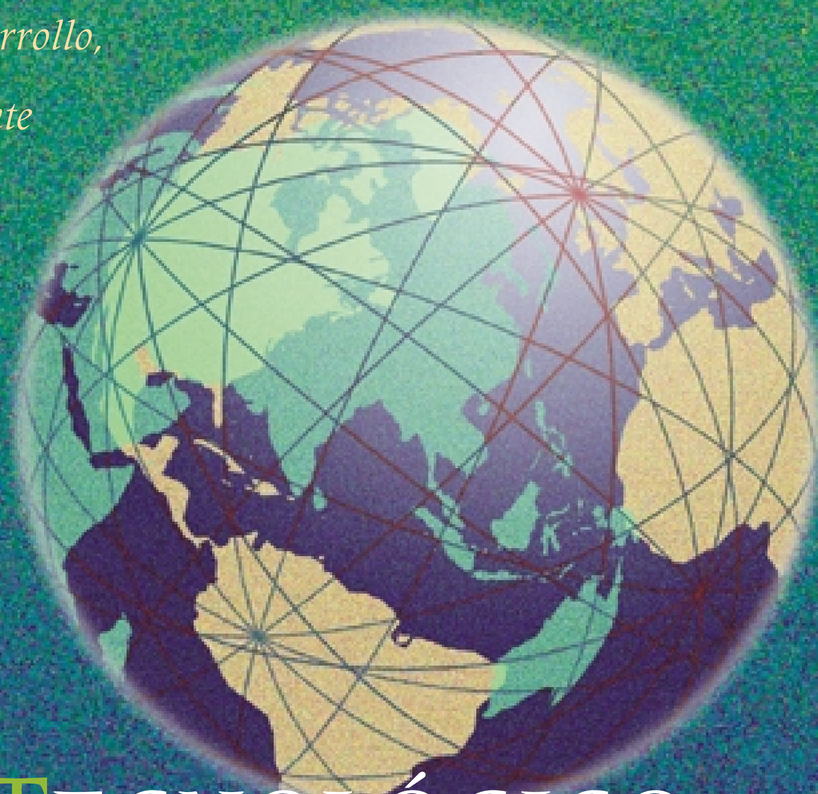
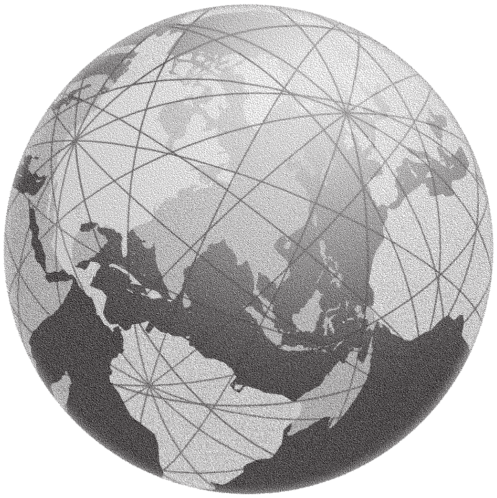
INFORME SOBRE DESARROLLO HUMANO 2001

Las redes tecnológicas están transformando la configuración tradicional del desarrollo, ampliando loshorizontes de la gente y creando el potencial necesario para plasmar en un decenio lo que en el pasado insumió varias generaciones



PONER EL ADELANTO TECNOLÓGICO AL SERVICIO DEL DESARROLLO HUMANO



El diseño de la tapa se inspira en las configuraciones de la innovación y el adelanto tecnológicos (véase la página 47). Ilustra la compleja interacción entre configuraciones antiguas y nuevas del desarrollo.

Las tecnologías de la información y las comunicaciones, sumadas a la mundialización, están creando la era de las redes, que cubren el mundo con innovaciones tecnológicas. Al cobrar una masa crítica los integrantes de esas redes y sus interacciones, pueden transformarse en una poderosa fuerza que impulsa la trayectoria y la magnitud de la tecnología.

Esas redes cubren numerosos países y salvan las disparidades existentes entre ellos desde antigua data. Es así como conceptos otrora vigentes, entre ellos los de países del Norte y países del Sur, ya son inoperantes en las nuevas circunstancias. Los conceptos de países ricos y países pobres quedan invalidados por la existencia de enclaves de excelencia tecnológica en zonas donde prolifera la pobreza.

Clasificación de países

CLASIFICACIÓN SEGÚN EL IDH

85 Albania
17 Alemania
146 Angola
68 Arabia Saudita
100 Argelia
34 Argentina
72 Armenia
2 Australia
16 Austria
79 Azerbaiyán
42 Bahamas
40 Bahrein
132 Bangladesh
31 Barbados
53 Belarús
5 Bélgica
54 Belice
147 Benin
130 Bhután
104 Bolivia
114 Botswana
69 Brasil
32 Brunei Darussalam
57 Bulgaria
159 Burkina Faso
160 Burundi
91 Cabo Verde
121 Camboya
125 Camerún
3 Canadá
155 Chad
39 Chile
87 China
25 Chipre
62 Colombia
124 Comoras
126 Congo
142 Congo, Rep. Dem. del
27 Corea, Rep. de
41 Costa Rica
144 Côte d'Ivoire
46 Croacia
15 Dinamarca
137 Djibouti
84 Ecuador
105 Egipto
95 El Salvador
45 Emiratos Árabes Unidos
148 Eritrea
35 Eslovaquia
29 Eslovenia
21 España
6 Estados Unidos
44 Estonia
158 Etiopía
55 Federación de Rusia
67 Fiji
70 Filipinas
10 Finlandia
13 Francia
109 Gabón
149 Gambia
76 Georgia
119 Ghana
23 Grecia
108 Guatemala
150 Guinea
156 Guinea-Bissau
110 Guinea Ecuatorial
93 Guyana
134 Haití
107 Honduras
24 Hong Kong (China, RAE)
36 Hungría
115 India
102 Indonesia
90 Irán, Rep. Islámica del
18 Irlanda
7 Islandia
22 Israel
20 Italia
59 Jamahiriya Árabe Libia
78 Jamaica
9 Japón
88 Jordania
75 Kazajstán
123 Kenya
92 Kirguistán
43 Kuwait
131 Lao, Rep. Dem. Pop.
120 Lesotho
50 Letonia
65 Líbano
47 Lituania
12 Luxemburgo
60 Macedonia, ERY
135 Madagascar
56 Malasia
151 Malawi
77 Maldivas
153 Malí
30 Malta
112 Marruecos
63 Mauricio
139 Mauritania
51 México
98 Moldova, Rep. de
116 Mongolia
157 Mozambique
118 Myanmar
111 Namibia
129 Nepal
106 Nicaragua
161 Níger
136 Nigeria
1 Noruega
19 Nueva Zelandia
71 Omán
8 Países Bajos
127 Pakistán
52 Panamá
122 Papua Nueva Guinea
80 Paraguay
73 Perú
38 Polonia
28 Portugal
48 Qatar
14 Reino Unido
97 República Árabe Siria
154 República Centroafricana
33 República Checa
86 República Dominicana
58 Rumania
152 Rwanda
96 Samoa (Occidental)
145 Senegal
162 Sierra Leona
26 Singapur
81 Sri Lanka
94 Sudáfrica
138 Sudán
4 Suecia
11 Suiza
64 Suriname
113 Swazilandia
66 Tailandia
140 Tanzania, Rep. U. de
103 Tayikistán
128 Togo
49 Trinidad y Tabago
89 Túnez
83 Turkmenistán
82 Turquía
74 Ucrania
141 Uganda
37 Uruguay
99 Uzbekistán
61 Venezuela
101 Viet Nam
133 Yemen
143 Zambia
117 Zimbabwe

Para ver el texto completo de una selección de documentos de antecedentes de los *Informes sobre Desarrollo Humano* 1990-2001 y de los informes sobre el desarrollo humano nacional, diríjase a www.undp.org/hdro.

CD-ROM del Informe sobre Desarrollo Humano: 10 años de informes sobre desarrollo humano, 1990-1999, reúne en una fuente conveniente de fácil uso los *Informes sobre Desarrollo Humano* 1990-1999, el conjunto completo de estadísticas para 1999 en formato interactivo, una sección de referencia completa sobre términos clave, métodos e instrumentos, y más. Sólo en inglés.

Disponible en:
Publicaciones de las Naciones Unidas
Oficina DC2-853
Nueva York, NY 10017
EE.UU.

Teléfonos: 212 963 8302 y
800 253 9649 (desde los Estados Unidos)
Correo electrónico: publications@un.org
Web: www.un.org/Publications

Mundi-Prensa Libros, s.a.
Distribuidor oficial de las publicaciones
de las Naciones Unidas
Castelló 37 • 28001 Madrid
Tel. + 34 914 363 700 • Fax 915 753 998
E-mail: pedidos@mundiprensa.es
http:www.mundiprensa.com

Journal of human develoment
Esta nueva publicación bianual presenta trabajos originales e innovadores con análisis del concepto, la medición y la práctica del desarrollo humano a escala mundial, nacional y local. Sirve de foro para el intercambio abierto de ideas entre dirigentes políticos, académicos, ONG y profesionales del desarrollo, e intenta estimular más investigación y desarrollo de conceptos e instrumentos de medición en materia de desarrollo humano. Sólo en inglés.

Disponible en:
Taylor and Francis Ltd.
Rankine Road
Basingtoke
Hants, RG24 8PR
Reino Unido
Teléfono: +44(0)1256 813002
Fax: +44(0)1256 3300245
Correo eléctronico: enquiry@tandf.co.uk
Web: www.tandf.co.uk/journals

o
Mundi-Prensa Libros, s.a.
Distribuidor oficial de las publicaciones
de las Naciones Unidas
Castelló 37 • 28001 Madrid
Tel. + 34 914 363 700 • Fax 915 753 998
E-mail: pedidos@mundiprensa.es
http:www.mundiprensa.com

Temas de los Informes sobre Desarrollo Humano
2001 Poner el adelanto tecnológico al servicio del desarrollo humano
2000 Derechos humanos y desarrollo humano
1999 La mundialización con rostro humano
1998 Consumo para el desarrollo
1997 Desarrollo humano para erradicar la pobreza
1996 Crecimiento económico y desarrollo humano
1995 Género y desarrollo humano
1994 Nuevas dimensiones de la seguridad humana
1993 Participación popular
1992 Dimensiones globales del desarrollo humano
1991 Financiación del desarrollo humano
1990 Concepto y medición del desarrollo

INFORME SOBRE DESARROLLO HUMANO 2001

Poner el adelanto tecnológico al servicio del desarrollo humano

pnud

Publicado para el
Programa de las Naciones
Unidas para el Desarrollo
(PNUD)

Ediciones Mundi-Prensa
2001

Grupo Mundi-Prensa

• Mundi-Prensa México, S.A. de C.V.
Río Pánuco, 141 Col. Cuauhtémoc
06500 México, D.F.
Tels. 55 33 56 58 al 60 Fax 55 14 67 99
E-mail: resavbp@data.net.mx

• Mundi-Prensa Libros, S.A.
Castelló, 37-28001, Madrid
Tel. 914 36 37 00 Fax 915 75 39 98
E-mail: libreria@mundiprensa.es
Internet: www.mundiprensa.com

• Mundi-Prensa Barcelona
• Editorial Aedos, S.A.
Consell de Cent, 391 08009 Barcelona
Tel. 934 88 34 92 Fax 934 87 76 59
E-mail: barcelona@mundiprensa.es

Publicado por Mundi-Prensa Libros, S.A.

ISBN 968-7462-27-2

9 8 7 6 5 4 3 2 1
Impreso en México en papel libre de ácidos y reciclado.

Tapa y diseño: Gerald Quinn, Quinn Information Design, Cabin John, Maryland, Estados Unidos de América
Edición, diagramación y gestión de producción: Communications Development Incorporated, Washington, D.C

Prefacio

El desarrollo y la tecnología suelen tener una relación inestable: en los círculos del desarrollo se sospecha con frecuencia que los impulsores de la tecnología promueven arreglos costosos e inapropiados que sin tomar en cuenta la realidad del desarrollo. En verdad, la creencia en que una pócima tecnológica pueda "resolver" el analfabetismo, la mala salud o el fracaso económico, refleja escaso entendimiento de la realidad de la pobreza.

Pero si la comunidad del desarrollo desconoce la explosión de innovaciones tecnológicas en alimentos, medicamentos e información, corre el riesgo de marginarse y de negar a los países en desarrollo oportunidades que, si se controlan de manera efectiva, pueden transformar la vida de los pobres y ofrecer oportunidades novedosas de desarrollo a los países pobres.

Con frecuencia los que menos tienen, tienen menos qué temer del futuro y, desde luego, sus gobiernos están menos impedidos por intereses particulares empeñados en la tecnología del pasado. Esos países están más dispuestos a adoptar innovaciones: por ejemplo, el cambio de sistemas telefónicos tradicionales que dependían de cables fijos a sistemas celulares o incluso de voz, imagen y datos basados en la Internet o el uso de cultivos nuevos, sin un sistema agrícola afincado y subsidiado que lo haga retroceder.

De esta manera con la Internet, el adelanto de la biotecnología agrícola y las nuevas generaciones de productos farmacéuticos que llegan al mercado ha llegado el momento de formar una nueva alianza entre la tecnología y el desarrollo. El *Informe sobre Desarrollo Humano, 2001* tiene por objeto servir como manifiesto de esa alianza. Pero también tiene por objeto servir a la política pública a precaver que la tecnología no se apropie del desarrollo, sino que en su lugar los posibles beneficios de la tecnología estén arraigados en una estrategia de desarrollo en beneficio de los pobres. Y eso significa a su vez que, como el Informe sobre Desarrollo Humano lo ha sostenido durante 11 ediciones, la tecnología se utilice para potenciar a la gente, permitiéndole el control de la tecnología para ampliar las opciones de su vida cotidiana.

En la India, por ejemplo, hay dos aspectos del desarrollo encaminado a controlar la tecnología de la información. Uno es el comienzo de la conectividad de Internet en aldeas rurales aisladas, permitiendo tener acceso a compartir información esencial sobre meteorología, salud y cultivos. Pero el segundo es la formación de agrupaciones económicas regionales basadas en la tecnología de la información a medida que la demanda de personal especializado de empresas nuevas y exitosas impulsa la apertura de nuevas universidades y la rápida expansión de un extenso sector secundario de servicios. En otras palabras, la tecnología misma ha pasado a ser una fuente de crecimiento económico.

Si bien es innegable que muchas de las maravillas de la alta tecnología que asombran al Norte rico son inapropiadas para el Sur pobre, no es menos cierto que la investigación del desarrollo acerca de los problemas concretos de los pobres –desde la lucha contra las enfermedades hasta la educación a distancia– han demostrado una y otra vez la forma en que la tecnología puede ser no sólo una recompensa del desarrollo exitoso, sino además un instrumento fundamental para lograrlo.

Eso es hoy más efectivo que nunca. Vivimos en una época de nuevos descubrimientos, con el mapa del genoma humano, con enormes cambios estructurales en la forma en que se practican las ciencias y con oportunidades sin precedentes de formación de redes y distribución de conocimientos provocados por la reducción de los costos de las comunicaciones. Pero es también una época de controversia pública en aumento acerca de cuestiones que van desde los riesgos posibles de los cultivos transgénicos hasta el acceso a medicamentos vitales para todos los que lo necesitan.

Nuestro reto ahora consiste en trazar una ruta por este terreno rápidamente cambiante. No solamente dejar atrás el debate acerca de si el adelanto tecnológico ayuda al desarrollo, sino si ayuda a determinar la política y las instituciones mundiales y nacionales que mejor puedan asegurar los beneficios del adelanto tecnológico a la vez que salvaguarden escrupulosamente de los nuevos riesgos que inevitablemente las acompañan.

Como se pormenoriza en el Informe, existen centros de excelencia emergentes en todo el mundo en desarrollo que son una muestra clara de la potencialidad del control de la ciencia y la tecnología más modernas para hacer frente a los antiguos problemas de la pobreza humana. Muchos países están haciendo enormes adelantos en formar las capacidades para innovar, adaptar y regular la tecnología en pro de la satisfacción de sus necesidades. Están negociando en defensa de sus intereses en acuerdos internacionales, formulando políticas de ciencia y tecnología amplias que reflejen las necesidades locales y aprovechando las nuevas oportunidades de la era de las redes para ayudar a crear una masa crítica de actividad empresarial que pueda generar su propio impulso.

Pero el *Informe* señala también que muchos países están quedando rezagados. Y con recursos limitados los gobiernos tienen que ser cada vez más selectivos y estar orientados por una estrategia si han de tener esperanza alguna de superar el retraso tecnológico y de participar plenamente en el mundo moderno. Lo que es peor, no hay una solución única. El progreso tecnológico no tiene la simpleza de las donaciones de ropa usada que se puedan transferir en forma apropiada y a un costo apropiado a los usuarios de los países en desarrollo. Más bien debe ser también un proceso de creación de conocimientos y formación de la capacidad de los países en desarrollo. Las necesidades, las prioridades y las limitaciones varían inevitablemente en gran medida de una región a otra y de un país a otro, lo cual demuestra la importancia de que cada país formule su propia estrategia.

No obstante, una base fundamental del éxito incluye, como mínimo, cierta combinación de sistemas de comunicaciones sin trabas, apoyo sostenido a la investigación y el desarrollo, tanto del sector privado como del sector público, establecer políticas de educación e inversiones que puedan ayudar a nutrir una base de calificación suficientemente fuerte para satisfacer las necesidades locales y crear suficiente capacidad regulatoria para sostener y gestionar todas esas actividades. Y es necesario apoyar esas iniciativas internas con iniciativas en instituciones precavidas a escala mundial que ayuden a suministrar recursos y prestar apoyo a la capacidad de los países en desarrollo y a prestar más atención a las zonas descuidadas, desde el tratamiento de las enfermedades tropicales hasta la ayuda a los países en desarrollo para que participen mejor en los regímenes mundiales de propiedad intelectual y se beneficien de ellos.

En suma, el reto que el mundo enfrenta en la actualidad consiste en equiparar el ritmo de la innovación tecnológica con auténtica innovación normativa tanto a escala nacional como mundial. Y si podemos hacerlo con éxito, podremos mejorar notablemente las posibilidades de que los países en desarrollo cumplan los objetivos clave del desarrollo enunciados en la histórica Declaración del Milenio, formulada por las Naciones Unidas el año pasado. Creo que este Informe ayuda a orientarnos decididamente en la dirección correcta.

Mark Malloch Brown

Mark Malloch Brown
Administrador del PNUD

El análisis y las recomendaciones normativas del Informe no reflejan necesariamente las opiniones del Programa de las naciones Unidas para el Desarrollo, su Junta Ejecutiva ni los Estados Miembros. El Informe es una publicación independiente preparada por encargo del PNUD. Es el fruto de la colaboración de un equipo de consultores y asesores eminentes y el equipo del *Informe sobre Desarrollo Humano.* Dirigieron este trabajo Richard Jolly, Asesor Especial del Administrador, y Sakiko Fukuda-Parr, Directora de la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano.

Equipo encargado de la preparación del
Informe sobre Desarrollo Humano 2001

Directora y autora principal
Sakiko Fukuda-Parr

Asesora especial
Nancy Birdsall

Equipo básico
Selim Jahan (Director Adjunto), Omar Noman and Kate Raworth with Ruth Hill, Petra Mezzetti, Andreas Pfei and Richard Ponzio.

Haishan Fu (Jefe de Estadísticas), Tom Griffin (Consultor), Claes Johansson, Laura Mourino-Casas, David Stewart and Emily White.

Consultores principales
C. P. Chandrasekhar, Joel Cohen, Meghnad Desai, Calestous Juma, Devesh Kapur, Geoffrey Kirkman, Sanjaya Lall, Jong-Wha Lee, Michael Lipton, Peter Matlon, Susan McDade, Francisco Sagasti.

Editores: Bruce Ross-Larson, Justin Leites
Diseño: Gerald Quinn

Agradecimientos

La preparación de este Informe no habría sido posible sin el apoyo y las valiosas contribuciones de gran cantidad de personas y organizaciones.

Colaboradores

Se prepararon muchos estudios de antecedentes, documentos y notas sobre cuestiones temáticas en tecnología y desarrollo humano, así como análisis de tendencias mundiales del desarrollo económico y social. Esta fue la colaboración de Amir Attaran, Christian Barry, Nienke Beintema, David E. Bloom, C. P. Chandrasekhar, Ha-Joon Chang, Joel I. Cohen, Carlos Correa, Meghnad Desai, Francois Fortier, José Goldemberg, Carol Graham, Nadia Hijab, Thomas B.Johansson, Allison Jolly, Richard Jolly, Calestous Juma, Devesh Kapur, Geoffrey Kirkman, Paul Kleindorfer, Michael Kremer, Sanjaya Lall, Jong-Wha Lee, Michael Lipton, James Love, Peter Matlon, Susan McDade, Suppiramaniam Nanthikesan, Howard Pack, Phil G. Pardey, Stefano Pettinato, Pablo Rodas-Martini, Andrés Rodríguez-Clare, Francisco Sagasti, Joseph E. Stiglitz, Michael Ward, Jayashree Watal, Shahin Yaqub y Dieter Zinnbauer.

Muchas organizaciones han compartido generosamente con los autores sus series de datos y otros materiales de investigación: el Centro de Analisis de Información de Dióxido de Carbono, el Center for International and Interarea Comparisons (Universidad de Pennsylvania), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, el Instituto Internacional de Estudios Estratégicos, la Organización Internacional del Trabajo, la Unión Internacional de Telecomunicaciones, la Unión Interparlamentaria, el Programa conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA, el Estudio de Luxemburgo sobre el Ingreso , la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, el Instituto de Estocolmo de Investigaciones para la Paz, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, el Departamento de las Naciones Unidas de Asuntos Económicos y Sociales, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, el Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados, el Instituto Interregional de las Naciones Unidas de Investigación sobre el Delito y la Justicia Penal, la División de Población de las Naciones Unidas, la División de Estadísticas de las Naciones Unidas, el Banco Mundial, la Organización Mundial de la Salud, la Organización Mundial de Propiedad Intelectual y la Organización Mundial del Comercio. El equipo agradece también los datos recibidos de muchas oficinas del PNUD.

Panel de consultores

El Informe se benefició en gran medida del asesoramiento y la orientación intelectual proporcionados por el Panel de consultores externos compuesto de eminentes expertos, entre los cuales se incluyeron Gabriel Accascina, Carlos Braga, Manuel Castells, Lincoln Chen, Denis Gilhooly, Shulin Gu, Ryokichi Hirono, H. Thaweesak Koanantakool, Emmanuel Lallana, Mirna Lievano de Marques, Patrick Mooney, Jay Naidoo, Subhi Qasem, Gustav Ranis, Andrés Rodríguez-Clare, Vernon W. Ruttan, Frances Stewart, Doug Sweeny y Laurence Tubiana. Participaron en un grupo de estdísticas Sudhir Anand, Lidia Barreiros, Jean-Louis Bodin, Willem DeVries, Lamine Diop, Carmen Feijo, Andrew Flatt, Paolo Garonna, Leo Goldstone, Irena Krizman, Nora Lustig, Shavitri Singh, Timothy Smeeding, Soedarti Surbakti, Alain Tranap y Michael Ward.

lectores de PNUD

Colegas del PNUD aportaron comentarios y sugerencias sumamente útiles durante la preparación del Informe. En particular, los autores desean expresar sus agradecimientos a Anne-Birgitte

Albrectsen, Håkan Björkman, Stephen Browne, Marc Destanne de Bernis, Djibril Diallo, Moez Doraid, Heba El-Kholy, Sally Fegan-Wyles, Enrique Ganuza, Rima Khalaf Hunaidi, Abdoulie Janneh, Bruce Jenks, Inge Kaul, Radhika Lal, Justin Leites, Kerstin Leitner, Carlos Lopes, Jacques Loup, Khalid Malik, Elena Martínez, Saraswathi Menon, Kalman Mizsei, Hafiz Pasha, Jordan Ryan, Jennifer Sisk, Jerzy Szeremeta, Modibo Toure, Jens Wandel, Eimi Watanabe y Raúl Zambrano.

Consultas

Muchas personas consultadas en la preparación del Informe suministraron recomendaciones, información y materiales inestimables. Agradecemos a todos su ayuda y apoyo, y aunque por falta de espacio no podemos nombrar a todos aquí, queremos reconocer especialmente las contribuciones de Yasmin Ahmad, Bettina Aten, Dean Baker, Julia Benn, Seth Berkley, Ana Betran, Yonas Biru, Thomas Buettner, Luis Carrizo, Paul Cheung, S. K. Chu, David Cieslikowski, Patrick Cornu, Sabrina D'Amico, Carolyn Deere, Elise Emdoni, Robert Evenson, Susan Finston, Kathy Foley, Maria Conchetta Gasbarro, Douglas Gollin, Jean-Louis Grolleau, Emmanuel Guindon, Bill Haddad, Andrew Harvey, Peter Hazell, Huen Ho, Ellen 't Hoen, Eivind Hoffmann, Hans Hogerzeil, Mir Asghar Husain, Edwyn James, Lawrence Jeff Johnson, Gareth Jones, Robert Juhkam, Vasantha Kandiah, Jan Karlson, Alison Kennedy, John van Kesteren, Jenny Lanjouw, Georges LeMaitre, Nyein Nyein Lwin, Farhad Mehran, Ana Maria Mendonça, Zafar Mirza, Scott Murray, Per Pinstrup-Andersen, Christine Pintat, William Prince, Agnes Puymoyen, Jonathan Quick, Kenneth W. Rind, Simon Scott, Sara Sievers, Josh Silver, Anthony So, Petter Stålenheim, Eric Swanson, Geoff Tansey, Joann Vanek, Chinapah Vinayagum, Neff Walker, Tessa Wardlaw, Wend Wendland, Patrick Werquin, Siemon Wezeman, Frederick Wing y Hania Zlotnik.

En una reunión de consulta con organizaciones de las Naciones Unidas participaron Brian Barclay, Shakeel Bhatti, Henk-Jan Brinkman, Duncan Campbell, K. Michael Finger, Murray Gibbs, Mongi Hamdi, Cynthia Hewitt de Alcántara, Tim Kelly, Anthony Marjoram, Adrian Otten, Philippe Quéau, Frédéric J. Richard, Kathryn Stokes y Germán Velásquez.

Apoyo administrativo

Brindaron apoyo administrativo y de secretaría para la preparación del Informe Oscar Bernal, Renuka Corea-Lloyd y Maria Regina Milo. Otros colegas de la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano hicieron una aportación inapreciable al Informe: Sarah Burd-Sharps, Francois Coutu, Geneve Mantri, Stephanie Meade, Marixie Mercado y Sharbanou Tadjbakhsh. El Informe contó además con el trabajo y la dedicación de pasantes: Altaf Abro, Sharmi Ahmad, Mohammad Niaz Asadullah, Elsie Attafuah, Yuko Inagaki, Safa Jafari, Demetra Kasimis, Vadym B. Lepetyuk, Chiara Rosaria Pace y Aisha Talib.

La División Ambiental de Oficina de las Naciones Unidas para Servicios de Proyectos aportó al equipo apoyo administrativo y servicios administrativos fundamentales.

Edicion produccion y traduccion

Al igual que en años anteriores, el Informe se ha beneficiado con la labor de edición y composición de textos de los funcionarios de Communications Development Incorporated, Bruce Ross-Larson, Fiona Blackshaw, Garrett Cruce, Terence Fischer, Wendy Guyette, Paul Holtz, Megan Klose, Molly Lohman, Susan Quinn, Stephanie Rostron y Alison Strong.

El Informe se benefició además con el trabajo de traducción, diseño y distribución de Elizabeth Scott Andrews, Maureen Lynch e Hilda Paqui.

• • •

El equipo desea expresar su sincero reconocimiento a Lincoln Chen, Denis Gilhooly, Sanjaya Lall, Jessica Matthews, Lynn Mytelka y Doug Sweeny por el asesoramiento que prestaron al Administrador así como a los revisores Meghnad Desai y Calestous Juma, y también a Paolo Garonna, Irena Krizman y Ian Macredie.

Los autores desean dejar constancia además de su gran reconocimiento a Mark Malloch Brown, Administrador del PNUD, por su visión y dirección.

Los autores, al expresar su agradecimiento por todo el apoyo que han recibido, dejan constancia de que asumen plena responsabilidad por las opiniones expresadas en el Informe.

ABREVIATURAS

ADN	ácido deoxirribonucleico
ADPIC	Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio
AOD	Asistencia Oficial para el Desarrollo
ASEAN	Asociación de Estados del Asia Sudoriental
CD-ROM	disco compacto del que sólo se puede extraer información
CEI	Comunidad de Estados Independientes
CFC	clorofluorocarbono
DDT	diclorodifeniltricloroetano
DVD	disco digital versátil
GCIAI	Grupo Consultivo de Investigación Agrícola Internacional
IAT	Índice de adelanto tecnológico
ICANN	Corporación de la Internet encargada de asignar nombres y números
IDG	Índice de desarrollo relativo al género
IDH	Índice de desarrollo humano
IPG	Índice de potenciación del género
IPH	Índice de pobreza humana
IyD	investigación y desarrollo
OCDE	Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMC	Organización Mundial del Comercio
OMPI	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organización no gubernamental
PIB	Producto interno bruto
PNB	Producto nacional bruto
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PPA	Paridad de poder adquisitivo
SIDA	Síndrome de inmunodeficiencia adquirida
TRO	Terapia de rehidratación oral
UE	Unión Europea
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
UNIFEM	Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer
VIH	Virus de la inmunodeficiencia humana

Índice

CAPITULO 5

CONTRIBUCIONES ESPECIALES

RECUADROS

CUADROS

FIGURAS

PRESENTACIONES ESPECIALES

MAPA

INDICADORES DEL DESARROLLO HUMANO

PANORAMA GENERAL

Poner el adelanto tecnológico al servicio del desarrollo humano

Este informe, como todos los anteriores *Informes sobre el Desarrollo Humano*, trata de los seres humanos. Se refiere a la manera en que las personas pueden crear y utilizar la tecnología para mejorar sus vidas. También trata de formular nuevas políticas públicas que orienten hacia el desarrollo humano las revoluciones en materia de tecnología de la información y de las comunicaciones y tecnología biológica.

En todo el mundo, las personas tienen grandes esperanzas de que esas nuevas tecnologías redunden en vidas más saludables, mayores libertades sociales, mayores conocimientos y vidas más productivas. Hay una gran precipitación para incorporarse a la era de las redes: resultados combinados de la revolución tecnológica y la mundialización, que están integrando los mercados y vinculando a las personas a través de fronteras tradicionales de todo tipo.

Al mismo tiempo, hay un gran temor a lo desconocido. El cambio tecnológico, al igual que los cambios de cualquier tipo, acarrea riesgos, como fue demostrado por el desastre industrial en Bhopal (India), el desastre nuclear en Chernobyl (Ucrania), los defectos congénitos causados por la Talidomida y el agotamiento de la capa de ozono causado por los clorofluorocarburos. Y cuanto más novedoso y fundamental sea el cambio, menos se conoce acerca de sus posibles consecuencias y costos ocultos. En consecuencia, se desconfía en general de los científicos, las empresas privadas y los gobiernos; en verdad, de todos los círculos dominantes en materia de tecnología.

Este informe considera en especial de qué manera las nuevas tecnologías afectarán a los países en desarrollo y a los pobres. Muchas personas temen que esas tecnologías puedan ser de poca utilidad para el mundo en desarrollo; o que, en realidad, agraven las ya brutales desigualdades entre los países del Norte y los del Sur, los ricos y los pobres. Si no se formulan políticas públicas innovadoras, esas tecnologías podrían pasar a ser fuentes de exclusión y no instrumentos de progreso. Las necesidades de los pobres podrían seguir postergadas y nuevos riesgos podrían pasar a ser ingobernables. Pero si el proceso es bien conducido, los beneficios podrían ser superiores a los riesgos.

En la Cumbre del Milenio, de las Naciones Unidas, los líderes mundiales convinieron en un conjunto de metas cuantificables y susceptibles de supervisión, relativas al desarrollo y la erradicación de la pobreza, que habrían de conquistarse hacia 2015. Los adelantos que el mundo ha logrado en los últimos 30 años indican que esas metas son asequibles. Pero muchos países en desarrollo no las alcanzarán si no pueden acelerar el progreso. Sólo 18 países están en vías de reducir la pobreza a la mitad hacia 2015, mientras otros 137 países están demorados o muy retrasados. De manera similar, 39 países están en vías de reducir a la mitad la proporción de sus ciudadanos que padecen hambre; pero otros 72 no están igualmente encaminados. Las nuevas políticas tecnológicas pueden estimular el progreso hacia el alcance de esas metas.

1. La brecha tecnológica no necesariamente ha de coincidir con la brecha en materia de ingresos. A lo largo de la historia, la tecnología ha sido un poderoso instrumento de desarrollo humano y reducción de la pobreza.

Se suele pensar que la gente tiene acceso a las innovaciones tecnológicas —medicamentos más eficaces, mejores transportes, o conexiones telefónicas o a la Internet— una vez que tienen mayores ingresos. Esto es verdad: el crecimiento económico crea oportunidades para que se creen y difundan útiles innovaciones. Pero también es posible invertir el curso de ese proceso: las inversiones en tecnología, al igual que las inversiones en educación, pueden dotar a las personas de mejores instrumentos, de modo que sean más productivas y más prósperas. La tecnología es un instrumento y no sólo un beneficio, del crecimiento y el desarrollo.

En todo el mundo, las personas tienen grandes esperanzas de que esas nuevas tecnologías redunden en vidas más saludables, mayores libertades sociales, mayores conocimientos y vidas más productivas.

Los adelantos sin precedentes registrados en el siglo XX en cuanto a promover el desarrollo humano y erradicar la pobreza fueron en gran medida consecuencia de grandes adelantos tecnológicos

En verdad, los adelantos sin precedentes registrados en el siglo XX en cuanto a promover el desarrollo humano y erradicar la pobreza fueron en gran medida consecuencia de grandes adelantos tecnológicos:

- A fines del decenio de 1930 comenzaron a declinar rápidamente las tasas de mortalidad en Asia, África y América Latina, y al cabo de tres decenios, la esperanza de vida al nacer había aumentado hasta más de 60 años. En Europa, ese mismo adelanto insumió más de un siglo y medio, a contar desde principios del siglo XXI. Los rápidos adelantos registrados en el siglo XX fueron consecuencia de la tecnología médica —antibióticos y vacunas— mientras que en el siglo XXI, el adelanto dependió de cambios sociales y económicos más lentos, como las mejoras en el saneamiento y la dieta.
- La reducción de la desnutrición en el Asia meridional, desde un 40% en el decenio de 1970 hasta un 23% en 1997 – y la eliminación del hambre crónica – fueron posibles merced a adelantos tecnológicos logrados en el decenio de 1960 en materia de cultivo de plantas, fertilizantes y plaguicidas, que en sólo 40 años cuadruplicaron el rendimiento de las plantaciones de arroz y trigo. Este período es asombrosamente breve en comparación con los mil años que insumió en Inglaterra que se cuadruplicara el rendimiento de los campos sembrados con trigo, desde 0,5 hasta 2,0 toneladas por hectárea.

Esos ejemplos indican de qué manera la tecnología puede ser causa de cambios discontinuos: una única innovación puede cambiar rápida y radicalmente el curso de toda una sociedad. (Considérese lo que podría significar para los países de África al sur del Sahara el descubrimiento de una vacuna de bajo costo o de una cura para el SIDA).

Además, los adelantos basados en la tecnología en materia de salud, nutrición, rendimiento de los cultivos y empleo no suelen ser adelantos aislados; suelen tener un efecto multiplicador —crean círculos virtuosos, aumentan los conocimientos de la gente, su salud y su productividad, elevan sus ingresos y crean capacidad para futuras innovaciones— e influyen sobre el desarrollo.

Las transformaciones tecnológicas actuales son más rápidas (el poder de un chip de computadora se duplica en períodos de 18 a 24 meses, sin que aumenten los costos) y más fundamentales (adelantos espectaculares en ingeniería genética) y están reduciendo los costos (el costo de un megabit de almacenamiento de información disminuyó desde 5.257 dólares en 1970 hasta 0,17 dólar en 1999). Esas transformaciones multiplican las posibilidades de lo que las personas pueden lograr mediante la tecnología en diversas cuestiones, entre ellas:

- *Participación*. La Internet, el teléfono inalámbrico y otras tecnologías de la información y las telecomunicaciones posibilitan que las personas se comuniquen y obtengan información de maneras que nunca habían sido posibles antes, y les proporcionan posibilidades espectaculares de participación en decisiones que afectan sus vidas. Desde el papel que tuvo la máquina de fax en la caída del comunismo en 1989 hasta las campañas por correo electrónico (email) que contribuyeron a derribar al Presidente Joseph Estrada de Filipinas en enero de 2001, la tecnología de la información y las comunicaciones proporciona poderosos medios nuevos para que los ciudadanos exijan de sus gobiernos rendición de cuentas por la utilización de los recursos públicos.
- *Conocimientos*. La tecnología de la información y las comunicaciones puede proporcionar acceso rápido y de bajo costo a la información en casi todas las esferas de actividad humana. Desde el aprendizaje a distancia en Turquía hasta el telediagnóstico médico en Gambia y la información sobre los precios del mercado de cereales en la India, la Internet está quebrando barreras geográficas, aumentando la eficiencia de los mercados, creando oportunidades para la generación de ingresos y posibilitando una mayor participación local.
- *Nuevos medicamentos*. En 1989, la investigación en tecnología biológica sobre la hepatitis B condujo a obtener una portentosa vacuna. Actualmente, más de 300 productos farmacéuticos biológicos se ofrecen en el mercado o están tramitando aprobación reglamentaria, y muchos de ellos tienen posibilidades de ser igualmente importantes. Es mucho más lo que puede hacerse para desarrollar vacunas y tratamientos para el VIH/SIDA y otras enfermedades que son endémicas en algunos países en desarrollo.
- *Nuevas variedades de cultivos*. La ciencia transgénica ofrece esperanzas de desarrollar cultivos con más alto rendimiento, dotados de resistencia contra las plagas y la sequía y de superiores características nutricionales, especialmente para agricultores en zonas ecológicas que quedaron relegadas por la "revolución verde". En China, el arroz genéticamente modificado tiene rendimientos superiores en un 15% sin necesidad de incrementar otros insumos agrícolas, y para el algodón modificado (algodón Bt) el rociado con plaguicidas se reduce desde 30 veces hasta tres veces.
- *Nuevas oportunidades de empleo y exportación*. La reciente baja en los índices de Nasdaq han aquietado la hipérbole, pero a medida que

el comercio electrónico va quebrando las barreras de la distancia y la información sobre los mercados, hay un potencial a largo plazo de enorme magnitud para algunos países en desarrollo. Las utilidades de la industria de tecnología de la información en la India ascendieron rápidamente, desde 150 millones de dólares en 1990 hasta 4.000 millones de dólares en 1999.

Todo esto es sólo el comienzo. Es mucho más lo que puede esperarse, a medida que se agreguen tecnologías adaptadas a las necesidades de los países en desarrollo.

2. El mercado es un poderoso impulsor del progreso tecnológico; pero no es suficientemente poderoso para crear y difundir las tecnologías necesarias a fin de erradicar la pobreza.

La tecnología se crea en respuesta a las presiones del mercado y no de las necesidades de los pobres, que tienen escaso poder de compra. Las actividades de investigación y desarrollo, el personal y las finanzas están concentrados en los países ricos, bajo la conducción de empresas transnacionales y a la zaga de la demanda del mercado mundial, dominado por consumidores de altos ingresos.

En 1998, los 29 países miembros de la OCDE gastaron 520.000 millones de dólares en investigación y desarrollo, importe superior al producto económico combinado de los 88 países más pobres del mundo. En los países miembros de la OCDE, que poseen un 19% de los habitantes del mundo, se otorgó en 1998 un 99% de las 347.000 nuevas patentes emitidas ese año. Y en esos países, más del 60% de las actividades de investigación y desarrollo son realizadas hoy por el sector privado, de modo que la investigación en el sector público va asumiendo un papel correlativamente menor.

En consecuencia, la investigación pasa por alto las oportunidades de desarrollar tecnologías para los pobres. Por ejemplo, en 1998 el gasto mundial en investigación sobre salud fue de 70.000 millones de dólares, pero sólo se destinaron 300 millones de dólares a las vacunas contra el VIH-/SIDA y unos 100 millones de dólares a la investigación sobre el paludismo. De los 1.223 nuevos medicamentos comercializados en todo el mundo entre 1975 y 1996, sólo 13 se destinaron al tratamiento de las enfermedades tropicales; y sólo cuatro fueron el resultado directo de investigaciones efectuadas por la industria farmacéutica. La situación es muy similar en cuanto a la investigación sobre agricultura y energía.

Además, la tecnología está difundida de manera desigual. Los países miembros de la OCDE tienen el 80% de los usuarios de la Internet en todo el mundo. La amplitud de banda internacional en África es menor que la existente en San Pablo. La amplitud de banda para América Latina, a su vez, es a grandes rasgos equivalente a la de la ciudad de Seúl (República de Corea). Y si bien un 90% de los hogares estadounidenses pueden sufragar costos medios de conexión con la Internet de unos 30 dólares mensuales, sólo un 2% de los hogares de la India puede permitirse ese gasto.

La tecnología se crea en respuesta a las presiones del mercado y no de las necesidades de los pobres, que tienen escaso poder de compra

Esas disparidades no deberían sorprender. Después de todo, la generación de energía eléctrica y su distribución mediante redes se desarrollaron por primera vez en 1831, pero aún no están a disposición de un tercio de los habitantes del mundo. Hay unos 2.000 millones de personas que siguen careciendo de acceso a medicamentos esenciales básicos de bajo costo (como la penicilina), que fueron desarrollados, en su mayoría hace varios decenios. La mitad de los niños africanos de un año no han sido inmunizados contra la difteria, la tos ferina, el tétanos, la poliomielitis y el sarampión. Y la terapia de rehidratación oral, un tratamiento que salva vidas, no se utiliza en casi un 40% de los casos de diarrea en países en desarrollo.

La insuficiente financiación agrava el problema. Las empresas de alta tecnología que recién comienzan sus actividades en los Estados Unidos han prosperado merced al capital de riesgo. Pero en muchos países en desarrollo, donde incluso los servicios financieros básicos están subdesarrollados, hay escasas posibilidades de obtener financiación de ese tipo. Además, la falta de protección de la propiedad intelectual en algunos países puede desalentar a los inversionistas privados.

El mapa mundial de los logros tecnológicos presentado en este Informe indica enormes desigualdades entre distintos países, no sólo en lo concerniente a la innovación y el acceso, sino también en lo tocante a la educación y las aptitudes necesarias para aprovechar eficazmente la tecnología. El índice de adelanto tecnológico (IAT) proporciona una medición para cada país de su desempeño en esas esferas.

Pero la tecnología también está distribuida desigualmente dentro de un mismo país. La India, cuyo centro tecnológico en Bangalore es de alto nivel, figura entre los países en que el IAT es más bajo. la razón es que Bangalore es un pequeño enclave en un país donde el adulto típico recibió educación durante sólo 5,1 años, la tasa de analfabetismo de adultos es de 44%, el consumo de electricidad es la mitad del correspondiente a China y hay sólo 29 teléfonos por cada 1.000 personas.

3. Los países en desarrollo pueden obtener beneficios muy grandes de las nuevas tecnologías, pero también enfrentan problemas sumamente graves para hacer frente a los riesgos.

Del mismo modo que el motor a vapor y la electricidad acentuaron la energía física para posibilitar la revolución industrial, los prodigiosos adelantos en materia digital y genética están realzando el poder del cerebro

El actual debate en Europa y los Estados Unidos sobre los cultivos genéticamente modificados deja mayormente de lado las preocupaciones y las necesidades del mundo en desarrollo. Los consumidores de países occidentales, que no padecen escasez de alimentos ni carencias nutricionales o que no trabajan en el campo, probablemente han de prestar más atención a que no haya riesgos en los alimentos y a la posible pérdida de diversidad biológica, mientras que en los países en desarrollo, lo más probable es que los agricultores centren su atención en rendimientos posiblemente más altos y mayor valor nutricional, así como la menor necesidad de rociar los campos con plaguicidas que pueden dañar los suelos y causar enfermedades en los cultivadores. En forma similar, las actuales actividades para que se prohíba en todo el mundo la fabricación de DDT tal vez no tomen en cuenta los beneficios de ese plaguicida en la prevención del paludismo en países tropicales.

Además, si bien algunos riesgos pueden ser evaluados y manejados a escala mundial, para otros es preciso tomar en cuenta consideraciones locales. Los potenciales efectos nocivos para la salud de los teléfonos celulares o de los fetos expuestos a la Talidomida son los mismos para los habitantes de Malasia y de Marruecos. Pero la transferencia genética del maíz genéticamente modificado ocurrirá más probablemente en un ambiente donde hay muchas especies silvestres y no en uno que carece de plantas autóctonas.

Los riesgos medioambientales, en particular, suelen ser específicos para determinados ecosistemas y deben ser evaluados caso por caso. Al considerar las posibles consecuencias medioambientales de cultivos genéticamente modificados, el ejemplo de los conejos europeos en Australia lanza una voz de alarma. En el decenio de 1850, seis conejos fueron transportados a Australia; ahora hay 100 millones, que destruyen la flora y la fauna autóctonas y cuestan 370 millones de dólares anuales a las empresas locales.

Si bien las nuevas tecnologías ofrecen beneficios particulares para el mundo en desarrollo, también entrañan mayores riesgos. Los problemas relativos a la tecnología suelen ser resultado de políticas deficientes, reglamentaciones inadecuadas y falta de transparencia. (Por ejemplo, en Europa, la deficiente reglamentación condujo a que se utilizara sangre infectada con el VIH en las transfusiones durante el decenio de 1980 y, más recientemente, a que proliferara la encefalitis espongiforme bovina (enfermedad de las vacas locas).) Desde esa perspectiva, la mayoría de los países en desarrollo están en situación desventajosa debido a que carecen de las políticas y las instituciones necesarias para hacer frente correctamente a los riesgos.

Los investigadores profesionales y los técnicos capacitados son indispensables para adaptar las nuevas tecnologías al uso local. La escasez de personal capacitado —desde investigadores de laboratorio hasta funcionarios de servicios de difusión— puede limitar gravemente la capacidad de un país para crear un eficaz sistema reglamentario. No obstante, incluso en países en desarrollo dotados de más capacidad, como la Argentina y Egipto, los sistemas de seguridad biológica casi han agotado la cantidad de expertos nacionales.

El costo de establecer y mantener un marco reglamentario también puede imponer una grave exigencia financiera a los países pobres. En los Estados Unidos, tres importantes dependencias gubernamentales bien financiadas —el Departamento de Agricultura, la Administración de Medicamentos y Bromatología y el Organismo de Protección del Medio Ambiente— participan en la reglamentación de los organismos genéticamente modificados, pero incluso esas instituciones están exhortando a que se aumenten las partidas presupuestarias para enfrentar los nuevos problemas que plantea la tecnología biológica. En pronunciado contraste, los organismos de reglamentación de los países en desarrollo sobreviven con escasa financiación. Se necesita contar con políticas y mecanismos más fuertes a nivel mundial y también con la activa participación de los países en desarrollo.

4. La revolución tecnológica y la mundialización están creando la era de las redes; y esto está cambiando la manera en que se crea y se difunde la tecnología.

Dos vuelcos simultáneos en materia de tecnología y economía —la revolución tecnológica y la mundialización— se están combinando para crear una nueva era de las redes. Del mismo modo que el motor a vapor y la electricidad acentuaron la energía física para posibilitar la revolución industrial, los prodigiosos adelantos en materia digital y genética están realzando el poder del cerebro.

La era industrial se estructuró en torno a organizaciones integradas verticalmente, con altos costos en materia de comunicaciones, información y transporte. Pero la era de las redes se estructura en torno a vínculos horizontales en que cada organización se centra en espacios competitivos. Esas nuevas redes atraviesan continentes y tienen puntos de convergencia, desde Silicon Valley (Estados Unidos) hasta San Pablo (Brasil), o Gauteng (Sudáfrica), o Bangalore (India).

Muchos países en desarrollo ya están aprovechando esas redes, con sustanciales beneficios para el desarrollo humano. Por ejemplo, los nuevos medicamentos antipalúdicos creados en Tailandia y Viet Nam se basaron tanto en investigaciones internacionales como en establecimientos locales.

La investigación científica cada vez se apoya más en la colaboración entre distintas instituciones y distintos países. En el período 1995-1997, científicos estadounidenses prepararon artículos en colaboración con científicos de otros 173 países; científicos brasileños colaboraron con 114; en Kenya, con 81; en Argelia, con 59. Las empresas multinacionales, muchas de ellas con sede en América del Norte, Europa o el Japón, poseen ahora en su mayoría instalaciones de investigación en varios países y subcontratan la producción en todo el mundo. En 2000, un 52% de las exportaciones de Malasia fueron de alta tecnología; en Costa Rica, un 44%; en México, un 28%; y en Filipinas, un 26%. Varios centros en la India y en otros países ahora utilizan la Internet para proporcionar en tiempo real apoyo en forma de programas electrónicos, procesamiento de datos y servicios a clientes en todo el mundo.

Los mercados laborales internacionales y la demanda en pronunciado aumento de personal con conocimientos en la tecnología de la información y las comunicaciones llevaron a que los científicos más capacitados y otros profesionales adquirieran movilidad en todo el mundo. En consecuencia, las inversiones en educación que efectúan los países en desarrollo subsidian las economías de los países industrializados. Muchas personas con alto nivel de educación emigran al extranjero, aun cuando su país de origen tal vez haya efectuado grandes inversiones en crear una fuerza laboral educada. (Por ejemplo, se prevé que 100.000 profesionales indios han de recibir visados recientemente emitidos por los Estados Unidos). Pero esta migración puede ser a la vez una captación de profesionales, así como un éxodo de profesionales: suele generar una diáspora que puede proporcionar al país de origen valiosas redes en materia de finanzas, contactos empresariales y transferencia de especialistas.

5. Incluso en la era de las redes, siguen siendo importantes las políticas nacionales. Todos los países, incluso los más pobres, necesitan aplicar políticas que alienten la innovación, el acceso y el desarrollo de aptitudes avanzadas.

En la era de las redes, cada país necesita contar con capacidad para comprender las tecnologías mundiales y adaptarlas a las necesidades locales

No es necesario que todos los países estén a la vanguardia del adelanto tecnológico mundial. Pero en la era de las redes, cada país necesita contar con capacidad para comprender las tecnologías mundiales y adaptarlas a las necesidades locales. Los agricultores y las empresas necesitan dominar las nuevas tecnologías desarrolladas en otros países para mantener su competitividad en los mercados mundiales. Los médicos que tratan de proporcionar la mejor atención a sus pacientes necesitan introducir nuevos productos y procedimientos resultantes de adelantos mundiales en la medicina. En estas circunstancias, la clave del éxito de un país será liberar la creatividad de sus habitantes.

Para propiciar la creatividad es menester contar con ámbitos económicos flexibles, competitivos y dinámicos. Para la mayoría de los países en desarrollo, esto significa basarse en reformas que destaquen la apertura: a nuevas ideas, a nuevos productos y a nuevas inversiones, especialmente en telecomunicaciones. Pero los mercados abiertos y la competición no bastan. Un aspecto medular de propiciar la creatividad es la ampliación de las aptitudes humanas. El cambio tecnológico eleva espectacularmente la importancia que cada país debe asignar a las inversiones en la educación y la capacitación de sus habitantes.

En la mayoría de los países, sigue disminuyendo pronunciadamente el costo del acceso a la información. Pero las políticas de mercados cerrados, como las leyes de telecomunicaciones que favorecen a los monopolios gubernamentales, siguen aislando a algunos países respecto de las redes mundiales. En otros países, la falta de reglamentaciones adecuadas ha suscitado la aparición de monopolios privados que tienen los mismos efectos en cuanto al aislamiento. En el África meridional, el costo anual del acceso a la

Las políticas, y no los actos caritativos, son lo que determinará, en última instancia, si las nuevas tecnologías se han de transformar en un instrumento de desarrollo humano en todo el mundo.

Internet varía entre 150 dólares en Botswana y 1.375 en Madagascar. En cambio, en Sri Lanka la competición entre proveedores de tecnología de la información y las comunicaciones ha estimulado mayores inversiones, ampliado las conexiones y promovido mejores servicios. Chile ofrece un eficaz modelo de privatización y reglamentación simultáneas.

La educación y las aptitudes en la era de las redes son más importantes que anteriormente. Y en la era de las redes, no bastará centrarse en la educación primaria; cada vez adquieren mayor importancia las aptitudes avanzadas que se desarrollan en la enseñanza secundaria y terciaria.

Al mismo tiempo, no debe dejarse de lado la enseñanza de oficios ni la capacitación en el empleo. Cuando está cambiando la tecnología, las empresas se ven obligadas a efectuar inversiones en la capacitación de sus trabajadores, para poder mantener su competitividad. En particular, las empresas más pequeñas pueden beneficiarse con políticas públicas que alienten la coordinación y las economías de escala y que subsidien parcialmente sus acciones. Estudios realizados acerca de Colombia, Indonesia, Malasia y México han mostrado que esa capacitación proporciona un considerable estímulo a la productividad de la empresa.

Las fallas del mercado penetran por doquier en lo concerniente a los conocimientos y las aptitudes. Por esa razón, actualmente en todos los países tecnológicamente avanzados, los gobiernos han proporcionado financiación para sustituir la demanda del mercado con incentivos, reglamentaciones y programas públicos. Pero para la mayoría de los países en desarrollo, no se ha movilizado una financiación de ese tipo, ni de fuentes nacionales ni de fuentes internacionales.

En términos más generales, los gobiernos necesitan establecer amplias estrategias tecnológicas, en alianza con otros interesados directos clave. Los gobiernos no deberían tratar de "seleccionar ganadores", favoreciendo ciertos sectores o empresas; pero pueden determinar cuáles son las esferas en que la coordinación es beneficiosa, debido a que ningún inversionista privado actuará en forma aislada (por ejemplo, en la construcción de infraestructura). Costa Rica ha logrado aplicar una estrategia de ese tipo.

6. Las políticas nacionales no bastarán para compensar las fallas de los mercados mundiales. Se necesitan nuevas iniciativas internacionales y una aplicación equitativa de las normas mundiales, a fin de encauzar a las nuevas tecnologías hacia las necesidades más urgentes de los pobres del mundo.

Ningún gobierno nacional puede por sí mismo contrarrestar las deficiencias de los mercados mundiales. No obstante, no hay un marco mundial de apoyo a la investigación y el desarrollo que responda a las necesidades comunes a los pobres en muchos países y regiones.

¿Para qué se necesita la investigación? La lista es larga y cambia con rapidez. Algunas prioridades máximas son:

- Vacunas contra el paludismo, el VIH y la tuberculosis, así como contra otras enfermedades menos conocidas, como la encefalitis letárgica y la oncocercosis.
- Nuevas variedades de sorgo, mandioca, maíz y otros alimentos básicos en los países de África al sur del Sahara.
- Computadoras de bajo costo y conexiones inalámbricas, así como programas electrónicos prepagos en tarjetas con chip, para el comercio electrónico sin tarjetas de crédito.
- Células de combustible y fotovoltaicas de bajo costo para un suministro descentralizado de electricidad.

¿Qué puede hacerse? Los países ricos podrían apoyar acciones mundiales para crear incentivos y nuevas alianzas con fines de investigación y desarrollo, reforzadas por las nuevas y más amplias fuentes de financiación. Los grupos de la sociedad civil y los activistas, la prensa y los encargados de formular políticas podrían propiciar la comprensión pública acerca de cuestiones difíciles, como las diferencias de precios en los productos farmacéuticos y la aplicación equitativa de los derechos de propiedad intelectual. La lección que puede obtenerse del presente informe es que, a escala mundial, son las políticas, y no los actos caritativos, lo que determinará, en última instancia, si las nuevas tecnologías se han de transformar en un instrumento de desarrollo humano en todo el mundo.

Incentivos a la creación y nuevas alianzas. En momentos en que las universidades, las empresas privadas y las instituciones públicas están reestructurando sus relaciones en materia de investigación, las nuevas alianzas internacionales para el desarrollo pueden aunar los aspectos fuertes de cada participante y, al mismo tiempo, encontrar un equilibrio cuando hay conflictos de intereses. Hay posibilidad de aplicar muchos enfoques a la creación de incentivos: desde fondos para adquisiciones y premios hasta créditos impositivos y subsidios públicos.

Un modelo con buenas posibilidades es la Iniciativa Internacional para la Vacuna contra el SIDA, que congrega a académicos, representantes de industrias y fundaciones e investigadores públicos, mediante acuerdos innovadores sobre derechos de propiedad intelectual que posibilitan que cada participante actúe en procura de sus intereses y, al mismo tiempo, trate de sumarse a los demás a fin de encontrar una vacuna para la variedad de VIH/SIDA común en África.

Fondos dedicados a investigación y desarrollo. En este momento, no es siquiera posible determinar cuanto aporta cada gobierno o institución internacional a la investigación y el desarrollo para hacer frente a las deficiencias en los mercados mundiales. Por ejemplo, es relativamente fácil averiguar cuánto gasta un donante para promover la salud en un país dado; pero es mucho más difícil determinar qué proporción de ese importe se destina a la investigación médica. Una primera medida para aumentar los recursos en esta esfera sería establecer mecanismos de medición de las contribuciones aportadas.

Las fundaciones privadas (Rockefeller, Ford, y ahora Gates y Wellcome) han efectuado contribuciones sustanciales a la investigación y el desarrollo, orientadas a las necesidades de los países en desarrollo. Pero esas contribuciones están lejos de ser suficientes para satisfacer las necesidades mundiales y sería posible movilizar al menos 10.000 millones de dólares adicionales de las siguientes fuentes:

- *Donantes bilaterales.* Un 10% de aumento en la asistencia oficial para el desarrollo si se destinara a actividades de investigación y desarrollo, aportaría 5.500 millones de dólares.
- *Gobiernos de países en desarrollo.* Si en 1999 se hubiera reservado un 10% del gasto militar en los países de África al sur del Sahara, así podría haberse recaudado 700 millones de dólares.
- *Organizaciones internacionales.* En 2000, unos 350 millones de dólares aportados por el Banco Mundial se transfirieron a su oficina de préstamos sin intereses a los países más pobres. Si se destinara un importe mucho menor al desarrollo de tecnología en países de bajos ingresos, se obtendrían grandes resultados.
- *Trueque de deuda por tecnología.* En 1999, los pagos para el servicio de la deuda oficial de los países en desarrollo ascendieron a 78.000 millones de dólares. Si se trocara sólo 1,3% del importe que requiere el servicio de la deuda a la investigación y el desarrollo tecnológicos, se recaudarían más de 1.000 millones de dólares.
- *Fundaciones privadas en países en desarrollo.* Los países en desarrollo podrían introducir incentivos impositivos para alentar a sus multimillonarios a establecer fundaciones. Los poseedores de grandes fortunas, desde el Brasil hasta la Arabia Saudita y desde la India hasta Malasia, podrían contribuir a financiar investigaciones de pertinencia regional.
- *Industria.* Dados sus recursos financieros, intelectuales y de investigación, las compañías de alta tecnología podrían efectuar contribuciones mayores que las que hacen ahora. El Jefe de Investigaciones en Novartis ha propuesto que esas compañías dediquen un porcentaje de sus utilidades a la investigación sobre productos no comerciales.
- *Fijación de precios diferenciales.* Desde los productos farmacéuticos hasta los programas electrónicos, los productos tecnológicos clave son objeto de demanda en todo el mundo. Un mercado mundial eficaz alentaría que esos artículos tuvieran diferentes precios en diferentes países. Pero el sistema actual no lo alienta.

Un productor que trata de maximizar la utilidades mundiales de una nueva tecnología, en condiciones ideales dividiría el mercado en diferentes grupos de ingresos y vendería a precios que maximizaran las utilidades en cada grupo. En el caso de la tecnología, en que el principal costo para el vendedor suele ser la investigación y no la producción, esa fijación escalonada de precios podría conducir a que el mismo producto se vendiera en el Camerún a un precio que fuera un décimo —o un centésimo— del precio que se cobra en el Canadá.

Pero en la era de las redes, no es fácil segmentar el mercado internacional. Dado que las fronteras son cada vez más abiertas y que van en aumento las ventas por la Internet, los productores en países ricos temen que al reimportar productos sumamente rebajados, se afecten los más altos precios cobrados en los países ricos para sufragar los gastos generales y los de investigación y desarrollo. Y aun cuando los productos no encontraran la manera de regresar al mercado de origen, el conocimiento de que se cobran precios más bajos llegaría allí y crearía posibilidades de reacción por parte de los consumidores. Si se carece de mecanismos para hacer frente a esas amenazas, lo más probable es que los productores fijen precios mundiales (por ejemplo, de los medicamentos para el SIDA) que son inasequibles para los ciudadanos de los países pobres.

Parte de la batalla para establecer precios diferenciales debe ganarse mediante la educación de los consumidores. Los grupos de la sociedad ci-

Un reto de mayor entidad es convenir en maneras de segmentar el mercado mundial, de modo que los productos tecnológicos clave puedan ser vendidos a bajo precio en los países en desarrollo vil y los activistas, la prensa y los encargados de formular políticas podrían ayudar a los ciudadanos de países ricos a comprender que es equitativo que en los países en desarrollo los pobres paguen menos por los medicamentos y otros productos tecnológicos de importancia crítica. Si no se cobraran precios más altos en los países ricos, las compañías tendrían muchos menos incentivos para efectuar inversiones en nuevas actividades de investigación y desarrollo.

Un reto de mayor entidad para quienes adoptan decisiones en los sectores público, privado y las organizaciones sin fines de lucro es convenir en maneras de segmentar el mercado mundial, de modo que los productos tecnológicos clave puedan ser vendidos a bajo precio en los países en desarrollo sin menoscabar los mercados —ni los incentivos industriales— en los países industrializados. Esta meta debería ocupar un lugar prioritario en la agenda de las próximas negociaciones comerciales internacionales.

Los compromisos asumidos en virtud de los acuerdos de ADPIC para promover la transferencia de tecnologías hacia los países en desarrollo son promesas vacuas, a menudo incumplidas en la práctica. Es preciso revitalizarlas

Aplicación equitativa de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio (ADPIC) y aplicación equitativa de las medidas en materia de inversiones comerciales. En todo el mundo, se están aplicando cada vez más y de manera cada vez más rigurosa los derechos de propiedad intelectual. El Tratado de Cooperación sobre Patentes, de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), acepta una solicitud internacional única válida en muchos países; el número de solicitudes internacionales aumentó desde 7.000 en 1984 hasta 74.000 en 1999. En medio de esta acelerada expansión, aparecen dos nuevos obstáculos para los países en desarrollo y los pobres.

En primer lugar, los derechos de propiedad intelectual pueden avanzar en exceso. Algunas solicitudes de patentes presentan sus innovaciones en forma muy abstrusa, lo que pone a prueba la capacidad de los funcionarios de patentes para juzgar la solicitud y la capacidad de otros investigadores para comprender de qué se trata. En 2000, de las solicitudes de patentes recibidas por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 30 tenían más de 1.000 páginas cada una y varias de ellas, 140.000 páginas. Desde el patentamiento de genes cuyas funciones tal vez no se conozcan bien hasta las patentes de métodos de comercio electrónico como las adquisiciones efectuadas oprimiendo una vez el botón del "ratón", muchos piensan que los criterios de que las innovaciones tengan utilidad industrial y no sean obvias se están interpretando de manera excesivamente amplia.

En particular, los sistemas de patentes dejan las innovaciones autóctonas y de base comunitaria abiertas a las reivindicaciones de empresas del sector privado. Las patentes otorgadas incorrectamente, pese a que ya se conocía lo que se pretende patentar, o a que es obvio o no entraña ninguna innovación —como una patente estadounidense relativa a una variedad de frijol mexicano— están contribuyendo a un robo solapado de conocimientos y bienes que los países en desarrollo acumularon a lo largo de los siglos.

En segundo lugar, las prácticas actuales están impidiendo una aplicación equitativa de los acuerdos de la Organización Mundial del Comercio sobre los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio (ADPIC). Los países en desarrollo, en su calidad de signatarios del acuerdo sobre los ADPIC suscrito en 1994, están aplicando sistemas nacionales de propiedad intelectual de acuerdo con un conjunto convenido de normas mínimas, entre ellas una protección de las patentes durante 20 años. Un conjunto único de normas mínimas parecería crear condiciones equitativas, dado que se aplicaría a todos; pero según la práctica actual, la situación no es equitativa debido a que hay una diferencia tan grande en la solidez económica e institucional de los participantes.

Para los países de bajos ingresos, la aplicación y la vigencia de los derechos de propiedad intelectual sobrecarga sus escasos recursos y aptitudes administrativas. Al carecer de un buen asesoramiento sobre la creación de leyes nacionales que aprovechen al máximo lo que permiten los acuerdos de ADPIC, y al experimentar intensas presiones externas para introducir legislación que exceda los requisitos de los acuerdos de ADPIC, muchos países pueden colocarse a sí mismos en posición desventajosa por intermedio de sus leyes. Además, los altos costos de las controversias con los países más importantes del mundo son intimidantes y desalientan la reivindicación de los propios derechos por parte de los países en desarrollo.

Para que la situación sea equitativa, es preciso introducir al menos dos cambios. En primer lugar, es preciso que los acuerdos de ADPIC se apliquen de manera que posibilite que los países en desarrollo utilicen disposiciones de salvaguarda de tecnologías de enorme importancia nacional.

Por ejemplo, en virtud de un conjunto de condiciones especiales, los acuerdos de ADPIC permiten que los gobiernos emitan licencias obligatorias para que algunas compañías fabriquen productos que han sido patentados por otros. Esas licencias ya se están utilizando, desde el Canadá y el Japón hasta el Reino Unido y los Estados Unidos, para diversos productos, entre ellos productos farmacéuticos, computadoras y camiones de remolque. Se utilizan en particular como medidas contra los monopolios, para impedir que se reduzca la competición y se eleven los precios. Pero hasta el momento, esas disposiciones no se han utilizado al sur del Ecuador. Los países en desarrollo, al igual que los demás, deberían estar en condiciones de hacer en la práctica lo que los acuerdos de ADPIC posibilita que hagan en teoría.

En segundo lugar, los compromisos asumidos en virtud de los acuerdos de ADPIC y muchos otros acuerdos multilaterales para promover la transferencia de tecnologías hacia los países en desarrollo son promesas vacuas, a menudo incumplidas en la práctica. Es preciso revitalizarlas.

El aspecto medular del problema es que, aun cuando la tecnología puede ser un instrumento de desarrollo, es también un medio de adquirir ventajas competitivas en la economía mundial. Por ejemplo, el acceso a nuevas tecnologías medioambientales y a productos farmacéuticos patentados puede ser imprescindible para combatir el calentamiento mundial y salvar vidas en todo el mundo. Pero para los países propietarios de esas tecnologías y que las venden, constituyen una oportunidad en el mercado mundial. Sólo cuando se concilien ambos tipos de intereses —mediante, por ejemplo, una suficiente financiación pública— será una real posibilidad la aplicación equitativa de los acuerdos de ADPIC.

Políticas —no actos caritativos— para fomentar la capacidad tecnológica de los países en desarrollo

Los acuerdos mundiales sólo pueden ser tan eficaces como los compromisos que los respaldan. La primera medida es que los gobiernos reconozcan que las políticas tecnológicas afectan numerosas cuestiones de desarrollo, inclusive la salud pública, la educación y la creación de empleos.

Hay muchos ejemplos de una exitosa filantropía empresarial internacional relativa a la tecnología. Por ejemplo, las donaciones en especie efectuadas por compañías farmacéuticas han salvado muchas vidas y el acuerdo para que los agricultores pobres tengan acceso a arroz mejorado con vitamina A reducirá sustancialmente la desnutrición en todo el mundo. Esas iniciativas son enormemente atrayentes: pueden ser propuestas en que todos salgan ganadores, pues un país adquiere acceso a nuevas tecnologías de importancia vital y una compañía obtiene una buena imagen en sus relaciones públicas y a veces, incentivos impositivos.

Pero esos tipos de iniciativas por parte de las empresas no sustituyen las respuestas estructurales de los gobiernos en materia de políticas. Los proyectos de alta visibilidad pueden obtener el apoyo de la industria, pero las investigaciones menos atrayentes no pueden depender de ese tipo de apoyo. Cuando los medicamentos para el VIH/SIDA y el arroz fortalecido con vitamina A ya no estén cada día en la primera plana de los periódicos, ¿acaso merecerán un apoyo público mundial de la misma magnitud la enfermedad de Chagas y la mandioca resistente al virus mosaico?

Los países en desarrollo no deberían ser rehenes perennes de las agendas de investigación establecidas en función de la demanda del mercado mundial. Si hay alguna forma de desarrollo que sea fuente de potenciación en el siglo XXI, es el desarrollo que libera la creatividad humana y crea capacidad tecnológica. Muchos países en desarrollo ya están haciendo frente al reto. Las iniciativas mundiales que reconozcan esta situación no sólo proporcionarán soluciones a la crisis inmediata, sino que también fomentarán los medios de hacer frente a crisis futura.

El significado, en última instancia, de la era de las redes, es que puede ampliar los medios de acción de las personas, posibilitando que utilicen los conocimientos colectivos existentes en el mundo y contribuyan a ellos. Y el gran reto del nuevo siglo es velar por que toda la humanidad tenga acceso a esa potenciación, y no sólo unos pocos afortunados.

CAPITULO 1

El desarrollo humano: pasado, presente y futuro

El desarrollo humano entraña mucho más que el simple aumento o disminución del ingreso nacional. Significa crear un entorno en el que las personas puedan hacer plenamente realidad sus posibilidades y vivir en forma productiva y creadora de acuerdo con sus necesidades e intereses. Los pueblos son la verdadera riqueza de las naciones y, por ende, el desarrollo consiste en la ampliación de las opciones que ellos tienen para vivir de acuerdo con sus valores. Por eso el desarrollo significa mucho más que crecimiento económico, el cual solamente constituye un medio, aunque muy importante, para ampliar las opciones de la población.

Un elemento fundamental para la ampliación de esas opciones es el desarrollo de la capacidad humana, es decir, las múltiples cosas que la gente puede hacer o ser en la vida. Las capacidades esenciales para el desarrollo humano son vivir una vida larga y sana, tener conocimientos, tener acceso a los recursos necesarios para alcanzar un nivel de vida decoroso y poder participar en la vida de la comunidad. Sin ellas sencillamente no se dispone de muchas opciones ni se llega a tener acceso a muchas oportunidades que brinda la vida.

Esta manera de percibir el desarrollo, la cual suele olvidarse frente a la preocupación inmediata por acumular bienes y riqueza financiera, no es nueva. Desde hace mucho tiempo filósofos, economistas y dirigentes políticos han venido haciendo hincapié en que el bienestar humano es el objetivo, o el fin, del desarrollo. En la Grecia antigua Aristóteles dijo que a todas luces la riqueza no era el bien que buscábamos, ya que ésta sólo servía para alcanzar algo más.

En la búsqueda de ese "algo más" el desarrollo humano comparte una visión común con los derechos humanos. El objetivo es la libertad humana, la cual resulta vital para el desarrollo de las capacidades y el ejercicio de los derechos. Las personas deben tener libertad para hacer uso de sus opciones y participar en las decisiones que afectan sus vidas. El desarrollo humano y los derechos humanos se refuerzan mutuamente, ayudan a garantizar el bienestar y la dignidad de todas las personas y fomentan el respeto por sí mismo y por los demás.

Pese a treinta años de progresos impresionantes, aun queda mucho por hacer

El desarrollo humano sigue planteando grandes desafíos en el nuevo milenio. (cuadros 1.1 y 1.2). En distintas partes del mundo se aprecian niveles inaceptables de privaciones en la vida de la gente. De los 4.600 millones de habitantes de los países en desarrollo, más de 850 millones son analfabetos, casi 1.000 millones carecen de acceso a fuentes de agua mejoradas, y 2.400 millones no tienen acceso a servicios sanitarios básicos[1]. Cerca de 325 millones de niños y niñas no asisten a la escuela[2]. Además, 11 millones de niños menores de 5 años mueren cada año, es decir, más de 30.000 niños cada día, por causas que podrían evitarse[3]. Alrededor de 1.200 millones de personas viven con menos de 1 dólar al día (PPA en dólares

El desarrollo consiste en la ampliación de las opciones que los pueblos tienen para vivir de acuerdo con sus valores

CUADRO 1.1
Privación grave en muchos aspectos de la vida

Países en desarrollo

Salud
968 millones de personas sin acceso a fuentes de agua mejoradas (1998)
2.400 millones de personas sin acceso a saneamiento básico (1998)
34 millones de personas que viven con VIH/SIDA (fines de 2000)
2,2 millones de personas mueren anualmente de contaminación interna del aire (1996)

Educación
854 millones de adultos analfabetos, 543 millones de ellos mujeres (2000)
325 millones de niños fuera de la escuela en los niveles primario y secundario, 183 millones de ellos niñas (2000)

Pobreza de ingreso
1.200 millones de personas que viven con menos de 1 dólar diario (PPA en dólares EE.UU. de 1993), 2.800 millones de personas que viven con menos de 2 dólares diarios (1998)

Niños
163 millones de niños menores de 5 años de edad con peso insuficiente (1998)
11 millones de niños menores de 5 años mueren anualmente por causas prevenibles (1998)

PAISES DE LA OCDE

15% de adultos que son analfabetos funcionales (1994-1998)
130 millones de personas en la pobreza de ingreso (con menos del 50% de la mediana del ingreso) (1999)
8 millones de personas desnutridas (1996-1998)
1,5 millones de personas que viven con VIH/SIDA (2000)

Fuente: Smeeding 2001b; ONUSIDA 2000a, 2000b; UNESCO 2000b; Banco Mundial 2000d, 2001b, 2001c, 2001f; OMS 1997, 2000b; OCDE y Statistics Canada 2000.

CUADRO 1.2

Países con retrocesos en el índice de desarrollo humano, 1999

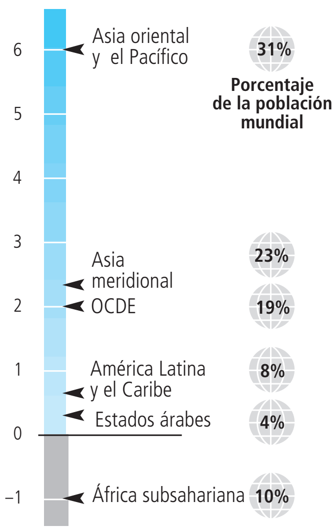
IDH más bajo que en 1975	HDI más bajo que en 1980	HDI más bajo que en 1985	HDI más bajo que en 1990	HDI más bajo que en 1995
Zambia	Federación de Rusia	Botswana	Belarús	Malawi
	Rumania	Bulgaria	Camerún	Namibia
	Zimbabwe	Burundi	Kenya	
		Congo	Lituania	
		Lesotho	Moldova, Rep. de	
		Letonia	Sudáfrica	
			Swazilandia	
			Ucrania	

Fuente: Cuadro indicador 2.

FIGURA 1.1

El crecimiento del ingreso varía entre las regiones

Tasa de crecimiento anual del PIB per cápita (%), 1975-1999



Fuente: cuadro indicador 11.

EE.UU. de 1993)[4], y 2.800 millones con menos de 2 dólares al día[5]. Esas privaciones no se limitan a los países en desarrollo. En los países miembros de la OCDE más de 130 millones de personas padecen pobreza de ingreso[6], 34 millones se encuentran desempleados y la tasa media de analfabetismo funcional de adultos alcanza el 15%.

Las proporciones de estos problemas parecen ser insuperables. Pero muy pocas personas reconocen que los impresionantes logros registrados en el mundo en desarrollo en los últimos 30 años demuestran la posibilidad de erradicar la pobreza. Los niños que nacen hoy tienen la esperanza de vivir ocho años más que los que nacieron 30 años atrás. Muchas más personas pueden leer y escribir, y se estima que la tasa de alfabetización de adultos aumentó del 47% en 1970 al 73% en 1999. Se ha quintuplicado con creces la proporción de familias rurales con acceso a agua potable[7]. Muchas más personas pueden disfrutar un nivel de vida decoroso, y el ingreso medio en los países en desarrollo casi se duplicó en cifras reales entre 1975 y 1998, de 1.300 dólares a 2.500 dólares (PPA en PPA en dólares EE.UU. de 1985)[8].

Las condiciones básicas para el logro de las libertades humanas se han transformado en los últimos diez años, ya que más de 100 países en desarrollo o en transición pusieron fin a gobiernos militares o unipartidistas y abrieron las opciones políticas. Asimismo, desde 1990 se ha extendido notablemente el compromiso oficial con las normas internacionales. Esos son sólo algunos de los indicadores de los impresionantes logros registrados en múltiples aspectos del desarrollo humano (presentación especial 1.1).

En estos indicadores decanzado subyace un panorama más complejo de diversas experiencias en los distintos países, regiones, grupos de población y dimensiones del desarrollo humano. Los cuadros de indicadores que se incluyen en el presente Informe ofrecen una gran variedad de datos sobre muchos indicadores del desarrollo humano en 162 países, así como agregados sobre los países agrupados por región, ingreso y nivel de desarrollo humano. En la presentación especial 1.2 se ofrece una visión panorámica.

Contrastes regionales en el ritmo de avance

Todas las regiones han avanzado en el desarrollo humano durante los últimos 30 años, pero lo han hecho a ritmos y hasta niveles muy diferentes. Los países de Asia oriental y el Pacífico han hecho progresos rápidos y sostenidos en la mayoría de las esferas, desde la ampliación de los conocimientos al mejoramiento de los índices de supervivencia y la elevación de los niveles de vida. Los países del Asia meridional y África subsahariana se hallan muy rezagados respecto de otras regiones, y sus niveles de pobreza humana y de ingreso siguen siendo altos. La tasa de alfabetización de adultos en Asia meridional se mantiene en el 55%, y en África subsahariana es del 60%, muy por debajo del medio del 73% para los países en desarrollo. La esperanza de vida al nacer en África subsahariana sigue siendo de apenas 48,8 años, en comparación con la de más de 60 años en el resto de las regiones. Por otra parte, la proporción de la población que vive con menos de 1 dólar al día asciende al 46% en África subsahariana y al 40% en Asia meridional, comparadas con el 15% en Asia oriental y el Pacífico y en América Latina[9].

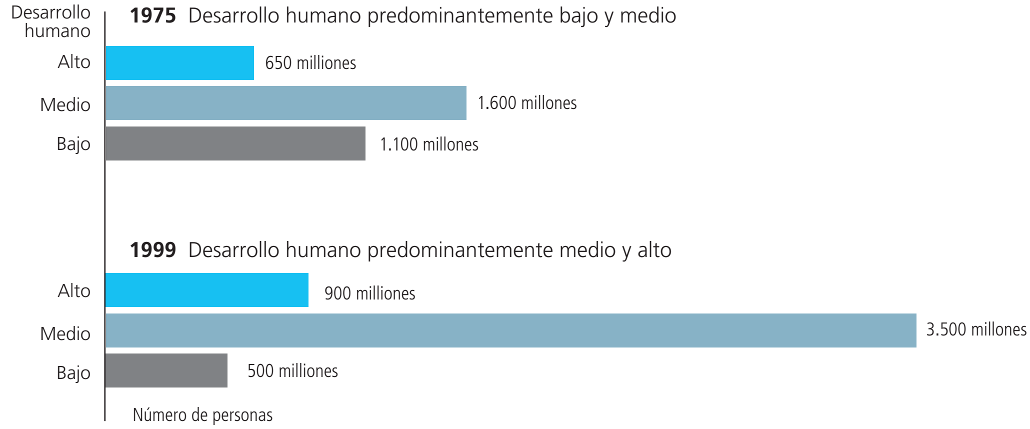
Los Estados árabes también se encuentran rezagados en muchos indicadores, pero han sido los que más rápidamente han avanzado. Desde principios del decenio de 1970 la esperanza de vida al nacer ha aumentado 14 años y la tasa de mortalidad infantil ha disminuido en 85 por cada mil nacidos vivos, y desde 1985 la tasa de alfabetización de adultos ha aumentado en 15 puntos porcentuales, un ritmo muy superior al del resto de las regiones.

Las diferencias entre regiones y países son especialmente pronunciadas en el crecimiento económico, que genera los recursos públicos que se invierten en los servicios de educación y salud y aumenta los recursos de la población para disfrutar un nivel de vida decoroso y mejorar muchos otros aspectos de sus vidas. En el período 1975-1999 el ingreso per cápita se cuadruplicó en los países de Asia oriental y el Pacífico, con un ritmo de crecimiento anual del 6% (gráfico 1.1). La tasa de crecimiento en el Asia meridional fue superior al 2%. Dos países que juntos representan una tercera parte de la población mundial hicieron buenos progresos: el ingreso per cápita en China creció a

PRESENTACIÓN ESPECIAL 1.1

EL PROGRESO REGISTRADO EN LOS ÚLTIMOS 30 AÑOS HA SIDO IMPRESIONANTE...

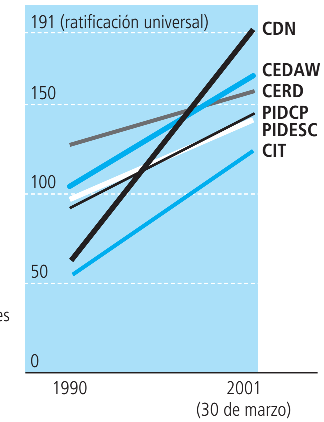
La estructura del desarrollo humano en el mundo ha cambiado



Nota: Los datos se refieren únicamente a los países respecto de los cuales se dispone de datos sobre los años 1975 y 1999.
Fuente: Basado en los cuadros indicadores 2 y 5.

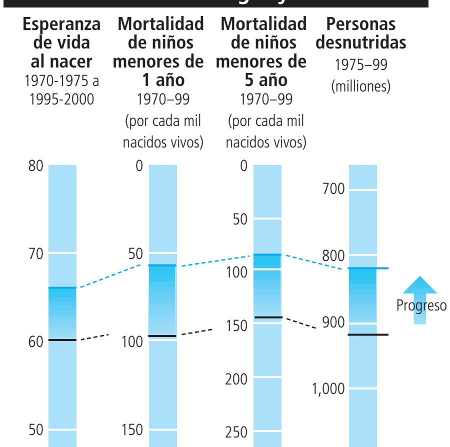
Mayor reconocimiento de los derechos humanos

Países que han ratificado los seis principales pactos y convenciones de derechos humanos



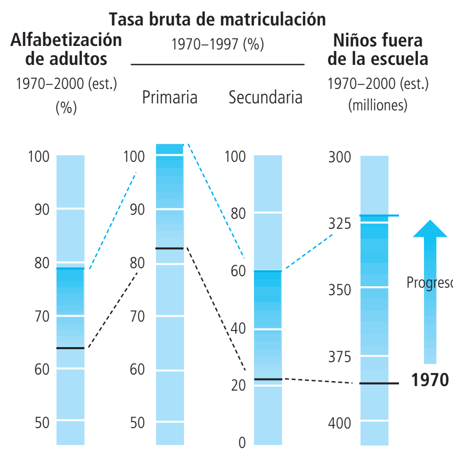
Nota: Véanse los nombres completos de los pactos y convenciones en la lista de abreviaturas.
Fuente: Naciones Unidas 2001b.

Se viven vidas más largas y saludables...



Fuente: Cuadro indicador 8 y FAO 2000b.

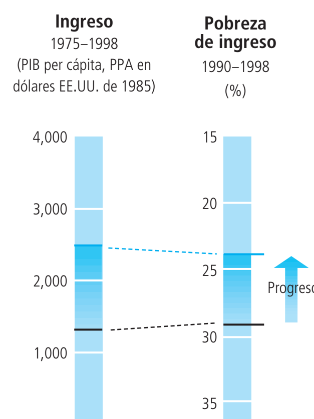
...con mayor nivel de alfabetización e instrucción...



Fuente: UNESCO 2000b.

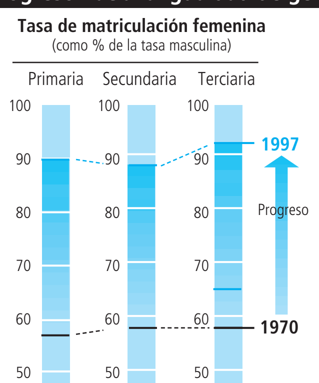
...con ingresos más altos

Países en desarrollo



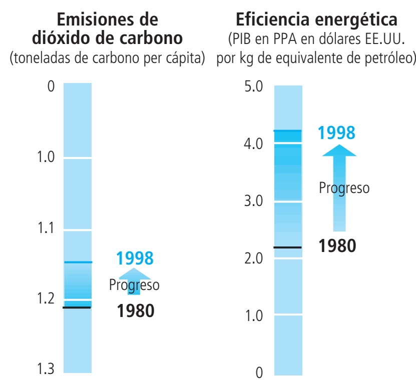
Nota: Los datos sobre la pobreza se refieren al porcentaje de la población que vive con menos de un dólar (PPA en dólares EE.UU. de 1993) al día.
Fuente: Cálculos de la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano basados en Banco Mundial 2000g, 2001h.

Progreso hacia la igualdad de género...



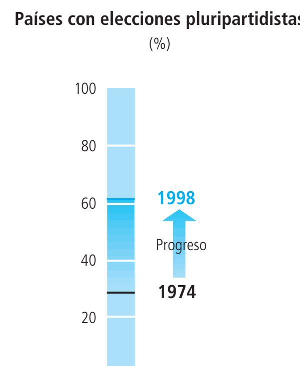
Fuente: Basado en UNESCO 2001a.

...la sostenibilidad ambiental...



Fuente: PNUD, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas y CME 2000; cuadro indicador 18.

...y la democracia

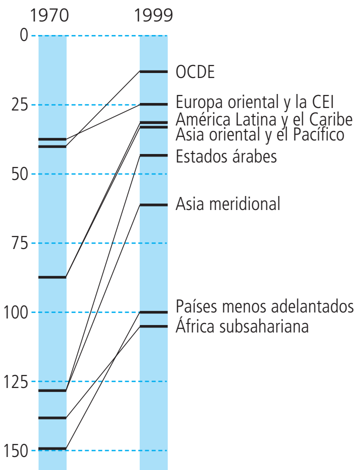


Fuente: FMI, OCDE, Naciones Unidas y Banco Mundial 2000.

...PERO EL RITMO Y LOS NIVELES DE PROGRESO VARÍAN ENTRE REGIONES Y GRUPOS

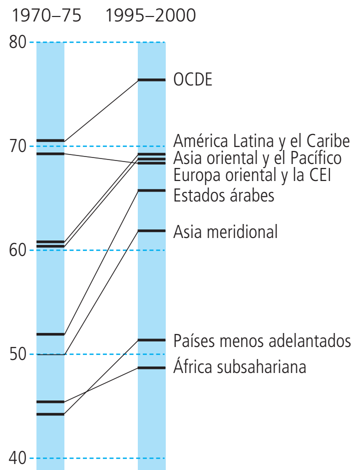
Tasa de mortalidad de niños menores de un año (por cada mil nacidos vivos)

Mortalidad de niños menores de 1 año
(por 1,000 nacidos vivos)



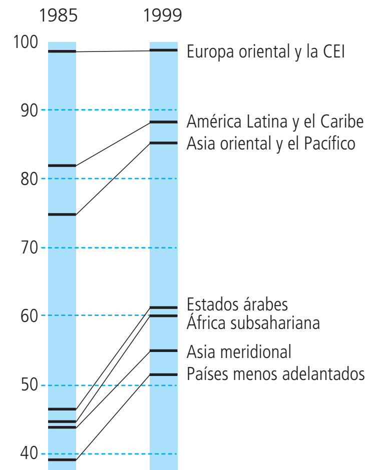
Fuente: cuadro indicador 8.

Esperanza de vida al nacer
(años)



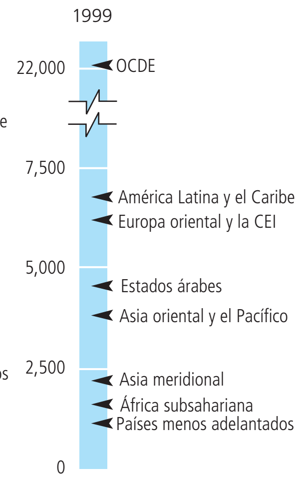
Fuente: cuadro indicador 8.

Tasa de alfabetización de adultos
(%)



Fuente: cuadro indicador 10.

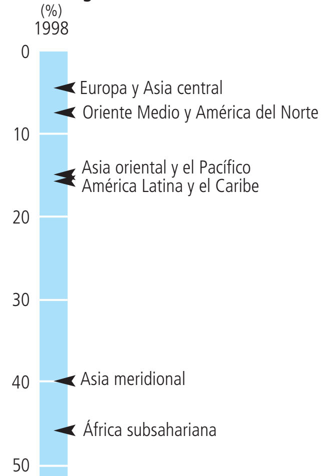
Ingreso
(PIB per cápita, PPA en dólares EE.UU.)



Fuente: cuadro indicador 11.

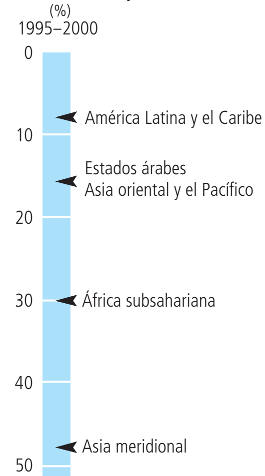
Variaciones regionales en el ingreso y la pobreza humana

Pobreza de ingreso
(%)



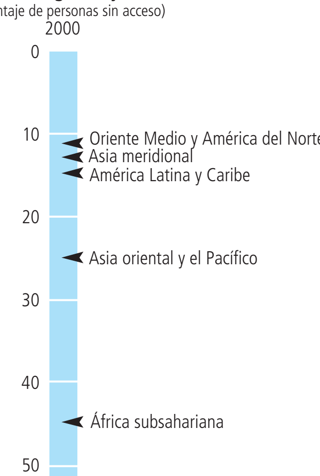
Nota: Los datos se refieren a clasificaciones regionales del Banco Mundial, y muestran el porcentaje de la población que vive con menos de un dólar (PPA en dólares EE.UU. de 1993).
Fuente: Banco Mundial 2001c.

Niños menores de cinco años con peso insuficiente
(%)



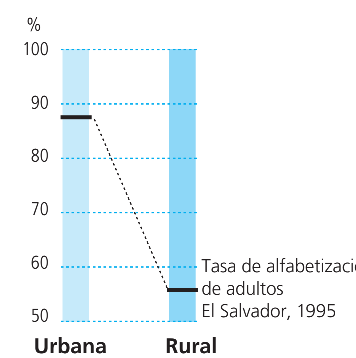
Fuente: cuadro indicador 7.

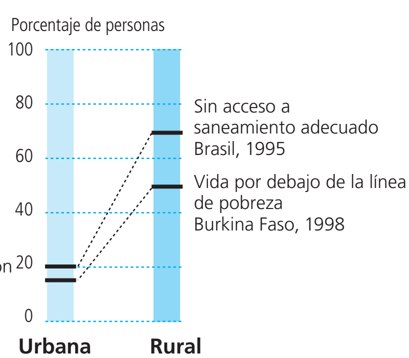
Fuentes de agua mejoradas
(porcentaje de personas sin acceso)



Nota: Los datos se refieren a clasificaciones regionales del Banco Mundial.
Fuente: Banco Mundial 2001h.

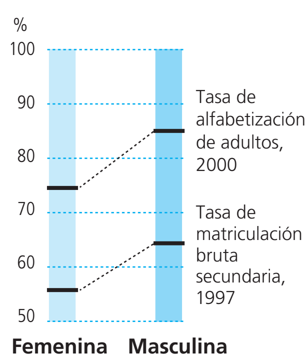
Disparidad en el progreso y las privaciones entre las zonas urbana y rural



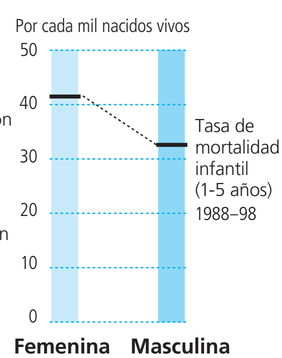


Fuente: FIDA 2001.

En todo el mundo, el progreso de la mujer marcha retrasado; sus privaciones son mayores



Fuente: UNESCO 2000b.



Fuente: Banco Mundial 2001h.

un impresionante ritmo anual del 8%, mientras que la India creció en un 3,2% como promedio. Los países miembros de la OCDE también registraron un crecimiento medio del 2% anual, y aumentaron sus ingresos ya elevados a un promedio de más de 22.000 dólares (PPA en dólares EE.UU.).

Sin embargo, en los Estados árabes y una buena parte de América Latina y el Caribe el crecimiento ha sido inestable y más lento, con un promedio inferior al 1%. Muy desalentador ha sido el comportamiento de África subsahariana, donde los ya bajos ingresos han disminuido y el crecimiento medio del PIB per cápita de la región en el período 1975-1999 fue de -1%. Madagascar y Malí tienen actualmente un ingreso medio per cápita de 799 dólares y 753 dólares (PPA en dólares EE.UU.), respectivamente, por debajo de sus ingresos de 20 años atrás. En otros 15 países del África subsahariana o más el ingreso per cápita fue también inferior en 1999 en comparación con 1975. También en Europa oriental y la Comunidad de Estados Independientes (CEI) el ingreso ha disminuido bruscamente. En 16 países disminuyó el ingreso per cápita desde 1990; en cuatro de ellos en más de la mitad.

Nuevos desafios y retrocesos

La trayectoria del desarrollo humano nunca es uniforme. Los cambios que ocurren en el mundo siempre dan lugar a nuevos retos, y en el último decenio se han producido graves retrocesos y reveses.

- Al final del año 2000 unos 36 millones de personas estaban contagiados con el VIH/SIDA, de los cuales el 95% correspondía a los países en desarrollo y el 75% al África subsahariana. En 1999 solamente otros cinco millones fueron contagiados[10]. En África subsahariana, principalmente a causa del VIH/SIDA, la esperanza de vida disminuyó en más de 20 países de 50 años a 47 años entre 1985-1990 y 1995-2000. En seis países, a saber, Botswana, Burundi,Namibia, Rwanda, Zambia y Zimbabwe, disminuyó en más de siete años[11]. La propagación del VIH/SIDA tiene múltiples consecuencias para el desarrollo. Arrebata a los países sus ciudadanos en la mejor edad, y deja a los niños desamparados. A fines de 1999 un total de 13 millones de niños habían quedado huérfanos a causa del SIDA[12].
- En Europa oriental y la CEI los efectos perturbadores de la transición han cobrado un gran número de vidas humanas, lo que ha afectado el ingreso, la matriculación escolar y la esperanza de vida, en particular del hombre.
- La seguridad personal sigue viéndose amenazada por la delincuencia y los conflictos. La mundialización ha creado muchas oportunidades para la delincuencia transfronteriza y el aumento de las organizaciones y redes delictivas multinacionales. Se ha estimado que en 1995 que el comercio ilícito de drogas alcanzó los 400.000 millones de dólares[13], y se calcula que 1,8 millones de mujeres y niñas fueron víctimas de trata[14]. Además, a causa de los conflictos, el mundo tiene hoy 12 millones de refugiados y cinco millones de desplazados internos[15].
- La democracia es frágil y suele sufrir retrocesos. Se han derrocado gobiernos elegidos en países como Côte d'Ivoire y el Pakistán.

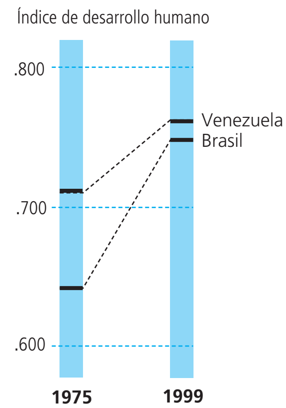
Lo que revelan el indice de desarrollo humano y el indice de pobreza humana

En el Informe de este año se presentan estimaciones del índice de desarrollo humano (IDH) de 162 países, así como las tendencias en el IDH de 97 países de los cuales se dispone de datos correspondientes al período 1975-1999 (recuadro 1.1; véanse los cuadros indicadores 1 y 2). Los resultados indican un notable cambio en la población mundial de niveles bajos a medios de desarrollo humano y de niveles medios a altos (véase la presentación especial 1.1).

En su calidad de indicador resumido del desarrollo humano, el IDH destaca el éxito alcanzado por algunos países y el avance más lento de otros. Por ejemplo, Venezuela comenzó con un IDH más alto que el Brasil en 1975, pero el Brasil avanzó mucho más aceleradamente (gráfico 1.2). La República de Corea y Jamaica tenían una clasificación similar en 1975, pero actualmente Corea ocupa el lugar 27, y Jamaica, el 78.

Las clasificaciones en el IDH y en el PIB per cápita pueden ser muy diferentes, lo que demuestra que los países no tienen que esperar la prosperidad económica para avanzar en el desarrollo humano (véase el cuadro indicador 1). Costa Rica y Corea son dos países que registraron logros impresionantes en el desarrollo humano y tienen IDH de más de 0,800, pero Costa Rica ha logrado ese resultado con sólo la mitad del ingreso de Corea. El Pakistán y Viet Nam tiene ingresos similares, pero Viet Nam ha hecho mucho más en la conversión de ese ingreso en desarrollo humano (gráfico 1.3). Por tanto, si aplican políticas acertadas, los países pueden avanzar más rápidamente en el desarrollo humano que en el crecimiento económico. Si, además, velan por que ese crecimiento favorezca a los pobres, pueden aprovechar mucho más ese crecimiento en la promoción del desarrollo humano.

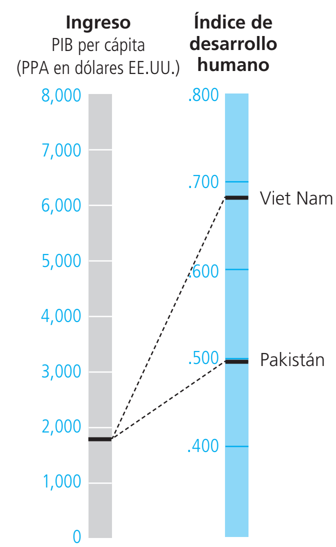
FIGURA 1.2
Caminos diferentes del progreso humano



Fuente: cuadro indicador 2.

FIGURA 1.3
No hay un vínculo automático entre el ingreso y el desarrollo humano

Ingreso semejante, IDH diferente (199



Fuente: cuadro indicador 1.

RECUADRO 1.1

La medición del desarrollo humano

Desde que se publicó el primer *Informe sobre Desarrollo Humano* en 1990 en los Informes se ha presentado el índice de desarrollo humano (IDH) como una medición compuesta del desarrollo humano. A partir de entonces, se han creado tres índices complementarios, a saber, el índice de pobreza humana (IPH), el índice d e desarrollo re lativo al género (IDG) y el índice de potenciación de género (IPG). Sin embargo, el concepto de desarrollo humano es mucho más amplio que el IDH y esos índices complementarios. Resulta imposible crear un índice integral, y ni siquiera un conjunto integral de indicadores, ya que no es posible cuantificar fácilmente muchas dimensiones esenciales del desarrollo humano, como la participación en la vida de la comunidad. Si bien los indicadores compuestos de primer grado resultan bastante eficaces para atraer la atención hacia los problemas, esos índices no sustituyen el tratamiento íntegro de las vastas preocupaciones propias de la perspectiva del desarrollo humano.

Índice de desarrollo humano

El IDH mide el progreso general de un país en tres dimensiones básicas del desarrollo humano, a saber, la longevidad, los conocimientos y un nivel de vida decoroso. Se mide a partir de la esperanza de vida, el nivel educacional (la alfabetización de adultos y la matriculación combinada en las enseñanzas primaria, secundaria y terciaria) y el ingreso per cápita ajustado por la paridad del poder adquisitivo (PPA en dólares EE.UU). El IDH es un índice resu mido, y no integral, del desarrollo humano.

Como resultado de las mejoras introducidas con el tiempo en la metodología del IDH y los cambios ocurridos en las series de datos, no se deben comparar los IDH de las distintas ediciones del Informe sobre Desarrollo Humano (véase en el cuadro indicador 2 una tendencia del IDH desde 1975 sobre la base de una metodología y datos homogéneos). La búsqueda de nuevas mejoras en los datos y la metodología del IDH no se detiene.

Índice de pobreza humana

Si bien el IDH mide el progreso general registrado por un país en materia de desarrollo humano, el índice de pobreza humana (IPH) refleja la distribución de ese progreso y mide el cúmulo de privaciones que persisten. El IPH mide las privaciones en las mismas dimensiones del desarrollo humano básico que el IDH.

IPH-1

El IPH-1 mide la pobreza en los países en desarrollo. Se centra en las privaciones en tres dimensiones, a saber, la supervivencia, medida a partir de la pro babilidad al nacer de no sobrevivir hasta la edad de 40 años; los conocimientos, a partir de la tasa de analfabetismo adulto, y el aprovisionamiento económico general, tanto público como privado, reflejado por el porcentaje de personas que no utilizan fuentes de agua mejoradas y el porcentaje de niños menores de cinco años que tienen un peso inferior al normal.

IPH-2

El IPH-2 mide la pobreza humana en algunos países miembros de la OCDE. Como las privaciones humanas varían de acuerdo con las condiciones sociales y económicas de una comunidad, se ha concebido este índice independiente para algunos países miembros de la OCDE a cuyo respecto se dispone de mayor cantidad de datos. Se centra en las privaciones en las mismas tres dimensiones que el IPH-1 y otra más, la exclusión social. Los indicadores son la probabilidad al nacer de no sobrevivir hasta los 60 años de edad, la tasa de analfabetismo funcional de adultos, el porcentaje de la población que vive por debajo de la línea de pobreza de ingreso (con ingresos familiares disponibles inferiores al 50% de la mediana) y la tasa de desempleo a largo plazo (12 meses o más).

Índice de desarrollo relativo al género

El índice de desarrollo relativo al género (IDG) mide el progreso en las mismas dimensiones y utiliza los mismos indicadores que el IDH, pero refleja las desigualdades en el progreso entre el hombre y la mujer. Se trata sencillamente del IDH ajustado para determinar la desigualdad de género. Mientras mayor sea la disparidad de género en el desarrollo humano básico, más bajo será el IDG de un país respecto de su IDH.

Índice de potenciación de género

El índice de potenciación de género (IPG) revela si la mujer puede participar activamente en la vida económica y política. Se centra en la participación, y para ello mide la desigualdad de género en esferas fundamentales de la participación y la adopción de decisiones económicas y políticas. Registra los porcentajes de mujeres en el parlamento, entre los legisladores, los funcionarios superiores y administradores, los profesionales y los trabajadores técnicos, así como la disparidad de género en el ingreso percibido, como reflejo de la independencia económica. A diferencia del IDG, pone de manifiesto la desigualdad de oportunidades en esferas seleccionadas.

IDH, IDG, IPH-1, IPH-2 – Componentes similares, mediciones diferentes

Índice	Longevidad	Conocimientos	Nivel de vida decoroso	Participación o exclusión
IDH	Esperanza de vida al nacer	1. Tasa de alfabetización de adultos 2. Tasa de matriculación combinada	PIB per cápita (PPA en dólares EE.UU.)	—
IPH-1	Probabilidad al nacer de no sobrevivir hasta la edad de 40 años	Tasa de analfabetismo adulto	Privación de medios económicos, calculada a partir de: 1. Porcentaje de personas que no usan fuentes de agua mejoradas 2. Porcentaje de niños menores de cinco años que tienen un peso inferior al normal	—
IPH-2	Probabilidad al nacer de no sobrevivir hasta la edad de 60 años	Tasa de analfabetismo funcional	Porcentaje de personas que viven por debajo de la línea línea de pobreza de ingreso (50% de la mediana del ingreso familiar disponible)	Tasa de desempleo de largo plazo (12 meses o más)
IDG	Esperanza de vida del hombre y de la mujer al nacer	1. Tasas de alfabetización adulto 2. Tasas de matriculación adula en primaria, secundaria y terciaria combinadas	Ingreso estimado del hombre y de la mujer, reflejo del control del hombre y de la mujer sobre los recursos	—

El IDH mide el progreso nacional medio, y no en qué medida éste se distribuye en el país. Si se desagrega el IDH de un país por región y grupo de población, pueden ponerse de relieve disparidades claras. En muchos países la desagregación del IDH ha desencadenado el debate nacional y ayudado a los encargados de formular políticas a evaluar las disparidades en el desarrollo humano nacional atendiendo a las regiones, las zonas rurales y urbanas, los grupos étnicos y el ingreso. En Sudáfrica el IDH de la Provincia Septentrional fue en 1996 de sólo el 0,531, en circunstancias que el de Gauteng fue de 0,712[16]. En Camboya el IDH del 20% más pobre fue de 0,445 en 1999, muy por debajo del promedio nacional de 0,517, pero lo que es más importante aún, casi una tercera parte menos que el IDH del 20% más rico, que fue de 0,623[17]. En Guatemala el IDH rural de 0,536 en 1998 estuvo muy por debajo del IDH urbano, de 0,672[18]. En los Estados Unidos el IDH de los estadounidenses blancos fue de 0,870 en 1999, superior al 0,805 de los afroamericanos y muy por encima del 0,756 de la población de origen hispano[19]. El IDH de 0,239 de los intocables en el Nepal en 1996 equivalió casi a la mitad del de los brahmanes, que fue del 0,439[20].

Otra manera de analizar la distribución del progreso nacional en el desarrollo humano consiste en estimar el índice de pobreza humana (IPH), un indicador multidimensional de la pobreza introducido en 1997. Por ejemplo, la República Unida de Tanzanía y Uganda tienen clasificaciones muy similares (140 y 141), pero Uganda tiene un nivel más alto de pobreza humana (gráfico 1.4; véase el cuadro indicador 3). Asimismo, los 17 países miembros de la OCDE cuyos IPH se calcularon tienen IDH casi idénticos, y sin embargo sus IPH oscilan entre 6,8% en el caso de Suecia y 15,8% en el caso de los Estados Unidos (véase el cuadro indicador 4).

Si se desagrega el IPH de un país por regiones se pueden observar concentraciones del empobrecimiento. En la República Islámica del Irán el IPH desagregado indicó en 1996 que las privaciones humanas en Teherán representaban sólo una cuarta parte de las registradas en Sistan y Baluchestan[21]. El IPH de las zonas rurales de Honduras en 1999 fue de menos de la mitad del de las zonas urbanas[22]. El IPH de los angloparlantes en Namibia fue en 1998 inferior a la novena parte del IPH de los que hablan san[23]. Existen diferencias similares en el mundo desarrollado. En los Estados Unidos el IPH de Wisconsin fue inferior en 1999 a la mitad del de Arkansas[24].

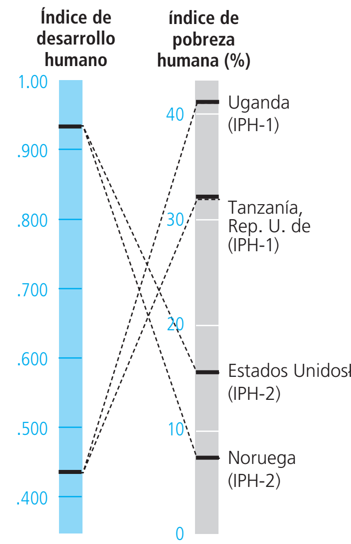
Desigualdades de género en capacidades y oportunidades

Como el IDH evalúa solamente el progreso medio, oculta las diferencias de género en el desarrollo humano. Para poner de relieve esas diferencias, el índice de desarrollo drelativo al género (IDG), introducido en 1995, ajusta el IDH para determinar las desigualdades en el progreso del hombre y la mujer. Este año se ha estimado el IDG de 146 países (véase el cuadro indicador 21).

Si existiera igualdad de género en el desarrollo humano, el IDG y el IDH serían iguales. Sin embargo, en todos los países el IDG es inferior al IDH, lo que indica la presencia de desigualdades de género en todas partes. No obstante, el nivel de esas desigualdades varía significativamente. Por ejemplo, mientras en muchos países las tasas de alfabetización del hombre y de la mujer son similares, en 43 países, incluidos la India, Mozambique y el Yemen, las tasas de alfabetización del hombre se sitúan en al menos 15 puntos porcentuales por encima de las tasas de la mujer. Además, si bien se han registrado considerables progresos en la elimi-

FIGURA 1.4
No hay un vínculo automático entre el desarrollo humano y la pobreza humana

IDH semejante, IPH diferente, 1999



Fuente: cuadros indicadores 1, 3 y 4.

CUADRO 1.3
Países cuyas tasas netas de matriculación secundaria de las niñas disminuyeron, 1985-1997

Estados árabes	Asia y el Pacífico	Europa oriental y la CEI	América Latina y el Caribe	África subsahariana
Bahrein	Hong Kong (China, RAE)	Bulgaria	Bolivia	Angola
Iraq	Mongolia	Croacia	Cuba	Camerún
Kuwait		Estonia	Ecuador	Congo
Qatar		Federación de Rusia	Haití	Côte d'Ivoire
República Árabe Siria		Georgia	Honduras	Guinea
		Kirguistán	Trinidad y Tabago	Guinea Ecuatorial
		Letonia		Lesotho
		Rumania		Mozambique
				República centroafricana
				República Democrática del Congo

Fuente: UNIFEM 2000.

nación de las disparidades de género en la matriculación en las enseñanzas primaria y secundaria y la proporción de niñas respecto de los niños en los países en desarrollo fue del 89% en el nivel primario y del 82% en el nivel secundario en 1997[25], en 32 países la matriculación neta de las niñas disminuyó en el nivel secundario entre mediados del decenio de 1980 y 1997 (véase el cuadro 1.3).

El índice de potenciación de género (IPG), introducido también en 1995, ayuda a evaluar la desigualdad de género en las oportunidades económicas y políticas. Este año se ha estimado el IPG de 64 países (véase el cuadro indicador 22). A continuación se presentan algunas observaciones:

- Los valores del IPG oscilan entre menos de 0,300 y más de 0,800, lo que demuestra la enorme variación que existe entre las distintas partes del mundo en la potenciación de la mujer.
- Sólo 3 de los 64 países, a saber, Islandia, Noruega y Suecia, tienen un IPG superior a 0,800. Un total de 25 países tienen un IPG inferior a 0,500. Por tanto, muchos países tienen aún mucho por hacer para ampliar las oportunidades económicas y políticas de la mujer.
- Algunos países en desarrollo obtuvieron mejores resultados que algunos países industrializados mucho más ricos. Bahamas y Trinidad y Tabago marchan por delante de Italia y el Japón. Barbados tiene un IPG 30% superior al de Grecia. Conclusión: no es un requisito tener un ingreso alto para crear oportunidades para la mujer.
- La desagregación del IPG en los informes nacionales sobre el desarrollo humano demuestra que las diferencias dentro de un país también pueden ser grandes. Por ejemplo, el IPG del distrito de Puttalam en Sri Lanka en 1994 fue inferior en 8% al de Nuwara Eliya[26].

Hay mucho que mejorar en lo que respecta a las oportunidades económicas y políticas de la mujer. La proporción correspondiente a la mujer en el empleo remunerado en la industria y los servicios ha aumentado en la mayoría de los países, pero en 1997 las mujeres que trabajaban en la industria y los servicios en general percibían el 78% de lo que percibían los hombres en esos sectores. Solamente en ocho países las mujeres ocupan el 30% o más de los escaños en el parlamento. Además, sólo en cuatro, a saber, Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia, se ha registrado un progreso simultáneo en la tasa de matriculación de las niñas en la enseñanza secundaria (hasta el 95% o más), en el porcentaje de mujeres en el empleo remunerado en la industria y los servicios (hasta aproximadamente el 50%) y en la proporción de escaños que ocupan las mujeres en el parlamento (hasta al menos el 30%) .

Desigualdad de ingreso

El ingreso es un medio muy importante de ampliar las opciones de la población y se utiliza en el IDH en representación de un nivel de vida decoroso. El crecimiento del ingreso ha variado considerablemente entre los países en los últimos decenios, más que las tendencias en muchos indicadores del desarrollo humano. Por ende, la distribución del ingreso mundial, y la manera en que cambia dicha distribución, constituyen una cuestión que merece un examen especial.

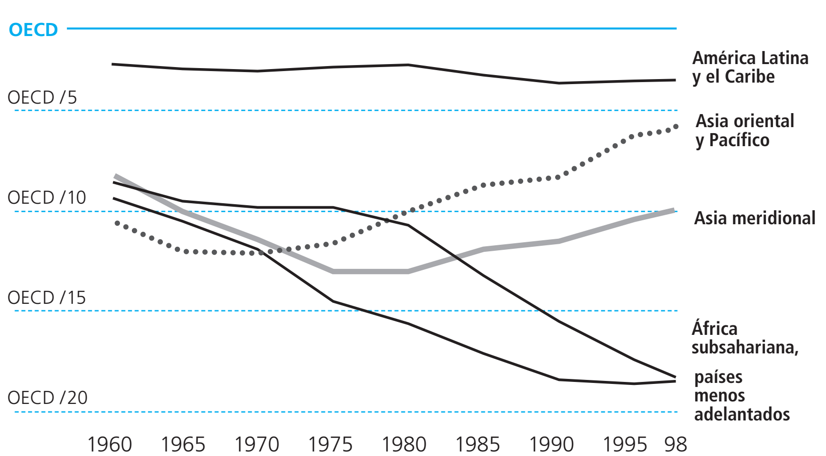
Los niveles de ingreso en los distintos países han sido tanto divergentes como convergentes, ya que en algunas regiones se ha cerrado la brecha del ingreso y en otras se ha ampliado (gráfico 1.5). En 1960 se produjo una concentración de regiones en la que Asia oriental y el Pacífico, Asia meridional, África subsahariana y los países menos adelantados registraron un ingreso medio per cápita que osciló entre una novena parte y una décima parte aproximadamente del ingreso medio per cápita de los países de alto ingreso miembros de la OCDE. La región de América Latina y el Caribe registró mejores resultados, aunque sólo entre una tercera parte y la mitad del ingreso per cápita de esos países miembros de la OCDE.

El impresionante crecimiento ocurrido en Asia oriental y el Pacífico se refleja en el mejoramiento de la relación entre su ingreso y el de los países de alto ingreso miembros de la OCDE, que aumentó de aproximadamente una décima parte a casi una quinta parte en el período 1960-1998. El ingreso relati-

FIGURA 1.5

Comparación de ingresos: regiones en desarrollo y OCDE de alto ingreso

PIB regional medio per cápita (PPA en dólares EE.UU. de 1985) como relación con la OCDE de alto ingreso



Nota: OCDE de alto ingreso excluye a los miembros de la OCDE clasificados como países en desarrollo, los de Europa oriental y la CEI. Véase la clasificación de países.
Fuente: cálculos de la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano basados en Banco Mundial 2001g.

vo en América Latina y el Caribe se mantuvo casi igual. El ingreso en Asia meridional, después de empeorar en los decenios de 1960 y 1970 y luego mejorar significativamente en los decenios de 1980 y 1990, se mantiene aproximadamente en una décima parte del ingreso relativo de los países miembros de la OCDE. En África subsahariana la situación ha empeorado marcadamente, ya que el ingreso per cápita, que en 1960 equivalía a alrededor de una novena parte del registrado por los países de alto ingreso miembros de la OCDE, había disminuido hasta alrededor de una decimoctava parte en 1998.

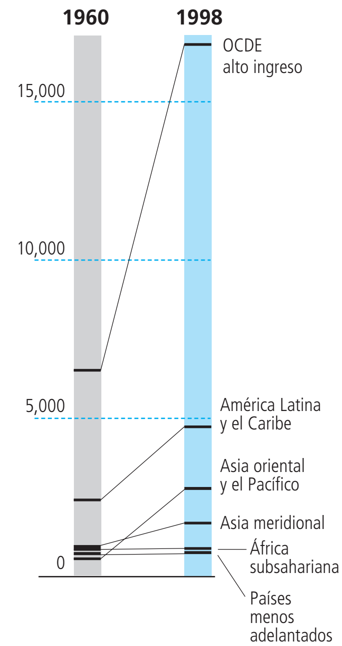
Pese a una reducción de las diferencias relativas entre muchos países, siguen acentuándose las diferencias absolutas en el ingreso per cápita (gráfico 1.6). Incluso en el caso de Asia oriental y el Pacífico, la región de más rápido crecimiento, la diferencia absoluta en el ingreso respecto de los países de alto ingreso miembros de la OCDE se amplió de unos 6.000 dólares en 1960 a más de 13.000 dólares en 1998 (PPA en dólares EE.UU. de 1985).

La desigualdad dentro de los paises: ¿Qué oculta el ingreso medio?

Igualmente importante es la desigualdad de ingreso dentro de los países, la cual puede afectar la prosperidad a largo plazo (recuadro 1.2). Aunque existen datos razonables sobre la desigualdad dentro de los países en determinados momentos, esos datos no se basan en encuestas uniformes entre los

FIGURA 1.6
Diferencia de ingreso en aumento entre regiones

PIB per cápita (PPA en miles de dólares EE.UU. 1985)



Fuente: cálculos de la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano basados en Banco Mundial 2001g.

RECUADRO 1.2

Importancia de la desigualdad

La existencia o no de la desigualdad y su importancia es un viejo problema que, de hecho, es incluso anterior a Karl Marx. Para los economistas del desarrollo que se interesan ante todo en los países pobres del mundo, la desigualdad no ha sido la preocupación primordial, sino el crecimiento y la disminución de la pobreza. Para los principales economistas de casi todo el período de posguerra del siglo XX, la desigualdad era, en el peor de los casos, un mal necesario, pues ayuda a aumentar el crecimiento al concentrar el ingreso en los ricos, que ahorran e invierten más, y al incentivar a las personas a trabajar esforzadamente, innovar y asumir riesgos productivos.

Pero la desigualdad es importante. Importa en sí misma si la gente, y las naciones, se preocupan por la situación de su ingreso relativo. También puede importar por razones decisivas, ya que incide en otros productos.

- La desigualdad puede exacerbar los efectos que tienen las fallas del mercado y las políticas en el crecimiento y, por ende, frenar el avance en la lucha contra la pobreza. Esto hace que la desigualdad constituya un problema particular en los países pobres, en los que son frecuentes las deficiencias institucionales y del mercado. Por ejemplo, allí donde los mercados de capital son débiles, los pobres carecen de garantías prendarias sólidas y no pueden pedir préstamos. Las posibilidades de constituir empresas pequeñas son limitadas, lo que reduce el crecimiento general y limita las oportunidades de los pobres. Si bien el crecimiento por sí solo no siempre basta para impulsar el desarrollo humano y reducir la pobreza de ingreso, las experiencias de China, la República de Corea y otros países de Asia oriental indican que contribuye significativamente. Por último, existe una realidad aritmética. Aún cuando haya crecimiento y los pobres se beneficien proporcionalmente de él, una misma tasa de crecimiento permitirá reducir menos la pobreza allí donde la desigualdad haya sido más elevada.
- La concentración del ingreso al nivel más alto puede socavar las políticas públicas que podrían impulsar el desarrollo humano, como el apoyo a una enseñanza pública de alta calidad para todos. Las políticas populistas que generan inflación resultan, a la larga, perjudiciales para los pobres. Los precios artificialmente bajos de los servicios de agua y saneamiento impiden que los servicios públicos en quiebra lleguen a los barrios pobres. Si los ricos apoyan las subvenciones a las industrias o los préstamos baratos a los grandes terratenientes, ello también puede reducir el crecimiento de manera directa. La formulación y aplicación de políticas sociales racionales resultan particularmente difíciles cuando la desigualdad se presenta como una concentración al nivel más alto unida a una pobreza sustancial al nivel más bajo y, por ende, la ausencia de una clase media que exija gobiernos responsables.
- La desigualdad puede desgastar el capital social, incluso el sentido de confianza y responsabilidad ciudadana que resulta decisivo para la creación y sostenibilidad de instituciones públicas sólidas. Puede minar la participación en esferas de la vida de la comunidad tan comunes como los parques, las ligas deportivas locales y las asociaciones de padres y maestros en las escuelas públicas. La delincuencia callejera socava la vida de la comunidad, y las diferencias en la desigualdad de ingreso entre los distintos países están estrechamente vinculadas a las diferencias en las tasas de delincuencia y violencia.
- Con el tiempo la desigualdad puede aumentar la tolerancia de la sociedad a ese fenómeno. De la misma manera en que las presiones mundiales provocan aumentos en las diferencias salariales (por ejemplo, a medida que aumentan los salarios de las personas más capacitadas y móviles al nivel internacional), a la larga puede variar la norma social de aceptación de la disparidad en los salarios. Si la desigualdad resulta importante por cualquiera de las razones antes citadas, también es importante la posibilidad de que las cosas empeoren por su causa.

Fuente: Birdsall, de próxima publicación.

El crecimiento del ingreso ha variado considerablemente entre los países en los últimos decenios, más que las tendencias en muchos indicadores del desarrollo humano

países y, por consiguiente, debe tenerse cuidado al hacer comparaciones (véase el cuadro indicador 12)[28]. Pero incluso en las comparaciones aproximadas se pone de relieve mucha información acerca de las desigualdades dentro de los países. La variación es amplia, pues los coeficientes de Gini oscilan entre menos de 20 en Eslovaquia y 60 en Nicaragua y Swazilandia (gráfico 1.7).

¿Ha venido mejorando o empeorando la situación? No resulta claro. Un estudio de 77 países en los que se concentra el 82% de la población mundial indica que entre los decenios de 1950 y 1990 la desigualdad aumentó en 45 de ellos y disminuyó en 16[29]. Muchos de los países con niveles crecientes de desigualdad corresponden a Europa oriental y la CEI, que experimentaron un crecimiento escaso o negativo en el decenio de 1990. En los 16 países restantes no se observó una tendencia clara o la desigualdad de ingreso disminuyó inicialmente y luego se estabilizó.

Los países de América Latina y el Caribe se sitúan entre los de mayor desigualdad de ingreso. En 13 de los 20 países con datos correspondientes al decenio de 1990 el 10% más pobre tiene menos del 5% del ingreso del 10% más rico. Este elevado nivel de desigualdad de ingreso coloca a millones de personas en la pobreza extrema y limita gravemente el efecto del crecimiento equitativo en la pobreza. Por consiguiente, la región de América Latina y el Caribe sólo puede alcanzar el objetivo de desarrollo fijado en la Declaración del Milenio de reducir al 50% la pobreza para el año 2015 si genera más crecimiento y si ese crecimiento beneficia desproporcionadamente a los pobres[30].

Los cinco países de Asia meridional de los que se dispone de datos muestran coeficientes de Gini relativamente bajos, entre 30 y 40. Aunque hay más variación en los Estados árabes, también tienen niveles de desigualdad de ingreso bastante bajos. Los países de Asia oriental y el Pacífico no muestran una pauta clara, y van desde Corea y Viet Nam, que presentan bastante igualdad, hasta Malasia y Filipinas, con mucha más desigualdad.

China y la India, dos países con ingresos per cápita bajos, pero de rápido crecimiento, y grandes poblaciones, merecen un examen especial. En China la desigualdad ha seguido una pauta en forma de U, ya que disminuyó hasta mediados del decenio de 1980 y comenzó a aumentar a partir de entonces. El caso de la India parece mejor, pues la desigualdad ha venido disminuyendo hasta recientemente, y luego se detuvo[31].

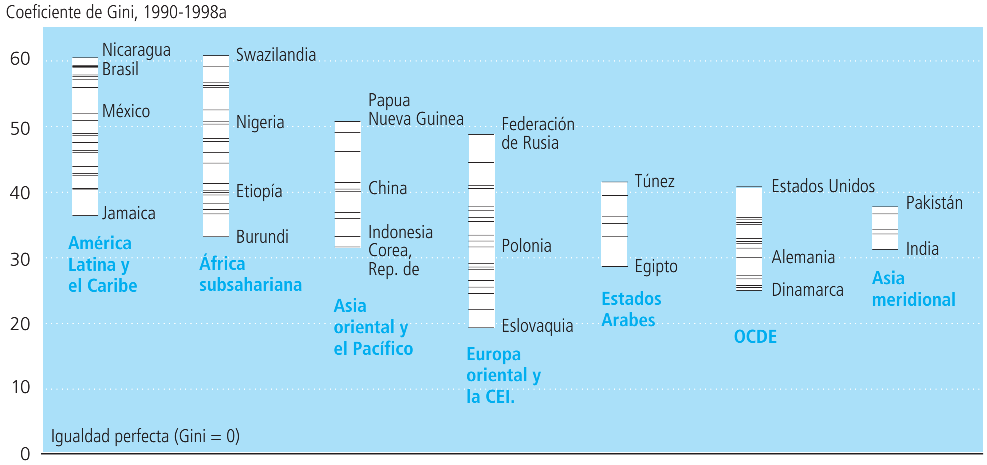
Muchos países de África subsahariana presentan altos niveles de desigualdad de ingreso. En 16 de los 22 países de la región de los que se dispone de datos correspondientes al decenio de 1990, el 10% más pobre de la población tiene menos de la décima parte del ingreso del 10% más rico, y en nueve, menos de una vigésima parte. A pesar de la apremiante necesidad de comprender lo que está sucediendo con la desigualdad de ingreso a lo largo del tiempo en esa región pobre, siguen siendo demasiado limitados los datos sobre las tendencias de la distribución del ingreso para poder llegar a conclusiones.

La mayoría de los países de Europa oriental y la CEI tienen niveles de desigualdad relativamente bajos, aunque existen notables excepciones, co-

FIGURA 1.7

Desigualdad de ingreso dentro de los países

Coeficiente de Gini, 1990-1998a



a. Los datos se refieren al año más reciente disponible del período 1990-1998.
Fuente: cuadro indicador 12.

mo Armenia y la Federación de Rusia[32]. Antes de su transición a la economía de mercado los países de Europa oriental y la CEI estaban muy cerca unos de otros con coeficientes de Gini entre 21 y 25. Los cambios en la desigualdad durante la transición fueron moderados en países de Europa oriental como Hungría y Eslovenia, pero mucho más marcados en países de la ex Unión Soviética. Rusia experimentó un brusco incremento de su coeficiente de Gini, que aumentó sorprendentemente en 24 puntos, y Lituania en 14[33].

Los países miembros de la OCDE también presentan niveles diversos de desigualdad de ingreso, desde los niveles bajos de Austria y Dinamarca hasta los niveles relativamente altos de los Estados Unidos y el Reino Unido. No obstante, en términos generales la desigualdad de ingreso entre esos países es relativamente baja[34]. ¿Cómo se comportan las tendencias cronológicamente? Los resultados de una serie de estudios nacionales y entre países indican que la desigualdad de ingreso aumentó en muchos países miembros de la OCDE entre mediados del decenio de 1980 y mediados del decenio de 1990 (cuadro 1.4). Aunque los datos correspondientes a períodos anteriores son más limitados, esos países parecen haber experimentado un cambio en forma de U en la desigualdad, con disminuciones en el decenio de 1970 y posteriores aumentos en los decenios de 1980 y 1990. El nivel constante del Canadá y la ligera mejora de Dinamarca constituyen excepciones de la tendencia aparente.

La desigualdad a nivel mundial

En otra medición de la desigualdad se examina tanto entre países como dentro de ellos, y alinea a toda la población mundial desde los más ricos hasta los más pobres (atendiendo al poder adquisitivo real) sin tener en cuenta las fronteras nacionales (recuadro 1.3). En un estudio reciente realizado por Milanovic se compara a las personas más pobres y más ricas de todo el mundo, lo que da una visión más completa de la desigualdad a nivel mundial que la mera comparación de los medios nacionales. El estudio, basado en encuestas de hogares correspondientes al período 1988-1993, abarca 91 países (con alrededor del 84% de la población mundial) y ajusta los niveles de ingreso utilizando conversiones de paridad del poder adquisitivo . El estudio arrojó algunos resultados contundentes:

- La desigualdad a nivel mundial es muy elevada. En 1993 el 10% más pobre del mundo tenía sólo un 1,6% del ingreso del 10% más rico.
- El 1% más rico de la población mundial recibió tanto ingreso como el 57% más pobre.
- El 10% más rico de la población de los Estados Unidos (unos 25 millones de personas) tuvieron un ingreso combinado superior al del 43% más pobre de la población mundial (unos 2.000 millones de personas).
- Alrededor del 25% de la población del mundo recibió el 75% del ingreso mundial (PPA en dólares EE.UU.)[37].

La desigualdad y la movilidad

Dos sociedades con el mismo nivel de desigualdad de ingreso podrían diferir enormemente en cuanto a la movilidad y las oportunidades de sus distintos miembros, así como en cuanto a la movilidad y las oportunidades de los niños con respecto a sus padres. Un estudio centrado en la movilidad ayuda a determinar los factores que obstaculizan las oportunidades de los pobres y contribuyen a la transmisión de la pobreza de una ge-

En 13 de los 20 países con datos correspondientes al decenio de 1990 el 10% más pobre tiene menos del 5% del ingreso del 10% más rico

CUADRO 1.4
Tendencia de la distribución del ingreso en los países de la OCDE

País	197-1975 a 1985-1989 1980s	1985-1989 a 1995-1999 1990s
Australia	0	+
Austria	0	+ +
Bélgica	0	+
Canadá	–	0
Dinamarca	..	–
Finlandia	–	+
Francia	–	..
Germany	–	+
Irlanda	–	+
Italia	– –	+ +
Japón	0	+ +
Holanda	0	+ +
Nuava Zelandia	0	+ + +
Noruega	0	+ +
Secia	–	+
Suiza	..	+
Reino Unido	+ +	+ +
Estados Unidos	+ +	+ +

Nota: Los resultados se basan en el porcentaje de cambio de los coeficientes de Gini y reflejan las tendencias generales de que se da cuenta en estudios nacionales y comparados. No obstante, las tendencias siempre son sensibles en los puntos iniciales y finales así como a otros factores. Los símbolos denotan el cambio en la desigualdad del ingreso:

+++ Aumento superior al 15%.
++ Aumento del 7% al 15%.
+ Aumento del 1% al 7%.
0 Cambio entre –1% y 1%.
– Reducción de 1% a 7%.
– – Reducción del 7% al 15%.
– – – Reducción superior al 15%.
.. No hay estimaciones disponibles.

Fuente: Smeeding 2001a, de próxima publicación.

El 1% más rico de la población mundial recibió tanto ingreso como el 57% más pobre

neración a otra. Este método resulta muy adecuado para evaluar los efectos de los cambios de política en la pobreza y la desigualdad.

El problema radica en que resulta difícil medir la movilidad con precisión. No obstante, los escasos estudios que la examinan son muy informativos[38].

- En Sudáfrica el 63% de las familias que vivían en la pobreza en 1993 no habían logrado salir de ella en 1998, mientras que el 60% de las familias que se hallaban en la categoría más alta del ingreso en 1993 se mantenían en ella en 1998, lo que indica una movilidad del ingreso limitada.
- En Rusia la movilidad descendente alcanzó niveles extremos a finales del decenio de 1990. De las familias situadas en el quintil superior del ingreso en 1995, casi el 60% pasó a quintiles inferiores en 1998, y el 7% pasó al quintil más bajo.
- En el Perú se ha producido mucho movimiento ascendente y descendente en la escala del ingreso. Las oportunidades están aumentando con las reformas de mercado, pero lo mismo está ocurriendo con la inseguridad. Entre 1985 y 1991 el 61% de las familias experimentó aumentos en el ingreso del 30% o más y el 14% vio disminuir su ingreso en el 30% o más. En general, la movilidad descendente prevaleció en el período 1985-1991, mientras que la movilidad ascendente dominó el período 1991-1997.

En todos los países los antecedentes familiares influyen significativamente en el nivel de escolarización de los niños. Los hijos de padres más ricos y con mayor nivel de instrucción siempre tienen mayores probabilidades de tener un nivel más alto de escolarización. Sin embargo, existen variaciones sustanciales entre países y períodos, según las condiciones macroeconómicas y las políticas de enseñanza pública.

El hincapié del gasto público en la escolarización básica aumenta la movilidad entre generaciones en América Latina[39]. En esa región una persona necesita al menos 10 años de escolarización para tener una probabilidad del 90% o más de no caer en la pobreza o de salir de ella. Ade-

RECUADRO 1.3

Comparaciones internacionales del nivel de vida: Necesidad de paridades del poder adquisitivo

Para comparar los ingresos de la población en diferentes países hay que convertir primero los ingresos a una moneda común. Hasta 1999 en el Informe sobre Desarrollo Humano se habían utilizado medidas basadas en la conversión de los tipos de cambio para evaluar la desigualdad de ingreso a nivel mundial (como en la comparación entre el 20% de los más ricos y el 20% de los más pobres del mundo) . Sin embargo, la conversión de los tipos de cambio no toma en consideración la diferencia de precios entre países, lo cual resulta indispensable al comparar niveles de vida. A fin de tener en cuenta esas diferencias se aplican tipos de conversión de las paridades del poder adquisitivo (PPA) para convertir los ingresos a una moneda común en que se eliminen las diferencias en los niveles de precios nacionales.

Los dos métodos de medición de la desigualdad arrojan resultados muy diferentes. El uso de los tipos de cambio no sólo arroja niveles mucho más altos de desigualdad, sino que también afecta las tendencias en la desigualdad.

Al usar los tipos de cambio la relación del ingreso entre el 20% más rico y el 20% más pobre aumentó de 34 a 1 en 1970 a una relación de 70 a 1 en 1977. Al usar las PPA, la desigualdad de ingreso disminuyó de una relación de 15 a 1, a una relación de 13 a 1. Aunque ambas medidas muestran un aumento de la desigualdad entre el 10% más rico y el 10% más pobre, la medición realizada con la conversión de los tipos de cambio arroja un aumento mucho mayor de la desigualdad que el aumento en los niveles de vida reales.

Si bien las PPA son la mejor manera de convertir el ingreso al comparar niveles de vida, no dejan de plantear problemas teóricos y prácticos. Esos problemas son una indicación de que se necesita mayor apoyo, tanto financiero como institucional, para el proceso de reunión de datos relativos a las PPA.

Desigualdad de ingreso entre los más ricos y los más pobres del mundo, basada en promedios nacionales, 1970 y1977

Medida	Del 10% más rico al 10% más pobre		Del 20% más rico al 20% más pobre	
	1970	1997	1970	1997
Tipo de cambio	51.5	127.7	33.7	70.4
Paridad del poder adquisitivo	19.4	26.9	14.9	13.1

Fuente: Naciones Unidas 2000b; Melchior, Telle y Wiig 2000; cálculos de la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano basados en Banco Mundial 2001h y 2001g.

más, tener sólo dos años menos de escolarización significa menos ingreso para el resto de la vida activa de una persona[40].

Con la mundialización y el crecimiento regido por la tecnología, ¿de qué manera cambiarán los factores determinantes de la movilidad?

El desarrollo humano, centro del programa politico actual

Más de 360 informes nacionales y subnacionales sobre el desarrollo humano han sido elaborados por 120 países, además de nueve informes regionales. Los informes han incorporado el concepto del desarrollo humano en los diálogos nacionales sobre política, no sólo por medio de indicadores del desarrollo humano y recomendaciones de política, sino también mediante el proceso de consulta, reunión de datos y elaboración de informes dirigido por los países.

El Informe sobre Desarrollo Humano 2000 de Botswana se centra en la manera en que el VIH-/SIDA está reduciendo el crecimiento económico y aumentando la pobreza, y proporciona orientación normativa para la acción política en los más altos niveles[41]. El informe estimuló el diálogo público sobre la accesibilidad de los medicamentos antiretrovirales y si el gobierno debía encargarse de proporcionarlos. La ministra de salud de Botswana pidió entonces al Banco de Botswana que estudiara la viabilidad financiera de ese enfoque. Se celebraron reuniones en el PNUD con las principales partes interesadas, incluidos el Organismo de Coordinación Nacional contra el SIDA, los Ministerios de Salud, Hacienda y Desarrollo y las principales empresas de seguros. Las consultas culminaron en una decisión adoptada por el presidente de Botswana en marzo de 2001 de proporcionar gratuitamente medicamentos antiretrovirales al 17% de las personas contagiadas con el VIH en el país.

En el informe 2000 de Filipinas se analizan los problemas y retos de la educación que deberá enfrentar la sociedad filipina en los próximos años[42]. En él se exhorta al país a aprovechar la era de las redes y las transformaciones tecnológicas actuales. El informe estimuló importantes debates en el Senado y el Gabinete Ejecutivo sobre la reforma del sistema de educación. El informe 1997 del país sirvió de agente catalizador de una directriz presidencial que exigía que todos los gobiernos locales dedicaran al menos el 20% de la renta interna a atender prioridades del desarrollo humano[43].

Muchos de los 25 estados de la India compiten con países de mediano tamaño desde el punto de vista de su tamaño, población y diversidad. El gobierno de Madhya Pradesh fue el primero en preparar un informe estatal sobre el desarrollo humano, en 1995, con objeto de incorporar el tema en el discurso político y en la planificación de las inversiones[44]. En 1998 los servicios sociales representaron más del 42% de las inversiones planificadas, en comparación con el 19% en el presupuesto del plan anterior[45]. También se han preparado informes sobre el desarrollo humano en Gujarat, Karnataka y Rajasthan, y otros se encuentran en proceso de preparación en Arunachal Pradesh, Assam, Himachal Pradesh y Tamil Nadu[46]. La preparación de los informes estatales ha hecho que las prioridades de desarrollo humano ocupen un lugar importante en el discurso político y las estrategias de desarrollo.

El informe sobre desarrollo humano ha incorporado el concepto del desarrollo humano en los diálogos nacionales sobre política

El primer Informe sobre Desarrollo Humano de Kuwait, preparado en 1997, creó mayor conciencia acerca del concepto de desarrollo humano y su pertinencia en la lucha del país por pasar de la dependencia del petróleo a una economía basada en los conocimientos[47]. La preparación y promoción del informe ayudó a que progresaran nuevas ideas en los círculos académicos, las instituciones de investigación y el gobierno. El Ministerio de Planificación ha comenzado a supervisar el desarrollo humano e incorporar el enfoque del desarrollo humano en sus indicadores con miras a su planificación estratégica. Debido al éxito que tuvo el primer informe, el ministerio está preparando un segundo informe.

En el informe 2000 de Colombia se analizan los derechos humanos como parte intrínseca del desarrollo y se muestra la manera en que se incorporan los principios de responsabilidad y justicia social en el proceso de desarrollo[48]. Al poner de relieve las deficiencias en la interpretación y aplicación de algunos derechos constitucionales, el informe ha elevado a un nuevo nivel los debates y el diálogo sobre los derechos humanos, en particular los derechos económicos, sociales y culturales. En el informe se hace hincapié en los servicios sociales básicos, se examina la exclusión social y se hace un nuevo estudio de los derechos laborales en las condiciones de la mundialización, lo que aporta una nueva perspectiva al análisis del desarrollo en Colombia.

El informe 2000 de Bulgaria, en el que se analiza la situación socioeconómica de cada uno de los 262 municipios del país, dio inicio a una saludable competencia entre los municipios vecinos para mejorar los niveles de desarrollo humano[49]. El informe se ha utilizado para determinar los lugares a los que debe estar dirigido un importan-

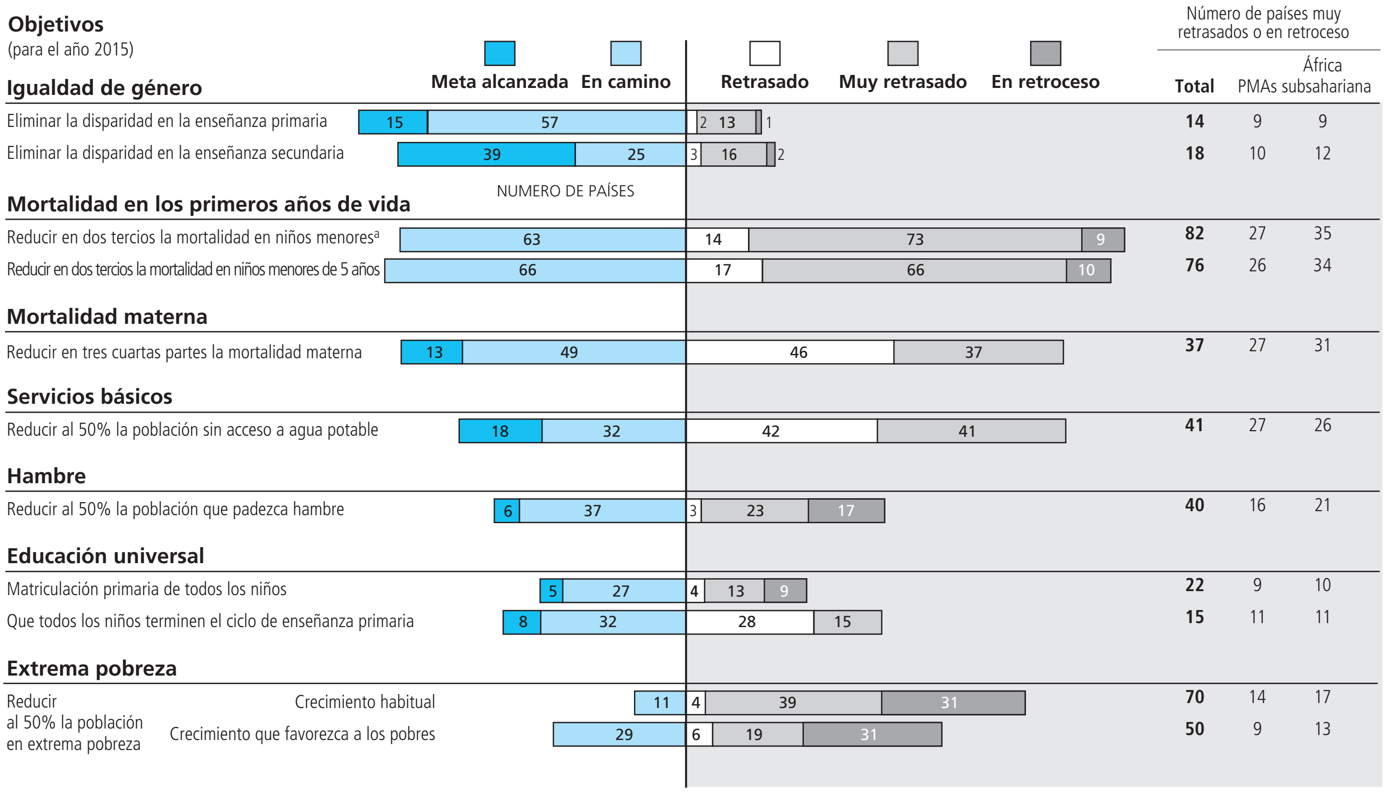
OBJETIVOS DE LA DECLARACION DEL MILENIO PARA 2015

Balance general del desarrollo humano – objetivos, logros y labor inconclusa

Objetivos	Logros	Labor inconclusa
Reducir a la mitad el porcentaje de la población que viva en la extrema pobreza.	Entre 1990 y 1998, el porcentaje de la población que vivía con menos de 1 dólar diario (PPA en dólares EE.UU. de 1993) se redujo del 29% al 24%.	Aún cuando se logre reducir a la mitad el porcentaje para el año 2015, 900 millones de personas seguirán viviendo en la extrema pobreza en el mundo en desarrollo.
Reducir a la mitad el porcentaje de personas que padezcan hambre.	El número de personas desnutridas en el mundo en desarrollo se redujo en 40 millones durante el período 1990/1992–1996/1998.	Sigue habiendo 826 millones de personas desnutridas en el mundo en desarrollo.
Reducir a la mitad el porcentaje de personas sin acceso a agua potable.	Alrededor del 80% de la población del mundo en desarrollo tiene actualmente acceso a fuentes de agua mejoradas.	Casi mil millones de personas siguen careciendo de acceso a fuentes de agua mejoradas.
Lograr la matrícula de todos los niños en la enseñanza primaria. Lograr que todos los niños terminen un ciclo completo de enseñanza primaria.	En 1997 más de 70 países registraron tasas netas de matriculación primaria superiores al 88%. En 29 de los 46 países con datos, el 80% de los niños matriculados llegan al quinto grado.	Durante los próximos 15 años habrá que crear capacidad para los 113 millones de niños que actualmente no asisten a la escuela primaria y para los otros millones más que se sumarán a la edad escolar.
Potenciar a la mujer y eliminar las disparidades entre los géneros en las enseñanzas primaria y secundaria.	En 1997 la tasa de matriculación femenina en los países en desarrollo había llegado al 89% de la tasa masculina en el nivel primario y el 82% en el nivel secundario.	En 20 países las tasas de matriculación secundaria de las niñas sigue siendo inferior a la de los niños.
Reducir en dos terceras partes las tasas de mortalidad de niños menores de un año Reducir en dos terceras partes las tasas de mortalidad de niños menores de cinco años.[a]	En 1990-1999 la tasa de mortalidad de niños menores de un año se redujo en más del 10% de 66 a 59 por cada mil nacidos vivos. La tasa de mortalidad de niños menores de cinco años se redujo de 93 a 80 por cada mil nacidos vivos en 1990-1999.	África subsahariana tiene una tasa de mortalidad de niños menores de un año superior a 100 y una tasa de mortalidad de niños menores de cinco años superior a 170, y ha venido progresando con más lentitud que otras regiones.
Reducir en tres cuartas partes las tasas de mortalidad materna.	Sólo 32 países han alcanzado una tasa de mortalidad materna comunicada de menos de 20 por cada 100.000 nacidos vivos.	En 21 países la tasa de mortalidad materna comunicada es de más de 500 por cada 100,000 nacidos vivos.
Proporcionar acceso universal a los servicios de salud reproductiva.[a]	La tasa de uso de anticonceptivos ha alcanzado casi el 50% en los países en desarrollo.	Unos 120 millones de parejas que desean usar anticonceptivos carecen de acceso a ellos.
Detener y comenzar a reducir la propagación del VIH/SIDA.[a]	En unos pocos países, como Uganda y posiblemente Zambia, la prevalencia del VIH-/SIDA está dando señales de disminución.	Alrededor de 36 millones de personas están infectadas con el VIH/SIDA.
Aplicar, para el año 2005, estrategias nacionales de desarrollo sostenible con el propósito de reducir, para el año 2015[a], la pérdida de recursos ambientales	El número de países que adoptan estrategias aumentó de menos de 25 en 1990 a más de 50 en 1997	Sigue siendo mínima la aplicación de las estrategias.

a. Objetivo de desarrollo internacional.

Objetivos de desarrollo y erradicación de la pobreza fijados en la Declaración del Milenio: ¿cómo se están comportando los países?



Nota: En este análisis se excluye a los países de la OCDE de alto ingreso. Véase en la nota técnica 3 una explicación de las evaluaciones del progreso registrado e información sobre las fuentes de datos utilizadas

Objetivos fijados en la Declaración del Milenio: ¿cómo se están comportando los pueblos?
Porcentaje de la población mundial[a]

Objetivos (para 2015)		Meta alcanzada o en camino	Retrasado, muy retrasado o en camino	Sin datos
Igualdad de género				
Eliminar la disparidad en la enseñanza primaria		58	5	22
Eliminar la disparidad en la enseñanza secundaria		42	22	21
Mortalidad de niños menores de un año y de niños pequeños[b]				
Reducir en dos terceras partes las tasas de mortalidad de niños menores de un año		23	62	(.)
Reducir en dos terceras partes las tasas de mortalidad de niños menores de cinco años		23	62	(.)
Mortalidad materna				
Reducir en tres cuartas partes las tasas de mortalidad materna		37	48	(.)
Servicios básicos				
Reducir a la mitad el porcentaje de la población que carezca de acceso a agua potable		12	70	3
Hambre				
Reducir a la mitad el porcentaje de la población que padezca hambre		62	11	12
Educación universal				
Lograr la matriculación de todos los niños en la escuela primaria		34	5	46
Lograr que todos los niños terminen un ciclo completo de enseñanza primaria		26	13	46
Extrema pobreza				
Reducir al 50% la población en extrema pobreza	Pauta de crecimiento habitual	43	34	8
	Pauta de crecimiento tendiente a favorecer a los pobres	54	23	8

Nota: Los porcentajes de población no suman 100% porque el análisis excluye a los países de la OCDE de alto ingreso.
a. Se refiere a la suma de las poblaciones de los países en las categorías respectivas como porcentaje de la población mundial.
b. Objetivo de desarrollo internacional.
Fuente: FAO 2000b; UNICEF 2001b; 2001c; Banco Mundial 2000c, 2001h; UNESCO 2000b; FNUAP 2001; ONUSIDA 1998, 2000b; FMI, OCDE, Naciones Unidas y Banco Mundial 2000; Hammer, Healey y Naschold 2000.

te programa del gobierno para la creación de empleos en la pequeña empresa. También ha dado inicio a debates constructivos en los medios de información, así como entre alcaldes, gobernadores y ministros, sobre cuestiones como la descentralización, los presupuestos municipales y los niveles de instrucción y los subsidios.

Después que en el año 2000 se puso en funcionamiento el *Atlas del Desarrollo Humano del Brasil,* una base electrónica de datos con indicadores de desarrollo humano de los 5.000 municipios del Brasil[50], el gobierno central revisó su ley presupuestaria para el año 2000 a fin de establecer la obligación de que se tuviera en cuenta el IDH en la determinación de los grupos beneficiarios de los programas sociales. Alentado por esa medida, el estado de Sao Paulo ha elaborado un nuevo índice en el que se reflejan el desarrollo humano y la responsabilidad social. El cuerpo legislativo del estado decidió institucionalizar el índice y se propone dictar un decreto que establezca la obligatoriedad de la elaboración del índice por las administraciones de las ciudades.

LOS OBJETIVOS DE LA DECLARACION DEL MILENIO EN FAVOR DEL DESARROLLO Y LA ERRADICACION DE LA POBREZA

Al adentrarse el mundo en el nuevo milenio los jefes de Estado y de gobierno se reunieron en la Asamblea General de las Naciones Unidas para exponer su visión del mundo. Los dirigentes reunidos en la cumbre aprobaron la Declaración del Milenio, en la que reconocieron que les "incum-

CONTRIBUCION ESPECIAL

Desarrollo de los recursos humanos en el siglo XXI: Aumento de la capacidad de conocimiento e información

Vivimos en una época de conocimientos e información, llena tanto de oportunidades como de peligros. Existen oportunidades para que los desfavorecidos y los pobres se vuelvan ricos y fuertes. Pero al mismo tiempo existe el peligro de que pueda ampliarse la brecha existente entre países ricos y pobres. El mensaje es evidente. Debemos seguir desarrollando nuestros recursos humanos. El éxito o el fracaso de las personas y las naciones, así como la prosperidad de la humanidad, dependen de que podamos desarrollar apropiadamente nuestros recursos humanos.

A lo largo del siglo XX varios elementos tangibles, como el capital, el trabajo y los recursos naturales, constituyeron la fuerza motriz del desarrollo económico. En el nuevo siglo varios elementos intangibles, como la información y la creatividad, darán a los países ventajas competitivas. Por consiguiente, si logramos desarrollar la potencialidad de nuestros ciudadanos fomentando un espíritu creativo de aventura, tanto las personas como las naciones se enriquecerán, aún cuando carezcan de capitales, mano de obra o recursos naturales abundantes.

La República de Corea no dispone de recursos naturales ni capital suficientes, pero su pueblo tiene espíritu emprendedor y la confianza de que en el nuevo siglo podrá convertirse en un país avanzado de primera categoría. Esa confianza dimana de sus posibilidades innatas y su determinación de desarrollarse plenamente. Con su entusiasmo arraigado por la educación, el pueblo coreano ha creado una impresionante base de conocimientos. El porcentaje de alumnos del último año de la enseñanza secundaria que pasan a la enseñanza superior en Corea es del 68%, uno de los índices más altos del mundo. Los coreanos también cuentan con una rica tradición en el campo de la creatividad, lo que los lleva a incorporar las culturas importadas en la propia, tal como se observa en sus propias escuelas de budismo y confucianismo.

Basados en esa tradición, estamos haciendo esfuerzos concertados para desarrollar nuestros recursos humanos y asumir una función de vanguardia en la era del conocimiento y la información. Estamos brindando oportunidades de educación a todos los ciudadanos, incluidos estudiantes, campesinos, pescadores, hombres y mujeres uniformados y reclusos, a fin de aumentar su capacidad en materia de información. Hemos terminado de construir una autopista de la información que abarca todo el país, y ahora brindamos acceso de alta velocidad a la Internet a la mayoría de las escuelas primarias y secundarias de primer y segundo ciclo gratuitamente. Estamos combinando industrias convencionales, como la fabricación de automóviles, la construcción naval, la industria textil e incluso la industria agrícola, con la capacidad de información.

En Corea la cantidad de usuarios de la Internet recientemente superó los 20 millones, y alrededor del 28% de la población, es decir, cuatro millones de hogares, tiene acceso de alta velocidad a la Internet. Para el año 2005 esperamos formar alrededor de 200.000 especialistas en información y tecnología. Todo esto forma parte de nuestros esfuerzos por convertir a Corea en un país con capacidad avanzada en materia de conocimiento e información en el siglo XXI.

Considero que los países en desarrollo que quedaron a la zaga de la industrialización durante el siglo XX pueden vencer la pobreza y alcanzar el crecimiento económico mediante el desarrollo de los recursos humanos. Para ello es indispensable la asistencia y cooperación de la comunidad internacional.

El aumento de la capacidad de información puede traernos prosperidad al elevar la eficiencia. Sin embargo, al mismo tiempo aumentará la brecha digital entre los que tienen acceso a la tecnología de la información y los que no lo tienen. Todo el mundo debe cooperar para eliminar esa brecha y propiciar la prosperidad común. A ese fin, debemos hacer que la "mundialización de la información" se convierta en la "mundialización de los beneficios de la información". Las naciones en desarrollo deben estar en condiciones de participar en el proceso de aumento pliaión de la capacidad de información y de recibir la parte de los beneficios que les corresponde. Debemos hacer un esfuerzo común, en los planos regional y mundial, para que toda la humanidad pueda compartir los beneficios de las tecnologías avanzadas de la información y las comunicaciones.

Las propuestas de Corea para el desarrollo conjunto de las industrias de vanguardia fueron aprobadas en diferentes foros multilaterales, incluidos la Reunión de países de Asia y Europa, el Consejo de Cooperación Económica en Asia y el Pacífico y la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental+3. Además, en febrero de 2000 Corea sirvió de sede, en Seúl, a un foro sobre la cooperación Sur-Sur en materia de ciencia y tecnología, en cooperación con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, a fin de ayudar a crear una red de cooperación para el desarrollo tecnológico entre los países en desarrollo.

Corea seguirá apoyando a las naciones en desarrollo en el marco del programa de asistencia oficial para el desarrollo y participando activamente en las iniciativas internacionales destinadas a ayudar a esos países a aumentar su capacidad de información. Este gobierno considera que sólo con ese tipo de esfuerzo toda la humanidad podrá compartir la paz y la prosperidad.

Kim Dae-jung

Kim Dae-jung
Presidente de la República de Corea

be la responsabilidad colectiva de respetar y defender los principios de la dignidad humana, la igualdad y la equidad en el plano mundial". Entre los muchos objetivos fijados en la Declaración figuran objetivos de desarrollo y erradicación de la pobreza para el año 2015 que son concretos, cuantificados y susceptibles de seguimiento:

- Reducir en la mitad la proporción de habitantes del mundo que viven con menos de un dólar por día.
- Reducir en la mitad la proporción de habitantes del mundo que padecen hambre.
- Reducir en la mitad la proporción de habitantes del mundo que carecen de acceso a agua potable.
- Lograr la asistencia universal al ciclo completo de enseñanza primaria.
- Lograr la igualdad de género en el acceso a la educación.
- Reducir la mortalidad materna en tres cuartas partes.
- Reducir la mortalidad de los niños menores de cinco años en dos terceras partes.
- Detener y comenzar a reducir la propagación del VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades importantes.

Esas metas se basan en los objetivos de desarrollo internacional, entre los cuales se incluyen otras tres metas, reducir la mortalidad de niños pequeños en dos tercios, dar acceso a los servicios de salud reproductiva a todos los que los deseen y aplicar estrategias nacionales en pro del desarrollo sostenible hacia 2005 para detener y echar atrás la pérdida de recursos ambientales hacia 2015[51].

¿Qué perspectivas hay de alcanzar esos objetivos? La buena noticia es que en cuanto a la enseñanza primaria universal y la igualdad de género en la educación, la mayoría de los países en desarrollo ya han alcanzado los objetivos o se encuentran en vías de hacerlo (presentación especial 1.3). Dada la importancia de la educación para tantas esferas del desarrollo, esas perspectivas alentadoras refuerzan las posibilidades de acelerar el progreso hacia el logro del resto de los objetivos (véase la colaboración especial del Presidente Kim Dae-jung). Además, más del 60% de la población mundial vive en 43 países que han alcanzado o se hallan en vías de alcanzar el objetivo de reducir a la mitad el número de personas que padecen de hambre.

La mala noticia es que en otras esferas más del 50% de los países sobre los cuales se dispone de datos no alcanzarán los objetivos si no aceleran sus progresos en grado significativo, muchos de ellos países menos adelantados del África subsahariana. Si bien 50 países han alcanzado o se encuentran en vías de alcanzar el objetivo relativo al agua potable, 83 países, en los que vive el 70% de la población mundial, están retrasados o muy retrasados. Además, mientras 62 países se encuentran en vías de reducir la mortalidad materna en tres cuartas partes, 83 están retrasados o muy retrasados. En lo que respecta a la pobreza de ingreso, más del 40% de la población mundial vive en países que se encaminan hacia el logro del objetivo. Sin embargo, se concentra en 11 países, incluidos China y la India, mientras que 70 países están muy retrasados o en retroceso. Aunque esos países sólo reúnen una tercera parte de la población mundial, constituyen más de la mitad de todos los países en desarrollo. Sin China y la India, nueve países, que representan el 5% de la población mundial, estarían en camino de reducir a la mitad el porcentaje de personas que viven en la extrema pobreza de ingreso. La situación es tal vez más grave respecto de la mortalidad de los niños menores de cinco años, porque si bien 66 países se hallan en camino de alcanzar la meta, 83 países, con alrededor del 60% de la población mundial, están retrasados o muy retrasados, y en 10 países la tasa de mortalidad de los niños menores de cinco años está aumentando. Aunque no se dispone de datos comparables acerca de las tasas de prevalencia mundial del VIH/SIDA para hacer un análisis completo, la prevalencia mundial del VIH/SIDA entre los adultos sigue aumentando, y sólo en un pequeño grupo de países, como Uganda y posiblemente Zambia, da señales de disminución[52].

El progreso humano en los últimos 30 años es una muestra de lo que es posible. También lo es el Informe de este año. Uno de sus principales mensajes es que los adelantos tecnológicos han contribuido enormemente a acelerar el progreso humano en los últimos siglos. Esa contribución contiene la promesa de un progreso más acelerado aún.

En la Declaración del Milenio, se reconoció que "incumbe la responsabilidad colectiva de respetar y defender los principios de la dignidad humana, la igualdad y la equidad en el plano mundial"

CAPÍTULO 2

Las transformaciones tecnológicas de hoy: la era de las redes

La innovación en la esfera tecnológica resulta esencial para el progreso humano. Desde la imprenta hasta la computadora, desde la primera vez que se utilizó la penicilina hasta el empleo generalizado de las vacunas, se han ido creando instrumentos para mejorar la salud, elevar la productividad y facilitar el aprendizaje y la comunicación. Hoy en día la tecnología merece atención renovada. ¿Por qué? Porque, gracias a los avances decisivos en las esferas digital, genética y molecular, se amplía el ámbito en que la humanidad puede emplear las aplicaciones tecnológicas para erradicar la pobreza. Esos adelantos están abriendo nuevas posibilidades para mejorar la salud y la nutrición, ampliar los conocimientos, fomentar el crecimiento económico y capacitar a las personas para participar en la vida de sus comunidades.

Las transformaciones tecnológicas actuales se entrelazan con otra transformación, a saber, la mundialización, y juntas van creando un nuevo paradigma: la era de las redes. Esas transformaciones aumentan las oportunidades, así como las recompensas sociales y económicas de la creación y el empleo de la tecnología. Están alterando también la forma de crear la tecnología, quién la crea y la posee, y cómo se hace accesible y se emplea. De ese modo se va conformando un nuevo mapa de innovación y difusión. Por todo el mundo, desde Silicon Valley en California hasta Bangalore en la India, e incluso El Ghazala en Túnez, surgen nodos de crecimiento tecnológico, es decir, centros donde se aglutinan institutos de investigación, nuevos negocios y capital de riesgo, que se vinculan mediante redes de desarrollo tecnológico. Pero esas nuevas redes y oportunidades se superponen en otro mapa que refleja la larga historia de difusión desigual de la tecnología, tanto dentro de los países como entre ellos.

No hay persona, organización, empresa o gobierno alguno que pueda pasar por alto estos cambios. El nuevo campo exige alteraciones en la política pública a escala nacional y mundial para dominar las transformaciones tecnológicas actuales y emplearlas como instrumentos del desarrollo humano.

La tecnologia puede ser un instrumento del desarrollo, no solo su recompensa

La tecnología no es intrínsecamente buena ni mala. Los resultados dependen de su aplicación. El presente Informe trata de cómo las personas pueden crear y aplicar la tecnología para mejorar la vida humana y, en especial, reducir la pobreza en el plano mundial.

Se afirma que la tecnología es una recompensa del desarrollo, por lo que resulta inevitable que la brecha digital sea consecuencia directa de la disparidad de los ingresos. Es cierto que con el aumento del ingreso las personas adquieren acceso a beneficios que derivan de los avances tecnológicos. Sin embargo, muchas tecnologías son instrumentos del desarrollo humano que permiten a las personas elevar sus ingresos, vivir más con mejor salud, disfrutar de mejores niveles de vida, participar más activamente en sus comunidades y llevar vidas más creativas. Desde los tiempos más remotos los seres humanos han fabricado herramientas para hacer frente a las dificultades que presenta la existencia: las guerras, la atención de la salud, la producción de las cosechas (recuadro 2.1). La tecnología es como la educación: permite a las personas salir de la pobreza. Por tanto, la

Las transformaciones tecnológicas actuales se entrelazan con otra transformación, a saber, la mundialización, y juntas van creando un nuevo paradigma: la era de las redes

RECUADRO 2.1

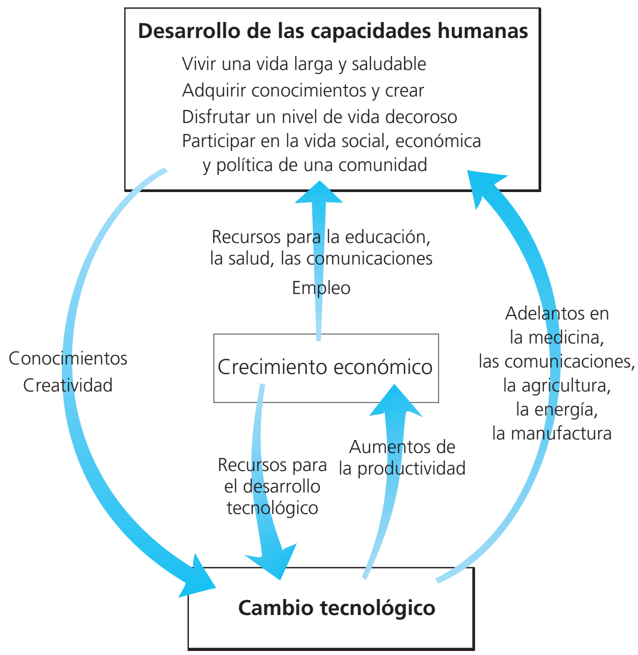
Tecnología e identidad humana

La tecnología ha estado en el centro mismo del progreso humano desde tiempos muy tempranos. Nuestros antepasados prehumanos adaptaron los palos para alcanzar los alimentos, usaron las hojas de los árboles para absorber el agua y lanzaron piedras cuando estaban enfurecidos, tal como hacen los chimpancés hoy día. La primera especie humana fue el Homo habilis—el "hombre hábil". Sus restos, de unos 2 millones 500 mil años de antigüedad, yacen junto a guijarros astillados, que sin lugar a dudas fueron las primeras herramientas líticas. Al inicio el Homo habilis puede haber utilizado tecnologías tan perecederas como los calabazos para beber agua y a las tiras de cuero para cargar a los niños pequeños. Unos 500 mil años atrás, en toda África, Asia y Europa el Homo erectus labró elegantes hachas de mano en forma de hoja y al parecer empleaba el fuego. Nuestra especie humana, el Homo sapiens —el "hombre sabio" que hace unos 40 mil años vivió en Europa, el Oriente Medio y Australia—hizo instrumentos de piedra, hueso y cornamenta, así como collares para adornarse, y trazó un arte simbólico en las paredes de las cuevas—la tecnología al servicio de las ideas y la comunicación.

Fuente: Jolly 2000.

GRÁFICO 2.1

Vínculos entre la tecnología y el desarrollo humano



RECUADRO 2.2

La ciencia moderna crea una tecnología sencilla: terapias de rehidratación oral y vacunas adaptadas a las condiciones de las aldeas

Cuando el Centro Internacional de Investigaciones sobre Enfermedades Diarreicas en Bangladesh desarrolló la terapia de rehidratación oral, la importante publicación médica Lancet la acogió como el descubrimiento médico posiblemente más importante del siglo XX. Hasta entonces el único remedio eficaz para la deshidratación provocada por las diarreas consistía en suministrar líquido estéril a través de un suero intravenoso, que costaba alrededor de 50 dólares por niño, suma que estaba mucho más allá de los presupuestos, las instalaciones y las capacidades de la mayoría de los centros de salud de los países en desarrollo. Sin embargo los científicos descubrieron que si se le daba al niño unos sorbos de una solución sencilla de azúcar y sal en las proporciones adecuadas el índice de absorción de la solución aumentaba 25 veces, en comparación con el tratamiento de agua sola. Durante el decenio de 1980 se fabricaron centenares de millones de sobres de sales de rehidratación oral, la mayoría de los cuales se vendía a menos de 10 centavos por unidad.

La adaptación de vacunas contra enfermedades trasmisibles mortíferas, como el sarampión, la rubeola, la tos ferina, la difteria, el tétanos y la tuberculosis, a las condiciones existentes en los países en desarrollo marcó otro importante hito. Los antígenos para hacer frente a esas seis enfermedades se conocían desde hacía tiempo, pero se requerían condiciones de esterilidad y una cadena de refrigeración fiable, un sistema de refrigeradores bien mantenidos y transporte refrigerado desde el lugar de fabricación de las vacunas hasta las clínicas y centros de salud de aldeas situados a miles de millas de distancia. Las mejoras tecnológicas trajeron aparejados avances importantes: una vacuna contra la poliomielitis que sólo requiere la aplicación de una gota sobre la lengua, vacunas liofilizadas y termoestables que no requieren refrigeración, y la combinación así como el desarrollo de varias vacunas en una sola inyección.

Tanto en el caso de la terapia de rehidratación oral como en el de los nuevos métodos de inmunización, los avances tecnológicos tuvieron que traer aparejados avances en la organización. Se emprendieron campañas de sensibilización en gran escala. Se recurrió a políticos, iglesias, maestros y organizaciones no gubernamentales para que pusieran de relieve la realidad de la situación y ayudaran a organizar las actividades.

Fuente: Jolly 2001; UNICEF 1991; OMS 1998.

tecnología es un instrumento del crecimiento y el desarrollo y no sólo su recompensa.

Las innovaciones tecnológicas afectan doblemente el desarrollo humano (gráfico 2.1) En primer término, elevan de modo directo la capacidad humana. Muchos productos, entre ellos variedades de plantas resistentes a las sequías para los agricultores que viven en climas inestables, vacunas para enfermedades contagiosas, fuentes de energía no contaminante para la cocción, acceso a la Internet para la información y las comunicaciones, mejoran directamente la salud, la nutrición, los conocimientos y los niveles de vida de las personas y aumentan sus posibilidades de participar más activamente en la vida social, económica y política de la comunidad.

En segundo lugar, las innovaciones tecnológicas constituyen un medio para lograr el desarrollo humano debido a sus repercusiones en el crecimiento económico gracias al aumento de productividad que generan. Elevan los rendimientos agrícolas de los campesinos, la producción de los obreros y la eficiencia de los suministradores de servicios y de las pequeñas empresas. Crean asimismo nuevas actividades e industrias, como el sector de la tecnología de la información y las comunicaciones, que contribuyen al crecimiento económico y a la creación de empleos.

El desarrollo humano es igualmente un medio importante para alcanzar el desarrollo tecnológico. Las innovaciones tecnológicas son una expresión de la potencialidad humana. Mientras más elevados sean los niveles de educación, más notable será la contribución a la creación y difusión de la tecnología. Más científicos podrán dedicarse a la investigación y el desarrollo, y más agricultores y obreros de mayor nivel de educación podrán aprender, dominar y aplicar las nuevas técnicas con mayor facilidad y eficacia. Además, la libertad social y política, la participación y el acceso a los recursos materiales crean condiciones que alientan la creatividad popular.

Por consiguiente, el desarrollo humano y los avances tecnológicos se refuerzan mutuamente, con lo que se crea un círculo virtuoso. Las innovaciones tecnológicas en los sectores de la agricultura, la medicina, la energía, la industria manufacturera y las comunicaciones fueron factores importantes, aunque no los únicos, que impulsaron los logros alcanzados en el desarrollo humano y la erradicación de la pobreza que se documentan en el capítulo 1. Esas innovaciones derribaron obstáculos que se oponían al progreso, como los bajos ingresos y las limitaciones institucionales, y permitieron alcanzar beneficios con mayor celeridad.

Supervivencia y salud. Avances médicos como las inmunizaciones y los antibióticos redundaron en beneficios más rápidos en América Latina y Asia oriental durante el siglo XX que los alcanzados en Europa con las mejoras en las condiciones de nutrición e higiene del siglo XIX. Durante el decenio de 1930 se elevaron de manera impresionante las condiciones de salud y supervivencia humanas en ambas regiones[1]. Hacia el decenio de 1970 la esperanza de vida al nacer había ascendido a más de 60 años, habiéndose alcanzado en cuatro decenios un aumento que había requerido siglo y medio en Europa a partir de comienzos del siglo XIX.

En el decenio de 1980 se registraron los efectos de dos grandes adelantos nuevos: la terapia de rehidratación oral y las vacunas mejor adaptadas a las condiciones de los países en desarrollo. Esas tecnologías, difundidas mediante una campaña mundial en gran escala, permitieron reducir significativamente la mortalidad infantil. En los países en desarrollo las muertes ocasionadas por las principales enfermedades infantiles y las relacionadas con la diarrea disminuyeron en unos tres millones entre 1980 y 1990, logro en extremo impresionante dado que tuvo lugar durante el "decenio perdido" del desarrollo económico, en que el crecimiento de los ingresos se estancó o resultó negativo (gráfico 2.2)[2]. Además, las tasas de mortalidad de los niños menores de cinco años se redujeron casi a la mitad entre 1970 y 1999, de 170 a 90 por cada mil.

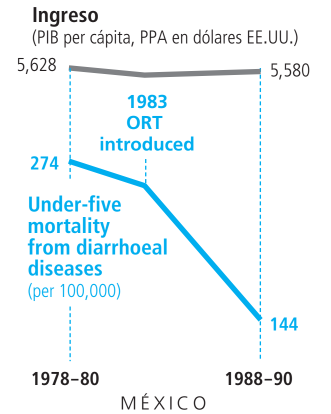
En un estudio reciente del Banco Mundial se cuantifica la importancia de la tecnología y se demuestra que entre el 40% y el 50% de la reducción de la mortalidad que se logró entre 1960 y 1990 se debió al progreso técnico, lo que convirtió a la tecnología en una fuente de beneficios más importante que el aumento de los ingresos o de los niveles de educación entre las mujeres (cuadro 2.1)[3].

Producción de alimentos y nutrición. El progreso tecnológico desempeñó un papel similar en la aceleración de la producción alimentaria. En Inglaterra demoró casi 100 años lograr que los rendimientos del trigo aumentaran de 0,5 a 2 toneladas por hectárea, pero en sólo 40 años pasaron de 2 a 6 toneladas por hectárea[4]. A partir de 1960 la productividad de la tierra y del trabajo se vio transformada en todo el mundo por una revolución verde que entrañó el mejoramiento genético de las plantas, el empleo de fertilizantes, semillas mejoradas y el control hídrico. Todo ello tuvo efectos dinámicos sobre el desarrollo humano: el aumento de la producción de alimentos y la reducción de sus precios eliminó en gran parte la desnutrición y la hambruna crónica en Asia, América Latina y los Estados árabes. Debido a que las familias más pobres dependen de la agricultura para su sustento y gastan la mitad de sus ingresos en alimentos, la revolución verde contribuyó también a hacer descender notablemente la pobreza de ingresos.

Participación. Al igual que la imprenta en siglos anteriores, el teléfono, la radio, la televisión y el facsímil del siglo XX abrieron la comunicaciones, reduciendo el aislamiento y permitiendo a las personas estar mejor informadas y participar en las decisiones que afectan sus vidas. Vinculados a esas tecnologías están los medios de difusión libres, pilar de todas las democracias operantes. El advenimiento de la máquina de facsímil en el decenio de 1980 hizo posible llevar a cabo con mayor rapidez la movilización popular nacional e internacionalmente.

Empleo y crecimiento económico. En el decenio de 1970 la adquisición y adaptación de la tecnología manufacturera acarreó grandes beneficios en términos de empleo e ingresos para la República de Corea, Malasia y Singapur. El cambio tecnológico desencadenó la revolución industrial y los economistas sostienen que el progreso tecnológico desempeña un papel fundamental en el crecimiento económico sostenido a largo plazo[5]. Los estudios multinacionales sugieren que el cambio tecnológico es responsable de una gran parte de la diferencia de los ritmos de crecimiento[6].

GRÁFICO 2.2
La terapia de rehidratación oral reduce la mortalidad infantil sin que aumente el ingreso



Fuente: Gutierrez y otros 1996; Banco Mundial 2000g.

CUADRO 2.1
La tecnología como fuente de la reducción de la mortalidad, 1960-1990
(porcentaje)

Progreso en	Contribución de los aumentos del ingreso	Contribución de la elevación del nivel de instrucción de las mujeres adultas	Contribución de los logros del progreso técnico
Tasa de mortalidad de los niños menores de 5 años	17	38	45
Tasa de mortalidad de la mujer adulta	20	41	39
Tasa de mortalidad del hombre adulto	25	27	49
Esperanza de vida de la mujer al nacer	19	32	49

Fuente: Wang y otros 1999.

El costo de transmitir un billón de bites de información desde Boston a Los Ángeles ha disminuido de 150.000 dólares en 1970 a 0,12 dólares en la actualidad.

LAS TRANSFORMACIONES TECNOLOGICAS DE HOY SE COMBINAN CON LA MUNDIALIZACION PARA CREAR LA ERA DE LAS REDES

Los avances tecnológicos actuales son más rápidos (ley de Moore) y más fundamentales (avances decisivos en genética). Abaratan los costos (computación y comunicaciones) a un ritmo nunca visto anteriormente. A la cabeza de esas transformaciones van los avances acelerados de la tecnología de la información y las comunicaciones, la biotecnología y la nanotecnología, de reciente surgimiento.

TECNOLOGIA DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES: LA CREACION DE REDES DE ALCANCE CRECIANTE Y COSTOS DECRECIENTES

La tecnología de la información y las comunicaciones entraña innovaciones en microelectrónica, computación (equipo y programas informáticos), telecomunicaciones y óptica electrónica (microprocesadores, semiconductores, fibra óptica). Esas innovaciones hacen posible procesar y almacenar enormes cantidades de información así como distribuir con celeridad la información a través de las redes de comunicación. La ley de Moore predice que la capacidad de computación se duplicará cada período de 18 a 24 meses gracias a la rápida evolución de la tecnología de microprocesadores. La ley de Gilder augura que cada seis meses se duplicará la capacidad de las comunicaciones, una explosión en la amplitud de banda, debido a los avances de la tecnología de redes de fibra óptica[7]. Ambas irán acompañadas de enormes reducciones de los costos y significativos aumentos de la rapidez y la cantidad (presentación especial 2.1).

En el 2001 se puede enviar más información por un solo cable en un segundo que la que se enviaba en 1997 por toda la Internet en un mes[8]. El costo de transmitir un billón de bites de información desde Boston a Los Ángeles ha disminuido de 150.000 dólares en 1970 a 0,12 dólares en la actualidad. Una llamada telefónica de tres minutos de Nueva York a Londres, que en 1930, según los precios actuales, costaba más de 300 dólares, hoy se hace por menos de 0,20 dólares[9]. El envío de un documento de 40 páginas de Chile a Kenya por correo electrónico cuesta menos de 0,10 dólares, por facsímil, unos 10 dólares, y por servicio de mensajería, 50 dólares[10].

La vinculación de los dispositivos de computación y la posibilidad de que se comuniquen entre sí crea sistemas de información en red basados en un protocolo común. Los particulares, los hogares y las instituciones están vinculados en el procesamiento y ejecución de un inmenso número de instrucciones en períodos de tiempo imperceptibles. Ello altera radicalmente el acceso a la información y la estructura de las comunicaciones, ampliando el alcance de la red a todos los confines del mundo.

BIOTECNOLOGIA: TRANSFORMACION DE LAS CIENCIAS DE LA VIDA

La biotecnología moderna, la tecnología del ADN recombinado, está transformando las ciencias de la vida. Las posibilidades de la genética pueden emplearse ahora en la ingeniería de los atributos de las plantas y otros organismos, creándose así las posibilidades de realizar inmensos avances, sobre todo en agricultura y medicina. La clonación de la oveja Dolly y el trazado del mapa del genoma humano amplían el horizonte científico y transformarán el desarrollo de la tecnología por muchos años (presentación especial 2.2). En la actualidad la genética constituye el fundamento de las ciencias de la vida y gran parte de las investigaciones sobre productos farmacéuticos y reproducción vegetal se basan en la biotecnología.

Y MUY PRONTO TAL VEZ LA NONATECNOLOGIA

A las dos nuevas tecnologías mencionadas tal vez habrá que añadir muy pronto una tercera, la nanotecnología. Con ella se podrían desarrollar medios noveles de tratamiento médico y suministro de energía solar, y se abrirían horizontes insospechados para muchas otras aplicaciones. Por el momento las investigaciones son limitadas en comparación con otras tecnologías: en el 2000 se dedicaron a la nanotecnología unos 500 millones de dólares en los Estados Unidos, y algo menos en el Japón y Europa; sin embargo, las inversiones se han venido duplicando de año en año11.

LAS TRANSFORMACIONES TECNOLOGICAS Y LA MUNDIALIZACION SE REFUERZAN RECIPROCAMENTE

Las transformaciones tecnológicas actuales se entrelazan con otro cambio histórico de envergadura: la mundialización económica que unifica, a ritmo acelerado, los mercados del planeta. Ambos procesos se refuerzan mutuamente. La liberalización del comercio, junto a otras transformaciones de política significativas en todo el mundo, como la privatización y la caída del comunismo en la ex Unión Soviética, sirvieron de motor impulsor a la integración de los mercados mundiales que tuvo lugar a fines del siglo XX. Las nuevas herramientas que ofrecen la tecnología de la información y las comunicaciones fortalecieron y aceleraron el proceso.

La mundialización impulsa el progreso tecnológico mediante la competencia y los incentivos del mercado mundial y los recursos financieros y científicos de todas partes. A su vez, el mercado mundial se basa en la tecnología, que constituye un factor preponderante en la competencia en el mercado.

La producción fabril basada en la alta tecnología es la esfera del comercio mundial que ha experimentado el crecimiento más vertiginoso y en la actualidad representa una quinta parte del total (cuadro 2.2). en un estudio de 68 economías que dan cuenta del 97% de las actividades industriales en el mundo se comprobó que, entre 1985 y 1997, la producción con alta tecnología aumentó a un ritmo que supera en más del doble al de la producción total en todos los países menos uno[12].

DE LA ERA INDUSTRIAL A LA ERA DE LAS REDES UN CAMBIO HISTORICO

Las estructuras de producción y otras actividades se han reorganizado en redes que abarcan todo el mundo. En la era industrial, con sus elevados costos de acceso a la información, las comunicaciones y el transporte, las empresas y las organizaciones se integraban verticalmente. En la era de las redes, al descender el costo de la comunicaciones y la información casi a cero, las redes horizontales resultan más lógicas. Se organiza cada vez más la producción entre actores independientes: subcontratistas, proveedores, laboratorios, consultantes de gestión, institutos de enseñanza e investigación, empresas de investigaciones de mercado, distribuidores y otros. Mediante sus complejas interacciones, donde cada uno desempeña su papel especial, se crean las cadenas de valores que impulsan la economía mundial basada en la tecnología.

La nueva era está dando lugar a redes mundiales en muchas esferas de actividad. Cuando esas redes alcanzan una masa crítica de miembros e interacciones, se convierten en una nueva e importante fuerza que determina el derrotero y la difusión de la tecnología.

- Investigación e innovación científicas - la comunicación original entre universidades a través de redes que le infundió vida a la Internet se desarrolla cada vez más en el marco de la colaboración entre instituciones y países. Entre 1995 y 1997 los científicos de los Estados Unidos colaboraron en la preparación de artículos con científicos de otros 173 países; los científicos del Brasil hicieron otro tanto con 114, los de Kenya con 81, y los de Argelia con 59[13].
- Producción – las empresas mundiales, que suelen tener sus sedes en América del Norte, Europa o el Japón, aunque con instalaciones de investigación en varios países y procesos de producción en todas partes del mundo, atraen a muchos nuevos países para crear sus cadenas de valor mundial. En 1999 en Costa Rica, Malasia y Singapur las exportaciones de productos de alta tecnología superaron el 40% del total.
- Transacciones electrónicas – se prevé el incremento del comercio electrónico de empresa a empresa, que actualmente representa la fase de gestación de una futura red de comercio.
- Diáspora – el acelerado aumento de la demanda de personal especializado en la tecnología de la información y las telecomunicaciones hace que los mejores científicos y tecnólogos tengan un alto grado de movilidad a nivel mundial. Cuando proceden de países en desarrollo, su dispersión mundial crea una diáspora que puede generar valiosas redes de finanzas, contactos comerciales y transferencia de conocimientos especializados en beneficio de sus países de origen.
- Promoción – la mundialización de las preocupaciones de la sociedad civil, desde el Jubileo del año 2000 hasta la prohibición de las minas terrestres, coloca la promoción a través de redes mundiales en una posición de ventaja. Las preocupaciones tecnológicas también se abordan con presiones

La nueva era está dando lugar a redes mundiales en muchas esferas de actividad. Cuando esas redes alcanzan una masa crítica de miembros e interacciones, se convierten en una nueva e importante fuerza que determina el derrotero y la difusión de la tecnología.

CUADRO 2.2
Los productos de alta tecnología dominan la ampliación de las exportaciones

Zona	Manufacturas de alta tecnología	Manufacturas de tecnología media	Manufacturas de tecnología baja	Manifacturas basadas en la explotacion de recursos	Productos primarios
Todo el mundo	13.1	9.3	9.7	7.0	3.4
Países en desarrollo[a]	21.4	14.3	11.7	6.0	1.3
OCDE de alto ingreso[b]	11.3	8.5	8.5	7.0	4.4

a. Incluye Europa oriental y la Comunidad de Estados Independientes.
b. Incluye Chipre, Israel y Malta.
Fuente: Lall 2001.

PROMESAS DE LAS ACTUALES TRANSFORMACIONES TECNOLOGICAS PARA EL DESARROLLO HUMANO

CRONOLOGIA DE LA TECNOLOGIA DE LA INFORMACION

Cronología de la tecnología de la información

3000 BC Surge el ábaco.

1823–40 Charles Babbage diseña la calculadora automática.

1946 La primera computadora electrónica de alta velocidad, ENIAC, funciona mil veces más rápido que las máquinas de cómputo anteriores.

1947 Gordon Bell inventa el transistor.

1959 Robert Noyce inventa el circuito integrado, con lo que se logra colocar todo un circuito electrónico sobre una diminuta plaqueta de silicio.

1966 IBM introduce el primer disco de almacenamiento.

1971 Marcian Hoff inventa el microprocesador.

1975 Introducción de las primeras computadoras personales, es decir, máquinas programables pequeñas y suficientemente baratas como para ser usadas por particulares.

1980 Seattle Computer Products introduce el sistema operativo QDOS (Quick and Dirty Oerating System) que luego Microsoft le daría el nuevo nombre de MS-DOS.

1984 Apple Computers introduce la Macintosh, con lo que establece la norma de entornos gráficos en los que basta con apuntar y oprimir un botón. El sistema operativo Windows (en su versión rudimentaria) le siguió en 1985.

1980s Se introducen las computadoras portátiles (laptop)

1993 Se desarrolla y comercializa Palm Pilot, surgen complejos dispositivos manuales de computación.

1994 Seagate introduce la unidad de disco con una velocidad de transferencia de más de 100 megabytes por segundo.

1995 Estandarización del DVD (Digital Versatile Disk), que tiene una capacidad de almacenamiento de información que supera más de ocho veces la de un disco compacto (CD)

2000 Introducción del microprocesador AMD de gigahertzios.

Programa de investigaciones futuras: entrada y salida de lenguaje natural, inteligencia artificial, procesadores, nanocomputación y computación de sistema distribuido.

El rápido crecimiento de la Internet
Anfitriones en la Internet (miles)

	1995	2000
Brasil	26.8	1,203.1
China	10.6	159.6
Corea, Rep. de	38.1	863.6
Macedonia, ex Rep. Yug. de	0.1	3.8
Uganda	0.1	0.9
Ucrania	2.4	59.4

Los rápidos avances en dos tecnologías, a saber, el almacenamiento y procesamiento digitales de la información (en la información) y la transmisión de información por satélite y fibra óptica (en las comunicaciones), están creando formas nuevas y más rápidas de almacenar, procesar, distribuir y acceder a la información. Lo que es más, estos avances también están reduciendo los costos extraordinariamente.

LOS BENEFICIOS PARA EL DESARROLLO HUMANO ACABAN DE COMENZAR

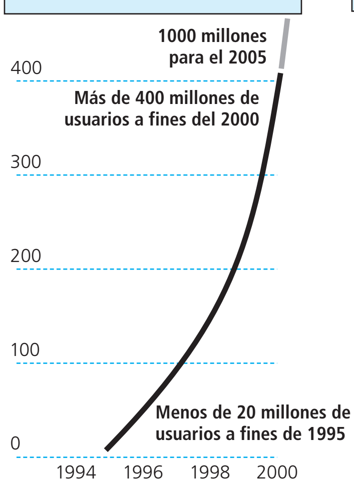
Estas nuevas tecnologías aumentan de manera espectacular el acceso a la información y las comunicaciones, con lo que eliminarán los obstáculos a los conocimientos y la participación. Sin embargo, ¿pueden estos instrumentos llegar a los pobres? Apenas comienzan a explorarse sus posibilidades. Las iniciativas se multiplican con rapidez y dejan entrever inmensas posibilidades.

La participación política se está redefiniendo con el uso creativo de las comunicaciones bidireccionales. En la India un sitio interactivo en la Web dirigido por el Comité Central de Vigilancia permite que los ciudadanos presenten denuncias de corrupción contra funcionarios públicos y luego seguir de cerca la respuesta, aumentando así la responsabilidad y transparencia de la administración pública. A principios del 2001 se creó en Filipinas una red de defensa electrónica ante el juicio político iniciado contra el ex Presidente Joseph Estrada en la que se recogieron más de 150 mil firmas y se coordinó una campaña para dirigir cartas a senadores específicos a fin de que votaran a partir de sus conciencias y no de sus intereses creados. En Honduras una organización de pescadores pequeños enviaron al Congreso un vídeo de la destrucción ilícita de los mangles por parte de agricultores comerciales con poder político, lo que permitió aumentar la conciencia sobre la destrucción de sus medios de vida y hábitat y protestar contra ello. En el futuro, las salas de comités virtuales podrían permitir que los ciudadanos presten declaración sobre diversos problemas, lo que aumentaría aún más las posibilidades de la Internet de ampliar la participación.

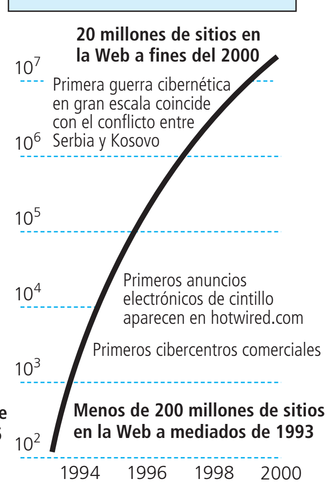
Una mayor transparencia en la planificación y las transacciones está haciendo que los mercados y las instituciones trabajen mejor. En Marruecos, los ministerios de finanzas y planificación han utilizado la tecnología de la información y las comunicaciones para hacer más eficiente el proceso presupuestario, y han creado así una plataforma común que permite intercambiar información sobre ingresos tributarios, auditoría y gestión de gastos. El tiempo requerido para preparar el presupuesto se ha reducido a la mitad, y los presupuestos reflejan mejor los ingresos y gastos reales. En el estado de Gujurat, en la India, a los criadores de ganado lechero se les paga a partir del peso y el contenido de grasa de la leche, lo que puede comprobarse de inmediato usando un equipo de bajo costo. Estas medidas transparentes y precisas reducen los riesgos de pago insuficiente, y las cuentas de los criadores se comparan con las bases de datos sobre su ganado, las que permiten mantener un registro de las necesidades de vacunación y ayudar a las cooperativas a atender mejor sus necesidades de insumos y servicios veterinarios.

Los ingresos de los países en desarrollo están aumentando con el uso ingenioso de la Internet. En Pondicherry, en la India, la MS Swaminathan Research Foundation ha establecido centros de información rurales para las comunicaciones y el acceso locales a la Internet mediante la energía eléctrica y solar y las comunicaciones inalámbricas y por cable. Los agricul-

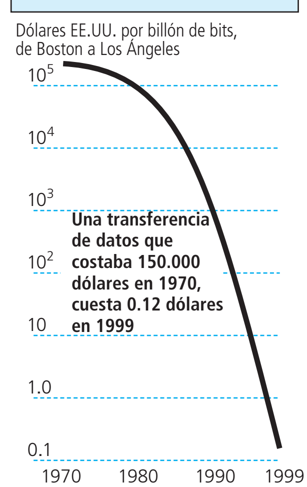
Más personas tienen acceso…
Millones de usuarios de la Internet



…a más información…
Número de sitios en la Web



…a más bajo costo
Costo de transmisión



tores están recibiendo distintos tipos de información, como los precios del mercado, lo que les permite negociar mejor con los intermediarios. Los pescadores pueden extraer imágenes obtenidas por satélite que indican dónde se hallan los bancos de peces. Las conexiones con otras aldeas a través de la Internet han propiciado el diálogo nacional sobre técnicas agrícolas, gestión de microcréditos, oportunidades comerciales y educacionales, medicina tradicional y actividades religiosas. Una tercera parte de los usuarios proceden de hogares sin recursos, y alrededor del 18% son mujeres.

Grameen Telecom provee teléfonos a todo Bangladesh, lo que permite que particulares, escuelas y centros de salud obtengan la información que necesitan con rapidez y a bajo costo. Los estudios indican que una sola llamada genera ahorros reales que oscilan entre el 3 y 10% de los ingresos mensuales de la familia media, lo que beneficia a los hogares pobres que usan los teléfonos de las aldeas para hacer llamadas en lugar de procurar la información por vías más costosas.

La salud. Allí donde los problemas de salud se deben a la falta de información, van surgiendo nuevas soluciones. En Ginnack, una isla distante del río Gambia, el personal de enfermería usa una cámara digital para dejar registrados los síntomas de los pacientes. Las imágenes se envían por medios electrónicos a un poblado cercano para que el médico de la localidad haga el diagnóstico o se envían al Reino Unido cuando se requiere la opinión de un especialista.

El proyecto Healthnet consiste en una red de redes inaugurada en 1989 que brinda servicios a los profesionales de la salud, sobre todo en zonas remotas, de África, Asia y la América Latina. Esto les permite adquirir equipo con eficiencia, cooperar con instituciones médicas de todo el mundo y proporcionar información sobre nuevos brotes. La Healthnet de Nepal cuenta con 150 puntos de usuarios en todo el país, conecta a 500 profesionales de la salud y recibe 300 consultas diarias en su sitio en la Web.

Estos ejemplos son sólo el comienzo. El aprovechamiento de las posibilidades que brindan estas nuevas tecnologías dependerá de su adaptación a las condiciones existentes en los países en desarrollo, sobre todo en las esferas de la tecnología, las instituciones y el sector empresarial, para crear dispositivos baratos y fáciles de usar y facilitar el acceso a través de centros públicos o comerciales con productos a precios asequibles.

Cronología de la tecnología de la información

1833 Samuel Morse crea el código Morse que permite la transmisión de señales por cable. En 1837 se introduce el primer telégrafo.

1876 TAlexander Graham Bell introduce el teléfono.

1895 Marconi introduce la transmisión y recepción inalámbrica.

1920s 1920 Se exhiben en todo el mundo modelos de experimentación y muestra de televisión.

1947 Claude Shannon establece la teoría matemática de las comunicaciones, con lo que establece la teoría fundamental de todas las comunicaciones digitales modernas.

1966 Desarrollo de las telecomunicaciones por satélite (Telestar).

1977 Ericsson establece en Arabia Saudita la primera red móvil de telecomunicaciones.

1977 AT&T y GTE instalan el primer sistema de comunicación por fibra óptica.

1979 Hayes introduce el primer módem para computadora.

1982 Se adopta como norma un protocolo básico para la creación de redes, lo que da paso a una de las primeras definiciones de la Internet.

1989 Cern desarrolla el concepto de la red mundial World Wide Web.

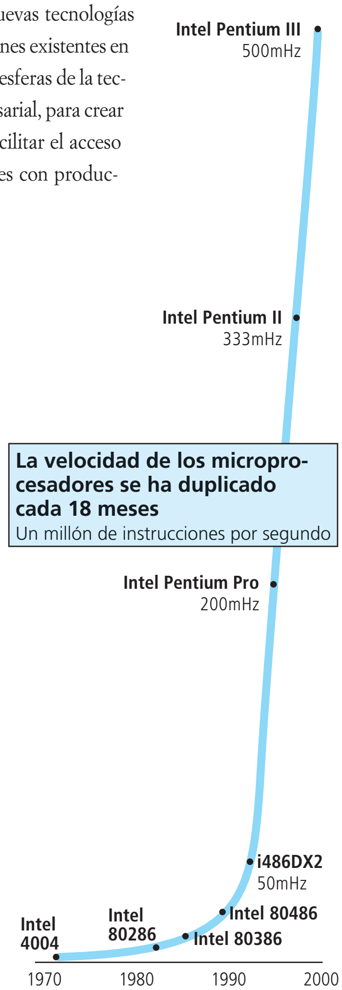
1993 Introducción de Mosaic, la primera interfaz gráfica popular para la World Wide Web.

1995 1995 La Fundación Nacional para la Ciencia de los Estados Unidos establece la red pública Internet con un servicio de red central de alta velocidad que conecta a los centros de supercomputación.

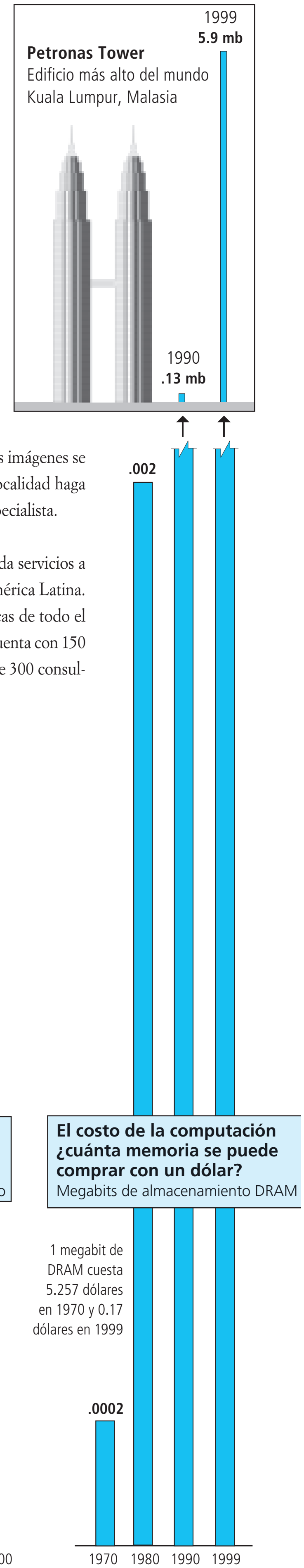
1995 MP3 y Real Player permiten la distribución de servicios que contienen audio y vídeo, como Napster, a través de la Internet.

1997 Se crea el protocolo de aplicación inalámbrica WAP.

El futuro: conexión a alta velocidad con todos los hogares, dispositivos de juego acoplados a la Internet, fusión de teléfonos celulares y asistentes digitales personales.



La velocidad de los microprocesadores se ha duplicado cada 18 meses
Un millón de instrucciones por segundo



El costo de la computación ¿cuánta memoria se puede comprar con un dólar?
Megabits de almacenamiento DRAM

Fuente: Fortier y Trang 2001; Chandrasekhar 2001; Hijab 2001; Tamesis 2001; PNUD, Accenture y Markle Foundation 2001; Zakon 2000; UIT 2001b; Nua Publish 2001; Cox y Alm 1999; Archive Builders 2000; Universitet Leiden 1999; W3C 2000; Bell Labs 2000; Bignerds2001; Telia Mobile 2000.

PROMESAS DE LAS ACTUALES TRANSFORMACIONES TECNOLOGICAS PARA EL DESARROLLO HUMANO

BIOTECNOLOGIA

Cronología de la biotecnología

1856 Gregor Mendel determinó que el gen era la unidad funcional de la herencia

1871 Frederich Miescher descubre el ADN

1909 Wilhelm Jorgenson sustituye los factores de Mendel con la palabra *gen*.

1944 Oswald Avery, Colin MacLeod y Mclyn MacCartey determinan que el ADN codifica los genes.

1953 James Watson y Francis Crick introducen una estructura para el ADN—la hélice doble.

1960s Werner Arber, Hamilton Smith y Daniel Smith descubren las proteínas que permiten fragmentar el ADN (enzimas de restricción).

1972 Paul Berg concibe la primera tecnología para el ADN recombinado.

1973 1973 Herb Boyer y Stanley Cohen son los primeros en usar un plásmido para clonar el ADN, lo que permite recombinar y usar módulos de ADN recombinado.

1982 Se autoriza el uso del primer medicamento biotecnológico

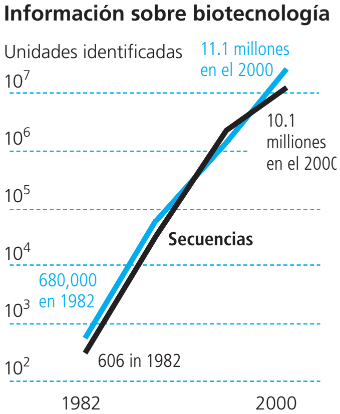
1982 Introducción experimental de las primeras plantas transgénicas.

1996 Se ponen a disposición del mercado las primeras plantas transgénicas.

1996 Clonaje de la oveja Dolly en el Roslin Institute de Edimburgo.

2000 Celera Genomics y proyecto sobre el genoma humano del Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos anuncian que se está preparando un proyecto de trabajo sobre el genoma humano.

Información sobre biotecnología



La tecnología de ADN recombinado, un grupo de tecnologías que amplían nuestras posibilidades de manipular material genético, suele conocerse con el nombre de biotecnología. A partir de los descubrimientos que tuvieron lugar en el decenio de 1960, la introducción de moléculas de ADN recombinado en organismos se ha convertido en un procedimiento más eficaz y eficiente y permite utilizar el poder de la genética para "construir" los atributos de un organismo. Han surgido técnicas más precisas, que permiten la modificación genética de la mayoría de los cultivos y plantas alimentarias. La biotecnología también se ha aplicado en problemas de salud aparentemente insolubles para determinar los genes que desencadenan o propician los procesos de las enfermedades, la manera en que rigen dichos procesos y las medidas que pueden adoptarse para detenerlos.

Los beneficios para el desarrollo humano apenas estan comenzando

Los grandes avances que pueden aplicarse en la medicina y la agricultura tienen inmensas posibilidades para el desarrollo humano. Se han concebido aplicaciones promisorias en las esferas de la salud y el cultivo de variedades con rendimientos más altos y resistentes a las enfermedades, las plagas y la sequía. La genómica también puede impulsar el diseño y desarrollo de nuevas variedades de cultivos con menos tensión ambiental y más valor nutricional y ofrece perspectivas de nuevos diagnósticos y vacunas contra las enfermedades del ganado. Sin embargo, sólo se aprovecharán plenamente las posibilidades de acelerar el desarrollo humano si se emplea la biotecnología para hacer frente a los desafíos clave en las esferas de la salud y la agricultura que enfrentan los países pobres—enfermedades tropicales así como los cultivos y el ganado de las zonas ecológicas marginales que han quedado a la zaga de la revolución verde. Esto sólo será posible si se aborda en forma sistemática la evaluación y el manejo de los riesgos de dañar la salud humana, el medio ambiente y la igualdad social.

En la salud, las compañías de productos farmacéuticos están pasando del descubrimiento y desarrollo de medicamentos basados en los productos químicos medicinales al desarrollo de medicamentos basados en la información que brinda la genómica y otras tecnologías afines. Se ha aprobado el uso de casi 300 productos biofarmacéuticos (productos farmacéuticos fabricados mediante productos o procesos de la biotecnología) o están siendo revisados por la Administración Federal de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos. Se espera que el mercado de productos farmacéuticos basados en la genómica aumente de 2 mil 200 millones de dólares en 1999 a 8 mil 200 millones de dólares en 2004. Estos productos ofrecen tratamientos para las enfermedades que antes no eran posibles. El uso de la insulina como un mecanismo para combatir la diabetes fue posible a partir de la tecnología del ADN recombinado, al igual que las vacunas para la hepatitis B. Esto es sólo el inicio. Los conocimientos acumulados en el campo de la biotecnología tienen posibilidades de desarrollar mejor tratamiento y vacunas contra el SIDA, el paludismo, el cáncer, las enfermedades cardiacas y los trastornos nerviosos. La terapia génica y las tecnologías de sentido inverso cambiarán para siempre el tratamiento de las enfermedades al llegar a curar las enfermedades en lugar de tratar los síntomas. Se espera que para el 2005 lleguen al mercado cinco medicamentos génicos para diferentes tipos de cáncer. Los conocimientos biotecnológicos también pudieran emplearse para modificar organismos que trasmiten enfermedades—por ejemplo, creando un mosquito "perfecto" incapaz de trasmitir el paludismo.

En la agricultura, la fitogenética promete generar mayores rendimientos y resistencia a la sequía, las plagas y las enfermedades. La hibridación tradicional toma mucho tiempo, por lo general de 8 a 12 años. La biotecnología agiliza la producción de cultivos con rasgos alterados usando un rasgo genético particular de cualquier planta y trasladándolo al código genético de cualquier otra planta. Más importante aún es el hecho de que la modificación vegetal ya no está limitada a las características de esa especie. Los genes de los cactus responsables de la resistencia a la sequía pueden utilizarse para ayudar a los cultivos alimentarios a sobrevivir a la sequía. Los genes del enanismo usados para aumentar los rendimientos de los cereales han demostrado surtir el mismo efecto en otros cultivos, por lo que el enanismo podría aumentar los rendimientos en cultivos que antes no podían beneficiarse de estos genes. El control genético del amarillamiento moteado del arroz demuestra lo que puede hacer la modificación genética cuando los enfoque convencionales fracasan. Los agricultores de China han podido luchar contra la oruga de la cápsula de algodón, que ya no puede controlarse a partir de productos químicos o protegiendo las plantas hospedantes, mediante el cultivo de algodón en el que está expresada la toxina del *Bacillus thuringiensis*.

El nuevo tratamiento de las enfermedades del ganado parece ser la esfera más significativa para el desarrollo de productos. Al parecer las pruebas diagnósticas y las vacunas de ADN recombinado contra la peste bovina, cowdria (hidrocarditis infecciosa), teileriosis (fiebre de la costa oriental) y fiebre aftosa ya están listas para las pruebas en gran escala o la creación de productos.

Fuente: Cohen 2001; Bloom, River Path Associates y Fang 2001; CDI 2001; BCC Research 2000; Biopharma 2001; Powderjet 2001; Doran 2001; NCBI 2001.

compensatorias y opiniones alternativas, desde el acceso a los medicamentos contra el VIH/SIDA y las normas de propiedad intelectual hasta los riesgos de los alimentos modificados genéticamente.

LA NUEVA ERA TECNOLOGICA ABRE NUEVAS POSIBILIDADES DE AVANCES AUN MAYORES DE DESARROLLO HUMANO

Los avances tecnológicos de hoy pueden acelerar el desarrollo humano en muchas esferas.

La *biotecnología* abre el camino a adelantos médicos y agrícolas en ámbitos en que los métodos previos tuvieron menos éxito. El diseño de medicamentos y tratamientos nuevos basados en la genómica y otras tecnologías conexas desbroza el camino hacia la solución de importantes problemas de salud que enfrentan los países y pueblos desfavorecidos y posiblemente conduzca, por ejemplo, a la creación de vacunas contra el paludismo y el VIH/SIDA. La genómica puede acelerar el mejoramiento de las plantas y generar el desarrollo de nuevas variedades de cultivos más resistentes a la sequía, las enfermedades y la tensión ambiental y con mayor valor nutritivo. La biotecnología brinda el único o el mejor recurso para las zonas ecológicas marginales, que han quedado a la zaga de la revolución verde pero en las que habita más de la mitad de la población más pobre del mundo y que depende de la agricultura y la cría de animales para su subsistencia.

Falta mucho camino por andar antes de que puedan movilizarse plenamente las posibilidades de la biotecnología. Los cultivos transgénicos pasaron de 2 millones de hectáreas sembradas en 1996 a 44 millones de hectáreas en el año 2000. Debe señalarse, empero, que el 98% de esas siembras tuvieron lugar en sólo tres países: la Argentina, el Canadá y los Estados Unidos[14]. Además, cada gobierno debe formular políticas institucionales y científicas nuevas para la gestión de los riesgos sanitarios, ambientales y sociales que puede acarrear esta innovación (capítulo 3).

Las aplicaciones de la *tecnología de la información y las telecomunicaciones* han avanzado más que las de la biotecnología. La Internet ha crecido de manera exponencial, de 16 millones de usuarios en 1995 a más de 400 millones en el año 2000, y se espera que llegue a mil millones de usuarios en el 2005[15]. Las conexiones aumentan a un ritmo espectacular en Europa, el Japón, los Estados Unidos y muchos países en desarrollo (véase la presentación especial 2.1). En América Latina el uso de la Internet aumenta en más del 30% anual, si bien sólo el 12% de las personas estará conectado para el año 2005. El bajo ingreso de los hogares impide que la expansión sea mayor[16].

La conexión de una parte importante de la población presenta dificultades en las regiones en desarrollo. No obstante, si las adaptaciones tecnológicas y las innovaciones institucionales amplían el acceso, la brecha digital no tiene por qué ser eterna. La creatividad y el espíritu empresarial en el Brasil, Tailandia, el Níger y otros países ya han desarrollado programas para usuarios analfabetos y dispositivos inalámbricos de bajo costo, activados con energía solar (recuadro 2.3). El acceso comunitario, público y privado, prolifera en los ambientes urbanos y rurales. De Sudáfrica a Bangladesh, innovaciones como las tarjetas telefónicas pagadas previamente aumentan el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones. Las aplicaciones son múltiples, en la salud, la educación y hasta en la participación política, sin mencionar la elevación de los ingresos de las familias pobres.

Si las adaptaciones tecnológicas y las innovaciones institucionales amplían el acceso, la brecha digital no tiene por qué ser eterna.

¿Qué tiene de nuevo y diferente la tecnología de la información y las comunicaciones como medio para erradicar la pobreza en el siglo XXI? Primeramente, constituye un aporte omnipresente en casi todas las actividades humanas: puede emplearse en una variedad casi infinita de lugares y para innumerables fines. En segundo término, la tecnología de la información y las comunicaciones elimina los obstáculos que se oponen al desarrollo humano, al menos de tres maneras que antes resultaban imposibles:

- *Elimina los obstáculos que se oponen al conocimiento.* El acceso a la información es tan esencial como la educación para la formación de la capacidades humana. Si bien la educación de-

RECUADRO 2.3

Eliminación de los obstáculos que impiden el acceso a la Internet

La World Wide Web resulta demasiado costosa para millones de personas que viven en los países en desarrollo, en parte debido al costo de las computadoras que constituyen el punto de entrada estándar a la Web: en enero de 2001 la computadora Pentium III más barata costaba 700 dólares, precio nada asequible para los puntos de acceso de las comunidades de bajo ingreso. Además, la interfaz de la Internet en modo texto lo pone fuera del alcance de los analfabetos.

Para vencer esas dificultades, los académicos del Instituto de Ciencias de la India y los ingenieros de Encore Software, una empresa de diseño con sede en Bangalore, diseñaron un dispositivo manual para acceder a la Internet que cuesta menos de 200 dólares. Sobre la base del sistema operativo de fuente abierta Linux, la primera versión de Simputer permitirá acceder a la Internet y el correo electrónico en los idiomas locales, con funciones de pantalla táctil y aplicaciones microbancarias. Las versiones futuras probablemente incluyan el reconocimiento de voz y programas informáticos para la conversión de texto en voz destinados a usuarios analfabetos. Se han traspasado los derechos de propiedad intelectual en forma gratuita a Simputer Trust, una organización sin fines de lucro que está concediendo licencias de esta tecnología a los fabricantes por una suma simbólica, y se espera que el dispositivo salga pronto al mercado.

Fuente: PC World 2000. *Simputer Trust* 2000; Kirkman 2001.

sarrolla la capacidad cognoscitiva, la información dota de contenido al conocimiento. La Internet y la World Wide Web pueden suministrar información a pobres y ricos por igual.

- *Elimina los obstáculos que se oponen a la participación.* Las comunidades y las personas pobres a menudo se ven aisladas y carentes de medios para emprender acciones colectivas. En años recientes las comunicaciones mundiales por la Internet sirvieron de impulso a muchos movimientos de la sociedad civil en el planeta: el acuerdo sobre la prohibición de las minas terrestres, las iniciativas para el alivio de la deuda a los países desfavorecidos y los esfuerzos por suministrar medicamentos contra el VIH/SIDA en los países pobres. La Internet resulta igualmente poderosa en la movilización local de las personas. Las campañas por correo electrónico contra la corrupción influyeron en las elecciones de 1999 celebradas en Corea y originaron el reciente movimiento que depuso al Presidente de Filipinas, Joseph Estrada. Por todo el mundo los ciudadanos recurren a la Internet con frecuencia cada vez mayor con el fin de exigir más responsabilidad a los gobiernos.
- *Elimina los obstáculos que se oponen a las oportunidades económicas.* Pese a la reciente caída de las acciones tecnológicas y la desaparición de muchas firmas “punto com”, la tecnología de la información y las comunicaciones y las industrias conexas se cuentan entre los sectores más dinámicos de la economía mundial (recuadro 2.4). Ellas ofrecen a los países en desarrollo posibilidades de aumentar sus exportaciones, crear buenos empleos y diversifica la economía. El sector de la tecnología de la información y las comunicaciones requiere menos inversiones iniciales en términos de capital e infraestructura que los sectores más tradicionales, lo que explica por qué las industrias de alta tecnología crecen más rápidamente en los países en desarrollo que las de tecnología media. Además, esas industrias necesitan mucha mano de obra y proporcionan nuevos empleos y salarios a los trabajadores calificados. Los salarios de los profesionales de los programas informáticos son altos en la India, pero resultan competitivos en el mercado mundial (recuadro 2.5)[17].

¿Qué nos depara el futuro? Se pronostica un crecimiento de 2,2 billones de dólares en 1999 a 3 billones de dólares para el año 2005, con lo que se abrirán para muchos de los proveedores de servicios de los países en desarrollo oportunidades de ocupar un lugar en el mercado[18]. Actualmente existen unos 2.500 millones de páginas de la Web en la Internet, únicas y accesibles al público, y cada día se suman 7,3 millones de páginas nuevas[19]. Habida cuenta de que se espera que para el año 2005 el acceso a la Internet mediante dispositivos inalámbricos, incluidos los teléfonos móviles, sobrepase con mucho el acceso mediante computadoras personales[20], los particulares y las empresas de los países en desarrollo tendrán cada vez más acceso a información valiosa que se encuentra en la Internet. Se estima que el volumen mundial de comercio electrónico directamente al consumidor crecerá de 25.000 millones de dólares en 1999 a 233.000 millones de dólares para el año 2004[21]; los pronósticos relativos al comercio electrónico directo entre empresas oscilan entre 1,2 billones de dólares y 10 billones de dólares para el año 2003[22].

RECUADRO 2.4

Las paradojas de la nueva economía y el crecimiento

Los partidarios de la nueva economía aseguran que la actual revolución tecnológica ha creado un nuevo paradigma de crecimiento que permitirá que el PIB de los Estados Unidos continúe aumentando a una tasa anual muy superior al 4%, lo que la convierte en un nuevo motor impulsor del crecimiento superior a largo plazo comparable al ferrocarril o la electricidad. Un grupo desdeñoso, alentado por el descenso de las actividades electrónicas y del precio de las acciones que se cotizan en el mercado NASDAQ, asegura que los aumentos en la productividad han estado limitados al sector de la computación, al que ha contribuido el ciclo económico y que las computadoras y la Internet no equivalen a la revolución industrial. ¿Ha cambiado todo o no ha cambiado nada? Lo cierto es que el crecimiento de la nueva economía no ha constituido un desafío para las leyes de la economía (el exceso de inversiones continúa recalentando la economía), aunque ha contribuido al rápido crecimiento experimentado por la economía de los Estados Unidos en tiempos recientes.¿Qué ha sucedido? En primer lugar, el rápido crecimiento del sector de la computación (equipo, programas informáticos y la Internet) ha contribuido en forma directa al crecimiento de los Estados Unidos, y representa alrededor de una cuarta parte del aumento de la producción en el decenio de 1990. En segundo lugar, desde mediados del decenio de 1990 el uso de las computadoras y la Internet ha incidido en otros sectores de la economía, al aumentar la productividad en las manufacturas y servicios tradicionales. Luego de veinte años de un crecimiento anual medio de la productividad de alrededor del 1%, a partir de 1995 el aumento anual de la productividad ha llegado a crecer hasta un 3%, y se ha mantenido ese nivel incluso cuando la economía se desaceleró durante el período 2000-20001.

La experiencia reciente de los Estados Unidos parece resolver la llamada paradoja de la productividad que llevó a Robert Solow a señalar a fines del decenio de 1980 que "la época de la computación puede verse en todas partes menos en las estadísticas de productividad." Eso no ocurre en todos los países miembros de la OCDE. En una gran parte de Europa y el Japón el crecimiento de la productividad no se ha acelerado.

¿Por qué razón? Algunos han aducido que los beneficios de la computación y la Internet sólo se concretan cuando logran alrededor de un 50% de penetración y comienzan a reducir los costos en otros sectores de la economía. Ese índice se alcanzó en los Estados Unidos sólo en 1999. No es la cantidad de computadoras lo que desencadena el aumento de la productividad, sino el cambio general que se opera en el funcionamiento de la economía, es decir, el hecho de que la mano de obra pueda pasar a otro lugar o trabajo, que algunas empresas quiebren mientras otras aparecen, que algunos inversionistas trasladen el dinero de una idea novedosa a otra, que las relaciones entre las empresas y los proveedores tradicionales se interrumpan y reorganicen, que algunas organizaciones cambien. En un reciente estudio llevado a cabo en los Estados Unidos, una cuarta parte de las empresas informó que habían realizado cambios de organización como resultado del surgimiento de la Internet.

Fuente: Presidente de los Estados Unidos 2001; Bassanini, Scarpetta y Visco 2000; Solow 1987; Jorgenson y Stiroh 2000; David 1999; OCDE 2000a; The Economist 2000.

Los países en desarrollo que logren desarrollar la infraestructura necesaria podrán participar en los nuevos modelos para transacciones comerciales intermediadas, la contratación de procesos operativos a terceros y la integración a la cadena de valores. En los países en desarrollo, a medida que se amplíe la base de usuarios, disminuyan los costos y las tecnologías se adapten a las necesidades locales, las posibilidades de la tecnología de la información y las comunicaciones se verán limitadas solamente por la imaginación humana y la voluntad política.

La Era de las redes esta transformando de cinco maneras el modo en que se crean y se difunden las tecnologias

Para que los países y los pueblos desfavorecidos puedan aprovechar las nuevas oportunidades, hay varios aspectos de esta nueva era que es preciso comprender.

Primeramente, las calificaciones son más importantes que nunca en el mercado mundial de hoy, cada vez más competitivo. La transferencia y la difusión de la tecnología no son fáciles. Los países en desarrollo no pueden sencillamente importar y aplicar los conocimientos provenientes del exterior mediante la obtención de equipo, semillas y píldoras. No todos los países necesitan desarrollar tecnologías de avanzada, pero sí requieren contar con la capacidad interna para determinar los posibles beneficios y adaptar la nueva tecnología a sus necesidades y limitaciones. Para poder emplear la nueva tecnología, las empresas y los agricultores deben estar en condiciones de aprender y desarrollar con facilidad nuevas calificaciones. En Tailandia, cuatro años de capacitación triplican las posibilidades de que el agricultor emplee fertilizantes con eficacia. En la India, las probabilidades de que los agricultores capacitados empleen el riego y las semillas mejoradas son mayores. En esta época de avances tecnológicos rápidos, el dominio de nuevas tecnologías es un proceso permanente. Sin la continua ampliación de las capacidades, los países no pueden seguir siendo competitivos (capítulo 4).

En segundo lugar, las nuevas normas mundiales que valorizan la tecnología cobran también mayor importancia. Las nuevas normas aceptadas por casi todos los países han fortalecido la protección de la propiedad intelectual en todo el mundo. Dichas normas elevan el valor de mercado de la tecnología y aumentan los incentivos para invertir en investigación y desarrollo, pero también entrañan nuevas opciones para los países en desarrollo en cuanto al acceso a la tecnología y a las fluctuaciones de los costos para los consumidores (capítulo 5).

En tercer término, el sector privado marcha a la vanguardia en la investigación y el desarrollo mundiales y cuenta con gran parte de la financiación, los conocimientos y el personal para emprender la innovación tecnológica. En la mayoría de los países de la OCDE el sector privado financia entre el 50% y el 60% de las actividades de investigación y el desarrollo. Las empresas desempeñan un papel mucho mayor en esa esfera en Irlanda, el Japón, Corea y Suecia. En la mayoría de los países las empresas realizan más investigaciones de las que financian, lo que indi-

RECUADRO 2.5

Oportunidades de exportación de la India en la nueva economía

¿Cuáles son las promesas reales de la nueva economía para los países en desarrollo? La abrupta expansión de la tecnología de la información y las comunicaciones a escala mundial ha abierto nuevas oportunidades para las actividades específicas. En la India la industria generó 330 mil millones de rupias (7.700 millones de dólares) en 1999, es decir, 15 veces el nivel alcanzado en 1990, mientras que las exportaciones crecieron de 150 millones de dólares en 1990 a casi 4 mil millones de dólares en 1999. En un estudio realizado se estima que esa cifra podría aumentar a 50 mil millones de dólares para el año 2008, con lo cual la tecnología de la información representaría el 30% de las exportaciones de la India y el 7,5% de su PIB. En cuanto al empleo en la industria de programas informáticos se prevé un aumento de 180 mil empleos en 1998 a 2.200 mil en el 2008, lo que equivaldría al 8% del empleo en el sector estructurado de la India.

La tecnología de la información y las comunicaciones ha abierto nuevas oportunidades de contratación externa al permitir que los servicios se ofrezcan en un país y se presten en otro. Los servicios prestados por medio de las telecomunicaciones o las redes de datos incluyen la administración de tarjetas de créditos, reclamaciones de seguros, nóminas comerciales y la gestión de recursos financieros y humanos y del servicio al cliente. El mercado mundial de contratación externa está valorado en más de 100 mil millones de dólares, y 185 empresas Fortune 500 satisfacen sus necesidades de programas informáticos mediante la contratación externa de esos servicios en la India solamente. En la actualidad ese país cuenta con 1.250 empresas exportadoras de programas informáticos.

La India demuestra la importancia de la política oficial. Al brindar enseñanza en la esfera de la tecnología de la información —las instituciones de enseñanza superior en inglés en la India gradúan a más de 73 mil estudiantes todos los años— y al invertir en la infraestructura (sobre todo en enlaces de alta velocidad y puertas de interconexión con suficiente ancho de banda), el gobierno garantizado al país un lugar en la nueva economía. Esos esfuerzos proporcionarán beneficios a largo plazo para el desarrollo humano y el crecimiento económico equitativo

Fuente: Landler 2001; Reuters 2001; Chandrasekhar 2001.

CUADRO 2.3

El sector privado a la vanguardia de la creación tecnológica
(porcentaje de los gastos en investigación y desarrollo, 1995)

Fuente	America del Norte	Unión Europea	Países nórdicos
Financiada por el sector privado	59	53	59
Realizada por el sector privado	71	62	67
Realizada por las universidades	16	21	23
Realizada por el sector público	10	16	10

Nota: No se incluyen las actividades de investigación y desarrollo realizadas por organizaciones sin fines de lucro.
Fuente: Lall 2001.

La difusión dispar de la tecnología no es algo nuevo. Por mucho tiempo han existido enormes diferencias entre los países.

ca que existe alguna financiación oficial destinada a la actividad de investigación y desarrollo en el sector empresarial. Normalmente las universidades realizan del 15% al 20% de la actividad nacional de investigación y desarrollo, mientras que las instituciones de investigación públicas son responsables de cerca del 10% de esas actividades en América del Norte y los países nórdicos, y algo más del 15% en la Unión Europea (cuadro 2.3)[23].

Las nuevas formas de financiación privada destinadas a las investigaciones de alto riesgo son parte de esta historia. Las pequeñas empresas recién creadas basadas en la tecnología entrañan grandes riesgos, lo que las hace candidatas poco probables para la financiación convencional. El capital de riesgo, esencial para el florecimiento tecnológico en los Estados Unidos y como respaldo a las empresas tecnológicas en Europa y el Japón, permite al mercado elegir al ganador. Está surgiendo en otras partes, incluso en China, la India, Israel y Singapur (cuadro 2.4).

Las grandes empresas dominan la investigación y el desarrollo en materia de tecnología de la información y las comunicaciones y de biotecnología, que tienen tanta importancia para el desarrollo humano. En todo el mundo las industrias de productos farmacéuticos y de biotecnología gastaron 39.000 millones de dólares en investigación y desarrollo en 1998. Las empresas farmacéuticas estadounidenses dedicadas a la investigación invirtieron 24.600 millones de dólares en 1999 y 26.400 millones de dólares en el año 2000. Desde mediados del decenio de 1990 las 20 mayores empresas farmacéuticas han duplicado sus gastos en investigación y desarrollo. De continuar esa tendencia, hacia el 2005 el gasto medio por empresa podría elevarse a 2.500 millones de dólares[24].

CUADRO 2.4

El capital de riesgo se extiende por el mundo

(millones de dólares EE.UU. corrientes en inversión)

País o zona	1995	2000
Estados Unidos	4,566	103,170
Reino Unido	19	2,937
Japón	21	1,665
Alemania	13	1,211
Francia	8	1,124
Hong Kong (China, RAE)	245	769
Singapur	5	651
Suecia	—	560
Israel	8	474
India	3	342
Finlandiaia	—	217
China	—	84
Corea, Rep. de	1	65
Filipinas	2	9
Sudáfrica	—	3

Note: Los datos correspondientes a Finlandiaia y Suecia se refieren al capital privado.
Fuente: Thomson Financial Data Services 2001.

En cuarto lugar, ha surgido un mercado laboral mundial para los mejores profesionales de la tecnología. Impulsados por la escasez de personas capacitadas en Europa, el Japón y los Estados Unidos, esos trabajadores se desplazan con mayor frecuencia entre países. En el año 2000 los Estados Unidos aprobaron una ley que permitía otorgar 195.000 visas más anualmente a profesionales calificados. De las 81.000 visas aprobadas entre octubre de 1999 y febrero de 2000, el 40% se otorgaron a ciudadanos de la India, más de la mitad a personas cuya ocupación estaba relacionada con la computación y una sexta parte a trabajadores del campo de las ciencias y la ingeniería[25]. Ahora ha surgido un efecto secundario: un nuevo tipo de diáspora cerebral o comercial. La diáspora india ha generado un fuerte vínculo entre Silicon Valley y Bangalore en materia de redes económicas, ya que las inversiones se realizan en el país de origen, aunque esa diáspora también facilita los contactos para el acceso al mercado.

En quinto término, las empresas recién establecidas, los laboratorios de investigación, los financieros y las grandes empresas están convergiendo en nuevos nodos mundiales de innovación, creando así un entorno dinámico que aglutina los conocimientos, la experiencia, la financiación y las oportunidades. Científicos destacados y empresarios ambiciosos de todo el mundo se congregan en esos nodos, atrayendo inversionistas. La revista *Wired* identificó 46 nodos principales y los clasificó por orden de importancia y vitalidad, basándose en la presencia de oficinas de grandes empresas, capitalistas de riesgo, empresas recién iniciadas y universidades y laboratorios de investigación[26]. En los Estados Unidos hay 13 nodos, 16 en Europa, 9 en Asia, 2 en América del Sur, 2 en África, 2 en Australia, 1 en Canadá y 1 en Israel. Es posible que pronto se añadan otros nodos a la lista: Hyderabad en la India o Beijing y Shanghai en China.

LAS OPORTUNIDADES DE LA ERA DE LAS REDES SE DAN EN UN MUNDO DE CAPACIDAD TECNOLOGICA DISPAR

La difusión dispar de la tecnología de la información y las comunicaciones (la brecha digital) ha atraído la atención de los dirigentes mundiales. Eliminar esa brecha constituye un objetivo mundial del momento. Sin embargo, la difusión dispar de la tecnología no es algo nuevo. Por mucho tiempo han existido enormes diferencias entre los países. Como resultado de ello, los dos centenares de países que existen en el mundo enfrentan los retos del desarrollo humano en la era de las redes partiendo de puntos muy diferentes. El índice de adelanto tecnológico que se presenta en este Informe permite comprender el progreso medio de cada país en la creación y difusión de la tecnología y en la formación de la capacidad humana para dominar las recientes innovaciones (véase el mapa 2.1 en la página 45, y el anexo 2.1 en la página 46).

Además de las diferencias entre los países, el índice pone de manifiesto disparidades considerables dentro de cada país. Tomemos como ejemplo la India, sede de uno de los nodos mundiales más dinámicos, Bangalore, que ocupa el onceno lugar entre los 46 nodos clasificados por *Wired.* Pese a ello, la India ocupa el 63º lugar según el índice de adelanto tecnológico, lo que la sitúa en un lugar inferior entre los países que adoptan tecnología en forma dinámica, es decir, los seguidores dinámicos. ¿Por qué? Debido a las enormes variaciones en el progreso tecnológico alcanzados por los diversos estados de la India. El país ocupa el séptimo lugar en cuanto al número de científicos e ingenieros (unos 140.000 en 1994)[27]. Sin embargo, en 1999 el número medio de años de escolaridad era 5,1 y el analfabetismo adulto alcanzó el 44%.

El índice de adelanto tecnológico se centra en tres mediciones en el nivel de país:

- Creación de nuevos productos y procesos mediante la investigación y el desarrollo.
- Uso de tecnologías nuevas (y antiguas) en la producción y el consumo.
- Existencia de capacidad para el aprendizaje y las innovaciones en materia de tecnología.

Creacion tecnologica

Las nuevas inversiones y el desarrollo de productos, resultado sobre todo de inversiones sistemáticas en investigación y desarrollo, se hacen casi exclusivamente en los países de la OCDE y en unos pocos países en desarrollo de Asia y América Latina[28]. A los países de la OCDE, donde reside el 14% de la población mundial, se atribuyó el 86% de las 836.000 solicitudes de patente presentadas en 1998 y el 85% de los 437.000 artículos aparecidos en publicaciones técnicas especializadas en todo el mundo[29]. Asimismo, esos países hacen mayores inversiones, en términos absolutos y relativos, con un promedio del 2,4% de su PIB en investigación y desarrollo, en comparación con el 0,8% de los países en desarrollo (cuadro anexo A.2.2). La innovación significa también propiedad. El 54% de todas las regalías y los derechos de licencia correspondientes a 1999 fueron a parar a los Estados Unidos y el 12% al Japón[30].

Aun así, esa imagen de concentración en los países de la OCDE oculta los avances y el dinamismo que existen en muchos países en desarrollo. Hay nodos de innovación en el Brasil, la India, Sudáfrica, Túnez y en otras partes, y varios países de Asia y América Latina se dedican cada vez más a la creación tecnológica. El Brasil está desarrollando computadoras de bajo costo, Tailandia creó tra-

RECUADRO 2.6

La combinación de conocimientos tradicionales y métodos científicos marca un hito en el tratamiento del paludismo en Viet Nam

Viet Nam ha reducido de manera espectacular los casos de paludismo y las muertes por esa enfermedad con el uso de medicamentos de alta calidad producidos en el país. Entre 1992 y 1997 el número de muertes por paludismo se redujo drásticamente a 97%, mientras que el número de casos disminuyó en casi el 60%. ¿Cómo se obtuvieron semejantes resultados?

A principios del decenio de 1990 el Gobierno de Viet Nam aprovechó la reactivación económica aumentando las inversiones en la lucha contra el paludismo y convirtiendo la lucha contra el paludismo en una prioridad nacional. El primer avance decisivo fue el desarrollo y fabricación de un nuevo medicamento, la artemisinina, para el tratamiento de casos graves o resistentes al tratamiento combinado de varios medicamentos. Este medicamento antipalúdico, que se extrae del árbol autóctono thanh hao, se ha usado durante siglos en la medicina tradicional china y vietnamita. La colaboración entre la industria y los investigadores culminó en la producción local a bajo costo de artemisinina de alta calidad y de otros derivados.

Fuente: OMS 2000.

CUADRO 2.5

Inversión en la capacidad tecnológica interna

País o grupo	Tasa bruta de matriculación terciaria (%) 1980	Tasa bruta de matriculación terciaria (%) 1997	Porcentaje de la matriculación terciaria en las ciencias (%) 1995–97	Gastos en investigación y de desarrollo (porcentaje del PNB) 1987–97
Corea, Rep. de	15	68	34.1	2.8
Singapur	8	43	62.0	1.1
Suecia	31	55[a]	30.6	3.8
Tailandia	15	22[a]	20.9	0.1
Estados Unidos	56	81[a]	17.2	2.6
Países en desarrollo	7	9[a]	27.6	..
OCDE de alto ingreso	39	64[a]	28.2	2.4

a. Se refiere al año anterior.

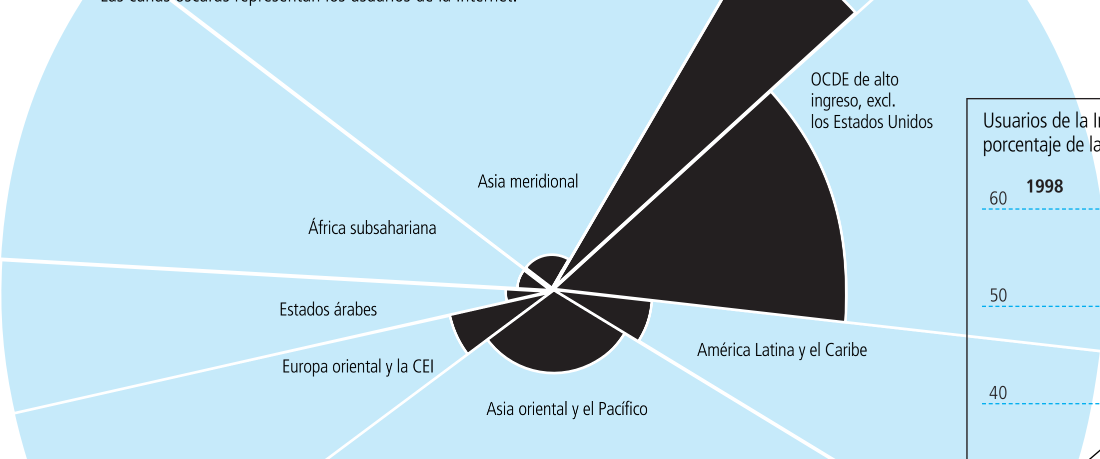
Fuente: Cálculos de la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano basados en UNESCO 1999 y 2001a y Banco Mundial 2001h.

PRESENTACIÓN ESPECIAL 2.3

DIFUSIÓN DESIGUAL DE LA TECNOLOGÍA, ANTIGUA Y NUEVA, ...

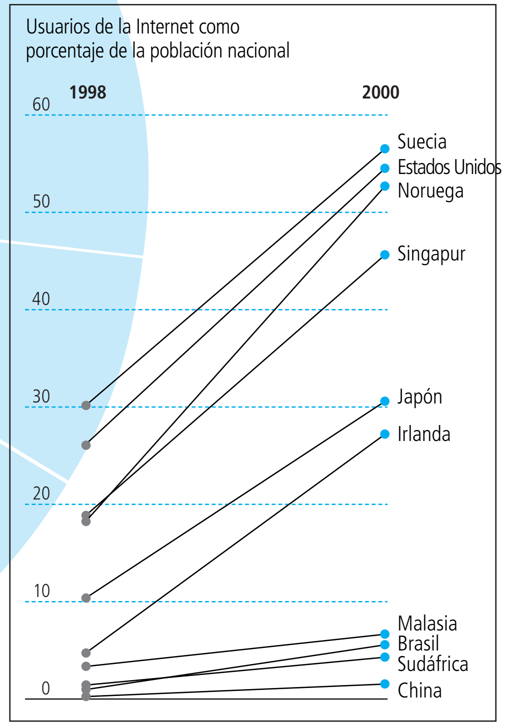
Usuarios de la Internet – Un territorio global

El círculo mayor representa la población mundial.
Las secciones en cuña del gráfico representan los porcentajes regionales de la población mundial.
Las cuñas oscuras representan los usuarios de la Internet.



Usuarios de la Internet
(como porcentaje de la población)

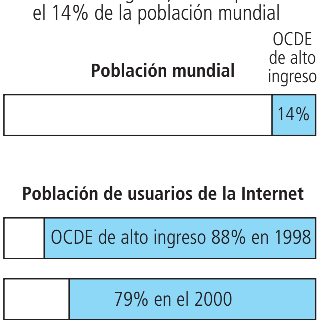
	1998	2000
Estados Unidos	26.3	54.3
OCDE de alto ingreso (excl. los Estados Unidos)	6.9	28.2
América Latina y el Caribe	0.8	3.2
Asia oriental y el Pacífico	0.5	2.3
Europa oriental y la CEI	0.8	3.9
Estados árabes	0.2	0.6
África subsahariana	0.1	0.4
Asia meridional	0.04	0.4
Todo el mundo	**2.4**	**6.7**



Fuente: Cálculos de la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano basados en datos proporcionados por Nua Publish 2001 y Naciones Unidas 2001c.

La brecha se reduce, pero con suma lentitud

Más de tres cuartas partes de los usuarios de la Internet viven en los países de la OCDE de alto ingreso, en los que habita el 14% de la población mundial



Fuente: Cálculos de la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano basados en datos proporcionados por Nua Publish 2001 y Naciones Unidas 2001c.

La brecha digital dentro de los países

Aunque la información disponible se limita a la demografía de los usuarios de la Internet, el uso de esa red está claramente concentrado. En la mayoría de los países los usuarios de la Internet tienen las siguientes características principales:

- *Viven en zonas urbanas y en determinadas regiones.* –En China las 15 provincias con menos conexiones y en las que se concentra una población de 600 millones de habitantes, sólo cuentan con 4 millones de usuarios de la Internet—mientras que Shangai y Beijing, con 27 millones de habitantes, tienen 5 millones de usuarios. En la República Dominicana el 80% de los usuarios de la Internet vive en la capital, Santo Domingo. En Tailandia, el 90% vive en las zonas urbanas, donde reside el 21% de la población del país. Del total de 1.4 millones de conexiones con la Internet existentes en la India, más de 1.3 millones se encuentran en los cinco estados de Delhi, Karnataka, Maharashtra, Tamil Nadu y Mumbai.
- *Tienen mejor instrucción y más dinero.* En Bulgaria el 65% más pobre de la población sólo representa el 29% de los usuarios de la Internet. En Chile el 89% de los usuarios de la Internet ha recibido educación terciaria, en Sri Lanka el 65% y en China, el 70%.
- *Son jóvenes.* En todas partes las personas más jóvenes tienden más a usar los servicios en línea. En Australia los jóvenes de 18 a 24 años tienen cinco veces más posibilidades de ser usuarios de la Internet que las personas de más de 55 años. En Chile el 74% de los usuarios tienen menos de 35 años; en China esa proporción es del 84%. Otros países tienen un comportamiento similar.
- *Son hombres.* Los hombres representan el 86% de los usuarios en Etiopía, el 83% en el Senegal, el 70% en China, el 67% en Francia y el 62% en América Latina.

Algunas de estas disparidades van disminuyendo. Por ejemplo, la diferencia entre los sexos parece estar disminuyendo con rapidez, como en Tailandia, donde el número de usuarias aumentó del 35% in 1999 a 49% en el 2000, o en los Estados Unidos, donde las mujeres representaban el 38% de los usuarios en 1996 y el 51% en el 2000. En el Brasil, donde el uso de la Internet ha aumentado con rapidez, las mujeres representan el 47% de los usuarios.

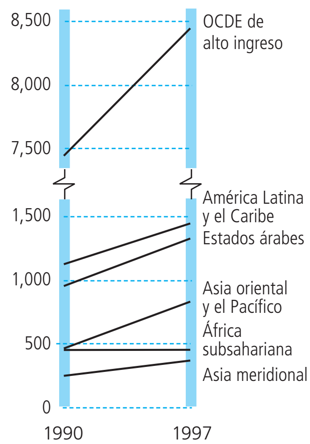
Fuente: PNUD, oficinas exteriores 2001; Nanthikesan 2001.

…ENTRE LOS PAÍSES…

La brecha digital no es nada nuevo. El ritmo de difusión de invenciones de varios decenios de antigüedad ha disminuido

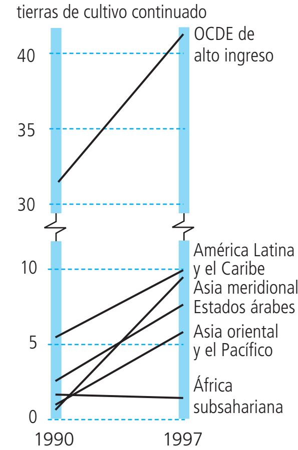
ELECTRICIDAD

Kilovatios-hora per cápita



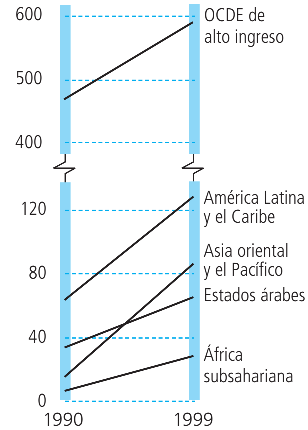
TRACTORES

Por 1.000 hectáreas de tierras de cultivo continuado



TELÉFONOS

Teléfonos estacionarios por 1.000 personas



Fuente: Cálculos de la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano basados en Banco Mundial 2001h; FAO 2000a y UIT 2001b.

Variedades de cultivos modernas

Porcentaje de tierras agrícolas de cultivo continuado

	América Latina				Asia				Oriente Medio y África septentrional				África subsahariana			
Tipo	1970	1980	1990	1998	1970	1980	1990	1998	1970	1980	1990	1998	1970	1980	1990	1998
Trigo	11	46	83	90	19	49	74	86	5	16	38	66	5	22	32	52
Arroz	2	22	52	65	10	35	55	65					0	2	15	40
Maíz	10	20	30	46	10	25	45	70					1	4	15	17
Sorgo					4	20	54	70					0	8	15	26
Mijo					5	30	50	78					0	0	5	14
Yuca	0	1	2	7	0	0	2	12					0	0	2	18

Nota: Las zonas sombreadas indican que menos del 30% de la tierra está sembrada con variedades de cultivos modernas.
Fuente: Evenson y Gollin 2001.

. . . Y DENTRO DE LOS PAÍSES

Estado/territorio indio	**Acceso a la electricidad** (porcentaje de hogares) 1994	**Teléfonos** (por cada 1,000 habitantes) 1999	**Conecciones con la internet** (por cada 1,000 habitantes) 1999	**Tasa bruta de asistencia secundaria (%)** 1996
Maharashtra	59.7	43	8.21	66
Punjab	83.5	47	1.24	64
Kerala	61.1	43	0.87	83
Karnataka	63.0	29	2.73	52
Bengala occidental	15.6	16	2.51	44
Orissa	18.8	9	0.12	54
Uttar Pradesh	20.1	10	0.12	43

Fuente: Cálculos de la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano basados en NCAER 1999; PNUD, oficina de la India 2001; Chandrashekar 2001; Gobierno de la India, Departamento de Educación 2001.

tamientos para la fiebre del dengue y el paludismo (véase el recuadro 5.2) y Vietnam concibió un tratamiento del paludismo empleando conocimientos tradicionales (recuadro 2.6). La Argentina, China, Corea, México y Tailandia están inscribiendo un número importante de patentes. En Corea los gastos en investigación y desarrollo ascienden al 2,8% del PIB, más que en cualquier otro país, salvo en Suecia (cuadro 2.5).

Uso de la tecnologia

La difusión de las tecnologías antiguas se ha estancado o detenido, al parecer por haber tropezado con las limitaciones que imponen el ingreso, la infraestructura y las instituciones

No debe sorprendernos la disparidad que existe en el uso de las tecnologías nuevas y antiguas, función evidente del ingreso, entre otras cosas. Lo que sí debe sorprendernos es la rápida difusión de nuevas tecnologías en algunos países y las tendencias diversas entre ellos.

En los Estados Unidos, Hong Kong (China, RAE), Islandia, Noruega y Suecia la Internet llega a más de la mitad de la población y a cerca de un tercio en el resto de las economías de la OCDE[31]. En el resto del mundo, las proporciones son mucho menores, por ejemplo, llega a sólo el 0,4% de los africanos al sur del Sahara. Incluso en la India, sede de un importante nodo mundial de innovación, sólo el 0,4% de los habitantes utiliza la Internet. Partiendo de esos niveles, tomará años salvar la brecha digital. Actualmente el 79% de los usuarios de la Internet vive en países de la OCDE, en los que reside sólo el 14% de la población mundial.

Sin embargo, el uso de la Internet está experimentando una explosión en muchos países: en los países de la OCDE de alto ingreso, excluidos los Estados Unidos, el número de usuarios de la Internet se cuadruplicó, del 7% al 28%, entre 1998 y el 2000. Aun en los países en desarrollo el aumento fue notable: de 1,7 millones a 9,8 millones en el Brasil, de 3,8 millones a 16,9 millones en China, y de 2.500 a 25.000 en Uganda[32]. No obstante, dado que parten de índices muy bajos, la proporción de la población sigue siendo escasa.

La difusión de la Internet ha sido igualmente dispar dentro de los países, concentrándose en las zonas urbanas, los hombres jóvenes y las personas con mayor nivel de ingreso e instrucción. Como signo positivo se observa que las diferencias por motivos de género parecen ir desapareciendo en varios países, al tiempo que se multiplican los sitos de acceso, tales como los cafés Internet y los centro de información comunitarios, que son utilizados cada vez más por los grupos de ingreso más bajo.

Muchos países están haciendo uso de la tecnología más reciente de manera competitiva en las industrias manufactureras, como lo demuestra su éxito con exportaciones de alta tecnología. De los 30 principales exportadores, 11 están en el mundo en desarrollo, incluidas Corea, Malasia y México (cuadro 2.6). Pero en África subsahariana, los Estados árabes y Asia meridional, las exportaciones de productos de tecnología alta y media representan aún menos del 5% del total (cuadro A2.3 del anexo).

Sin embargo, muchas invenciones que datan de varios decenios no se han universalizado pese a su inmenso valor como instrumentos del progreso humano. En muchos casos la difusión de esas tecnologías antiguas se ha estancado o detenido, al parecer por haber tropezado con las limitaciones que imponen el ingreso, la infraestructura y las instituciones.

- *La electricidad* todavía no ha llegado a unos 2.000 millones de personas, es decir, un tercio de la población mundial. En 1998, el promedio del consumo de electricidad en Asia meridional y África subsahariana era menos de la décima parte del de los países de la OCDE.
- *El teléfono* existe desde hace más de cien años. Si bien en los países de la OCDE hay más

CUADRO 2.6
Competencia en los mercados mundiales: los 30 principales exportadores de productos de alta tecnología

Rank	País o zona	Miles de millones de dólares 1998–99	Índice (1990=100)
1	Estados Unidos	206	250
2	Japón	126	196
3	Alemania	95	206
4	Reino Unido	77	255
5	Singapur	66	420
6	Francia	65	248
7	Corea, Rep. de	48	428
8	Países bajos	45	310
9	Malasia	44	685
10	China	40	1,465
11	México	38	3,846
12	Irlanda	29	535
13	Canadá	26	297
14	Italia	25	177
15	Suecia	22	314
16	Suiza	21	231
17	Bélgica	19	296
18	Tailandia	17	591
19	España	11	289
20	Finlandia	11	512
21	Dinamarca	9	261
22	Filipinas	9	1,561
23	Israel	7	459
24	Austria	7	172
25	Hungría	6	..
26	Hong Kong, China (SAR)	5	111
27	Brasil	4	364
28	Indonesia	3	1,811
29	República Checa	3	..
30	Costa Rica	3	7,324

Fuente: Cálculos de la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano basados en datos de Lall 2000 y Naciones Unidas 2001a.

de una conexión a una línea telefónica estacionaria por cada dos personas, en los países en desarrollo hay sólo una por cada 15 personas, y en los países menos adelantados, una por cada 200 personas. Disparidades de esa índole impiden el acceso a la Internet y dificultan las conexiones con la era de las redes. Recientemente, empero, las inversiones en infraestructura, las reformas institucionales, las innovaciones en la comercialización y el progreso tecnológico han acelerado la extensión de las conexiones telefónicas. Entre 1990 y 1999 el número de líneas aumentó de 22 a 69 por mil habitantes de los países en desarrollo. Los teléfonos móviles han vencido las limitaciones de infraestructura y se han difundido tanto como los teléfonos estacionarios en algunos países. Sudáfrica tiene 132 suscriptores a la telefonía celular y 138 líneas telefónicas por mil habitantes, y Venezuela, 143 suscriptores a la telefonía celular y 109 líneas telefónicas estacionarias por cada mil habitantes (cuadro anexo A.2.4). Hasta hace poco, sin embargo, los teléfonos móviles han ampliado la brecha debido a que se han diseminado con mayor rapidez en los países de la OCDE.

- *Las transformaciones agrotécnicas* de la fitogenética, el mejoramiento de semillas, los fertilizantes, el control del agua y la mecanización se iniciaron en Europa a mediados del siglo XVIII y se difundieron luego al resto del mundo. Con la revolución verde la producción mundial de cereales se duplicó entre principios del decenio de 1960 y finales del decenio de 1990, y creció con especial rapidez en Asia y América Latina. Pero África subsahariana se ha quedado muy retrasada en el empleo de variedades modernas de semillas, tractores y fertilizantes[33]. El clima y los suelos contribuyen a explicar esas diferencias pero los bajos rendimientos reflejan también un nivel inferior de insumos tecnológicos.
- *Los avances de la medicina* que han dado pie a grandes logros en la supervivencia siguen todavía fuera del alcance de muchos. Unos 2.000 millones de persona carecen de acceso a medicamentos esenciales como la penicilina. En los países en desarrollo aún no se emplea la terapia de rehidratación oral en el 38% de los casos de diarrea, y sólo la mitad de los africanos de un año de edad están inmunizados contra la difteria, la tos ferina, el tétanos, la poliomielitis y el sarampión[34].

Capacidad humana

Los países en desarrollo con un alto índice de adelanto tecnológico han logrado avances espectaculares en materia de capacidad humana en los últimos decenios. En Corea la tasa bruta de matriculación terciaria se elevó del 15% al 68% entre 1980 y 1997, y el 34% de los matriculados lo hicieron en ciencias y matemáticas, porcentaje muy superior al de 28% de la OCDE[35]. No obstante, la mayoría de los países en desarrollo están muy retrasados respecto de los países de la OCDE en lo que atañe a la matriculación escolar (gráfico 2.3).

Convertir la tecnologia en un instrumento al servicio del desarrollo humano requiere esfuerzo

A fines del siglo XIX la aplicación de la ciencia a las técnicas de manufactura o a las prácticas agrícolas pasó a ser la base de los sistemas de producción, y en definitiva generó un aumento del ingreso de la mayoría de los trabajadores. En el siglo XX las inversiones en investigación y desarrollo transformaron el conocimiento en un factor esencial de la producción, y los laboratorios industriales comenzaron a producir invenciones que pronto se vieron aplicadas en los talleres. El espíritu empresarial y los incentivos del mercado aceleraron el progreso tecnológico con el fin de hacer frente a las demandas de los consumidores. Sólo en los últimos 10 años el acervo de conocimientos autóctonos ha comenzado a diseminarse más ampliamente en la población. Su valor puede elevarse si se desarrolla, divulga y comercializa con métodos modernos (véase el cuadro 2.6).

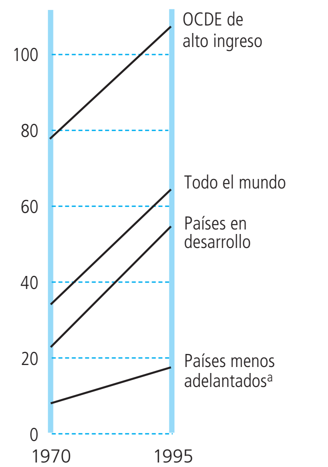
Sin embargo, no basta el mercado para canalizar el desarrollo tecnológico hacia las necesidades humanas. Puede que el mercado produzca juegos de vídeo y paliativos para la calvicie pero no necesariamente eliminará la mala salud, la desnutrición, el aislamiento y la carencia de conocimientos que padecen los pobres. Muchos de los éxitos del siglo XX requirieron esfuerzos deliberados por desarrollar soluciones tecnológicas de problemas humanos, adaptarlas a los países en desarrollo y divulgarlas ampliamente entre los pobres. La revolución verde requirió la movilización de la comunidad internacional en un programa multitudinario de investigaciones agrícolas encaminado a evitar la hambruna mundial, junto con la investigación científica y la adaptación al nivel local. La terapia de rehidratación oral surgió de las investigaciones de avanzada, pero su difusión requirió esfuerzos públicos de envergadura (recuadro 2.2). Y si bien la penicilina fue descubierta en 1928, se comercializó no ocurrió hasta 15 años después. ¿Por qué? No hay dudas de que la demanda no explotada de antibióticos era enorme, pero las empresas farmacéuticas no estaban interesadas.

GRÁFICO 2.3

Las tasas de matriculación reflejan progresos desiguales en el desarrollo de las capacidades

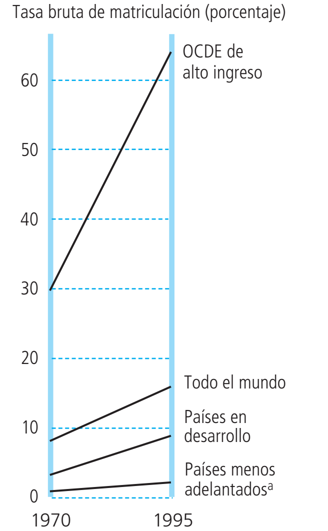
MATRICULACIÓN SECUNDARIA

Tasa bruta de matriculación (porcentaje)



MATRICULACIÓN TERCIARIA

Tasa bruta de matriculación (porcentaje)



a. Los datos se refieren a 1970 y 1994.
Fuente: Cálculos de la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano basados en UNESCO 1999.

CUADRO 2.7

Altas tasas de rendimiento de la inversión en las investigaciones agrícolas
(porcentaje)

Lugar	Tasa de rendimiento interno 1958–98
Todos los lugares conocidos	44
África subsahariana	33
Asia y el pacífico	48
América Latina y el Caribe	41
Asia occidental y África septentrional	34
Multinacional o internacional	35

Nota: Las clasificaciones regionales difieren de las que se utilizan en el resto del Informe. Muestra la media de 1.809 programas del sector público.
Fuente: Lipton, Sinha y Blackman 2001.

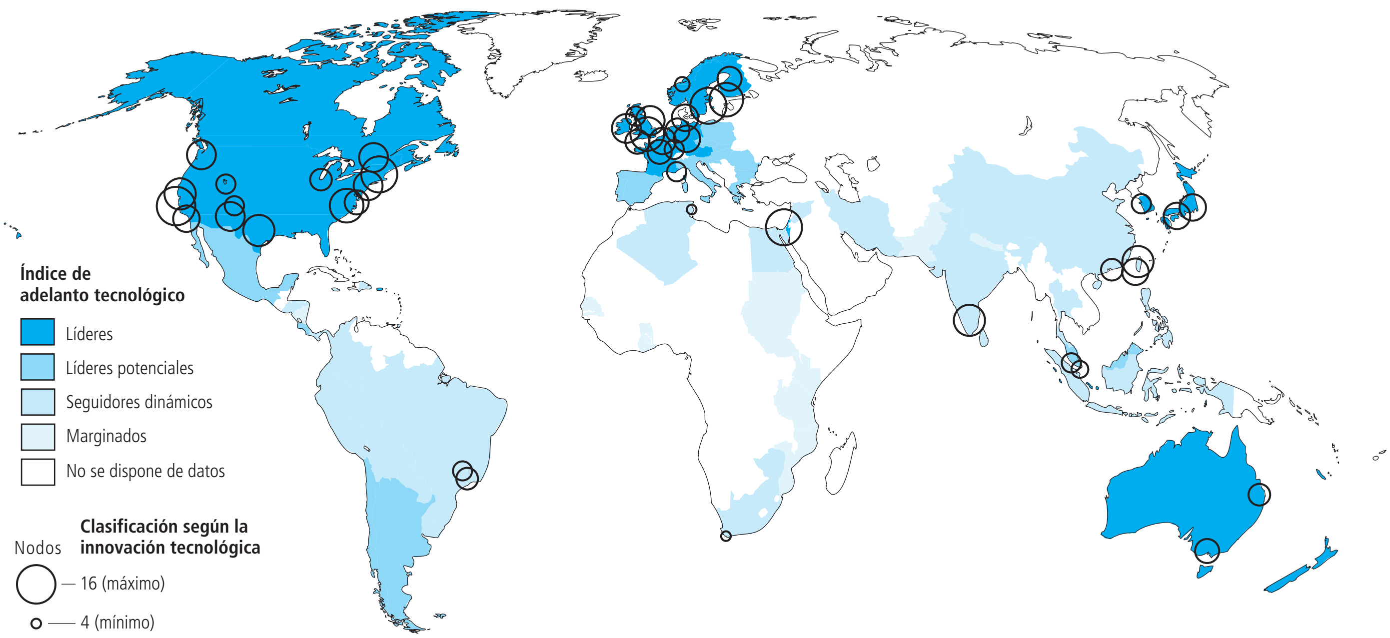
Fue necesaria una guerra para que cristalizara la demanda en un mercado viable[36].

Por ende, hacer de la tecnología un instrumento al servicio del desarrollo humano a menudo requiere esfuerzos deliberados e inversiones públicas a fin de crear y diseminar ampliamente las innovaciones. Las inversiones en la creación, adaptación y comercialización de productos que los pobres puedan costear o que necesiten resultan inadecuadas ya que sus ingresos son demasiado bajos y no representan una oportunidad de mercado para el sector privado. En los países en desarrollo la capacidad nacional es también limitada. Los derechos de propiedad intelectual pueden estimular la innovación, pero en el mundo actual de demanda y capacidad muy dispares no bastan para estimular la innovación en muchos países en desarrollo. En el plano mundial, para aprovechar los enormes beneficios potenciales de la innovación es necesario que exista una coordinación difícil de establecer. Pero la inversión pública en el desarrollo tecnológico puede producir un rendimiento enorme. Por ejemplo, se estima que unos 1.800 programas públicos de investigación sobre trigo, arroz, maíz y otros cultivos alimentarios promediaron en todas las regiones, por espacio de 40 años a partir de 1958, una tasa media de rendimiento interno real del 44% (cuadro 2.7).

En el resto del presente Informe se examina la manera en que las políticas nacionales y mundiales pueden abordar las limitaciones fundamentales que obstaculizan la creación y difusión de tecnologías en beneficio de los pueblos y países pobres. El capítulo 3 se centra en la gestión de riesgos, el capítulo 4, en el desarrollo de la capacidad nacional, y el capítulo 5, en el fomento de iniciativas mundiales.

MAPA 2.1

GEOGRAFÍA DE LA INNOVACIÓN Y EL ADELANTO TECNOLÓGICOS



Nodos mundiales de innovación tecnológica En el año 2000 la revista *Wired* consultó a fuentes locales de los gobiernos, la industria y los medios de información para determinar los lugares de mayor importancia en la nueva geografía digital. Cada lugar se clasificó del 1 al 4 atendiendo a cuatro aspectos, a saber, la capacidad de las universidades e instalaciones de investigación de la zona para formar trabajadores calificados o crear nuevas tecnologías, la presencia de empresas nacionales y multinacionales establecidas que proporcionen conocimientos especializados y estabilidad económica, el dinamismo empresarial de la población para poner en marcha nuevas empresas y la disponibilidad de capital de riesgo para lograr que las ideas lleguen al mercado. Se estableció la existencia de 46 nodos tecnológicos, los cuales se señalan en el mapa con círculos negros.

Clasificación

16 16 Silicon Valley (EE.UU.)
15 15 Boston (EE.UU.)
15 Estocolmo-Kista (Suecia)
15 Israel
14 Raleigh-Durham-Chapel Hill (EE.UU.)
14 Londres (Reino Unido)
14 Helsinki (Finlandiaia)
13 Austin (EE.UU.)
13 San Francisco (EE.UU.)
13 Taipei (provincia china de Taiwán)
13 Bangalore, India
12 Nueva York (EE.UU.)
12 Albuquerque (EE.UU.)
12 Montreal, Canadá
12 Seattle (EE.UU.)
12 Cambridge (Reino Unido)
12 Dublin (Irlanda)
11 Los Angeles (EE.UU.)
11 Malmo (Suecia)- Copenhague (Dinamarca)
11 Bavaria (Alemania)
11 Flandes (Bélgica)
11 Tokio (Japón)
11 Kyoto (Japón)
11 Hsinchu (provincia china de Taiwán)
10 Virginia (EE.UU.)
10 Thames valley (Reino Unido)
10 París (Francia)
10 Baden-Wurttemberg (Alemania)
10 Oulu (Finlandiaia)
10 Melbourne (Australia)
9 Chicago (EE.UU.)
9 Hong Kong (China) (RAE)
9 Queensland (Australia)
9 Sao Paulo (Brasil)
8 Salt Lake City (EE.UU.)
8 Santa Fe (EE.UU.)
8 Glasgow-Edimburgo (Reino Unido)
8 Saxony (Alemania)
8 Sophia Antipolis (Francia)
8 Inchon (Rep. de Corea)
8 Kuala Lumpur (Malasia)
8 Campinas (Brasil)
7 Singapur
6 Trondheim (Noruega)
4 El Ghazala (Túnez)
4 Gauteng (Sudáfrica)

Fuente: Hillner 2000.

Cuatro categorías del índice de adelanto tecnológico (véanse el anexo 2.1 y el cuadro A2.1 del anexo, pág. 48)

LIDERES	LIDERES POTENCIALES	SEGUIDORES DINAMICOS		MARGINADOS
Finlandia (2 nodos)	España	Uruguay	Túnez (1 nodo)	Nicaragua
Estados Unidos (13 nodos)	Italia	Sudáfrica (1 nodo)	Paraguay	Pakistán
Suecia (2 nodos)	República Checa	Tailandia	Ecuador	Senegal
Japón (2 nodos)	Hungría	Trinidad y Tobago	El Salvador	Ghana
Corea, Rep. de (1 nodo)	Eslovenia	Panamá	República Dominicana	Kenya
Países bajos	Hong Kong (China, RAE)	Brasil (2 nodos)	República Árabe Siria	Nepal
Reino Unido (4 nodos)	Eslovaquia	Filipinas	Egipto	Tanzanía, Rep. Unida de
Canadá (1 nodo)	Grecia	China (3 nodos)	Argelia	Sudán
Australia (1 nodo)	Portugal	Bolivia	Zimbabwe	Mozambique
Singapur (1 nodo)	Bulgaria	Colombia	Indonesia	
Alemania (3 nodos)	Polonia	Perú	Honduras	
Noruega (1 nodo)	Malasia	Jamaica	Sri Lanka	
Irlanda (1 nodo)	Croacia	Irán, Rep. Islámica de	India (1 nodo)	
Bélgica (1 nodo)	México			
Nueva Zelandia	Chipre			
Austria	Argentina			
Francia (2 nodos)	Rumania			
Israel	Costa Rica			
	Chile			

EL INDICE DE ADELANTO TECNOLOGICO: UNA NUEVA MEDIDA DE LA PARTICIPACION DE LOS PAISES EN LA ERA DE LAS REDES

En este Informe se presenta el índice de adelanto tecnológico (IAT), con el que se trata de reflejar en qué medida un país está creando y difundiendo la tecnología y construyendo una base de conocimientos humanos y, por ende, su capacidad para tomar parte en las innovaciones tecnológicas de la era de las redes. Este índice compuesto mide los logros y no las posibilidades, los esfuerzos o las contribuciones.

No es un índice para precisar qué país está a la cabeza del desarrollo de la tecnología en el mundo, sino precisamente para determinar en qué medida participa el país en su conjunto en la creación y uso de la tecnología. Tomemos los casos de los Estados Unidos, fuerza motriz de la tecnología mundial, y Finlandiaia. Los Estados Unidos cuentan con muchas más invenciones y anfitriones en la Internet que Finlandiaia, pero no ocupa un lugar tan alto en este índice como Finlandiaia, ya que en este último país la Internet está más difundida y se llevan a cabo mayores esfuerzos para desarrollar una base de conocimientos tecnológicos en toda la población.

El adelanto tecnológico de un país es mucho más amplio y complejo de lo que pueda reflejar este o cualquier otro índice. No es posible reflejar toda la gama de tecnologías, desde la agricultura y la medicina hasta la manufactura. Muchos aspectos de la creación, difusión y conocimientos humanos en el campo de la tecnología resultan difíciles de cuantificar. Incluso si ello fuera posible, la ausencia de información fiable impide que se reflejen cabalmente. Por ejemplo, en el sector no estructurado y en los sistemas de conocimientos autóctonos se producen innovaciones tecnológicas importantes, que no se registran ni pueden cuantificarse. Por esa razón, el IAT se elabora a partir de indicadores y no de medidas directas de los logros alcanzados por un país en cuatro dimensiones. El IAT brinda un resumen aproximado, no una medida global integral, del adelanto tecnológico de una sociedad.

¿Por qué razón se emplea un índice compuesto?

El IAT está destinado a ayudar a los formuladores de política a definir estrategias en la esfera de la tecnología. En el presente Informe se expresa que es necesario redefinir las estrategias de desarrollo en la era de las redes. Se exhorta a los formuladores de política a que, como primer paso, adopten una nueva perspectiva respecto del adelanto tecnológico alcanzado por sus países hasta la fecha. Un índice compuesto ayuda al país a compararse con otros, sobre todo con los que están más adelantados. Son muchos los elementos que conforman el adelanto tecnológico de un país, pero es más fácil hacer una evaluación general sobre la base de un solo índice compuesto que a partir de decenas de índices diferentes. Al igual que otros índices compuestos que figuran en los Informes de Desarrollo Humano (como el índice de desarrollo humano), se ha concebido el IAT como punto de partida de una evaluación general, que ha de complementarse mediante el examen más pormenorizado de diferentes indicadores.

La concepción del índice refleja dos intereses particulares. En primer lugar, que se centre en los indicadores que reflejen las preocupaciones de política de todos los países, independientemente del nivel de desarrollo tecnológico. En segundo lugar, que sea de utilidad para los países en desarrollo. Para lograrlo, el índice debe ser capaz de discriminar entre los países que se encuentran en el extremo más bajo de la escala.

Componentes del índice

El IAT se centra en cuatro dimensiones de la capacidad tecnológica que resultan importantes para cosechar los beneficios de la era de las redes. Los indicadores seleccionados se refieren a importantes objetivos de política tecnológica para todos los países, independientemente del nivel de desarrollo alcanzado:

- *Creación de la tecnología.* No todos los países tienen que estar a la vanguardia del desarrollo tecnológico mundial, pero la capacidad de innovación es importante para todos los países y constituye el nivel más alto de capacidad tecnológica. La economía mundial ofrece grandes recompensas a los líderes y dueños de las innovaciones tecnológicas. Todo país tiene que ser capaz de innovar, porque la capacidad para hacer un uso novedoso de la tecnología no puede desarrollarse a plenitud si no se tiene la capacidad de crear, sobre todo de adaptar productos y procesos a las condiciones locales. Ocurren innovaciones en toda la sociedad, en contextos estructurados y no estructurados, aunque la tendencia actual se inclina hacia el aumento de la comercialización y estructuración del proceso de innovación. A falta de indicadores y series de datos perfectos, el IAT utiliza dos indicadores para mostrar el nivel de innovación de una sociedad. El primero es el número per cápita de patentes concedidas, que refleja el nivel existente de actividades de invención. El segundo es el ingreso per cápita percibido del extranjero por concepto de regalías y derechos de licencia, que refleja el conjunto de innovaciones positivas del pasado que siguen siendo útiles y que, por consiguiente, tienen valor comercial.
- *Difusión de innovaciones recientes.* Todos los países deben adoptar innovaciones para aprovechar las oportunidades que brinda la era de las redes. Esto se mide a partir de la difusión de la Internet, que resulta indispensable para la participación, y de las exportaciones de productos de tecnología alta y media como proporción del total de las exportaciones.
- *Difusión de viejas invenciones.* La participación en la era de las redes exige la difusión de muchas viejas invenciones. Aunque a veces es posible pasarlas por alto, el avance tecnológico es un proceso acumulativo, y se necesita la difusión generalizada de viejas invenciones para adoptar otras posteriores. Dos indicadores utilizados aquí, los teléfonos y la electricidad, revisten gran importancia ya que se necesitan para usar tecnologías más novedosas y también son componentes generalizados en un cúmulo de actividades humanas. Sin embargo, ambos indicadores se expresan en forma de logaritmos y se les asigna un tope al nivel promedio de la OCDE porque son importantes en las etapas más tempranas del avance tecnológico aunque no en las etapas más avanzadas. Esa es la razón por la que si bien es importante que la India se centre en la difusión de la electricidad y los teléfonos para que todos sus ciudadanos puedan participar en la revolución tecnológica, el Japón y Suecia ya han pasado esa etapa. Al expresar la medida en logaritmos se garantiza que a medida que aumenta el nivel, éste contribuye menos al índice.
- *Conocimientos especializados.* Es indispensable contar con una masa crítica de conocimientos especializados para garantizar el dinamismo tecnológico. Tanto los creadores como los usuarios de la nueva tecnología necesitan esos conocimientos. La tecnología actual exige capacidad de adaptación; es decir, conocimientos para dominar la corriente constante de nuevas innovaciones. Esa capacidad parte de la educación básica necesaria para desarrollar habilidades cognoscitivas y aptitudes en las ciencias y las matemáticas. Se utilizan dos indicadores para reflejar los conocimientos especializados que se requieren para crear y absorber las innovaciones: el promedio de años de enseñanza y la tasa bruta de escolarización de estudiantes terciarios matriculados en estudios de ciencias, matemáticas e ingeniería. Aunque sería conveniente incluir indicadores de formación profesional, no se dispone de estos datos.

Fuentes de datos y limitaciones

Los datos utilizados para elaborar el IAT provienen de las series internacionales de uso más generalizado en los análisis de tendencias de la tecnología, y por ello se consideran los conjuntos disponibles más fiables de que se dispone, como se indica infra. La variedad de indicadores apropiados se limita a los que ofrecen una cobertura razonable.

Al interpretar los valores y clasificaciones del IAT, deben tomarse en consideración las limitaciones de las series de datos. Algunos países tendrán innovaciones subvaloradas porque los registros de patentes y los pagos por concepto de regalía son los únicos datos que se recogen de manera sistemática y se excluyen innovaciones valiosas pero no comercializadas, como las que se producen en el sector no estructurado y en los sistemas de conocimientos autóctonos. Además, los sistemas y tradiciones nacionales difieren en cuanto a su alcance y normas. Un elevado número de patentes puede reflejar la presencia de sistemas liberales de propiedad intelectual. La difusión de nuevas tecnologías puede resultar inferior a la real en muchos países en desarrollo. El acceso a la Internet se mide a partir de los anfitriones, porque esa información es más fiable y amplia que los datos sobre usuarios de la Internet a nivel del país.

Ponderación y agregación

En la nota técnica se presenta en forma pormenorizada la metodología para elaborar el IAT. Las cuatro dimensiones tienen el mismo peso. Todos los

Dimensión	Indicador	Fuente
Creación de tecnología	Patentes concedidas per cápita	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI 2001a)
	Ingreso percibido del extranjero por concepto de regalías y derechos de licencia per cápita	Banco Mundial (Banco Mundial 2001h)
Difusión de innovaciones recientes	Anfitriones en la Internet per cápita	Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT 2001a)
	Exportaciones de tecnología alta y media como proporción del total de exportaciones	División de Estadística de las Naciones Unidas (cálculos basados en datos de Lall 2001 y Naciones Unidas 2001a)
Difusión de antiguas invenciones	Logaritmo de teléfonos per cápita (estacionarios y celulares combinados)	Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT 2001b)
	Logaritmo de consumo de electricidad per cápita	Banco Mundial (Banco Mundial 2001h)
Conocimientos especializados	Media de años de escolarización	Barro y Lee (Barro y Lee 2000)
	Tasa bruta de matriculación terciaria en ciencias, matemáticas e ingeniería	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (cálculos basados en datos de UNESCO 1998, 1999 y 2001a)

indicadores que conforman las dimensiones también tienen el mismo peso.

Valores y clasificaciones de la IAT

Se han preparado estimaciones del IAT para 72 países sobre los cuales se dispone de datos de calidad aceptable. En cuanto al resto de los países, o no se disponía de datos o no resultaban satisfactorios para uno o más indicadores, por lo que no se pudo estimar el IAT. En varios países del mundo en desarrollo, no hay información sobre patentes y regalías. Como por lo general la ausencia de información indica que se están produciendo pocas innovaciones en el sector estructurado, en estos casos se usó un valor de cero para el indicador faltante.

Los resultados muestran tres tendencias; a saber, un mapa de grandes disparidades entre países, diversidad y dinamismo en el avance tecnológico que se produce entre los países en desarrollo y un mapa de centros de tecnología superpuestos en países con difEl mapa de grandes disparidades muestra cuatro grupos de países (véase el mapa 2.1), en el que los valores del IAT oscilan entre 0,744 en el caso de Finlandiaia y 0,066 en el caso de Mozambique. Esos países pueden considerarse líderes, líderes potenciales, seguidores dinámicos o marginados:

- *Líderes (IAT superior a 0,5)*—encabezado por Finlandiaia, los Estados Unidos, Suecia y el Japón, este grupo se encuentra a la vanguardia de la innovación tecnológica, la cual es capaz de sustentarse por sí misma: estos países registran grandes logros en materia de creación, difusión y conocimientos especializados en materia de tecnología. En quinto lugar se halla la República de Corea y Singapur, en el décimo, dos países que en los últimos decenios han avanzado con rapidez tecnológicamente. Este grupo se destaca del resto por tener un índice de invención superior, con una marcada disparidad entre Israel en este grupo y España en el siguiente.
- *Líderes potenciales (0,35–0,49)*—la mayoría de estos países ha invertido en altos niveles de conocimientos especializados y divulgado ampliamente viejas tecnologías, pero realizan pocas innovaciones. Cada uno de ellos tiende a ocupar un lugar bajo en una o dos dimensiones, como la difusión de innovaciones recientes o de viejas invenciones. La mayoría de los países de este grupo tiene niveles de conocimientos especializados comparables a los países del grupo superior.
- *Seguidores dinámicos (0,20–0,34)*—estos países hacen un uso dinámico de la nueva tecnología. La mayoría de ellos son países en desarrollo que poseen conocimientos especializados humanos superiores a los del cuarto grupo. Entre ellos figuran el Brasil, China, la India, Indonesia, Sudáfrica y Túnez. Muchos de estos países cuentan con importantes industrias de alta tecnología y centros de tecnología, pero la difusión de viejas invenciones es lenta y deficiente.
- *Marginados (menos de 0,20)*—en estos países queda mucho por hacer en materia de difusión de tecnología y creación de conocimientos especializados. Grandes sectores de la población no se han beneficiado de la difusión de la tecnología antigua.

Estas clasificaciones no ensombrecen las clasificaciones por ingreso y demuestran un dinamismo considerable en varios países con creciente adelanto tecnológico, por ejemplo, Corea clasifica por encima del Reino Unido, el Canadá y otras economías industriales establecidas. Irlanda clasifica por encima de Austria y Francia. Grandes países en desarrollo, como China, el Brasil y la India, obtienen resultados menos positivos de los que cabría esperar porque no se trata de una clasificación atendiendo al "poderío tecnológico" de un país.

Por último, los centros de tecnología tienen un efecto limitado en el índice debido a las disparidades que se presentan dentro de los países. Si el IAT se estimara sólo a partir de los centros, no cabe duda de que esos países se clasificarían como líderes o líderes potenciales.

Adelanto tecnológico y desarrollo humano

Si bien los logros tecnológicos son importantes para el desarrollo humano, el IAT sólo mide los primeros. No indica la medida en que estos logros se han traducido en el desarrollo humano. De todos modos, el IAT muestra una fuerte correlación con el índice de desarrollo humano (IDH), la cual también es mejor que la que establece con el ingreso.

Fuente: Desai and others 2001.

A2.1 Índice de adelanto tecnológico

		Creación de tecnología		Difusión de innovaciones recientes		Difusión de antiguas inovaciones		Conocimientos especializados	
Clasificación según el IAT	**Valor del índice de adelanto tecnológico (IAT)**	**Patentes concedidas a residentes** (por million de personas) 1998 [a]	**Ingreso recibido por concepto de regalías y licencias** (dólares EE. UU. por 1.000 personas) 1999 [b]	**Anfitriones en la internet** (por 1,000 personas) 2000	**Exportación de productos de tecnología alta y media** (% del tota de exportación de bienes) 1999	**Teléfonos** (estacionarios y celulares por 1,000 personas) 1999	**Consumo de electricidad** (kilowatios-hora per cápita) 1998	**Promedio de años de escolarización** (15 años o más) 2000	**Tasa bruta de matriculación terciaria en ciencias** (%) 1995–97 [c]
Líderes									
1 Finlandia	0.744	187	125.6	200.2	50.7	1,203 [d]	14,129 [e]	10.0	27.4
2 Estados Unidos	0.733	289	130.0	179.1	66.2	993 [d]	11,832 [e]	12.0	13.9 [f]
3 Suecia	0.703	271	156.6	125.8	59.7	1,247 [d]	13,955 [e]	11.4	15.3
4 Japón	0.698	994	64.6	49.0	80.8	1,007 [d]	7,322 [e]	9.5	10.0 [g]
5 Corea, Rep. de	0.666	779	9.8	4.8	66.7	938 [d]	4,497	10.8	23.2
6 Países bajos	0.630	189	151.2	136.0	50.9	1,042 [d]	5,908	9.4	9.5
7 Reino Unido	0.606	82	134.0	57.4	61.9	1,037 [d]	5,327	9.4	14.9
8 Canadá	0.589	31	38.6	108.0	48.7	881	15,071 [e]	11.6	14.2 [f]
9 Australia	0.587	75	18.2	125.9	16.2	862	8,717 [e]	10.9	25.3
10 Singapur	0.585	8	25.5 [h, i]	72.3	74.9	901	6,771	7.1	24.2 [h]
11 Alemania	0.583	235	36.8	41.2	64.2	874	5,681	10.2	14.4
12 Noruega	0.579	103	20.2 [i]	193.6	19.0	1,329 [d]	24,607 [e]	11.9	11.2
13 Irlanda	0.566	106	110.3	48.6	53.6	924 [d]	4,760	9.4	12.3
14 Bélgica	0.553	72	73.9	58.9	47.6	817	7,249 [e]	9.3	13.6 [f]
15 Nueva Zelandia	0.548	103	13.0	146.7	15.4	720	8,215 [e]	11.7	13.1
16 Austria	0.544	165	14.8	84.2	50.3	987 [d]	6,175	8.4	13.6
17 Francia	0.535	205	33.6	36.4	58.9	943 [d]	6,287	7.9	12.6
18 Israel	0.514	74	43.6	43.2	45.0	918 [d]	5,475	9.6	11.0 [f]
Líderes potenciales									
19 España	0.481	42	8.6	21.0	53.4	730	4,195	7.3	15.6
20 Italia	0.471	13	9.8	30.4	51.0	991 [d]	4,431	7.2	13.0
21 República Checa	0.465	28	4.2	25.0	51.7	560	4,748	9.5	8.2
22 Hungría	0.464	26	6.2	21.6	63.5	533	2,888	9.1	7.7
23 Eslovenia	0.458	105	4.0	20.3	49.5	687	5,096	7.1	10.6
24 Hong Kong (China, RAE)	0.455	6	..	33.6	33.6	1,212 [d]	5,244	9.4	9.8 [f, g]
25 Eslovaquia	0.447	24	2.7	10.2	48.7	478	3,899	9.3	9.5
26 Grecia	0.437	(.)	0.0 [j]	16.4	17.9	839	3,739	8.7	17.2 [f]
27 Portugal	0.419	6	2.7	17.7	40.7	892	3,396	5.9	12.0
28 Bulgaria	0.411	23	..	3.7	30.0 [i]	397	3,166	9.5	10.3
29 Polonia	0.407	30	0.6	11.4	36.2	365	2,458	9.8	6.6 [f]
30 Malasia	0.396	..	0.0	2.4	67.4	340	2,554	6.8	3.3 [f]
31 Croacia	0.391	9	..	6.7	41.7	431	2,463	6.3	10.6
32 México	0.389	1	0.4	9.2	66.3	192	1,513	7.2	5.0
33 Chipre	0.386	..	..	16.9	23.0	735	3,468	9.2	4.0
34 Argentina	0.381	8	0.5	8.7	19.0	322	1,891	8.8	12.0 [g]
35 Rumania	0.371	71	0.2	2.7	25.3	227	1,626	9.5	7.2
36 Costa Rica	0.358	..	0.3	4.1	52.6	239	1,450	6.1	5.7 [g]
37 Chile	0.357	..	6.6	6.2	6.1	358	2,082	7.6	13.2
Seguidores dinámicos									
38 Uruguay	0.343	2	0.0 [j]	19.6	13.3	366	1,788	7.6	7.3
39 Sudáfrica	0.340	..	1.7	8.4	30.2 [k]	270	3,832	6.1	3.4
40 Tailandia	0.337	1	0.3	1.6	48.9	124	1,345	6.5	4.6
41 Trinidad y Tobago	0.328	..	0.0 [i]	7.7	14.2	246	3,478	7.8	3.3
42 Panamá	0.321	..	0.0	1.9	5.1	251	1,211	8.6	8.5
43 Brasil	0.311	2	0.8	7.2	32.9	238	1,793	4.9	3.4
44 Filipinas	0.300	(.)	0.1	0.4	32.8	77	451	8.2	5.2 [f]
45 China	0.299	1	0.1	0.1	39.0	120	746	6.4	3.2
46 Bolivia	0.277	..	0.2	0.3	26.0	113	409	5.6	7.7 [f, g]
47 Colombia	0.274	1	0.2	1.9	13.7	236	866	5.3	5.2
48 Perú	0.271	..	0.2	0.7	2.9	107	642	7.6	7.5 [f]
49 Jamaica	0.261	..	2.4	0.4	1.5 [i]	255	2,252	5.3	1.6
50 Irán, Rep. Islámica de	0.260	1	0.0 [i]	(.)	2.0	133	1,343	5.3	6.5

A2.1 Índice de adelanto tecnológico

Clasificación según el IAT	Valor del índice de adelanto tecnológico (IAT)	Creación de tecnología: Patentes concedidas a residentes (por million de personas) 1998 [a]	Creación de tecnología: Ingreso recibido por concepto de regalías y licencias (dólares EE. UU. por 1.000 personas) 1999 [b]	Difusión de innovaciones recientes: Anfitriones en la internet (por 1,000 personas) 2000	Difusión de innovaciones recientes: Exportación de productos de tecnología alta y media (% del tota de exportación de bienes) 1999	Difusión de antiguas inovaciones: Teléfonos (estacionarios y celulares por 1,000 personas) 1999	Difusión de antiguas inovaciones: Consumo de electricidad (kilowatios-hora per cápita) 1998	Conocimientos especializados: Promedio de años de escolarización (15 años o más) 2000	Conocimientos especializados: Tasa bruta de matriculación terciaria en ciencias (%) 1995–97 [c]
51 Túnez	0.255	..	1.1	(.)	19.7	96	824	5.0	3.8
52 Paraguay	0.254	..	35.3	0.5	2.0	137	756	6.2	2.2
53 Ecuador	0.253	..	..	0.3	3.2	122	625	6.4	6.0 [f, g]
54 El Salvador	0.253	..	0.2	0.3	19.2	138	559	5.2	3.6
55 República Dominicana	0.244	..	..	1.7	5.7 [i]	148	627	4.9	5.7
56 República Árabe Siria	0.240	..	..	0.0	1.2	102	838	5.8	4.6 [g]
57 Egipto	0.236	(.)	0.7	0.1	8.8	77	861	5.5	2.9
58 Argelia	0.221	..	..	(.)	1.0	54	563	5.4	6.0
59 Zimbabwe	0.220	(.)	..	0.5	12.0	36	896	5.4	1.6
60 Indonesia	0.211	..	..	0.2	17.9	40	320	5.0	3.1
61 Honduras	0.208	..	0.0	(.)	8.2	57	446	4.8	3.0 [g]
62 Sri Lanka	0.203	..	..	0.2	5.2	49	244	6.9	1.4
63 India	0.201	1	(.)	0.1	16.6 [i]	28	384	5.1	1.7
Marginados									
64 Nicaragua	0.185	..	..	0.4	3.6	39	281	4.6	3.8
65 Pakistán	0.167	..	(.) [j]	0.1	7.9	24	337	3.9	1.4 [f, g]
66 Senegal	0.158	..	0.0 [j]	0.2	28.5	27	111	2.6	0.5 [f, g]
67 Ghana	0.139	(.)	..	(.)	4.1	12	289	3.9	0.4 [f, g]
68 Kenya	0.129	(.)	(.)	0.2	7.2	11	129	4.2	0.3 [f]
69 Nepal	0.081	..	0.0	0.1	1.9 [i]	12	47	2.4	0.7
70 Tanzanía, Rep. Unida de	0.080	..	(.)	(.)	6.7	6	54	2.7	0.2
71 Sudán	0.071	..	0.0	0.0	0.4 [i]	9	47	2.1	0.7 [f, g]
72 Mozambique	0.066	..	..	(.)	12.2 [i]	5	54	1.1	0.2
Otros									
Albania	..	..	..	0.1	4.2 [i]	39	678	..	2.7
Angola	..	..	..	(.)	..	10	60	..	..
Armenia	..	8	..	0.9	11.7	158	930	..	4.0
Azerbaiyán	..	..	..	0.1	6.3	118	1,584	..	7.3 [f]
Bahamas	..	..	..	..	..	422	..	..	..
Bahrein	..	..	..	3.6	5.7 [i]	453	7,645	6.1	6.7 [f]
Bangladesh	..	(.)	(.)	0.0	2.9 [i]	5	81	2.6	..
Barbados	..	..	0.8	0.5	31.3	538	..	8.7	6.1
Belarús	..	50	0.1	0.3	46.5	259	2,762	..	14.4
Belice	..	..	0.0 [i]	2.2	0.2 [i]	182	..	..	..
Benin	..	..	..	(.)	..	..	46	2.3	0.5
Bhután	..	..	..	2.1	..	18	..	..	..
Botswana	..	1	(.)	2.7	..	150	..	6.3	1.6
Brunei Darussalam	..	..	..	8.0	..	451	7,676	..	0.4
Burkina Faso	..	..	..	(.)	..	5	..	..	0.2
Burundi	..	..	0.0	0.0	..	3	..	..	..
Camboya	..	..	..	(.)	..	11	..	..	0.2
Comoras	..	..	..	(.)	2.2 [i]	..	185	3.5	..
Cabo Verde	..	..	(.) [i]	0.1	..	131	..	..	..
República Centroafricana	..	..	..	(.)	13.6 [i]	..	..	2.5	..
Chad	..	..	..	(.)	..	..	..	..	0.1
Camerún	..	..	..	0.1	..	10	..	..	..
Congo	..	..	0.0 [j]	(.)	..	..	83	5.1	..
Congo, Rep. Dem. del	..	..	..	(.)	..	..	110	3.0	..
Côte d'Ivoire	..	..	..	0.1	..	33	..	..	..
Dinamarca	..	52	..	114.3	41.0	1,179	6,033	9.7	10.1
Djibouti	..	..	..	0.1	..	14	..	..	..
Guinea Ecuatorial	..	..	..	0.0	..	..	..	..	..
Eritrea	..	..	..	(.)	..	7	..	..	..
Estonia	..	1	1.2	43.1	31.9	624	3,531	..	13.4

A2.1 Índice de adelanto tecnológico

Clasificación según el IAT	Valor del índice de adelanto tecnológico (IAT)	Creación de tecnología		Difusión de innovaciones recientes		Difusión de antiguas inovaciones		Conocimientos especializados	
		Patentes concedidas a residentes (por million de personas) 1998 [a]	Ingreso recibido por concepto de regalías y licencias (dólares EE. UU. por 1.000 personas) 1999 [b]	Anfitriones en la internet (por 1,000 personas) 2000	Exportación de productos de tecnología alta y media (% del tota de exportación de bienes) 1999	Teléfonos (estacionarios y celulares por 1,000 personas) 1999	Consumo de electricidad (kilowatios-hora per cápita) 1998	Promedio de años de escolarización (15 años o más) 2000	Tasa bruta de matriculación terciaria en ciencias (%) 1995–97 [c]
Etiopía	..	..	..	(.)	..	3	22	..	0.3
Fiji	..	..	..	0.9	..	130	..	8.3	..
Gabón	..	..	..	(.)	0.9 [i]	39	749	..	..
Gambia	..	1	..	(.)	..	27	..	2.3	..
Georgia	..	67	..	0.4	..	142	1,257	..	20.2
Guatemala	..	(.)	..	0.5	16.0	86	322	3.5	..
Guinea	..	..	..	(.)	..	9	..	..	0.4
Guinea-Bissau	..	..	..	(.)	..	..	..	0.8	..
Guyana	..	..	..	0.1	..	78	..	6.3	2.7
Haití	..	..	..	0.0	3.2 [i]	12	33	2.8	..
Islandia	..	15	..	232.4	9.8	1,297	20,150	8.8	7.4
Jordania	..	..	..	0.2	..	105	1,205	6.9	..
Kazajstán	..	55	..	0.6	15.0	111	2,399	..	13.7
Kuwait	..	..	..	4.4	6.8	398	13,800	6.2	4.4
Kirguistán	..	14	..	1.1	10.9	77	1,431	..	3.3 [f]
Lao, Rep. Dem. Pop.	..	..	..	0.0	..	8	..	..	..
Letonia	..	71	4.3	13.4	12.4	412	1,879	..	9.5
Líbano	..	..	..	2.3	..	..	1,820	..	4.5
Lesotho	..	..	6.5	0.1	..	..	..	4.2	0.3
Jamahiriya Árabe Libia	..	..	..	(.)	1.8 [i]	..	3,677	..	..
Lituania	..	27	(.)	7.5	29.2	401	1,909	..	11.7
Luxemburgo	..	202	272.6	49.5	34.0	1,211	12,400	..	..
Macedonia, ex Rep. Yug. de	..	19	1.1	1.9	23.8 [i]	258	..	..	7.6
Madagascar	..	..	(.) [i]	0.1	3.0	..	..	..	0.4
Malawi	..	..	..	0.0	..	6	..	3.2	..
Maldivas	..	..	0.0 [j]	1.7	..	90	..	..	..
Malí	..	..	..	(.)	..	..	..	0.9	..
Malta	..	18	0.0	19.5	72.0	609	3,719	..	3.9
Mauritania	..	..	0.0 [i]	(.)	..	6	..	..	..
Mauricio	..	..	0.0	5.2	4.3	312	..	6.0	1.0
Moldova, Rep. de	..	42	(.)	0.7	6.2	131	689	..	12.0
Mongolia	..	56	0.4	0.1	3.2 [i]	53	..	..	4.2
Marruecos	..	3	0.2	0.1	12.4 [i]	66	443	..	3.2
Myanmar	..	..	(.)	0.0	..	6	64	2.8	2.3
Namibia	..	..	3.5 [i]	3.7	..	82	..	..	0.4
Níger	..	..	..	(.)	..	..	..	1.0	..
Nígeria	..	..	..	(.)	0.4	..	85	..	1.8
Omán	..	..	..	1.4	13.2	139	2,828	..	2.4
Papua Nueva Guinea	..	..	..	0.1	..	14	..	2.9	..
Qatar	..	..	..	..	..	406	13,912	..	..
Federación de Rusia	..	131	0.3	3.5	16.0	220	3,937	..	19.7 [g]
Rwanda	..	..	0.0	0.1	..	3	..	2.6	..
Samoa (Occidental)	..	..	..	5.3	..	..	..	..	..
Arabia Saudita	..	(.)	0.0	0.3	5.2 [i]	170	4,692	..	2.8
Sierra Leona	..	..	..	0.1	..	..	..	2.4	..
Suriname	..	..	0.0 [i]	0.0	1.0 [i]	213	..	..	..
Swazilandia	..	..	0.2	1.4	..	45	..	6.0	1.3
Suiza	..	183	..	82.7	63.6	1,109	6,981	10.5	10.3
Tayikistán	..	2	..	0.1	..	35	2,046	..	4.7
Togo	..	..	..	0.1	0.4	12	..	3.3	0.4

A2.1 Índice de adelanto tecnológico

Clasificación según el IAT	Valor del índice de adelanto tecnológico (IAT)	Creación de tecnología: Patentes concedidas a residentes (por million de personas) 1998 [a]	Creación de tecnología: Ingreso recibido por concepto de regalías y licencias (dólares EE. UU. por 1.000 personas) 1999 [b]	Difusión de innovaciones recientes: Anfitriones en la internet (por 1,000 personas) 2000	Difusión de innovaciones recientes: Exportación de productos de tecnología alta y media (% del tota de exportación de bienes) 1999	Difusión de antiguas inovaciones: Teléfonos (estacionarios y celulares por 1,000 personas) 1999	Difusión de antiguas inovaciones: Consumo de electricidad (kilowatios-hora per cápita) 1998	Conocimientos especializados: Promedio de años de escolarización (15 años o más) 2000	Conocimientos especializados: Tasa bruta de matriculación terciaria en ciencias (%) 1995–97 [c]
Turquía	..	(.)	..	2.5	26.7	384	1,353	5.3	4.7
Turkmenistán	..	10	..	0.3	..	83	859	..	..
Uganda	..	..	0.0 [j]	(.)	2.2	5	..	3.5	0.3
Ucrania	..	84	..	1.2	..	203	2,350	..	..
Emiratos Árabes Unidos	..	..	..	20.9	..	754	9,892	..	3.2
Uzbekistán	..	25	..	(.)	..	68	1,618	..	..
Venezuela	..	..	0.0	1.2	6.2	253	2,566	6.6	..
Viet Nam	..	..	..	(.)	..	31	232	..	..
Yemen	..	..	..	(.)	..	18	96	..	0.2
Zambia	..	(.)	..	0.2	..	12	539	5.5	..

a. A los efectos del cálculo del IAT se utilizó un valor de cero para los países respecto de los cuales no se dispuso de datos.
b. A los efectos del cálculo del IAT se utilizó un valor de cero para los países que no son miembros de la OCDE respecto de los cuales no se dispuso de datos.
c. Los datos se refieren al año más reciente disponible durante el período especificado.
d .A los efectos del cálculo del IAT se utilizó el valor medio ponderado para los países de la OCDE (901).
e. A los efectos del cálculo del IAT se utilizó el valor medio ponderado para los países de la OCDE (6.969).
f. Los datos se refieren al año más reciente disponible durante el período 1989-1994.
g. Los datos se basan en estimaciones preliminares de la UNESCO sobre la tasa bruta de matriculación terciaria.
h. Los datos proceden de fuentes nacionales.
i. Los datos se refieren a 1998.
j. Los datos se refieren a 1997.
k. Los datos se refieren a la Unión Aduanera del África Meridional, que comprende Botswana, Lesotho, Namibia, Sudáfrica y Swazilandia.
l. Los datos se refieren únicamente a las exportaciones de productos de tecnología media.

Fuente: .Columna 1: cálculos basados en datos de las *columnas 2 a 9;* véanse detalles en la nota técnica 2; *columna 2:* OMPI 2001a; *columna 3:* a menos que se indique otra cosa, Banco Mundial 2001h; *columna 4:* UIT 2001a; *columna 5:* cálculos basados en datos relativos a las exportaciones de Lall 2001 y Naciones Unidas 2001a; *columna 6:* UIT 2001b; *columna 7:* Banco Mundial 2001h; *columna 8:* Barro y Lee 2000; *columna 9:* cálculos basados en datos relativos a las tasas brutas de matriculación terciaria y la matriculación terciaria en ciencias de UNESCO 1998; 1999 y 2001a.

A2.2 Inversión en la creación tecnológica

Clasificación según el IDH	Promedio de años de escolarización (15 años o más de edad) 1970	1980	1990	2000	Gastos en investigación y desarrollo: Como % del PNB 1987–97 [a]	En empresas (como % del total) 1987–97 [a]	Científicos e ingenieros en I y D (por cada 100,000 personas) 1987–97 [a]
Alto desarrollo humano							
1 Noruega	7.2	8.2	11.6	11.9	1.6	49.9	3,664
2 Australia	10.2	10.3	10.4	10.9	1.8	45.7	3,357
3 Canadá	9.1	10.3	11.0	11.6	1.7	50.7	2,719
4 Suecia	8.0	9.7	9.5	11.4	3.8	62.9	3,826
5 Bélgica	8.8	8.2	8.9	9.3	1.6	64.8	2,272
6 Estados Unidos	9.5	11.9	11.7	12.0	2.6	59.4	3,676
7 Islandia	6.6	7.4	8.1	8.8	..	34.6	4,131
8 Países bajos	7.8	8.2	8.8	9.4	2.1	44.7	2,219
9 Japón	7.5	8.5	9.0	9.5	2.8	81.7	4,909
10 Finlandia	6.1	7.2	9.4	10.0	2.8	57.7	2,799
11 Suiza	8.5	10.4	10.1	10.5	2.6	67.4	3,006
12 Luxemburgo	..	..	..	..	..	..	..
13 Francia	5.7	6.7	7.0	7.9	2.3	48.7	2,659
14 Reino Unido	7.7	8.3	8.8	9.4	2.0	51.9	2,448
15 Dinamarca	8.8	9.0	9.6	9.7	2.0	49.8	3,259
16 Austria	7.4	7.3	7.8	8.4	1.5	49.0	1,627
17 Alemania	..	..	9.9	10.2	2.4	61.4	2,831
18 Irlanda	6.8	7.5	8.8	9.4	1.6	63.4	2,319
19 Nueva Zelandia	9.7	11.5	11.3	11.7	1.0	33.9	1,663
20 Italia	5.5	5.9	6.5	7.2	2.2	43.7	1,318
21 España	4.8	6.0	6.4	7.3	0.9	40.3	1,305
22 Israel	8.1	9.4	9.4	9.6	2.4	35.7	..
23 Grecia	5.4	7.0	8.0	8.7	0.5	20.2	773
24 Hong Kong (China, RAE)	6.3	8.0	9.2	9.4	..	2.8	..
25 Chipre	5.2	6.5	8.7	9.2	..	13.1	209
26 Singapur	5.1	5.5	6.0	7.1	1.1	62.5	2,318
27 Corea, Rep. de	4.9	7.9	9.9	10.8	2.8	84.0	2,193
28 Portugal	2.6	3.8	4.9	5.9	0.6	18.9	1,182
29 Eslovenia	..	..	6.6	7.1	1.5	49.1	2,251
30 Malta	..	..	..	..	..	..	..
31 Barbados	9.7	6.8	7.9	8.7	..	..	..
32 Brunei Darussalam	4.8	6.0	..	..	..	..	..
33 República Checa	..	..	9.2	9.5	1.2	63.1	1,222
34 Argentina	6.2	7.0	8.1	8.8	0.4	11.3	660
35 Eslovaquia	..	..	8.9	9.3	1.1	60.4	1,866
36 Hungría	8.1	9.1	8.9	9.1	0.7	79.6	1,099
37 Uruguay	5.7	6.2	7.1	7.6	..	..	..
38 Polonia	7.9	8.8	9.5	9.8	0.8	31.8	1,358
39 Chile	5.7	6.4	7.0	7.6	0.7	15.2	445
40 Bahrein	2.8	3.6	5.0	6.1	..	..	..
41 Costa Rica	3.9	5.2	5.6	6.1	0.2	..	532
42 Bahamas	..	..	..	..	..	..	..
43 Kuwait	3.1	4.5	5.8	6.2	0.2	64.3	230
44 Estonia	..	..	9.0	..	0.6	7.7	2,017
45 Emiratos Árabes Unidos	..	..	..	..	..	..	..
46 Croacia	..	..	5.9	6.3	1.0	19.0	1,916
47 Lituania	..	..	9.4	..	0.7	..	2,028
48 Qatar	..	..	..	..	..	..	..
Desarrollo humano medio							
49 Trinidad y Tobago	5.3	7.3	7.2	7.8	..	..	..
50 Letonia	..	..	9.5	..	0.4	20.5	1,049

A2.2 Inversión en la creación tecnológica

Clasificación según el IDH		Promedio de años de escolarización (15 años o más de edad) 1970	1980	1990	2000	Gastos en investigación y desarrollo: Como % del PNB 1987–97 [a]	Gastos en investigación y desarrollo: En empresas (como % del total) 1987–97 [a]	Científicos e ingenieros en I y D (por cada 100,000 personas) 1987–97 [a]
51	México	3.7	4.8	6.7	7.2	0.3	17.6	214
52	Panamá	4.8	6.4	8.1	8.6	..	..	..
53	Belarús	..	..	..	..	1.1	27.9	2,248
54	Belice	..	..	..	..	..	..	..
55	Federación de Rusia	..	..	..	..	0.9	15.5	3,587
56	Malasia	3.9	5.1	6.0	6.8	0.2	8.3	93
57	Bulgaria	6.6	7.3	9.2	9.5	0.6	60.5	1,747
58	Rumania	6.2	7.8	9.4	9.5	0.7	23.1	1,387
59	Jamahiriya Árabe Libia	..	..	..	..	..	..	..
60	Macedonia, ex Rep. Yug. de	..	..	..	..	..	28.2	1,335
61	Venezuela	3.2	5.5	5.0	6.6	0.5	..	209
62	Colombia	3.1	4.4	4.7	5.3	..	..	..
63	Mauricio	4.2	5.2	5.6	6.0	0.4	2.4	361
64	Suriname	..	..	..	..	..	..	..
65	Líbano	..	..	..	..	..	..	..
66	Tailandia	4.1	4.4	5.6	6.5	0.1	12.2	103
67	Fiji	5.5	6.8	7.9	8.3	..	..	..
68	Arabia Saudita	..	..	..	..	..	..	..
69	Brasil	3.3	3.1	4.0	4.9	0.8	40.0	168
70	Filipinas	4.8	6.5	7.3	8.2	0.2	1.9	157
71	Omán	..	..	..	..	..	..	..
72	Armenia	..	..	..	..	..	..	1,485
73	Perú	4.6	6.1	6.2	7.6	..	27.2	233
74	Ucrania	..	..	..	..	..	46.3	2,171
75	Kazajstán	..	..	8.9	..	0.3	1.0	..
76	Georgia	..	..	..	..	..	..	..
77	Maldivas	..	..	..	..	..	..	..
78	Jamaica	3.2	4.1	4.7	5.3	..	..	..
79	Azerbaiyán	..	..	..	..	0.2	..	2,791
80	Paraguay	4.2	5.1	6.1	6.2	..	..	..
81	Sri Lanka	4.7	5.6	6.1	6.9	..	..	191
82	Turquía	2.6	3.4	4.2	5.3	0.5	32.9	291
83	Turkmenistán	..	..	..	..	..	..	..
84	Ecuador	3.5	6.1	5.9	6.4	(.)	..	146
85	Albania	..	..	..	..	..	..	..
86	República Dominicana	3.4	3.8	4.4	4.9	..	..	..
87	China	..	4.8	5.9	6.4	0.7	..	454
88	Jordania	3.3	4.3	6.0	6.9	0.3	..	94
89	Túnez	1.5	2.9	3.9	5.0	0.3	..	125
90	Irán, Rep. Islámica de	1.6	2.8	4.0	5.3	0.5	..	560
91	Cabo Verde	..	..	..	..	..	..	..
92	Kirguistán	..	..	..	..	0.2	24.8	584
93	Guyana	4.5	5.2	5.7	6.3	..	..	..
94	Sudáfrica	4.6	3.8	5.4	6.1	0.7	54.4	1,031
95	El Salvador	2.7	3.2	4.3	5.2	..	..	20
96	Samoa (Occidental)	6.4	5.9	..	..	..	..	..
97	República Árabe Siria	2.2	3.7	5.1	5.8	0.2	..	30
98	Moldova, Rep. de	..	..	9.2	..	0.9	51.4	330
99	Uzbekistán	..	..	..	..	..	..	1,763
100	Argelia	1.6	2.7	4.3	5.4	..	..	..

A2.2 Inversión en la creación tecnológica

Clasificación según el IDH	Promedio de años de escolarización (15 años o más de edad) 1970	1980	1990	2000	Gastos en investigación y desarrollo: Como % del PNB 1987–97 [a]	En empresas (como % del total) 1987–97 [a]	Científicos e ingenieros en I y D (por cada 100,000 personas) 1987–97 [a]
101 Viet Nam	..	..	3.8	..	..	..	..
102 Indonesia	2.9	3.7	4.0	5.0	0.1	76.4	182
103 Tayikistán	..	..	9.8	..	..	..	666
104 Bolivia	4.8	4.6	5.0	5.6	0.5	..	172
105 Egipto	..	2.3	4.3	5.5	0.2	..	459
106 Nicaragua	2.9	3.2	3.7	4.6	..	..	204
107 Honduras	2.2	2.8	4.2	4.8	..	..	..
108 Guatemala	1.7	2.7	3.0	3.5	0.2	0.5	104
109 Gabón	..	..	..	..	..	..	234
110 Guinea Ecuatorial	..	..	..	..	..	..	..
111 Namibia	..	..	..	..	..	..	..
112 Marruecos	..	..	..	..	..	..	..
113 Swazilandia	2.5	3.9	5.3	6.0	..	..	..
114 Botswana	2.0	3.1	5.3	6.3	..	..	..
115 India	2.3	3.3	4.1	5.1	0.7	24.0	149
116 Mongolia	..	..	..	..	..	..	910
117 Zimbabwe	2.0	2.1	5.0	5.4	..	..	..
118 Myanmar	1.4	1.6	2.5	2.8	..	..	..
119 Ghana	3.3	3.4	3.6	3.9	..	..	..
120 Lesotho	3.4	3.8	3.9	4.2	..	..	..
121 Camboya	..	..	..	..	..	..	..
122 Papua Nueva Guinea	1.1	1.7	2.3	2.9	..	..	..
123 Kenya	2.2	3.4	3.7	4.2	..	..	..
124 Comoras	..	..	..	..	..	..	..
125 Camerún	1.9	2.4	3.1	3.5	..	..	..
126 Congo	..	..	5.1	5.1	..	25.5	..
Desarrollo humano bajo							
127 Pakistán	1.5	2.1	4.2	3.9	0.9	..	72
128 Togo	0.8	2.3	2.9	3.3	0.5	..	98
129 Nepal	0.2	0.9	1.6	2.4	..	..	..
130 Bhután	..	..	..	..	..	..	..
131 Lao, Rep. Dem. Pop.	..	..	..	..	..	..	..
132 Bangladesh	0.9	1.9	2.2	2.6	(.)	..	52
133 Yemen	..	0.3	1.5	..	..	..	..
134 Haití	1.2	1.9	2.9	2.8	..	..	..
135 Madagascar	..	..	..	..	0.2	..	12
136 Nigeria	..	..	..	..	0.1	..	15
137 Djibouti	..	..	..	..	..	..	..
138 Sudán	0.6	1.1	1.6	2.1	..	..	..
139 Mauritania	..	..	2.4	..	..	..	..
140 Tanzanía, Rep. Unida de	2.8	2.7	2.8	2.7	..	..	..
141 Uganda	1.4	1.8	3.3	3.5	0.6	2.2	21
142 Congo, Rep. Dem. del	1.2	2.0	2.8	3.0	..	..	..
143 Zambia	2.8	3.9	4.2	5.5	..	..	..
144 Côte d'Ivoire	..	..	..	..	..	..	..
145 Senegal	1.7	2.2	2.3	2.6	(.)	..	3
146 Angola	..	..	..	..	..	..	..
147 Benin	0.5	1.1	2.0	2.3	0.0	..	176
148 Eritrea	..	..	..	..	..	..	..
149 Gambia	..	0.9	1.6	2.3	..	..	..
150 Guinea	..	..	..	..	..	..	..

A2.2 Inversión en la creación tecnológica

Clasificación según el IDH	Promedio de años de escolarización (15 años o más de edad) 1970	1980	1990	2000	Gastos en investigación y desarrollo: Como % del PNB 1987–97 [a]	En empresas (como % del total) 1987–97 [a]	Científicos e ingenieros en I y D (por cada 100,000 personas) 1987–97 [a]
151 Malawi	1.9	2.7	2.7	3.2	..	..	..
152 Rwanda	1.1	1.7	2.1	2.6	(.)	..	35
153 Malí	0.3	0.5	0.7	0.9	..	..	..
154 República Centroafricana	0.8	1.3	2.4	2.5	..	..	56
155 Chad	..	..	..	..	..	..	..
156 Guinea-Bissau	..	0.3	0.7	0.8	..	..	..
157 Mozambique	0.6	0.8	0.9	1.1	..	..	..
158 Etiopía	..	..	..	..	..	..	..
159 Burkina Faso	..	..	..	..	0.2	..	17
160 Burundi	..	..	1.4	..	0.3	..	33
161 Níger	0.3	0.6	0.8	1.0	..	..	..
162 Sierra Leona	0.9	1.6	2.1	2.4	..	..	..
Países en desarrollo	..	3.9	4.9	..	..	..	..
Países menos adelantados	..	..	..	..	..	..	..
Estados árabes	..	..	..	..	..	..	..
Asia oriental y el Pacífico	..	4.7	5.7	..	1.3	..	..
América Latina y el Caribe	3.8	4.4	5.3	6.1	0.6	..	..
Asia meridional	2.1	3.0	3.9	4.7	0.6	..	152
África Subsahariana	..	..	..	..	..	..	..
Europa oriental y la CEI	..	..	..	..	0.9	..	2,437
OCDE	7.3	8.6	9.1	9.6	2.3	..	2,585
OCDE de alto ingreso	7.7	9.2	9.5	10.0	2.4	..	3,141
Alto desarrollo humano	7.6	8.9	9.4	9.9	2.3	..	2,827
Desarrollo humano medio	..	4.1	5.1	..	0.6	..	..
Desarrollo humano bajo	..	1.8	2.8	..	..	..	..
Alto ingreso	7.7	9.1	9.5	10.0	2.4	..	3,127
Ingreso medio	..	4.8	5.9	..	1.0	..	687
Ingreso bajo	..	..	..	..	0.9	..	..
Todo el mundo	..	5.2	6.0	..	2.2	..	959

a. Los datos se refieren al año más reciente disponible durante el período especificado.

Fuente: Columnas 1 a 4: Barro y Lee 2000; *columnas 5 y 7:* Banco Mundial 2001h, sobre la base de datos de UNESCO; *columna 6:* UNESCO 1999.

A2.3 Difusión de tecnología
Agricultura y manufactura

Clasificación según el IDH	Consumo de fertilizanes (kg por hectárea de tierra cultivable y de cultivo continuado)		Tractores en uso (por hectárea de tierra cultivable y de cultivo continuado)		Exportaciones de productos de tecnología baja (% del total de exportaciones de bienes)		Exportaciones de productos de tecnología baja (% del total de exportaciones de bienes)		Exportaciones de productos de tecnología baja (% del total de exportaciones de bienes)	
	1970	1998	1970	1998	1980	1999	1980	1999	1980	1999
Alto desarrollo humano										
1 Noruega	244.3	225.8	110.6	163.0	5	4	18	14	3	5
2 Australia	23.2	39.1	7.8	5.8	4	5	7	11	2	5
3 Canadá	18.4	58.0	13.6	15.6	5	9	25	38	6	11
4 Suecia	164.6	100.6	59.0	59.3	16	12	39	34	11	26
5 Bélgica	511.2 [a]	365.4 [a]	97.8 [a]	127.5 [a]	20 [a]	15	30 [a]	37	6 [a]	11
6 Estados Unidos	81.6	110.5	27.7	26.8	..	10	..	34	..	32
7 Islandia	3,335.4	3,100.0	1,411.7	1,753.2	5	2	3	8	(.)	2
8 Países bajos	749.3	494.2	156.0	164.7	11	12	22	25	9	26
9 Japón	337.2	289.5	48.0	450.6	16	8	59	51	14	30
10 Finlandia	188.8	140.6	60.2	89.7	19	9	21	24	4	27
11 Suiza	383.1	749.4	189.6	255.1	16	15	40	38	16	26
12 Luxemburgo	..	..	..	..	..	37	..	24	..	10
13 Francia	243.5	247.5	64.4	65.1	17	14	36	37	11	22
14 Reino Unido	263.1	330.4	62.1	79.3	12	11	33	33	15	29
15 Dinamarca	223.4	169.8	65.3	59.0	16	19	24	22	9	19
16 Austria	242.6	170.4	148.1	238.3	29	23	34	38	8	12
17 Alemania	384.4	242.7	121.5	88.6	16 [b]	13	48 [b]	46	12 [b]	18
18 Irlanda	306.7	519.9	61.1	123.3	15	10	17	12	12	42
19 Nueva Zelandia	128.1	201.7	27.6	23.2	8	8	4	10	1	5
20 Italia	89.6	157.9	41.2	133.7	32	30	37	40	8	11
21 España	59.3	110.4	12.7	44.1	23	16	31	43	5	10
22 Israel	140.1	277.1	40.0	56.1	..	12	..	16	..	29
23 Grecia	86.1	123.3	15.8	61.2	26	26	12	13	1	5
24 Hong Kong (China, RAE)	..	..	..	..	63	56	22	10	9	24
25 Chipre	120.9	143.0	27.2	118.9	32	24	12	11	2	12
26 Singapur	250.0	2,350.0	1.7	65.0	8	7	18	17	14	58
27 Corea, Rep. de	245.0	457.6	(.)	82.7	47	18	25	34	10	33
28 Portugal	41.8	96.1	10.4	60.1	35	36	16	34	8	7
29 Eslovenia	..	268.7	..	367.5	..	28	..	38	..	12
30 Malta	45.6	90.9	10.2	45.1	..	19	..	11	..	61
31 Barbados	335.3	176.5	24.4	34.4	28	16	9	22	13	9
32 Brunei Darussalam	..	..	0.6	10.3	..	..	..	..	..	..
33 República Checa	..	90.3	..	25.5	..	26	..	40	..	12
34 Argentina	3.3	29.8	6.5	10.3	9	9	9	16	2	3
35 Eslovaquia	..	66.3	..	15.6	..	24	..	42	..	7
36 Hungría	149.7	90.3	12.1	18.3	24	17	11	40	26	24
37 Uruguay	48.5	102.0	20.7	25.2	..	24	..	12	..	2
38 Polonia	167.8	113.2	14.7	91.1	18	31	36	28	10	8
39 Chile	31.6	194.6	8.3	23.5	..	3	..	5	..	1
40 Bahrein	..	100.0	..	2.0	..	4 [c]	..	5 [c]	..	(.) [c]
41 Costa Rica	100.1	391.9	10.3	13.9	..	13	..	8	..	44
42 Bahamas	133.3	30.0	5.9	11.0	..	..	..	..	..	..
43 Kuwait	..	300.0	9.0	11.7	..	1	..	6	..	(.)
44 Estonia	..	28.5	..	44.9	..	26	..	15	..	17
45 Emiratos Árabes Unidos	..	390.1	11.7	3.4	..	..	..	..	..	..
46 Croacia	..	127.7	..	1.7	..	27	..	33	..	8
47 Lituania	..	46.5	..	28.2	..	30	..	22	..	7
48 Qatar	..	58.8	25.0	4.4	..	..	..	..	..	..
Desarrollo humano medio										
49 Trinidad y Tobago	88.0	86.9	18.5	22.1	1	11	1	13	(.)	1
50 Letonia	..	23.8	..	28.5	..	32	..	6	..	6

A2.3 Difusión de tecnología
Agricultura y manufactura

Clasificación según el IDH		Consumo de fertilizanes (kg por hectárea de tierra cultivable y de cultivo continuado)		Tractores en uso (por hectárea de tierra cultivable y de cultivo continuado)		Exportaciones de productos de tecnología baja (% del total de exportaciones de bienes)		Exportaciones de productos de tecnología baja (% del total de exportaciones de bienes)		Exportaciones de productos de tecnología baja (% del total de exportaciones de bienes)	
		1970	1998	1970	1998	1980	1999	1980	1999	1980	1999
51	México	23.2	62.5	3.9	6.3	..	16	..	39	..	28
52	Panamá	38.7	49.2	4.4	7.6	..	9	..	3	..	2
53	Belarús	..	145.0	..	15.2	..	22	..	42	..	5
54	Belice	73.3	52.8	12.7	12.9	..	12	..	(.)	..	..
55	Federación de Rusia	..	8.5	..	6.7	..	6	..	13	..	3
56	Malasia	43.6	184.9	1.0	5.7	3	9	4	16	10	52
57	Bulgaria	141.1	37.5	11.8	5.5	..	23 [c]	..	24 [c]	..	6 [c]
58	Rumania	56.5	36.5	10.2	16.8	..	48	..	21	..	4
59	Jamahiriya Árabe Libia	6.2	23.8	1.9	16.1	..	2 [c]	..	2 [c]	..	(.) [c]
60	Macedonia, ex Rep. Yug. de	..	69.3	..	85.0	..	40 [c]	..	21 [c]	..	3 [c]
61	Venezuela	17.0	69.6	5.5	14.0	..	3	..	6	..	(.)
62	Colombia	28.7	152.4	4.5	5.1	10	11	4	11	1	2
63	Mauricio	209.5	312.3	2.7	3.5	21	67	2	3	3	1
64	Suriname	56.3	82.1	24.2	19.9	..	(.) [c]	..	1 [c]	..	(.) [c]
65	Líbano	135.4	196.4	7.7	18.2	..	..	..	..	..	..
66	Tailandia	5.9	81.5	0.5	10.8	11	19	9	19	1	30
67	Fiji	40.7	77.2	15.1	24.6	(.)	..	(.)	..	..	..
68	Arabia Saudita	3.3	84.1	0.4	2.5	(.)	1 [c]	(.)	5 [c]	(.)	(.) [c]
69	Brasil	29.5	88.0	4.9	12.4	..	12	..	24	..	9
70	Filipinas	26.9	62.8	0.9	1.2	12	7	3	7	1	26
71	Omán	..	95.2	0.9	2.4	..	3	..	11	..	2
72	Armenia	..	..	..	31.3	..	9	..	8	..	4
73	Perú	30.0	45.7	3.9	3.2	11	12	3	2	1	1
74	Ucrania	..	15.4	..	10.3	..	..	..	..	..	..
75	Kazajstán	..	1.5	..	2.1	..	5	..	12	..	3
76	Georgia	..	32.7	..	15.5	..	..	..	..	..	..
77	Maldivas	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
78	Jamaica	87.3	85.6	7.0	11.2	3	18 [c]	2	1 [c]	(.)	(.) [c]
79	Azerbaiyán	..	12.2	..	17.1	..	2	..	5	..	1
80	Paraguay	9.8	26.9	5.2	7.2	..	9	..	1	..	1
81	Sri Lanka	55.5	123.4	7.1	3.9	12	64	1	2	(.)	3
82	Turquía	15.7	80.9	3.8	32.4	..	47	..	20	..	7
83	Turkmenistán	..	89.1	..	29.5	..	..	..	..	..	..
84	Ecuador	13.3	57.5	1.2	3.0	1	3	1	2	(.)	1
85	Albania	73.6	35.8	10.0	11.7	..	61 [c]	..	2 [c]	..	2 [c]
86	República Dominicana	33.4	61.6	1.7	1.5	..	2 [c]	..	5 [c]	..	(.) [c]
87	China	43.0	258.8	1.2	5.2	..	44	..	18	..	21
88	Jordania	8.7	60.1	8.8	12.3	..	..	..	..	..	..
89	Túnez	7.6	24.7	4.7	7.2	20	52	10	16	(.)	3
90	Irán, Rep. Islámica de	6.0	66.6	1.3	12.1	..	5	..	2	..	(.)
91	Cabo Verde	..	..	0.1	0.4	3	..	2	..	(.)	..
92	Kirguistán	..	39.7	..	13.3	..	5	..	7	..	4
93	Guyana	27.0	32.7	9.0	7.3	..	..	..	..	..	..
94	Sudáfrica	42.2	49.7	11.8	5.6	4 [d]	11 [d]	5 [d]	26 [d]	(.) [d]	4 [d]
95	El Salvador	104.0	102.0	4.0	4.2	..	28	..	13	..	6
96	Samoa (Occidental)	..	..	0.1	0.6	1	..	1	..	..	..
97	República Árabe Siria	6.8	60.0	1.5	17.0	4	6	2	1	(.)	(.)
98	Moldova, Rep. de	..	55.5	..	20.2	..	20	..	4	..	2
99	Uzbekistán	..	177.2	..	35.1	..	..	..	..	..	..
100	Argelia	16.3	11.7	5.9	11.4	(.)	(.)	(.)	1	(.)	(.)

A2.3 Difusión de tecnología
Agricultura y manufactura

Clasificación según el IDH		Consumo de fertilizanes (kg por hectárea de tierra cultivable y de cultivo continuado)		Tractores en uso (por hectárea de tierra cultivable y de cultivo continuado)		Exportaciones de productos de tecnología baja (% del total de exportaciones de bienes)		Exportaciones de productos de tecnología baja (% del total de exportaciones de bienes)		Exportaciones de productos de tecnología baja (% del total de exportaciones de bienes)	
		1970	1998	1970	1998	1980	1999	1980	1999	1980	1999
101	Viet Nam	50.7	268.6	0.5	17.0	..	..	..	..	..	..
102	Indonesia	9.2	89.5	0.3	2.3	1	23	(.)	11	1	7
103	Tayikistán	..	65.4	..	33.7	..	..	..	..	..	..
104	Bolivia	0.9	3.4	1.3	2.6	1	10	1	5	(.)	21
105	Egipto	131.2	337.2	6.1	27.3	..	24	..	7	..	2
106	Nicaragua	21.5	19.2	0.4	1.0	..	3	..	3	..	(.)
107	Honduras	15.6	68.4	1.1	2.5	..	11	..	7	..	1
108	Guatemala	29.8	116.7	2.0	2.3	..	14	..	12	..	4
109	Gabón	..	0.8	2.7	3.0	..	(.) [c]	..	(.) [c]	..	1 [c]
110	Guinea Ecuatorial	8.4	..	0.3	0.4	..	..	..	..	..	..
111	Namibia	..	..	3.1	3.8	..	..	..	..	..	..
112	Marruecos	11.7	35.1	1.4	4.3	11	22 [c]	3	12 [c]	(.)	(.) [c]
113	Swazilandia	39.6	30.6	7.6	16.2	..	..	..	..	..	..
114	Botswana	4.2	12.1	4.0	17.3	..	..	..	..	..	..
115	India	13.7	99.1	0.6	9.1	33	38 [c]	10	11 [c]	3	5 [c]
116	Mongolia	2.2	3.8	7.4	5.3	..	7 [c]	..	3 [c]	..	(.) [c]
117	Zimbabwe	43.7	52.1	6.2	6.9	..	11	..	11	..	1
118	Myanmar	2.1	16.9	0.5	0.8	..	..	..	..	..	..
119	Ghana	1.0	2.9	0.8	0.7	..	7	..	2	..	2
120	Lesotho	1.0	18.5	1.0	6.2	..	..	..	..	..	..
121	Camboya	1.2	3.3	0.4	0.3	..	..	..	..	..	..
122	Papua Nueva Guinea	4.3	22.4	2.9	1.7	..	..	..	..	..	..
123	Kenya	12.5	28.2	1.8	3.2	4	10	2	6	1	2
124	Comoras	..	2.5	..	..	..	..	..	..	..	..
125	Camerún	3.4	5.5	(.)	0.1	1	3 [c]	1	2 [c]	(.)	1 [c]
126	Congo	48.3	22.9	4.2	3.2	(.)	..	(.)	..	(.)	..
Desarrollo humano bajo											
127	Pakistán	14.6	111.7	1.1	14.5	..	76	..	7	..	1
128	Togo	0.2	7.5	(.)	(.)	2	5	2	(.)	(.)	(.)
129	Nepal	2.7	40.9	0.4	1.5	..	74 [c]	..	2 [c]	..	(.) [c]
130	Bhután	..	0.6	..	..	..	..	..	..	..	..
131	Lao, Rep. Dem. Pop.	0.3	11.9	0.4	1.0	..	..	..	..	..	..
132	Bangladesh	15.7	140.5	0.2	0.6	64	87 [c]	2	3 [c]	(.)	(.) [c]
133	Yemen	0.1	13.5	1.2	3.6	10 [e]	..	32 [e]	..	2 [e]	..
134	Haití	0.4	8.9	0.2	0.2	..	72 [c]	..	(.) [c]	..	3 [c]
135	Madagascar	6.1	2.8	1.0	1.1	3	34	(.)	1	2	2
136	Nígeria	0.2	6.1	0.1	1.0	..	(.)	..	(.)	..	(.)
137	Djibouti	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
138	Sudán	2.8	2.2	0.4	0.6	..	2 [c]	..	(.) [c]	..	(.) [c]
139	Mauritania	1.1	4.2	0.4	0.8	..	..	..	..	..	..
140	Tanzanía, Rep. Unida de	5.1	6.0	5.8	1.6	..	4	..	5	..	2
141	Uganda	1.4	0.3	0.3	0.7	..	1	..	2	..	(.)
142	Congo, Rep. Dem. del	0.6	..	0.1	0.3	..	..	..	..	..	..
143	Zambia	7.3	7.6	0.6	1.1	..	..	..	..	..	..
144	Côte d'Ivoire	6.4	15.4	0.4	0.5	..	..	..	..	..	..
145	Senegal	3.4	11.8	0.1	0.2	3	8	9	22	2	7
146	Angola	3.3	1.5	2.1	2.9	(.)	..	(.)	..	..	..
147	Benin	4.4	20.4	0.1	0.1	..	..	..	..	..	..
148	Eritrea	..	13.0	..	1.2	..	..	..	..	..	..
149	Gambia	2.3	7.5	0.3	0.2	..	..	..	..	..	..
150	Guinea	2.7	2.2	(.)	0.4	..	..	..	..	..	..

A2.3 Difusión de tecnología
Agricultura y manufactura

Clasificación según el IDH	Consumo de fertilizanes (kg por hectárea de tierra cultivable y de cultivo continuado)		Tractores en uso (por hectárea de tierra cultivable y de cultivo continuado)		Exportaciones de productos de tecnología baja (% del total de exportaciones de bienes)		Exportaciones de productos de tecnología baja (% del total de exportaciones de bienes)		Exportaciones de productos de tecnología baja (% del total de exportaciones de bienes)	
	1970	1998	1970	1998	1980	1999	1980	1999	1980	1999
151 Malawi	8.5	25.1	0.7	0.7	6	..	(.)	..	(.)	..
152 Rwanda	0.3	0.3	0.1	0.1	..	..	..	..	..	..
153 Malí	3.1	11.3	0.3	0.6	1	..	(.)	..	(.)	..
154 República Centroafricana	1.2	0.3	(.)	(.)	(.)	(.) [c]	(.)	13 [c]	(.)	(.) [c]
155 Chad	0.7	4.7	(.)	(.)	..	..	..	..	..	..
156 Guinea-Bissau	..	1.7	(.)	0.1	..	..	..	..	..	..
157 Mozambique	2.2	1.5	1.4	1.7	..	3 [c]	..	11 [c]	..	1 [c]
158 Etiopía	0.4	15.5	0.2	0.3	(.)	..	(.)	..	..	..
159 Burkina Faso	0.3	14.6	(.)	0.6	3	..	2	..	1	..
160 Burundi	0.5	1.9	(.)	0.2	..	..	..	..	..	..
161 Níger	0.1	0.2	(.)	(.)	1	..	1	..	(.)	..
162 Sierra Leona	5.7	5.6	0.3	0.2	..	..	..	..	..	..
Países en desarrollo	19.2	100.7	1.9	7.7	..	20	..	20	..	25
Países menos adelantados	3.4	18.1	0.6	0.7	..	..	..	..	..	..
Estados árabes	16.6	44.9	2.6	7.4	..	10	..	7	..	1
Asia oriental y el Pacífico	33.9	193.3	1.0	5.9	..	24	..	20	..	33
América Latina y el Caribe	21.8	71.3	5.1	9.7	..	12	..	26	..	16
Asia meridional	13.6	98.6	0.7	9.5	..	31	..	3	..	1
África Subsahariana	7.4	13.8	1.8	1.5	..	8	..	12	..	2
Europa oriental y la CEI	..	..	..	..	..	18	..	26	..	8
OCDE	94.4	113.6	27.4	39.6	17	14	37	38	10	21
OCDE de alto ingreso	99.8	118.3	31.4	40.6	16	13	37	38	10	20
Alto desarrollo humano	97.1	114.6	28.7	40.2	17	13	36	37	10	22
Desarrollo humano medio	24.4	118.1	2.2	8.7	..	21	..	19	..	19
Desarrollo humano bajo	4.5	28.8	0.5	2.6	..	..	..	..	..	..
Alto ingreso	99.8	118.5	31.4	40.6	17	13	36	37	10	21
Ingreso medio	39.2	129.6	4.3	12.6	..	21	..	22	..	20
Ingreso bajo	9.9	65.6	0.6	5.4	..	21	..	7	..	4
Todo el mundo	50.1	105.4	12.3	18.6	..	15	..	33	..	22

a. Incluye a Luxemburgo.
b. Los datos se refieren a la República Federal de Alemania antes de la reunificación.
c. Los datos se refieren a 1998.
d. Los datos se refieren a la Unión Aduanera del África Meridional, que comprende Botswana, Lesotho, Namibia, Sudáfrica y Swazilandia.
e. Los datos se refieren a la ex República Árabe del Yemen.

Fuente: Columnas 1 a 4: cálculos basados en datos relativos al consumo de fertilizantes y el uso de la tierra de FAO 2000a; *columnas 5 a 10:* cálculos basados en datos relativos a las exportaciones de Lall 2000 y Naciones Unidas 2001a.

A2.4 Difusión de tecnología
Información y comunicaciones

Clasificación según el IDH	Teléfonos estacionarios (por 1,000 personas) 1990	1999	Suscripciones a teléfonos celulares (por 1,000 personas) 1990	1999	Anfitriones en la internet (por 1,000 personas) 1995	2000	Costo de una llamada local de tres minutos: En dólares PPA 1999	Índice (1990 = 100) 1999	Lista de espera para teléfonos estacionarios (por 1,000 personas) 1990	1999
Alto desarrollo humano										
1 Noruega	503	712	46	617	20.1	193.6	0.07	51	0	0
2 Australia	456	520	11	343	17.7	125.9	0.18	..	0	0
3 Canadá	565	655	22	227	17.5	108.0	..	..	0	0
4 Suecia	681	665	54	583	18.6	125.8	..	..	0	0
5 Bélgica	393	502	4	314	3.5	58.9	0.16	77	2	..
6 Estados Unidos	545	682	21	312	21.1	179.1	..	..	0	0
7 Islandia	510	677	39	619	31.3	232.4	0.10	188	0	0
8 Países bajos	464	606	5	435	12.2	136.0	0.13	77	1	0
9 Japón	441	558	7	449	2.3	49.0	0.06	91	0	0
10 Finlandia	534	552	52	651	42.2	200.2	0.12	93	0	0
11 Suiza	574	699	18	411	12.9	82.7	0.10	80	1	0
12 Luxemburgo	481	724	2	487	5.7	49.5	0.10	67	8	0
13 Francia	495	579	5	364	3.1	36.4	0.11	83	0	0
14 Reino Unido	441	575	19	463	8.4	57.4	0.17	..	0	0
15 Dinamarca	567	685	29	495	11.4	114.3	0.09	86	0	0
16 Austria	418	472	10	514	7.1	84.2	0.16	84	4	0
17 Alemania	441	588	4	286	6.3	41.2	0.10	..	(.)	0
18 Irlanda	281	478	7	447	4.2	48.6	..	..	1	..
19 Nueva Zelandia	434	490	16	230	15.1	146.7	0.00	..	(.)	0
20 Italia	388	462	5	528	1.6	30.4	..	..	1	0
21 España	316	418	1	312	1.8	21.0	0.11	221	7	(.)
22 Israel	343	459	3	459	5.4	43.2	..	..	4	..
23 Grecia	389	528	0	311	0.8	16.4	0.08	..	107	2
24 Hong Kong (China, RAE)	450	576	24	636	5.2	33.6	0.00	..	1	0
25 Chipre	428	545	5	190	0.6	16.9	0.03	..	35	6
26 Singapur	349	482	17	419	7.4	72.3	0.02	..	(.)	0
27 Corea, Rep. de	310	438	2	500	0.8	4.8	0.06	94	(.)	0
28 Portugal	243	424	1	468	1.3	17.7	0.14	121	23	3
29 Eslovenia	211	378	0	309	2.9	20.3	..	..	36	3
30 Malta	360	512	0	97	0.2	19.5	0.20	453	57	2
31 Barbados	281	427	0	111	(.)	0.5	..	..	11	3
32 Brunei Darussalam	136	246	7	205	0.5	8.0	..	..	52	..
33 República Checa	158	371	0	189	2.2	25.0	0.36	146	30	7
34 Argentina	93	201	(.)	121	0.2	8.7	..	..	24	..
35 Eslovaquia	135	308	0	171	0.6	10.2	0.35	..	21	13
36 Hungría	96	371	(.)	162	1.6	21.6	0.30	111	59	8
37 Uruguay	134	271	0	95	0.2	19.6	0.24	266	29	0
38 Polonia	86	263	0	102	0.6	11.4	0.15	339	62	..
39 Chile	66	207	1	151	0.7	6.2	..	..	24	..
40 Bahrein	192	249	11	205	0.2	3.6	..	..	(.)	..
41 Costa Rica	101	204	0	35	0.6	4.1	0.05	24	16	9
42 Bahamas	274	369	8	53	5.1	..	..	..	..	..
43 Kuwait	247	240	15	158	0.7	4.4	..	..	..	0
44 Estonia	204	357	0	268	2.4	43.1	0.14	..	..	27
45 Emiratos Árabes Unidos	206	407	17	347	0.2	20.9	..	..	1	(.)
46 Croacia	172	365	(.)	66	0.5	6.7	..	..	39	..
47 Lituania	212	311	0	90	0.1	7.5	0.13	..	55	20
48 Qatar	190	263	8	143	0.0	..	..	..	1	..
Desarrollo humano medio										
49 Trinidad y Tobago	141	216	0	30	0.2	7.7	..	..	1	8
50 Letonia	234	300	0	112	0.5	13.4	0.27	..	..	8

A2.4 Difusión de tecnología
Información y comunicaciones

Clasificación según el IDH	Teléfonos estacionarios (por 1,000 personas) 1990	1999	Suscripciones a teléfonos celulares (por 1,000 personas) 1990	1999	Anfitriones en la internet (por 1,000 personas) 1995	2000	Costo de una llamada local de tres minutos: En dólares PPA 1999	Índice (1990 = 100) 1999	Lista de espera para teléfonos estacionarios (por 1,000 personas) 1990	1999
51 México	65	112	1	79	0.2	9.2	0.22	86	13	..
52 Panamá	93	164	0	86	0.3	1.9	..	..	6	..
53 Belarús	153	257	0	2	(.)	0.3	0.06	..	..	43
54 Belice	92	156	0	26	(.)	2.2	0.12	..	14	..
55 Federación de Rusia	140	210	0	9	0.2	3.5	0.09	..	74	44
56 Malasia	89	203	5	137	0.3	2.4	0.06	44	5	..
57 Bulgaria	242	354	0	42	0.1	3.7	..	..	67	40
58 Rumania	102	167	0	61	0.1	2.7	..	..	42	33
59 Jamahiriya Árabe Libia	48	..	0	..	0.0	(.)	..	..	54	15
60 Macedonia, ex Rep. Yug. de	148	234	0	24	0.1	1.9	0.02	..	..	..
61 Venezuela	82	109	(.)	143	0.1	1.2	..	..	32	..
62 Colombia	75	160	0	75	0.1	1.9	..	..	14	..
63 Mauricio	52	224	2	89	0.0	5.2	0.10	..	52	25
64 Suriname	92	171	0	42	(.)	0.0	..	..	23	88
65 Líbano	118	..	0	194	0.1	2.3	..	..	..	..
66 Tailandia	24	86	1	38	0.1	1.6	0.23	..	18	7
67 Fiji	57	101	0	29	0.1	0.9	0.13	80	17	..
68 Arabia Saudita	77	129	1	40	0.1	0.3	..	..	8	..
69 Brasil	65	149	(.)	89	0.2	7.2	..	..	3	..
70 Filipinas	10	39	0	38	(.)	0.4	0.00	..	9	..
71 Omán	60	90	2	49	(.)	1.4	..	..	3	..
72 Armenia	157	155	0	2	(.)	0.9	0.49	..	..	20
73 Perú	26	67	(.)	40	(.)	0.7	..	..	17	1
74 Ucrania	136	199	0	4	(.)	1.2	..	..	69	52
75 Kazajstán	80	108	0	3	(.)	0.6	..	..	45	11
76 Georgia	99	123	0	19	(.)	0.4	..	..	53	19
77 Maldivas	29	80	0	11	0.0	1.7	0.19	..	4	2
78 Jamaica	45	199	0	56	0.1	0.4	..	..	39	..
79 Azerbaiyán	86	95	0	23	(.)	0.1	..	..	..	11
80 Paraguay	27	55	0	81	(.)	0.5	..	..	2	..
81 Sri Lanka	7	36	(.)	12	(.)	0.2	0.18	137	3	12
82 Turquía	121	265	1	119	0.2	2.5	..	..	25	7
83 Turkmenistán	60	82	0	1	0.0	0.3	..	..	24	13
84 Ecuador	48	91	0	31	0.1	0.3	0.03	351	15	..
85 Albania	12	36	0	3	(.)	0.1	0.06	86	77	26
86 República Dominicana	48	98	(.)	50	0.1	1.7	..	..	..	..
87 China	6	86	(.)	34	(.)	0.1	0.06	..	1	..
88 Jordania	58	87	(.)	18	0.1	0.2	0.06	197	15	5
89 Túnez	38	90	(.)	6	(.)	(.)	0.07	27	15	9
90 Irán, Rep. Islámica de	40	125	0	7	(.)	(.)	0.03	..	9	18
91 Cabo Verde	24	112	0	19	0.0	0.1	0.11	..	..	14
92 Kirguistán	72	76	0	1	0.0	1.1	..	..	22	14
93 Guyana	20	75	0	3	0.0	0.1	0.02	35	29	88
94 Sudáfrica	87	138	(.)	132	1.2	8.4	0.21	..	3	..
95 El Salvador	24	76	0	62	(.)	0.3	0.13	..	14	..
96 Samoa (Occidental)	26	..	0	17	0.0	5.3	..	..	6	..
97 República Árabe Siria	40	102	0	(.)	0.0	0.0	0.02	35	124	179
98 Moldova, Rep. de	106	127	0	4	(.)	0.7	0.17	..	49	27
99 Uzbekistán	69	67	0	2	(.)	(.)	..	..	17	2
100 Argelia	32	52	(.)	2	(.)	(.)	..	..	27	..

A2.4 Difusión de tecnología
Información y comunicaciones

Clasificación según el IDH		Teléfonos estacionarios (por 1,000 personas)		Suscripciones a teléfonos celulares (por 1,000 personas)		Anfitriones en la internet (por 1,000 personas)		Costo de una llamada local de tres minutos		Lista de espera para teléfonos estacionarios (por 1,000 personas)	
								En dólares PPA	Índice (1990 = 100)		
		1990	1999	1990	1999	1995	2000	1999	1999	1990	1999
101	Viet Nam	1	27	0	4	0.0	(.)	0.37	..	..	..
102	Indonesia	6	29	(.)	11	(.)	0.2	0.08	44	2	..
103	Tayikistán	45	35	0	(.)	0.0	0.1	0.03	..	..	..
104	Bolivia	28	62	0	52	(.)	0.3	0.20	..	..	1
105	Egipto	30	70	(.)	7	(.)	0.1	0.07	..	22	19
106	Nicaragua	13	30	0	9	(.)	0.4	0.43	..	7	22
107	Honduras	17	44	0	12	0.0	(.)	0.17	223	24	27
108	Guatemala	21	55	(.)	30	(.)	0.5	0.19	127	22	..
109	Gabón	22	32	0	7	0.0	(.)	..	..	3	..
110	Guinea Ecuatorial	4	..	0	..	0.0	0.0	..	..	..	..
111	Namibia	39	64	0	18	(.)	3.7	0.16	..	..	3
112	Marruecos	16	53	(.)	13	(.)	0.1	0.22	..	8	..
113	Swazilandia	17	31	0	14	(.)	1.4	0.17	83	10	..
114	Botswana	21	75	0	75	(.)	2.7	..	..	6	..
115	India	6	27	0	2	(.)	0.1	0.09	45	2	4
116	Mongolia	32	39	0	13	0.0	0.1	0.08	..	26	15
117	Zimbabwe	12	21	0	15	(.)	0.5	..	..	6	..
118	Myanmar	2	6	0	(.)	0.0	0.0	..	..	..	2
119	Ghana	3	8	0	4	(.)	(.)	0.34	131	1	..
120	Lesotho	7	..	0	..	(.)	0.1	..	..	5	..
121	Camboya	(.)	3	0	8	0.0	(.)	0.15	..	..	..
122	Papua Nueva Guinea	8	13	0	2	0.0	0.1	..	..	..	..
123	Kenya	8	10	0	1	(.)	0.2	0.14	..	4	4
124	Comoras	8	10	0	0	0.0	0.1	0.62	..	1	..
125	Camerún	3	..	0	..	0.0	(.)	..	..	..	..
126	Congo	7	..	0	..	0.0	(.)	..	..	1	..
Desarrollo humano bajo											
127	Pakistán	8	22	(.)	2	(.)	0.1	0.08	41	6	..
128	Togo	3	8	0	4	0.0	0.1	0.40	60	1	4
129	Nepal	3	11	0	(.)	(.)	0.1	0.08	31	4	12
130	Bhután	4	18	0	0	0.0	2.1	..	..	..	..
131	Lao, Rep. Dem. Pop.	2	7	0	2	0.0	0.0	..	..	..	..
132	Bangladesh	2	3	0	1	0.0	0.0	0.14	65	1	1
133	Yemen	11	17	0	2	0.0	(.)	0.04	318	4	7
134	Haití	7	9	0	3	0.0	0.0	..	..	..	..
135	Madagascar	2	3	0	..	0.0	0.1	0.25	91	..	(.)
136	Nigeria	3	..	0	..	0.0	(.)	..	..	3	..
137	Djibouti	11	14	0	(.)	0.0	0.1	..	..	(.)	0
138	Sudán	3	9	0	(.)	0.0	0.0	0.10	..	..	12
139	Mauritania	3	6	0	0	0.0	(.)	0.37	84	(.)	18
140	Tanzanía, Rep. Unida de	3	5	0	2	0.0	(.)	0.17	300	4	1
141	Uganda	2	3	0	3	(.)	(.)	0.64	..	1	(.)
142	Congo, Rep. Dem. del	1	..	0	..	0.0	(.)	..	..	..	..
143	Zambia	9	9	0	3	(.)	0.2	0.11	111	7	1
144	Côte d'Ivoire	6	15	0	18	(.)	0.1	0.15	69	1	..
145	Senegal	6	18	0	10	(.)	0.2	0.32	..	1	3
146	Angola	8	8	0	2	0.0	(.)	0.20	..	..	2
147	Benin	3	..	0	..	0.0	(.)	..	..	..	..
148	Eritrea	..	7	..	0	0.0	(.)	0.12	..	..	5
149	Gambia	7	23	0	4	0.0	(.)	1.34	484	6	13
150	Guinea	2	6	0	3	(.)	(.)	0.40	125	..	..

A2.4 Difusión de tecnología
Información y comunicaciones

Clasificación según el IDH	Teléfonos estacionarios (por 1,000 personas) 1990	1999	Suscripciones a teléfonos celulares (por 1,000 personas) 1990	1999	Anfitriones en la internet (por 1,000 personas) 1995	2000	Costo de una llamada local de tres minutos: En dólares PPA 1999	Índice (1990 = 100) 1999	Lista de espera para teléfonos estacionarios (por 1,000 personas) 1990	1999
151 Malawi	3	4	0	2	0.0	0.0	0.12	122	1	3
152 Rwanda	2	2	0	2	0.0	0.1	..	..	(.)	1
153 Malí	1	..	0	..	0.0	(.)	..	..	..	..
154 República Centroafricana	2	3	0	..	0.0	(.)	..	..	..	..
155 Chad	1	1	0	..	0.0	(.)	..	..	(.)	..
156 Guinea-Bissau	6	..	0	..	0.0	(.)	..	..	..	..
157 Mozambique	3	4	0	1	0.0	(.)	..	..	2	2
158 Etiopía	3	3	0	(.)	(.)	(.)	0.15	47	2	4
159 Burkina Faso	2	4	0	(.)	0.0	(.)	0.37	..	..	..
160 Burundi	2	3	0	(.)	0.0	0.0	..	..	(.)	..
161 Níger	1	..	0	..	0.0	(.)	..	..	(.)	..
162 Sierra Leona	3	..	0	..	0.0	0.1	0.10	21	4	..
Países en desarrollo	22	69	(.)	34	0.1	1.0	..	..	..	..
Países menos adelantados	3	5	0	1	(.)	(.)	..	..	..	..
Estados árabes	34	69	(.)	17	(.)	0.4	..	..	..	..
Asia oriental y el Pacífico	17	85	(.)	45	0.1	0.6	..	..	..	..
América Latina y el Caribe	63	131	(.)	82	0.2	5.6	..	..	..	..
África Subsahariana	7	29	(.)	2	(.)	0.1	..	..	..	..
Asia meridional	..	..	..	..	0.1	0.6	..	..	..	..
Europa oriental y la CEI	125	205	(.)	35	0.3	4.7	..	..	..	..
OCDE	392	509	10	322	8.4	75.0	..	..	..	..
OCDE de alto ingreso	473	594	13	371	11.0	96.9	..	..	..	..
Alto desarrollo humano	416	542	11	347	9.0	80.5	..	..	..	..
Desarrollo humano medio	28	79	(.)	28	(.)	1.0	..	..	..	..
Desarrollo humano bajo	4	9	(.)	2	(.)	(.)	..	..	..	..
Alto ingreso	470	591	13	373	10.8	95.2	..	..	..	..
Ingreso medio	45	122	(.)	55	0.1	2.1	..	..	..	..
Ingreso bajo	11	27	(.)	3	(.)	0.1	..	..	..	..
Todo el mundo	102	158	2	85	1.7	15.1	..	..	..	..

Fuente: Columnas 1 a 4, 9 y 10: UIT 2001b; columnas 5 y 6: UIT 2001a; *columna 7:* cálculos basados en datos relativos a los costos de las llamadas de UIT 2001b y datos relativos a los factores de conversión de la paridad del poder adquisitivo de Banco Mundial 2001h; *columna 8:* cálculos basados en datos relativos a los costos de las llamadas de UIT 2001b y datos relativos a los deflactores del PIB y los factores de conversión de la paridad del poder adquisitivo de Banco Mundial 2001h.

CAPÍTULO 3

Gestión de los riesgos del cambio tecnológico

Todo adelanto tecnológico entraña posibles beneficios y riesgos, algunos de los cuales no son fáciles de predecir. Los beneficios de las tecnologías pueden superar con creces los previstos por sus creadores. Cuando Guglielmo Marconi inventó la radio en 1895, la concibió para la comunicación bidireccional privada, no para la radiodifusión. En la actualidad, el transistor se considera uno de los inventos más significativos de todos los tiempos, pero cuando lo inventaron en 1947, los que lo previeron apenas alcanzaban a pensar darle otros usos además de su utilización en el mejoramiento de los audífonos para personas de audición deficiente. En el decenio de 1940 la IBM pensaba que el mercado de las computadoras nunca generaría ventas superiores a unas cuantas unidades por año.

Al mismo tiempo, los costos ocultos de las tecnologías pueden ser devastadores. La encefalopatía espongiforme bovina (enfermedad de las vacas locas) casi con seguridad debe su origen y propagación a técnicas de vanguardia empleadas en la elaboración de piensos. La energía nuclear, que en una ocasión se pensó que era una fuente inagotable de energía, comenzó a considerarse una peligrosa amenaza para la salud y el medio ambiente después de los accidentes de Three Mile Island (Pennsylvania) y Chernobyl (Ucrania). Algunos daños se ponen de manifiesto con rapidez y se eliminan. La talidomida, medicamento que comenzó a comercializarse en 1957 para el tratamiento de la náusea en la mujer embarazada, provocó defectos congénitos horribles en miles de niños de todo el mundo y quedó prohibido a principios del decenio de 1960. Sin embargo, otros daños permanecen ocultos durante decenios enteros. Los clorofluorocarbonos, inventados en 1928, se utilizaron ampliamente en refrigeradores, envases de aerosoles y acondicionadores de aire. No fue hasta 1984, más de 50 años después, que se obtuvieron pruebas concluyentes de su vínculo con el agotamiento de la capa de ozono y el aumento del cáncer de piel en las personas de países expuestos en mayor medida a la luz ultravioleta. Esas sustancias, que todavía se usan en muchos países, deben quedar completamente eliminadas para el año 2010.

Las sociedades responden a esas incertidumbres tratando de aprovechar al máximo los beneficios y reducir al mínimo los riesgos del cambio tecnológico. Eso no es fácil de lograr, pues la gestión de dicho cambio puede resultar compleja y prestarse a controversias políticas. Aunque la tecnología agrícola de la revolución verde duplicó con creces la producción de cereales en Asia entre 1970 y 1995[1], sus efectos en el ingreso de los agricultores y en el medio ambiente siguen siendo objeto de acalorados debates.

Como en anteriores épocas de cambio, las transformaciones tecnológicas actuales dan lugar a preocupaciones sobre sus posibles efectos ambientales, sanitarios y socioeconómicos. Se sospecha que las plantas modificadas genéticamente introducen nuevas fuentes de alérgenos, crean "supermalezas" y dañan especies como las mariposas monarcas. Las investigaciones biotecnológicas de vanguardia han generado preocupaciones respecto de la posibilidad de clonación del ser humano y la fabricación fácil de armas biológicas devastadoras. La tecnología de la información y las telecomunicaciones facilita la delincuencia internacional, sirve de apoyo a las redes de comercio de drogas y facilita la difusión de pornografía infantil.

Ante tales preocupaciones, ¿por qué adoptar nuevas tecnologías? Por tres razones, a saber:

- *Posibles beneficios.* Como se señala en el capítulo 2, las posibilidades de promover el desarrollo humano mediante las actuales transformaciones tecnológicas son inmensas en los países en desarrollo. En algunos casos, los beneficios previstos son, cuando menos, tan grandes como los riesgos.
- *El costo de la inercia frente al costo del cambio.* Las nuevas tecnologías suelen ser una mejora de aquellas que reemplazan. Por ejemplo, el avión de reacción moderno es más seguro y rápido que el de hélice. Si los ludditas hubieran logrado prohibir el uso de las máquinas de hilado,

Todo adelanto tecnológico entraña posibles beneficios y riesgos, algunos de los cuales no son fáciles de predecir

Las sociedades se enfrentan a la larga a diversas opciones en lo que respecta al momento y al nivel de aplicación de un cambio tecnológico

no se habría producido en Inglaterra el crecimiento de la productividad que permitió aumentar tan marcadamente los empleos y el ingreso.

- *Medios para asumir la gestión de los riesgos.* Es posible asumir la gestión de muchos posibles riesgos y reducir la probabilidad de que ocurran mediante la investigación científica, la reglamentación y la capacidad institucional. Cuando se consolidan esas capacidades, los países se hallan en condiciones mucho mejores de garantizar que el cambio tecnológico se convierta en una fuerza positiva para del desarrollo.

No obstante, de esas mismas razones que inducen a abrazar el cambio surge un dilema para muchos países en desarrollo: los posibles beneficios del cambio pueden ser enormes y el costo de la inercia, significativo; pero la capacidad institucional y de reglamentación necesaria para asumir la gestión de los riesgos conexos puede plantear demasiadas exigencias. Las compensaciones del cambio tecnológico varían de un país a otro y de un uso a otro, ya que las sociedades prevén beneficios diferentes, se exponen a riesgos diferentes y tienen capacidades muy diferentes de asumir la gestión de esos riesgos en condiciones de seguridad.

Desde esa perspectiva, la mayoría de los países en desarrollo se encuentran en desventaja frente al cambio tecnológico, puesto que carecen de las instituciones de reglamentación necesarias para asumir satisfactoriamente la gestión de los riesgos. Sin embargo, no ser el primero en utilizar una tecnología puede tener sus ventajas. A diferencia de los que marchan a la vanguardia, los que les siguen no incurren en los riesgos intrínsecos de los pioneros en el uso de las nuevas tecnologías y, en cambio, pueden observar cómo se comportan esos riesgos en otros países. También pueden aprender de otros respecto de la formulación de sus reglamentos y la estructura de sus instituciones. Además, en el caso de algunas tecnologías, pueden llegar a establecer sistemas de reglamentación de bajo costo que se basen, o incluso dependan, de las normas de reglamentación de los que les antecedieron.

Las sociedades se enfrentan a la larga a diversas opciones en lo que respecta al momento y al nivel de aplicación de un cambio tecnológico. Habida cuenta de la importancia de proceder correctamente y los riesgos de cometer errores, los países en desarrollo necesitan contar con políticas nacionales y apoyo internacional para crear la capacidad que les permita aprovechar las nuevas oportunidades. Pero, ¿qué criterios deben aplicar al adoptar nuevas tecnologías, y qué opiniones deben tenerse en cuenta en el debate? ¿Cómo pueden los países establecer métodos sistemáticos de evaluación de los riesgos tecnológicos? ¿Qué políticas y prácticas, tanto nacionales como internacionales, serán necesarias? El presente capítulo se centra en estos interrogantes.

La evaluacion de los posibles costos y beneficios: una actividad que entraña riesgos

Algunos de los riesgos del cambio tecnológicos están enraizados en el comportamiento humano y la organización social. Las investigaciones biotecnológicas pueden convertirse en armas si los gobiernos o los terroristas optan por ese camino. De ahí la necesidad de establecer prohibiciones multilaterales contra la creación de armas biológicas y realizar inspecciones que supervisen su cumplimiento. La tecnología de la información y las comunicaciones podría dar lugar a la invasión de la privacidad y al aumento del blanqueo de dinero, así como al incremento del comercio de armas y drogas. Es por eso que resulta importante establecer una reglamentación interna e internacional que cierre el paso a esos peligros.

Otros riesgos están directamente asociados a las tecnologías. ¿Podrían los genes que fluyen de organismos modificados genéticamente a otros organismos que no son objeto de dicha modificación poner en peligro a las poblaciones de estos últimos? Ello depende de la manera en que los organismos modificados genéticamente interactúen con su medio. ¿Podrían los teléfonos móviles provocar cáncer del cerebro o de la vista? Ello depende de la manera en que la radiación proveniente del microteléfono afecte al tejido humano. La ciencia es la que puede determinar si esos peligros son posibles o no, pero si lo son, el uso que se dé a esas tecnologías determinará la medida en que esos peligros puedan convertirse en riesgos. El establecimiento de zonas de amortiguación agrícola alrededor de cultivos modificados genéticamente reduce las probabilidades de que se produzca el flujo de genes y se desarrollen supermalezas, y la sensibilización de la población y la modificación del diseño de los teléfonos móviles reduce las probabilidades de cáncer.

La gestión del primer tipo de riesgo se ha asumido mediante el establecimiento de instituciones y normas económicas, sociales y políticas que determinan y regulan la manera en que las sociedades utilizan las tecnologías. Sin embargo, la gestión del segundo tipo de riesgo reclama una sólida capacidad científica y reguladora. Por otra parte, muchas de las preocupaciones expresadas en torno a la actual revolución tecnológica, en particular la biotecnología, se centran en esos tipos de riesgos. De ahí la creciente atención que se presta a nivel mundial a la función que han de desempeñar la ciencia y la reglamentación en la gestión de la actual era de cambios tecnológicos.

En la actualidad se analizan dos posibles tipos de daños, a saber:

Posibles daños a la salud humana. Desde hace tiempo las tecnologías vienen planteando amenazas a la salud humana. Algunas contaminan la atmósfera y el agua: las centrales eléctricas que utilizan combustibles fósiles producen dióxido de azufre que, en grandes concentraciones, puede irritar las vías respiratorias superiores. Otras pueden generar sustancias perjudiciales para el cuerpo mediante medicamentos, como la talidomida, o por medio de la cadena alimentaria. Las nuevas aplicaciones de la biotecnología en la atención médica, desde las vacunas y los diagnósticos hasta los medicamentos y la terapia génica, podrían tener efectos secundarios imprevistos. En cuanto a los alimentos modificados genéticamente, las dos preocupaciones principales consisten en que la utilización de nuevos genes podría volver tóxicos los alimentos o introducir alérgenos en los alimentos y provocar reacciones en algunas personas.

Posibles daños al medio ambiente. Algunos afirman que los organismos modificados genéticamente podrían desestabilizar los ecosistemas y reducir la diversidad biológica de tres maneras diferentes. En primer lugar, los organismos transformados podrían desplazar a otras especies existentes y alterar el ecosistema. La historia demuestra la existencia de ese peligro, pues seis liebres europeas que se introdujeron en Australia en el decenio de 1850 muy pronto se multiplicaron en 100 millones y destruyeron hábitats, así como la flora y la fauna autóctonas. En la actualidad, las liebres causan pérdidas a las industrias agrícolas australianas en el orden de los 370 millones de dólares anuales[2]. La cuestión radica en si los organismos modificados genéticamente pudieran invadir los ecosistemas de manera similar. En segundo lugar, el flujo de genes entre las plantas podría transmitir los genes nuevos a especies afines y dar lugar, por ejemplo, a las supermalezas. En tercer lugar, los genes nuevos podrían tener efectos negativos imprevistos en especies que no han sido objeto de modificación. Los estudios de laboratorio han demostrado que el polen del maíz modificado mediante la biotecnología, concebido para el control de plagas del barrenador del tallo, también puede matar las mariposas monarcas si éstas lo consumen en cantidades suficientes.

Algunos de esos riesgos amenazan a todos los países por igual, pues los posibles daños del teléfono móvil en la salud o de la talidomida en el feto humano a que se exponen las personas en Malasia no difieren de los que podrían encarar las personas en Marruecos, aunque pueda variar considerablemente la capacidad para vigilarlos y enfrentarlos. No obstante, otros riesgos varían significativamente, ya que hay más probabilidades que se produzca el flujo de genes del maíz modificado genéticamente en un medio en el que existan muchas especies silvestres que pertenezcan a la misma familia del maíz que en otro en el que no existan. Por esa razón, los riesgos ambientales de la biotecnología suelen estar relacionados concretamente con los distintos ecosistemas y deben evaluarse caso por caso. Los riesgos para la salud humana son más comunes a todos los continentes.

Esos riesgos merecen atención, pero no pueden ser el único aspecto que deba tenerse en cuenta al considerar las opciones tecnológicas. Todo método de evaluación de riesgos que se limite a abordar los posibles daños sería imperfecto. Para hacer una evaluación íntegra de los riesgos es necesario ponderar los daños previstos de una nueva tecnología respecto de los beneficios esperados, y comparar éstos con:

- El valor previsto de los daños y beneficios de las tecnologías existentes que se sustituirían.
- El valor previsto de los daños y beneficios de otras tecnologías que podrían ser preferibles en lugar de las tecnologías nuevas o las existentes.

La gente hace este tipo de evaluaciones todo el tiempo, a menudo de manera inconsciente, cuando optan por los beneficios de actividades como viajar en automóvil o en avión respecto de sus posibles peligros. Sin embargo, en la actualidad a veces se producen debates como si los riesgos relacionados con determinados productos pudieran aislarse del contexto en que ocurren.

Los que se oponen a las nuevas tecnologías suelen ignorar los daños del status quo. Un estudio en el que se destaca el riesgo que plantea para las mariposas monarcas el polen del maíz transgénico resistente a las plagas atrajo la atención mundial, pero en la reacción de protesta se perdió de vista el hecho de que esos cultivos podrían reducir la necesidad de pulverizar plaguicidas que pueden dañar la calidad de los suelos y la salud humana. La exposición continua a los plaguicidas puede provocar esterilidad, lesiones en la piel y dolor de cabeza. En un estudio de los trabajadores del cultivo de la papa que utilizaban plaguicidas en Ecuador se observó que la dermatitis crónica era dos veces más común en ellos que en otras personas[3].

Para hacer una evaluación íntegra de los riesgos es necesario ponderar los daños previstos de una nueva tecnología respecto de los beneficios esperados

Las opiniones que dominan el debate mundial pueden culminar en decisiones que no respondan a los intereses de las comunidades locales

Del mismo modo, los que propugnan las nuevas tecnologías suelen no considerar otras opciones. Por ejemplo, la energía nucleoeléctrica debe analizarse no sólo respecto de los combustibles fósiles, sino también de terceras alternativas, que posiblemente resulten preferibles, como la energía eólica o las pilas de combustible de hidrógeno. Por otra parte, muchos afirman que el uso de los organismos modificados genéticamente debe analizarse en relación con otras opciones como la agricultura orgánica, que en algunas situaciones podría resultar más apropiada.

Sin embargo, aún cuando las sociedades y comunidades consideren todos los aspectos, es posible que lleguen a decisiones diferentes debido a la variedad de riesgos y beneficios que tienen ante sí y su capacidad de gestión. Los consumidores europeos que no se enfrentan a la escasez de alimentos ni sufren carencias nutricionales encuentran pocos beneficios en los alimentos modificados genéticamente, y se concentran más en los posibles efectos sanitarios. No obstante, es más probable que las comunidades agrícolas desnutridas en los países en desarrollo se concentren más en los posibles beneficios de una mayor producción que en el aumento del valor nutritivo de su alimentación, es decir, que los riesgos de no introducir el cambio pueden pesar más que cualquier preocupación por los efectos sanitarios. Incluso dos países en desarrollo que necesiten recibir los beneficios de los cultivos modificados genéticamente pueden elegir opciones diferentes, ya que uno de ellos puede estar en mejores condiciones de asumir la gestión de los riesgos.

RECUADRO 3.1

Esfuerzos históricos por prohibir el café

Muchos cultivos que dominan hoy el mercado mundial atravesaron largos períodos de rechazo debido a sus posibles riesgos. Por ejemplo, el café, que ahora es el segundo producto más comercializado en el mundo de acuerdo con su valor, tiene una historia de denigración y prohibiciones rotundas. En Londres en 1674, en una demanda de las mujeres contra el café se protestaba contra "las grandes molestias que aquejan a las mujeres por el excesivo uso de esa bebida que reseca y debilita". La oposición a los cafés a menudo estuvo motivada por razones políticas. El Rey Carlos II trató de prohibirlos en 1675 por considerarlos focos revolucionarios.

En 1679, cuando se pensó que el café estaba compitiendo con el vino en Francia, los médicos se opusieron a la bebida. Un galeno afirmó que el café resecaba los humores del cerebro, y provocaba agotamiento, impotencia y parálisis. En Alemania, donde el café era igualmente polémico, los médicos afirmaban que era causa de esterilidad femenina y muerte prenatal. En 1732 Johann Sebastian Bach compuso su Kaffee-Kantate por una parte como una oda al café y por otra parte para protestar contra el movimiento que impedía que las mujeres lo bebieran. Preocupado por la manera en que las importaciones de café verde desangraban la riqueza de Prusia, en 1775 Federico el Grande censuró el aumento en el consumo de café como un acto repugnante e instó a al pueblo a beber cerveza, como sus antepasados.

Fuente: Pendergrast 2000; Roast and Post Coffee Company 2001.

Esos debates a nivel mundial afectan las cuestiones que dominan los procesos de adopción de decisiones y modifican las opiniones que determinan dichos procesos.

FUNCION DE LA OPINION PUBLICA EN LA DETERMINACION DE LAS OPCIONES

En los sistemas democráticos, las opiniones de la población sobre la compensación de riesgos y beneficios suelen ser los principales factores que determinan si se promueve o prohibe una tecnología. Las referencias públicas cuentan, ya que las personas y las comunidades son las que en última instancia se beneficiarán del cambio o asumirán su costo. Sin embargo, las opiniones que dominan el debate mundial pueden culminar en decisiones que no respondan a los intereses de las comunidades locales.

EL TEMOR PUBLICO Y LOS INTERESES COMERCIALES: FUERZAS RECTORAS DEL DEBATE

Al menos dos factores han sido importantes en la determinación de las opciones, a saber:

La confianza del público en los órganos reglamentadores. La gestión deficiente de las crisis sanitarias y ambientales en Europa ha socavado la confianza en los órganos reglamentadores en las esferas de la salud y el medio ambiente. En el Reino Unido, la enfermedad de las vacas locas ha provocado el sacrificio de millones de cabezas de ganado y la muerte de decenas de personas a causa de una enfermedad conexa de atrofia cerebral[4]. La sangre infectada con el VIH utilizada en las transfusiones infectó a más de 3.600 personas en Francia a mediados del decenio de 1980[5]. En esos casos y otros similares, la falta de transparencia acerca de lo que se conocía y la demora en la adopción de una respuesta dañaron la reputación de los órganos reglamentadores. Esa falta de confianza encontró eco en las actitudes asumidas frente a las nuevas tecnologías. En una encuesta realizada en 1997 en la que se le preguntaba a los europeos en quién confiaban más en el sentido de que les estuviera diciendo la verdad sobre los cultivos modificados genéticamente, el 26% prefirió a las organizaciones interesadas en el medio ambiente, mientras que sólo el 4% optó por las autoridades públicas y el 1%, por la industria[6].

Argumentos de intereses en pugna. Las distintas maneras en que el público percibe los riesgos también pueden verse muy influidas por los argumentos en favor y en contra esgrimidos por los grupos de interesados, los cuales a veces se ven exagerados por el despliegue publicitario. Las pruebas científicas pueden presentarse de manera selectiva o distorsionarse completamente. Esa táctica no es nada nuevo, pues cuando el consumo de café en los siglos XVII y XVIII comenzó a amenazar intereses económicos y políticos creados, se alentaron los temores que habían surgido sobre los efectos sanitarios de dicho consumo para proteger esos intereses (recuadro 3.1). De esa misma manera, en la actualidad los que se pronuncian a favor y en contra del cambio tecnológico tratan de determinar la opinión del público.

En el caso de los cultivos transgénicos, los grupos de presión comerciales exageran los beneficios a corto plazo que los pobres podrían obtener de los organismos modificados genéticamente. Entretanto, los grupos de presión que se oponen a los organismos modificados genéticamente exageran el riesgo que entraña su introducción y restan importancia al riesgo de afectar la nutrición si se descarta su uso. Algunos agricultores europeos han aprovechado el temor del público por el riesgo que plantean los organismos modificados genéticamente para proteger los mercados internos. Algunos partidos políticos y organizaciones no gubernamentales han explotado ese temor público para obtener apoyo y movilizar recursos. El lenguaje en sí mismo se ha convertido en un arma política. Las frases "semillas milagrosas" y "arroz dorado" exageran lo positivo, mientras que "tecnologías traidoras", "frankenfoods" o "alimentos Frankestein", y "contaminación genética" engendran deliberadamente el temor y la ansiedad.

En tales circunstancias, resulta difícil entablar un debate objetivo y bien informado. Las opiniones de los más ruidosos, y no de los que tienen más que perder o ganar, pueden regir el proceso de adopción de decisiones.

Mundializacion de las opiniones: de las raices locales a la divulgacion mundial

Si bien antiguamente tardaba años divulgar los cambios tecnológicos a escala mundial, hoy día es posible introducir un nuevo conjunto de programas informáticos simultáneamente en todos los mercados del mundo. También tiene alcance mundial la comunicación relativa a los aparentes riesgos y beneficios de las nuevas tecnologías. Los activistas se organizan a nivel mundial y los principios de la gestión pública democrática se han afianzado en el ámbito internacional y han hecho que se amplíe la participación en los debates de política. Cuando las comunidades alcanzan un alto grado de movilización y expresión y promueven sus opiniones y valores a escala mundial, las raíces locales de sus preferencias pueden alcanzar una divulgación mundial e influir en comunidades que quizás se enfrenten a relaciones muy diferentes entre riesgos y beneficios.

Los debates sobre tecnologías incipientes tienden a reflejar las preocupaciones de los países ricos. La oposición a la introducción de cultivos transgénicos de mayor rendimiento en países industrializados que tienen excedentes de alimentos podría impedir el desarrollo y la transferencia de esos cultivos a países con déficits alimentarios. Los libros electrónicos quizás no beneficien a los trabajadores de las grandes editoras del mundo, pero sí podrían dar un gran impulso a los programas de educación en los países pobres. Para los países industrializados, la prohibición del compuesto químico DDT (diclorodifeniltricloroetano) puede haber sido una elección fácil. Sin embargo, la aplicación de esa prohibición a los programas de asistencia para el desarrollo, a pesar del singular valor del DDT en la lucha contra el paludismo, se convirtió en la imposición de las ventajas y valores de una sociedad frente a las necesidades y preferencias de otras (recuadro 3.2).

Los países en desarrollo tienen preocupaciones diferentes en relación con la revolución bio-

Es necesario corregir el desequilibrio de puntos de vista e influencias

RECUADRO 3.2

El DDT y el paludismo: ¿quién corre los riesgos y tiene las opciones?

Los ecologistas han demostrado a los gobiernos de los países occidentales que el DDT es un contaminante incontrolable y han hecho que todos los países industriales dejen de usarlo. Eso es bueno, porque el uso continuado y generalizado del DDT como plaguicida agrícola tiene importantes consecuencias ambientales. El DDT bioacumulable provoca el adelgazamiento de las cáscaras de los huevos y la incapacidad reproductiva de las aves, por lo que los países ricos se benefician poco de su uso.

Por el contrario, el DDT es uno de los pocos mecanismos eficaces al alcance de los países en desarrollo para enfrentar el paludismo y se utiliza en cantidades mucho menores que no tienen repercusiones tan severas en el medio ambiente. Una campaña para la erradicación del paludismo mediante el empleo del DDT, iniciada en los decenios de 1950 y 1960, obtuvo impresionantes resultados inmediatos. En menos de 20 años, la carga anual de paludismo de Sri Lanka disminuyó de 2,8 millones de casos y 7.300 muertes a 17 casos y ninguna muerte; disminuciones similares se registraron en la India y la América Latina. A diferencia de loa países ricos, algunos países en desarrollo expuestos al paludismo pueden beneficiarse mucho del uso del DDT.

En un tratado del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente firmado en mayo de 2001 se prohibe la fabricación y el uso del DDT con cualquier finalidad, salvo con fines de salud pública debido a sus ventajas en la lucha contra el paludismo. No obstante, a pesar de esa excepción, algunos organismos donantes y gobiernos no financiarán su uso.

El DDT podría plantear daños para la salud, ya que puede ser carcinógeno y también afectar la lactancia, aunque no se tienen pruebas concluyentes al respecto. Sin embargo, corresponde a los países en desarrollo ponderar estas consideraciones en relación con los beneficios del DDT como único mecanismo eficaz y asequible que con frecuencia tienen a su alcance para combatir una enfermedad que mata a más de 1 millón de personas al año, principalmente a niños de las zonas pobres de los trópicos. A falta de una mejor opción, al menos 23 países tropicales usan el DDT para combatir el paludismo. No obstante, es posible que se vean impedidos de seguir usándolo.

fuente: Attaran y otros 2000.

tecnológica. Algunos han albergado el temor de que la biotecnología podría desplazar sus productos tradicionales, por ejemplo, mediante el uso del cultivo de tejidos para producir sucedáneos de laboratorio de bajo costo en sustitución de la goma arábiga y la vainilla. Otros han querido utilizar nuevas herramientas para elevar la productividad, reducir la desnutrición crónica y convertir sus abundantes recursos biotecnológicos en productos de valor añadido. Sin embargo, el debate principal entre Europa y los Estados Unidos sobre los alimentos transgénicos ha centrado la atención en las cuestiones relativas a las alergias y los efectos tóxicos para la salud.

El principio de precaución sigue evolucionando

La opinión pública no es la única que puede tener influencia mundial. Los países en desarrollo pueden verse sometidos a presiones de los organismos donantes, las fundaciones sin fines de lucro, las empresas transnacionales y las organizaciones internacionales para que adopten políticas tolerantes o de prohibición que los alinean a Europa o a los Estados Unidos. Por ejemplo, cuando los países europeos prestan asistencia en la formulación de leyes sobre la diversidad biológica, es posible que lo hagan sobre la base de las normas precautorias establecidas en Europa, aún cuando quizás esa no sea la posición que prefiera el país que recibe la asistencia.

Si se desea que los países en desarrollo adopten decisiones bien fundamentadas sobre el cambio tecnológico, es necesario corregir el desequilibrio de puntos de vista e influencias y permitir que sus opiniones orienten el proceso de adopción de decisiones. El ministro de agricultura y desarrollo rural de Nigeria afirmó recientemente que "La biotecnología agrícola, mediante la cual se mejoran las semillas para aumentar la tolerancia a los herbicidas o la resistencia a los insectos y las enfermedades, resulta muy prometedora para África... No queremos que se nos deniegue esa tecnología porque se considere erróneamente que no comprendemos los peligros de sus consecuencias en el futuro."[7]

Necesidad de tomar precauciones: paises diferentes, opciones diferentes

Todo país debe adoptar una posición respecto de la evaluación de los riesgos. Un instrumento muy debatido para la adopción de decisiones es el principio de precaución, que a menudo se interpreta como la regla de que un país puede y debe rechazar los productos de nuevas tecnologías ante la falta de pruebas científicas inequívocas de que dichos productos no provocarán daños. De hecho, el principio de precaución es un concepto relativamente nuevo con múltiples formulaciones diferentes, y no un principio claro e inmutable bien conceptuado en el derecho internacional (recuadro 3.3). Existe una variedad de formulaciones, flexibles e inflexibles, que se utilizan en circunstancias diferentes, puesto que las diferentes tecnologías y situaciones exigen diferentes niveles de precaución. Al menos seis elementos podrían diferir entre las formulaciones flexibles e inflexibles:

- *Consideración de los beneficios y riesgos de la tecnología actual.* Las formulaciones flexibles orientan la acción reguladora al considerar no sólo los riesgos de daño del cambio tecnológico, sino también sus posibles beneficios, así como los riesgos de la tecnología que se sustituiría. Las formulaciones inflexibles, por el contrario, suelen examinar solamente los riesgos directos de la nueva tecnología.
- *Eficacia de la prevención en función de los costos.* En las formulaciones flexibles se hace hincapié en la necesidad de lograr un equilibrio entre los costos de la prevención de los posibles daños ambientales de la nueva tecnología y los costos de esos daños. Las formulaciones inflexibles suelen no ponderar los costos de la prevención.

RECUADRO 3.3

"¡Aplique el principio de precaución!", ¿pero cuál?

En la actualidad se aplican diversos principios de precaución, que van desde formulaciones flexibles hasta otras enérgicas. En la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992 figura una formulación relativamente flexible en la que se afirma que "con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente." Eso significa que los reglamentadores pueden adoptar medidas eficaces en función de los costos para impedir daños graves o irreversibles incluso cuando no exista la certeza de que se producirán esos daños.

Una formulación enérgica es la que figura en la Tercera Conferencia Ministerial sobre el Mar del Norte de 1990, en la que se pide a los gobiernos que apliquen el principio de precaución, es decir, que tomen medidas para evitar los posibles efectos nocivos de las sustancias [tóxicas] incluso cuando no existan datos científicos que demuestren un vínculo causal entre las emisiones y sus efectos. En esta formulación exige que los gobiernos adopten medidas sin considerar factores compensadores y sin que existan datos científicos que demuestren el daño causado.

Entre estas dos declaraciones existe una amplia gama de posiciones. Por ejemplo, en el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, firmado en el 2000, se declara que la ausencia de pruebas científica debido a la falta de conocimientos sobre la magnitud de los posibles efectos nocivos de un organismo vivo modificado para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica en la Parte importadora, incluso teniendo en cuenta los riesgos para la salud humana, no impide que esa Parte tome una decisión, según corresponda, respecto de la importación del organismo vivo modificado de que se trate, a fin de evitar o reducir al mínimo esos posibles efectos nocivos. En esa formulación no se incluye el requisito de que la prevención sea eficaz en función de los costos y pasa la carga de la prueba de la seguridad a los países exportadores. Al mismo tiempo, el rechazo de la importación es opcional, y no obligatorio, y los países pueden decidir que aceptan los riesgos sobre la base de otros factores que consideren pertinentes, como los posibles beneficios y los riesgos inherentes a las tecnologías que se sustituirían.

Fuente: PNUMA 1992a; Matlon 2001; Juma 2001; Soule 2000; SEHN 2000.

- *Certidumbre del daño o certidumbre de la seguridad.* En las formulaciones flexibles se afirma que la falta de certidumbre del daño no impide la acción reguladora. Las formulaciones inflexibles a menudo exigen que exista la certidumbre de la seguridad para evitar la acción reguladora, que en sistemas complejos y dinámicos suele ser imposible de alcanzar.
- *Carga de la prueba.* En las formulaciones flexibles se impone el peso de la prueba a los que afirman que se producirán daños si se introduce una nueva tecnología. Las formulaciones inflexibles pueden trasladar el peso de la prueba a los productores e importadores de una tecnología, y exigirles que demuestren su seguridad.
- *Acción opcional u obligatoria.* Las formulaciones flexibles autorizan a los órganos de reglamentación a adoptar medidas, mientras que las formulaciones inflexibles suelen exigirlo.
- *Facultad de adoptar decisiones.* Las formulaciones flexibles otorgan esa facultad a los órganos de reglamentación, mientras que las formulaciones inflexibles pueden otorgarla a los dirigentes políticos.

El principio de precaución sigue evolucionando, y su carácter definitivo quedará determinado por los procesos científicos y políticos. Incluso ciertas formulaciones suelen estar redactadas de manera vaga, algunos afirman que deliberadamente, para dar cabida a múltiples interpretaciones que permitan su adaptación a las circunstancias locales y a intereses diferentes. Cuando se utilizan para encubrir prácticas discriminatorias en el comercio, el principio pierde su utilidad salvo como treta política. Toda formulación del principio que no parta de una evaluación y gestión de riesgos bien establecidas y basadas en los conocimientos no pasará de ser una declaración retórica de poco valor operacional.

En última instancia, los países seleccionarán opciones diferentes y por razones de peso. Para ellos, las nuevas tecnologías pueden entrañar costos y beneficios diferentes. Sus ciudadanos pueden asumir actitudes diferentes frente a los riesgos y variar mucho en su capacidad para encarar los posibles resultados. Los países en desarrollo están adoptando posiciones muy diferentes respecto de los organismos modificados genéticamente, desde la prevención hasta la promoción, por medio de sus políticas en materia de seguridad biológica, seguridad alimentaria y opciones del consumidor, inversión en las investigaciones públicas y el comercio (cuadro 3.1).

La mejor manera de garantizar el uso seguro de las nuevas tecnologías consiste en establecer un método sistemático de evaluación y gestión de riesgos

CUADRO 3.1

Orientaciones de la política relativa a los cultivos modificados genéticamente

Esfera de política	Promocional	Discrecional	Precautoria	Preventiva
Seguridad Biológica	Sin examen previo cuidadoso, sólo nominal o aprobación basada en aprobaciones de otros países.	Examen previo caso, sobre todo para evaluar losriesgos demostrados, en dependencia del uso previsto del producto	Examen previo caso por caso de las incertidumbres carácter novedoso del proceso de desarrollo.	Sin previo examen caso por caso; riesgo hipotético atendiendo al proceso de desarrollo.
Seguridad alimentaria y desición del consumidor	Durante los ensayos o el etiquetado relativos a la inocuidad del alimento no no se establece distinción reglamentaria alguna entre alimentos modificados y no modificados.	Se establece distinción en algunas etiquetas de alimentos, pero no al punto de exigir la segregación de los canales comerciales.	Se exige el etiquetado integral de todos los alimentos modificados y se vela por su cumplimiento mediante canales comerciales segregados.	Se prohibe la venta de alimentos modificados genéticamente, o se exigen modified foods as unsafe etiquetas de advertencia que estigmatizan a los alimentos modificados.
Inversiones en investigaciones oficiales	Uso de recursos del tesoro en la creación o adaptación local de tecnologías de modificación de cultivos.	Uso de recursos del tesoro en adaptación local de tecnología de cultivos modificados, pero pero no en la creación de nuevos transgenes.	No se usan recursos del tesoro significativos en la investigación adaptación de cultivos modificados; los donantes pueden financiar la adaptación local de cultivos modificados.	No se usan recursos del tesoro ni de los donantes en la adaptación o la creación de tecnologías de modificación de cultivos.
Comercio	Promoción de cultivos modificados genéticamente para reducir los costos de producción de productos básicos e impulsar las exportaciones; no se imponen restricciones a la importación de semillas o material vegetal modificados.	Las importaciones de productos básicos modificados se limitan igual que los productos básicos no modificados con arreglo a las normas de la Organización Mundial del Comercio.	Importación de semillas y materiales modificados sujeta a examen previo o limitada por separado y con mayor rigor que los no modificados; se exige el etiquetado de las importaciones de alimentos y productos modificados.	Se impide la importación de semillas y plantas modificadas genéticamente; se mantiene la condición de "no modificado" con la esperanza de ganar primas mercado de exportaciones.

Fuente: Paarlberg 2000.

DESARROLLO DE LA CAPACIDAD DE GESTION DE RIESGOS

La mejor manera de garantizar el uso seguro de las nuevas tecnologías consiste en establecer un método sistemático de evaluación y gestión de riesgos. Ello exige políticas y procedimientos de reglamentación claramente definidos, es decir, no sólo redactar leyes, sino aplicar, hacer cumplir y supervisar el cumplimento de sus disposiciones. Para introducir cultivos modificados genéticamente, es necesario que cada país establezca un sistema de seguridad biológica con directrices claras y coherentes, cuente con personal calificado que oriente el proceso de adopción de decisiones, y establezca un proceso de examen y mecanismos para recibir retroinformación de los agricultores y los consumidores.

RECUADRO 3.4

¿Semillas milagrosas o alimentos "Frankestein"? Datos existentes hasta el momento

Se han observado pocos riesgos sanitarios o ambientales como resultado del uso en la agricultura de cultivos modificados genéticamente. Hasta el momento no se han realizado muchos estudios a largo plazo, que resultan tan necesarios, sobre los posibles riesgos ambientales. ¿Cuáles son los datos existentes hasta el momento?

Riesgos sanitarios

Alergias. Existe la preocupación de que la introducción de productos basados en genes novedosos con nuevas proteínas provoque respuestas alérgicas. La manera en que se expresa la proteína de las nueces del Brasil en la soja confirmó que la ingeniería genética puede provocar la expresión de proteínas alergénicas.

Toxicidad. La posible introducción o el aumento de compuestos tóxicos podría aumentar la toxicidad. Se necesitan ensayos adicionales, y es preciso seguir estudiando la posible toxicidad para las personas de las nuevas proteínas vegetales.

Efectos pleiotrópicos. Combinaciones de proteínas desconocidas hasta el momento pueden tener efectos secundarios imprevistos en las plantas alimentarias. Si bien se necesita una mayor vigilancia, no se han detectado efectos secundarios significativos en productos o plantas transgénicas que se pueden obtener en el mercado.

Resistencia a los antibióticos. El uso de marcadores antibióticos en la transformación de plantas, como la kanamicina, es motivo de preocupación. Estos antibióticos se siguen usando en el tratamiento de infecciones en el ser humano, y una mayor exposición a éstos podría hacer que las infecciones se vuelvan resistentes a los antibióticos, con lo que estos últimos dejarían de ser eficaces. Aunque no se han obtenido pruebas concluyentes de que el uso de marcadores antibióticos sea nocivo para las personas, otras opciones aparecen con rapidez y resultan cada vez más útiles en el desarrollo de cultivos alimentarios.

Riesgos ambientales

Efectos involuntarios en especies no previstas. Aunque los estudios de laboratorio han informado de daños ocasionados a las larvas de la mariposa monarca alimentadas con polen de plantas producidas por la biotecnología, como un caso particular de los efectos en especies no previstas, ningún estudio ha demostrado que se haya producido algún efecto negativo real en las densidades de mariposas en su hábitat natural. En este caso también es preciso continuar las investigaciones.

Efectos del flujo de genes hacia otras especies vegetales de una misma familia. La dispersión de polen puede provocar el flujo de genes, pero sólo cantidades ínfimas se dispersan más allá de unos pocos centenares de pies. La transferencia de rasgos de resistencia transgénicos o creados mediante la fitogenética convencional a hierbas pertenecientes a la misma familia vegetal podría empeorar el problema de las malezas, aunque esos problemas no se han observado ni estudiado suficientemente.

Mayor proliferación de hierbas. Algunos nuevos rasgos introducidos en los cultivos, como la resistencia a plagas o patógenos, podría hacer que los cultivos transgénicos se conviertan en hierbas problemáticas. Ello podría ocasionar graves daños económicos y ambientales en la agricultura o los hábitats de la fauna y la flora silvestres.

Desarrollo de resistencia de las plagas a plantas protegidas contra las plagas. Los insectos, las hierbas y los microbios tienen la capacidad potencial de resistir la mayoría de las opciones de control de plagas con que cuentan los agricultores y producir efectos ambientales significativos. No obstante, pueden aplicarse métodos de ordenación para retardar la adaptación de las plagas.

Preocupaciones en torno a los cultivos resistentes a los virus. Las plantas modificadas genéticamente pueden facilitar la aparición de nuevas cepas virales, introducir nuevas características de transmisión o provocar cambios en la susceptibilidad a virus diferentes aunque afines. Es poco probable que esas plantas presenten problemas diferentes a los asociados con la fitogenética tradicional en busca de la resistencia a los virus.

Amenazas a la diversidad biológica. El intercambio de genes podría extenderse a variedades silvestres de la misma familia raras o en peligro de extinción, especialmente si el intercambio ocurre en centros de diversidad de cultivos. Los científicos deben ser más conscientes de éstos y otros problemas que surgen del posible flujo de genes de cultivos modificados genéticamente.

Fuente: Cohen 2001, basado en Altieri 2000; Royal Society of London, Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos, Academia de Ciencias del Brasil, Academia de Ciencias de China, Academia Nacional de Ciencias de la India, Academia de Ciencias de México y Academia de Ciencias del tercer Mundo 2000; Consejo nacional de Investigación 2000.

USO DE INFORMACION CIENTIFICA PARA CONVERTIR LA INCERTIDUMBRE EN RIESGO

Cuando se carece de información, existe incertidumbre. La investigación científica genera información sobre los posibles efectos de una nueva tecnología, y convierte la incertidumbre en riesgo, o sea, la probabilidad estimada de que se produzca cierto efecto perjudicial. Si se dispone de más información y de mejor calidad, es posible predecir los riesgos con mayor precisión y mejorar su gestión.

Cuando las tecnologías son conocidas en determinado medio, ya existe información sobre sus efectos. Por ejemplo, la genética convencional de nuevas variedades de cultivos consiste en técnicas que se han venido empleando durante años, por lo que son bien conocidos sus beneficios y posibles perjuicios. Cuando los centros internacionales del Grupo Consultivo sobre Investigaciones Agrícolas Internacionales (CGIAR) planifican las investigaciones, utilizan los resultados de la evaluación de los efectos que se han obtenido en investigaciones similares para orientar las evaluaciones previstas.

Sin embargo, cuando una tecnología es auténticamente nueva o se está introduciendo en un nuevo medio, la incertidumbre resultante puede convertirse en una probabilidad fundamentada por medio de la investigación. El carácter novedoso de los organismos modificados genéticamente ha hecho que, con toda razón, se realicen amplias investigaciones por ese motivo (recuadro 3.4).

LOGRAR LA PARTICIPACION DEL PUBLICO MEDIANTE LA COMUNICACION DE RIESGOS

En los últimos tiempos, los debates sobre la comercialización de la biotecnología agrícola han subrayado la importancia de la participación del público y su educación acerca de los riesgos de dicha tecnología, ya que él es quien en última instancia produce y consume la nueva tecnología. Una encuesta realizada recientemente en Australia destaca la necesidad de mejorar la educación: el 49% de los encuestados considera que los riesgos de la biotecnología agrícola superan sus beneficios, pero el 59% no pudo citar un riesgo en concreto[8].

La comunicación de riesgos, es decir, el intercambio de información y opiniones sobre los riesgos entre todas las partes interesadas en el proceso de gestión de riesgos, contribuye a un proceso de adopción de decisiones transparente y digno de crédito y fomenta la confianza del público en las decisiones de política. Muchos países concretan la comunicación de riesgos mediante consultas públicas, entre ellos España, los Estados Unidos, Francia, Noruega y Suecia. Algunos países exigen que se identifiquen los productos modificados genéticamente en sus etiquetas a fin de que los consumidores puedan decidir si los compran o no, como en Australia, el Brasil, el Japón y el Reino Unido. Otros países son objeto de presiones para que adopten medidas similares. En los Estados Unidos, donde no se incluye esa información en las etiquetas, las encuestas muestran que entre el 80% y el 90% de los consumidores desean que sí se incluya[9].

Establecimiento de instituciones flexibles y diversas tecnologias

Si se espera que las sociedades asuman la gestión de la tecnología de manera segura, es necesario que cuenten no sólo con instituciones flexibles y pertinentes, sino también con una variedad de opciones tecnológicas que les permitan crear otras soluciones. De ahí la necesidad de invertir en el desarrollo de la capacidad institucional y de investigación.

La estricta dependencia de la ex Unión Soviética en la energía nucleoeléctrica puso de relieve los peligros de la inflexibilidad. En el decenio de 1980 la red eléctrica de Kiev dependía sólo de la energía generada en Chernobyl, por lo que en 1986 el reactor estuvo generando niveles excepcionalmente altos incluso mientras se le sometía a pruebas. Esa sobrecarga, junto con errores cometidos durante las pruebas, culminó en una explosión mortal. Como no se contaba con otras fuentes de energía, la central de Chernobyl entró de nuevo en funcionamiento apenas seis meses después del accidente. La diversidad tecnológica y la flexibilidad institucional habrían permitido el uso de otras fuentes de energía, con lo que posiblemente se habría evitado el accidente inicial y la necesidad de volver a poner en funcionamiento la central en circunstancias tan peligrosas.

En algunos casos, los intereses económicos creados inhiben el desarrollo de variantes tecnológicas. Por ejemplo, las industrias petrolera y del gas han considerado tradicionalmente que las tecnologías sustitutivas de generación de energía y del transporte constituyen una amenaza. Sin embargo, esos obstáculos se pueden superar mediante incentivos y reglamentos. Por ejemplo, los altos precios de la gasolina y los nuevos criterios sobre las emisiones en Europa han cambiado la manera en que se producen los carros para ese mercado, lo que los hace cada vez más eficientes.

Dificultades que encaran los paises en desarrollo

Aunque todos los países deben encontrar la manera de hacer frente a los riesgos que entraña el cambio tecnológico, los países en desarrollo se enfrentan a varias dificultades concretas que pueden elevar los costos, aumentar los riesgos y reducir su capacidad de gestión del cambio en condiciones de seguridad.

Los países en desarrollo se enfrentan a varias dificultades concretas que pueden elevar los costos, aumentar los riesgos y reducir su capacidad de gestión del cambio en condiciones de seguridad

- *Escasez de personal capacitado.* Los investigadores profesionales y los técnicos capacitados resultan fundamentales a la hora de adaptar las nuevas tecnologías para su explotación local. Incluso en los países en desarrollo que cuentan con una capacitación superior, como la Argentina y Egipto, los sistemas de seguridad biológica casi han agotado las existencias de especialistas en el país. La escasez de personal capacitado, desde investigadores de laboratorio hasta oficiales de servicios de extensión, puede limitar muchísimo las posibilidades de un país para crear un sistema reglamentario sólido.
- *Insuficiencia de recursos.* El costo implícito del establecimiento y mantenimiento de un marco de reglamentación puede constituir una severa carga financiera para los países pobres. En los Estados Unidos, tres organismos principales y bien financiados, el Departamento de Agricultura, la Administración Federal de Alimentos y Medicamentos y el Organismo para la Protección del Medio Ambiente, participan en la reglamentación de los organismos modificados genéticamente. Incluso esas instituciones están solicitando aumentos presupuestarios para afrontar adecuadamente los nuevos desafíos de la biotecnología. En marcado contraste con esa situación, las instituciones para la investigación existentes en los países en desarrollo sobreviven con escasos fondos y a menudo se financian en gran medida gracias a la ayuda de donantes, lo que constituye una peligrosa dependencia si no se garantizan también fuentes de financiación nacional.
- *Estrategias de comunicación deficientes.* El grado de conocimiento del público acerca de los organismos modificados genéticamente varía entre los

Los países en desarrollo pueden aprovechar el hecho de ser seguidores tecnológicos aprendiendo de las experiencias y mejores prácticas de los pioneros

diferentes países en desarrollo, aunque en muchos no existe una estrategia oficial de comunicaciones destinada a informar al público sobre estos organismos y la manera en que se aborda la seguridad biológica. Las dificultades típicas en la organización de campañas eficaces de información pública están agravadas por los altos índices de analfabetismo que se observan en algunos países y la ausencia de una tradición de sensibilización pública y de activistas que exijan que se informe al público y que reafirme su derecho a estar informado. Como resultado de esta situación, cuando las campañas de los medios de comunicación generan temores y oposición a los cambios tecnológicos por parte de la opinión pública, las instituciones responsables de la gestión de la seguridad biológica a menudo carecen de un plan y los medios para diseminar información imparcial y precisa.

- *Mecanismos de retroinformación inadecuados.* A la larga la tecnología no se utiliza en laboratorios, sino en hogares, escuelas, granjas y fábricas. La capacidad del usuario para complementar los procedimientos de seguridad determina que se recojan o pierdan los beneficios de la tecnología. Hay casos en los que los mecanismos para informar a los usuarios y garantizar su retroinformación tal vez no estén bien desarrollados. En los Estados Unidos, donde los agricultores cuentan con múltiples fuentes de apoyo y asesoramiento en materia de procedimientos de seguridad, una encuesta realizada en el 2000 reveló que el 90% de los agricultores que sembraban maíz transgénico creían que estaban empleando los procedimientos de seguridad apropiados, aunque en realidad apenas el 71% de ellos lo hacía[10]. En los países en desarrollo estos mecanismos de información y retroinformación por lo general son más débiles.

Estas dificultades sitúan al uso de la biotecnología en favor del desarrollo en un atolladero decisivo. Por ejemplo, con la ayuda del gobierno holandés, en 1998 Kenya promulgó leyes muy estrictas en materia de seguridad biológica, aunque luego se concretó mucho menos ayuda para crear la capacidad científica y técnica y la infraestructura necesarias para poner en práctica esas políticas. Los administradores de seguridad biológica que trabajan en tales situaciones saben que si no cumplen las elevadas normas establecidas en los documentos oficiales serán criticados por las organizaciones no gubernamentales y los medios de comunicación. Como resultado, tienden a avanzar con lentitud y a tomar el menor número posible de decisiones. A pesar de los escasos riesgos implícitos, en Kenya demoró 18 meses el proceso de aprobación del uso de boniatos transgénicos en la investigación a pesar de los escasos riesgos implícitos. A fin de permitir que los países en desarrollo se beneficien de las oportunidades que brinda la nueva tecnología, es necesario vencer estos desafíos mediante políticas nacionales y el apoyo mundial.

Estrategias nacionales para hacer frente a los desafios que plantean los riesgos

A pesar de los desafíos que entrañan los riesgos, los países en desarrollo pueden formular estrategias que les permitan desarrollar la capacidad de asumir la gestión de riesgos aprovechando el hecho de que son seguidores tecnológicos y sacando el máximo provecho a la colaboración regional.

Aprender de los lideres de la tecnologia

Los países en desarrollo pueden aprovechar el hecho de ser seguidores tecnológicos aprendiendo de las experiencias y mejores prácticas de los pioneros. Por ejemplo, los marcos reglamentarios pueden basarse en los creados por los primeros que los aprobaron. Luego de examinar los documentos reglamentarios de Australia, el Canadá, los Estados Unidos y otros países y de adaptarlos a las condiciones de la agricultura nacional, la Argentina y Egipto elaboraron sus directrices para garantizar la seguridad ambiental de las liberaciones de organismos modificados genéticamente.

Los países en desarrollo también pueden establecer sistemas reglamentarios de bajo costo que se basen y hasta se apoyen en las normas reglamentarias de los primeros en usarlos. Algunos países industriales utilizan acuerdos de reconocimiento mutuo y, cuando comparten normas comunes, aceptan la aprobación recíproca de productos. Estos acuerdos pueden facilitar más el comercio al eliminar los ensayos redundantes y sacar al mercado nuevos productos con mayor rapidez[11]. La Unión Europea y los Estados Unidos adoptaron este enfoque en 2001 para una gama de productos, como dispositivos médicos y equipo de telecomunicaciones. Se espera que el acuerdo ahorre a la industria y a los consumidores hasta mil millones de dólares al año[12]. Los países en desarrollo también podrían aprovechar los conocimientos y la experiencia en materia de reglamentación de otros países, que suelen ser países industrializados. Por ejemplo, la repercusión de las medicinas en la salud de los ciudadanos tiende a variar poco de un país a otro. Esto brinda a los países en desarrollo la posibilidad de aceptar las aprobaciones reglamentarias concedidas a las medicinas en países que tienen una capacidad mucho mayor para emprender tales exámenes, como los Estados Unidos, donde el principal organismo para la protección de los consumidores, la Administración Federal de Alimentos y Medicamentos, cuenta con un presupuesto anual de más de mil millones de dólares.

Armonizar las normas mediante la colaboracion regional

Una de las primeras medidas para fomentar la confianza en la tecnología consiste en la elaboración de normas ambientales y de salud y en armonizar las que están siendo elaboradas independientemente en diferentes países. La divergencia que se observa en los reglamentos ambientales y para el comercio en materia de normas de seguridad amenaza con provocar conflictos al abordar la seguridad de los alimentos derivados de la biotecnología. Las diferencias que se observan en la siembra y reglamentación de los cultivos modificados genéticamente ya están provocando fricciones en las relaciones comerciales. Siempre que ello sea posible, el establecimiento de enfoques coherentes reduciría esos conflictos, y la armonización pondría más información a disposición del público y de esa manera se promovería la responsabilidad.

La cooperación regional en el intercambio de conocimientos, prácticas óptimas, resultados de in-

CONTRIBUCIÓN ESPECIAL

El método de *antyodaya*: vía hacia una revolución siempre verde

Los problemas ecológicos o sociales derivados de las nuevas técnicas de producción de cultivos suelen deberse al monocultivo, la aplicación excesiva de fertilizantes minerales y plaguicidas químicos y la explotación insostenible de los suelos y las aguas subterráneas. Al mismo tiempo, el crecimiento de la población, unido al aumento del poder adquisitivo, hacen que la mayoría de los países en desarrollo no tengan más alternativa que producir más en medio de la disminución per cápita de las tierras cultivables y los recursos hídricos de irrigación. Optar por la solución aparentemente fácil de importar alimentos aumentaría el desempleo rural en países donde la seguridad de los medios de vida de más del 60% de las familias rurales depende de la agricultura. En tales circunstancias, ¿cómo podemos lograr el aumento continuo de la productividad biológica sin provocar efectos negativos ambientales y sociales?

Afortunadamente, nos adentramos en la era de la Internet, la genómica la proteómica. Los tres últimos decenios indican que la transformación tecnológica de las explotaciones agrícolas en pequeña escala, si se basa en los principios de la ecología, la economía, la igualdad social y de género y la generación de medios de vida, puede contribuir significativamente a la erradicación de la pobreza y la integración social. Sin dudas, la tecnología ha sido un factor importante en el aumento de la brecha que separa a ricos y pobres desde el inicio de la revolución industrial en Europa. Sin embargo, hoy día se nos presentan oportunidades excepcionales de poner a la tecnología de nuestro lado en el movimiento por la igualdad económica y de género. Los recientes adelantos registrados en la biotecnología y las tecnologías espacial y de la información están facilitando el inicio de una revolución siempre verde que permitirá que las familias de pequeños agricultores aumenten de manera sostenida la productividad y la rentabilidad por unidad de tierra, tiempo, mano de obra y capital.

La nueva genética, que entraña el levantamiento de mapas y la modificación moleculares, es una poderosa herramienta para fomentar la agricultura ecológica y aumentar la productividad de las tierras de secano y los suelos salinos. Los científicos en la India han traspasado los genes del Amaranthus a la papa para mejorar la calidad y la cantidad proteínica de esta última, y de los manglares a los cultivos anuales para aumentar su tolerancia a la salinidad. El levantamiento de mapas basado en los sistemas de información geográfica (SIG) y los progresos registrados en los pronósticos del clima a corto y mediano plazos, junto con la información avanzada sobre los mercados y la fijación de precios, están ayudando a los campesinos a establecer un equilibrio adecuado entre el uso de la tierra y los factores ecológicos, meteorológicos y de mercado. Esos adelantos resultan decisivos, ya que la agricultura tiene las mayores posibilidades de crear nuevos empleos por medio de empresas ambientales, como las relativas al reciclado de desechos sólidos y líquidos y la rehabilitación biológica, tecnologías ecológicamente racionales que combinan los conocimientos tradicionales con la ciencia moderna y sistemas de seguridad alimentaria y del agua centrados en la comunidad.

Nuestra experiencia en Pondicherry (India) ha demostrado que los centros de documentación rurales administrados por mujeres, impulsados por los usuarios, apoyados por el uso de computadoras y conectados a la Internet ayudan a eliminar simultáneamente la brecha digital y la desigualdad de género. Las sinergias entre la tecnología y las políticas oficiales por una parte, y las asociaciones públicas y privadas por la otra, agilizarán el progreso hacia la creación de nuevos medios de vida agrícolas y no agrícolas. Sin embargo, es importante comprender que si el mercado es el único factor determinante de las decisiones relativas a las inversiones en la investigación, "los huérfanos seguirán siendo huérfanos" y se acentuarán las diferencias económicas y tecnológicas.

¿Cómo podemos garantizar un movimiento de revolución siempre verde basado en las tecnologías genéticas y digitales y caracterizado por la inclusión social y de género? Mahatma Gandhi respondió esta pregunta hace más de 70 años cuando dijo "Recuerde el rostro de la persona más pobre y débil que haya visto y pregúntese si los pasos que piensa dar serán de alguna utilidad para ella." El método de *antyodaya*, es decir, el desarrollo basado en la atención a los más pobres, para la eliminación de las brechas digital, genética y de género, adoptado por nuestras aldeas biológicas en la India ha demostrado ser muy eficaz en la inclusión de los excluidos en la potenciación tecnológica y de los conocimientos.

Mi experiencia de casi 40 años, que comenzó con mi participación en el programa de Demostración Nacional sobre el cultivo del trigo y el arroz en la India en 1964, y mi experiencia más reciente en varios países de Asia y África con los sistemas cultivo sostenible del arroz y las redes de mujeres para el cultivo del arroz del Instituto Internacional de Investigaciones sobre el Arroz, me han inducido a postular dos directrices fundamentales para la formulación de programas de ensayo y difusión de tecnologías, a saber:

- Si las demostraciones y ensayos se organizan en las tierras de campesinos carentes de recursos, todos los campesinos se benefician. No puede ocurrir lo contrario.
- Si se potencia a la mujer dorándolas de información y conocimientos tecnológicos, todos los miembros de la familia se benefician. No puede ocurrir lo contrario.

Si queremos evitar el crecimiento impulsado por la desigualdad y prácticas ambientales insostenibles en el futuro, el método de *antyodaya* debe ser el punto de partida de todo programa de planificación del desarrollo y difusión de tecnologías.

M. S. Swaminathan
Recipient of the 1987 World Food Prize

El restablecimiento o mantenimiento de la confianza del público en sus decisiones y políticas reviste una importancia fundamental en la creación de sólidos sistemas nacionales

vestigaciones, conocimientos especializados en materia de seguridad biológica y aprobaciones reglamentarias en el contexto de ambientes y ecosistemas similares permitiría alcanzar una mayor eficacia y sentaría las bases para la evaluación y la gestión de riesgos armonizados a nivel regional. La Asociación para el Fortalecimiento de la Investigación Agrícola en África Oriental y Central (ASARECA) ha comenzado a hacerlo, al facilitar la reunión de los conocimientos especializados de la región y permitir a los países miembros con menores posibilidades en materia de reglamentación que se beneficien de las capacidades científicas más avanzadas de la región. Dado el traslado oficioso de materiales vegetales más allá de las fronteras nacionales que se observa en la región, esta coordinación de las investigaciones y la reglamentación resultará fundamental para garantizar el uso seguro de la biotecnología.

Desarrollar las capacidades cientificas y de extension a nivel nacional

Es de suma importancia que los países desarrollen sus capacidades de investigación aplicada o con fines de adaptación. En el caso de los países pobres, la investigación con fines de adaptación es más pertinente, ya que les permite tomar prestado y adaptar tecnologías creadas en otros sitios. En el caso de los países que cuentan con una base científica más sólida, es posible que puedan desarrollar la capacidad para la investigación aplicada, lo que les permite crear nuevas tecnologías adaptadas a las condiciones locales. En ambos casos la capacidad científica debe estar dirigida a ayudar a comprender mejor los riesgos potenciales asociados a la tecnología, ya sea la que se haya obtenido en préstamo o la creada en el país.

Fortalecer las instituciones reglamentarias

Para aplicar eficazmente las medidas de seguridad, es preciso que el país tenga la capacidad humana e institucional adecuada. El análisis de política en materia de ciencias y tecnología sigue siendo un campo incipiente e incompleto en la mayoría de los países en desarrollo. La creación de capacidades en este terreno pondría al mundo en desarrollo en mejores condiciones de asumir la gestión de los riesgos y beneficios asociados a la nueva tecnología. El debate centrado en la introducción de medidas reglamentarias ha ido de la mano de preocupaciones por los costos de esa reglamentación. La Argentina y Egipto son dos buenos ejemplos de la manera en la que la reglamentación relativa a la introducción segura de organismos modificados genéticamente se ha incorporado al reglamento vigente (cuadro 3.5).

RECUADRO 3.5

Fortalecimiento de la capacidad institucional en la Argentina y Egipto para asumir la gestión de productos básicos modificados genéticamente

La Argentina y Egipto son dos de los países en desarrollo que más han avanzado en el uso actual y previsto de productos y cultivos modificados genéticamente. Egipto ha aprobado la realización de ensayos de liberación sobre el terreno y está a punto de comercializar su primer cultivo modificado genéticamente. Desde 1996 la Argentina ha venido exportando productos básicos modificados genéticamente.

Ambos países comparten varios resultados positivos en la manera en que han fortalecido su capacidad para abordar los problemas de seguridad biológica:

- Se formularon directrices nacionales para garantizar la seguridad ambiental de los organismos modificados genéticamente después de examinar las disposiciones de países con conocimientos técnicos en esta esfera y adaptarlas a las condiciones agrícolas nacionales.
- Los procedimientos de solicitud de registro, examen y aprobación en materia de seguridad alimentaria y registro de semillas se basaron en la legislación vigente. Los procedimientos se elaboraron gradualmente, lo que permitió que los ministerios y entidades reglamentadoras coordinaran los procedimientos de reglamentación.
- Institutos de investigación avanzada realizan investigaciones biotecnológicas de vanguardia, y se pide al personal altamente calificado de estas instituciones que integren comités de seguridad biológica o presten servicios como asesores técnicos.
- Se han establecido normas precisas para evaluar los riesgos de una posible liberación. Las evaluaciones comparan los efectos previstos del organismo modificado genéticamente con los de la variedad no modificada equivalente. Las variedades modificadas genéticamente que no presentan riesgos mayores se consideran aceptables para ensayos y su posible autorización comercial futura.

Esas políticas demuestran que, aun cuando se enfrentan desventajas iniciales, los países en desarrollo pueden establecer sistemas de seguridad biológica que les permiten avanzar en la gestión de la seguridad tecnológica.

Fuente: Cohen 2001.

Movilizacion de la opinion local

Varios países han iniciado programas encaminados a lograr la participación de la opinión pública en la evaluación de la tecnología. Esto es fundamental si las opiniones de agricultores y consumidores de los países en desarrollo han de influir en la formulación de políticas nacionales y aportar una mayor diversidad de criterios a los debates mundiales. La organización no gubernamental ActionAid creó en la India un jurado de ciudadanos en el que participaba una amplia gama de campesinos que podían verse afectados por los cultivos modificados genéticamente. Expertos de universidades, sindicatos agrícolas, organizaciones no gubernamentales, gobiernos estatales y nacionales así como Monsanto, el mayor productor de cultivos comerciales transgénicos, sometieron a la consideración del jurado de agricultores pruebas a favor y en contra del uso de semillas transgénicas. Los miembros del jurado luego analizaron si esos cultivos mejorarían las condiciones de vida o aumentarían la pobreza e inseguridad y adoptaron una posición personal en este asunto. Este tipo de debate público también puede ser organizado por los gobiernos nacionales y locales o por las organizaciones no gubernamentales y las organizaciones comunitarias.

Colaboracion mundial en la gestion de riesgos

Más allá de las fronteras nacionales, la gestión de riesgos plantea algunos desafíos que afectan a las comunidades de todo el mundo e influyen en ellas. Es preciso investigar más las posibles repercusiones de la biotecnología para lograr una mejor comprensión de los riesgos en todas partes. Los efectos de la gestión inadecuada de los riesgos para la salud y el medio ambiente pueden cruzar las fronteras rápidamente a través del comercio y los viajes. Una reglamentación deficiente de la tecnología en un país puede hacer que el público desconfíe de la ciencia a nivel internacional. A todos los países les interesa que cada país realice una gestión adecuada de los riesgos.

Mas investigaciones y a mas largo plazo

El debate que tiene lugar en estos momentos acerca de la biotecnología está desprovisto de evaluaciones consolidadas basadas en la ciencia que brinden datos rigurosos y equilibrados acerca de la repercusión negativa de las nuevas tecnologías en la salud y el medio ambiente. Un mayor número de evaluaciones transparentes y examinadas por pares serviría de base al diálogo y ayudaría a fomentar la confianza en las nuevas tecnologías. Este tipo de evaluaciones también podría ayudar a sustentar las opiniones de la opinión pública sobre los resultados científicos y técnicos. En el 2000 las academias de ciencia nacionales del Brasil, China, la India, México, el Reino Unido y los Estados Unidos, así como la Academia de Ciencias del Tercer Mundo, revisaron las pruebas científicas de consuno y pidieron que se hicieran más investigaciones: "Habida cuenta del limitado uso de las plantas transgénicas en todo el mundo y las condiciones geográficas y ecológicas relativamente limitadas para liberación, todavía no hay suficiente información acerca de los efectos reales que surten en el medio ambiente y la diversidad biológica. Por consiguiente, no hay consenso en cuanto a la gravedad, o incluso a la existencia misma, de algún tipo de daño ambiental potencial de la tecnología de MG [modificación genética]. Por tanto, es necesario evaluar a fondo los riesgos de las probables consecuencias en una etapa temprana del desarrollo de todas las variedades de plantas transgénicas, y concebir un sistema de vigilancia para evaluar esos riesgos en ensayos de campo y liberaciones ulteriores."[13]

Restablecimiento de la confianza del publico en la ciencia

Dadas las incertidumbres que rodean a la tecnología, la pérdida de confianza en las instituciones reglamentarias puede tener consecuencias desastrosas. El restablecimiento o mantenimiento de la confianza del público en sus decisiones y políticas reviste una importancia fundamental en la creación de sólidos sistemas nacionales para la reglamentación que consultan a la opinión pública. Tal como se indica en el informe preparado por las seis academias de ciencia nacionales y la Academia de Ciencias del Tercer Mundo: "A la larga ninguna prueba verosímil que presenten los científicos o las instituciones reglamentarias influirá en la opinión pública popular a menos que se confíe en las instituciones y los mecanismos que reglamentan tales productos"[14].

La libertad de innovar, y de correr riesgos, seguirá desempeñando un papel cardinal en el desarrollo mundial.

En algunos países, sobre todo en Europa, la ciencia ya no goza de la confianza pública, y eso incide en las posibilidades de avance tecnológico en el mundo. Sin embargo, a veces no hay razones para tal desconfianza. No es la ciencia, sino las políticas deficientes, la reglamentación inadecuada y la falta de transparencia las que a menudo provocan esa situación. Los métodos científicos, cuando se combinan con la deliberación pública, sientan las bases para la gestión de riesgos tecnológicos, y luego los reglamentadores han de usarlos bien. La mayoría de los países emplean la evaluación de riesgos y la caracterización científica de los peligros sobre la base de cada caso, establecen reglamentaciones que se apoyan en las instituciones existentes en lugar de crear otras nuevas y reducen las reglamentaciones para los productos que se consideran de bajo riesgo.

Algunos observadores se preguntan si la ciencia está haciendo la contribución que le corresponde, y lo hacen por varios motivos. En primer lugar, los científicos, al igual que las demás personas, abordan los problemas a partir de una metodología particular y tienen intereses e incentivos que conformar su labor. Por esa razón no se realizan todas las investigaciones que corresponden. Consideremos el análisis de los peligros industriales. La investigación científica generalmente analiza los efectos de sustancias independientes, pero muchos de los peligros industriales más graves tienen que ver con la interacción de las sustancias. Por ejemplo, cuando se añade agua al fluoruro, aumenta la absorción de plomo presente en las tuberías, un peligro que no saldría a la luz cuando se estudian el plomo o el fluoruro por separado. Sin embargo, debido a la falta de fondos se han emprendido pocos estudios amplios acerca de los peligros que surgen en presencia de sustancias múltiples.

En segundo lugar, la complejidad de los problemas da lugar a la posibilidad de que los científicos que emprenden esos estudios lleguen a resultados que no sean concluyentes, aunque los resultados nítidos que se obtengan en un terreno más limitado sean más reconocidos. En tercer lugar, suelen pasarse por alto los datos científicos relativos a peligros o daños, se excluyen o se ven atacados por poderosos grupos de presión: la industria tabacalera excluyó datos relativos de los efectos carcinógenos del tabaco durante decenios antes de que la información finalmente se pusiera por la fuerza a disposición del público. Estas presiones hacen que algunos científicos se muestren menos dispuestos a emprender esos estudios debido a las posibles consecuencias que ello pueda tener en sus carreras profesionales.[15] Esas preocupaciones ponen de relieve la importancia de financiar las investigaciones con cargo a fondos públicos y de hallar nuevas vías para que se reconozca a los científicos que se esfuerzan por descubrir daños y peligros en pro de los intereses de la sociedad.

Intercambio de informacion y experiencia

La tecnología de la información y las comunicaciones es importante para intercambiar información y experiencia en materia de evaluación de riesgos. También se requieren otras cosas si esa información ha de divulgarse entre aquellos que más la necesitan. Los centros de información sobre seguridad en los organismos nacionales e internacionales pueden resultar útiles en esta actividad.

El Protocolo de Cartagena sobre Seguridad Biológica, aprobado en el 2000 en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica establece un centro de información sobre seguridad biológica para que los países intercambien información sobre los organismos modificados genéticamente. Los países tienen un plazo de 15 días a partir de la fecha de aprobación para comunicar al centro la aprobación de cualesquiera variedades de cultivos que puedan usarse en alimentos y piensos, y en la elaboración. Los exportadores deben obtener una aprobación del país importador, a través de un procedimiento conocido como consentimiento fundamentado previo, antes de hacer los primeros envíos de organismos modificados genéticamente, como semillas y árboles, que vayan a liberarse en el medio ambiente. Los organismos modificados genéticamente que se destinen a alimentos, piensos y la elaboración, es decir, a productos básicos, no están obligados a cumplir este requisito. De todos modos, tienen que llevar etiquetas en que se indique que “pueden contener” organismos modificados genéticamente, y los países pueden decidir, a partir de una evaluación de riesgos de base científica, si importan o no esos productos básicos. Otros centros de información podrían compartir y diseminar experiencias en materia de seguridad tecnológica entre los círculos académicos, públicos y privados, así como entre países y regiones.

Los países en desarrollo deben tomar parte en esos debates relativos a los riesgos. La Unión Europea y los Estados Unidos han creado un foro consultivo en materia de biotecnología que aborda asuntos de interés para los países en desarrollo. Sin embargo, ese foro no incluye a ningún miembro que represente al mundo en desarrollo.

Ampliar la asistencia de donantes en la creacion de capacidades

Durante los últimos 10 años han surgido más programas encaminados a la creación de la capacidad humana que se necesita para reglamentar la seguridad tecnológica, a través de la capacitación y la realización de talleres, seminarios y reuniones técnicas. Las organizaciones internacionales han desempeñado un papel fundamental al apoyar este tipo de actividades. No obstante, es preciso adoptar iniciativas más oficiales y sostenidas. A menudo se ha prestado apoyo a la formulación de leyes y la creación de sistemas de seguridad biológica, pero no a su puesta en práctica.

• • •

Los avances ocurridos en el campo de la biotecnología durante la segunda mitad del siglo XX han abierto nuevas avenidas al desarrollo humano. Estos avances brindan muchos beneficios pero también llevan aparejados riesgos, lo que aumenta la necesidad de sistemas de buen gobierno que permitan administrar la tecnología bajo la supervisión de instituciones democráticas. La libertad de innovar, y de correr riesgos, seguirá desempeñando un papel cardinal en el desarrollo mundial. La tarea crucial que todos encaramos consiste en garantizar que aquellos que ejerzan esa libertad fundamental lo hagan de manera que promuevan una ciencia de calidad, fomenten la confianza en la ciencia y la tecnología y amplíen su función en el desarrollo humano.

CAPITULO 4

Liberar la creatividad humana: estrategias nacionales

La revolución tecnológica comienza en el propio país; no obstante, ningún país cosechará los beneficios de la era electrónica esperando que lluevan del cielo. La transformación tecnológica actual depende de que cada país tenga capacidad para liberar la creatividad de sus habitantes y posibilite que estos comprendan y dominen la tecnología, introduzcan innovaciones y adapten las tecnologías a sus propias necesidades y oportunidades.

La promoción de la creatividad requiere contar con ámbitos económicos flexibles, competitivos y dinámicos. Para la mayoría de los países en desarrollo, esto significa ampliar las reformas que destacan la apertura: a nuevas ideas, a nuevos productos y a nuevas inversiones. Pero el aspecto medular de fomentar la creatividad es la ampliación de las aptitudes humanas. Por esa razón, el cambio tecnológico aumenta pronunciadamente la importancia que cada país debería asignar a efectuar inversiones en la educación y el desarrollo de las aptitudes de sus habitantes.

Muchos países en desarrollo están en buenas condiciones de aprovechar las oportunidades de la revolución tecnológica e impulsar el desarrollo humano. Otros tropiezan con enormes obstáculos, pues carecen del tipo de ámbito económico que alienta la innovación y no poseen las aptitudes y las instituciones necesarias para la adaptación de las nuevas tecnologías a las necesidades y limitaciones locales.

Pero cuando se cuenta con políticas públicas racionales es posible mejorar la situación. Lo fundamental es crear un ámbito que movilice el potencial creativo de la gente para utilizar y desarrollar innovaciones tecnológicas.

Creacion de un ambito que aliente la innovacion tecnologica

La creación de un ámbito que aliente la innovación tecnológica requiere estabilidad política y macroeconómica. Por ejemplo, los éxitos de países asiáticos se basaron en un firme compromiso en pro de la educación y la salud, así como en baja inflación, moderados déficit fiscales y de la balanza de pago y altos niveles de ahorro e inversión. No sólo las grandes empresas requieren estabilidad. Las pequeñas empresas y las granjas familiares también dependen de un entorno financiero estable, donde el ahorro no corra riesgos y sea posible contraer préstamos; y son precisamente las pequeñas empresas y las explotaciones agrícolas familiares los lugares donde suelen iniciarse la innovación y la adaptación.

Si bien dicha estabilidad es necesaria, no basta. Se necesitan políticas dinámicas para estimular la innovación.

- Las políticas tecnológicas pueden contribuir a crear entre los protagonistas principales un entendimiento común acerca de la importancia central de la tecnología para la diversificación económica.
- Las reformas para lograr que las telecomunicaciones sean competitivas tienen importancia vital para que las personas y las organizaciones puedan tener un mejor acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones.
- A fin de estimular la investigación orientada hacia la tecnología, los gobiernos pueden promover vínculos entre las universidades y las empresas; y proporcionar incentivos fiscales a empresas privadas que realicen tareas de investigación y desarrollo.
- También es imprescindible estimular el espíritu empresarial y los capitales de riesgo pueden tener importancia para fomentar el despliegue de empresas de base tecnológica.

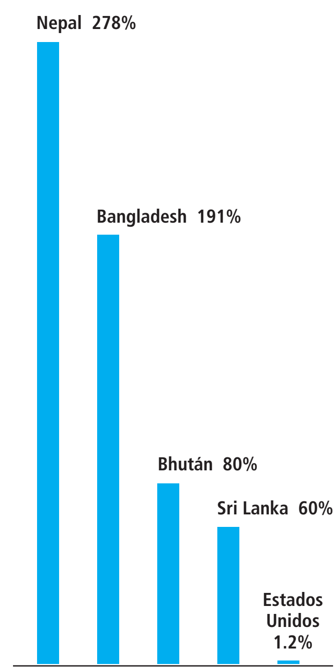
Crear una vision para la tecnologia

Los gobiernos necesitan establecer una estrategia tecnológica de vastos alcances, en alianza con todos los principales interesados directos. Varios gobiernos han promovido directamente el desarrollo tecnológico. Algunos han subsidiado a industrias de alta tecnología, con políticas industriales que han sido objeto de muchas críticas dado que no siempre el gobierno puede escoger

Ningún país cosechará los beneficios de la era electrónica esperando que lluevan del cielo

GRÁFICO 4.1
El costo de estar conectado

Costo mensual de acceso a Internet, como porcentaje del ingreso mensual medio



Fuente: Cálculos de la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano basados en: UIT 2000 y Banco Mundial 2001h.

a las mejores industrias. Pero lo que el gobierno puede hacer es determinar en qué esferas la coordinación arrojará beneficios, debido a que ningún inversionista privado actuará aisladamente para, por ejemplo, crear infraestructura. En estos aspectos, algunos gobiernos han logrado muchos adelantos.

Numerosos países están realizando "estudios prospectivos" a fin de crear políticas científicas y tecnológicas más coherentes y determinar cuáles han de ser la demanda y los retos en el futuro, vinculando así las políticas científicas y tecnológicas con las necesidades económicas y sociales. Este proceso crea conciencia entre los interesados directos acerca del estado de la actividad tecnológica en el país, las tendencias que están surgiendo en todo el mundo y las repercusiones para las prioridades nacionales y la competitividad en el país. Cuando se involucra la sociedad civil en cuestiones relativas nuevos adelantos tecnológicos que han de tener posibles efectos de gran magnitud, de orden social y medioambiental, se contribuye al consenso sobre cuál ha de ser la respuesta. Éste es el caso en la India, la República de Corea, Sudáfrica, Tailandia y varios países de América Latina. En el Reino Unido, esto ha conducido a la asignación de recursos e incentivos a fin de promover nuevas tecnologías en una economía madura (recuadro 4.1).

Los gobiernos no siempre han estado a la vanguardia del proceso. En Costa Rica, las empresas asumieron el liderazgo en acciones conducentes a la decisión de Intel de efectuar inversiones en ese país. Costa Rica pudo atraer inversiones extranjeras directas con alta densidad de tecnología debido a su estabilidad social y política, su proximidad con los Estados Unidos y su fuerza laboral sumamente capacitada, resultado de decenios de prestar atención a la educación (recuadro 4.2).

RECUADRO 4.1

Previsión tecnológica en el Reino Unido: crear consenso entre los principales interesados directos

El programa de previsión tecnológica del Reino Unido, anunciado en 1993, está entablando alianzas más estrechas entre científicos y empresarios a fin de orientar las actividades científicas y tecnológicas que cuentan con financiación pública. El programa, más orientado al mercado y menos impulsado por consideraciones científicas que programas similares en otros países, pasó por tres etapas.

Primeramente, estableció 15 grupos de expertos sobre mercados y tecnologías de interés para el país, cada uno presidido por un empresario de alto nivel. Cada grupo se encargó de elaborar hipótesis futuras para su respectiva esfera de interés, determinando cuáles eran las tendencias principales y sugiriendo maneras de responder a ellas. En 1995, los grupos presentaron un informe a un grupo directivo, el cual sintetizó las principales comprobaciones y estableció las prioridades nacionales.

Seguidamente, el grupo directivo preparó un informe que condensaba sus recomendaciones en correspondencia con seis temas: tendencias y efectos sociales de las nuevas tecnologías; comunicaciones y computación; genes y nuevos organismos, procesos y productos; nuevos materiales, síntesis y procesamiento; precisión y control en los procesos de gestión, automatización e ingeniería; y cuestiones del medio ambiente.

El grupo directivo asignó prioridades a tres categorías: esferas tecnológicas clave, donde revestía importancia vital continuar las tareas; esferas intermedias, donde era menester intensificar las acciones; y nuevas esferas, donde podría considerarse la continuación de las tareas cuando las oportunidades de mercado fueran favorables y fuera posible desarrollar capacidad a la altura del nivel mundial.

Actualmente, se están llevando a la práctica las recomendaciones de ese programa. Por ejemplo, la investigación en las cuatro esferas prioritarias —nanotecnología, comunicaciones inalámbricas móviles, materiales biológicos y energía sostenible— reciben apoyo por conducto de un plan de subsidios a la investigación. Otro ejemplo es su aplicación en Escocia. Scottish Enterprise cuenta con un coordinador escocés de previsión, que trata de promover la previsión como instrumento para que las empresas reflexionen de manera estructurada acerca de los futuros cambios, y respondan también de manera estructurada. El coordinador colabora con una amplia gama de protagonistas de los sectores públicos, privado y académico. La meta principal es ayudar a que cada compañía se conduzca mejor a través de los cambios, y esto se logra encauzando las acciones por conducto de diversos intermediarios empresariales fiables —asociaciones de empresas, redes y organizaciones locales de ejecución— que tienen influencia sostenible sobre las actividades empresariales. Todos los grupos y equipos de tareas se ocupan de dos temas subyacentes: desarrollo sostenible; y educación, adquisición de aptitudes y capacitación. En lo concerniente a la educación y la adquisición de aptitudes, el carácter distintivo del programa de previsión tecnológica se refleja en una de sus declaraciones: "Las raíces de nuestro sistema de aprendizaje —aulas y salas de conferencias— se remontan a las necesidades de la era industrial en el siglo XIX. Al comenzar el siglo XXI es preciso que reestructuremos el proceso de aprendizaje. Si bien muchas instituciones educacionales subsistirán, diferirán mucho de las actuales. Se transformarán en ámbitos sociales en los cuales se apoyará un aprendizaje eficaz y que desempeñarán nuevas funciones y tendrán diferentes responsabilidades."

Fuente: UK Government Foresight, 2001; Lall 2001.

Aumentar la competitividad de los servicios de telecomunicaciones

En los países en desarrollo, los costos de las telecomunicaciones y de la Internet son particularmente altos. El costo mensual del acceso a la Internet para un usuario estadounidense típico representa 1,2% del ingreso medio mensual, en comparación con 614% en Madagascar[1], 278% en Nepal, 191% en Bangladesh y 60% en Sri Lanka (gráfico 4.1)[2].

Cuando los costos son altos y los ingresos son bajos, el acceso comunitario es la clave de la difusión de la Internet en gran parte del mundo en desarrollo. Las computadoras, las cuentas de *email* (correo electrónico) y las conexiones a la Internet suelen ser compartidas por varios individuos u hogares. Los telecentros, los quioscos de Internet y los centros comunitarios de aprendizaje aumentan la accesibilidad de teléfonos, computadoras e Internet y reducen el costo de dicho acceso.

En la República Unida de Tanzanía, *Adesemi Communications International* está ofreciendo por primera vez un servicio telefónico fiable. Ha instalado unidades durables y de fácil uso, con capacidad para conexiones telefónicas locales, de larga distancia en el país e internacionales. El sistema inalámbrico de la compañía da flexibilidad para instalar teléfonos públicos donde más se los necesita, existan o no conexiones telefónicas terrestres. Las pequeñas empresas, que dependen de disponer de comunicaciones, han cosechado enormes beneficios[3]. En el Perú, la Red Científica Peruana, el mayor proveedor de acceso a la Internet en el país, ha establecido una red nacional de 27 telecentros[4].

Gran parte de la razón por la que los costos son altos es que en la mayoría de los países los servicios de telecomunicaciones son monopolios estatales. Dado que no hay competición, sus precios siguen siendo altos y esto ocurre para líneas telefónicas, provisión de servicios de Internet y llamadas telefónicas locales y de larga distancia en el país. Cuando se quiebran esos monopolios, se logra un adelanto. Des-

RECUADRO 4.2

Atracción hacia Costa Rica de inversiones extranjeras directas con alta densidad de tecnología, sobre la base de aptitudes humanas, estabilidad e infraestructura

Costa Rica exporta más programas electrónicos per cápita que cualquier otro país de América Latina. Dos recientes decisiones de la empresa Intel han contribuido al desarrollo de la industria nacional. En primer lugar, Intel decidió efectuar inversiones en un centro para desarrollar programas electrónicos de la compañía y contribuir al diseño de semiconductores, ampliando una antigua central de montaje y ensayo. En segundo lugar, en virtud de su fondo de capital de riesgo, Intel efectuó inversiones en una de las compañías de programas electrónicos con mejores perspectivas del país. La presencia de centros de investigación, capacitación y educación reconocidos internacionalmente, refuerza aquellas actividades.

¿Cómo logró Costa Rica un éxito semejante? Un factor de importancia crítica fue el compromiso asumido por el país desde hace mucho tiempo en pro de la educación. Pero las aptitudes humanas, si bien son importantes, deben ser complementadas por otros factores.

Después de la crisis económica ocurrida a principios del decenio de 1980, se puso en evidencia que el país debía abandonar la sustitución de importaciones, de modo que pasó a promover las exportaciones (y a ampliar el acceso al mercado estadounidense) aplicando dos sistemas de incentivos fiscales:

- Un sistema de zonas de procesamiento de exportaciones posibilitó que las compañías importaran sus insumos y equipo libres de gravación impositiva y evitaran el pago de impuesto a la renta durante ocho años. Este sistema fue fundamental para atraer empresas multinacionales de alta tecnología.
- A fin de contribuir a que las compañías nacionales se orientaran hacia la exportación, se otorgó a las firmas una exoneración temporal del impuesto a la renta, además del derecho a importar equipo e insumos libres de impuestos y un subsidio al 10% del valor de sus exportaciones. Dicho subsidio tenía el propósito de compensar a los exportadores por la ineficiencia de servicios públicos, como los de puertos, electricidad y telecomunicaciones y por los altos costos de los servicios financieros, como los bancarios y de seguros.

Previsión tecnológica, por conducto de una organización no gubernamental

El nuevo modelo de promoción de las exportaciones recibió desde un primer momento el apoyo de la Junta de Inversiones y Desarrollo de Costa Rica (CINDE), organización privada sin fines de lucro fundada en 1983 por prominentes empresarios, con el apoyo del Gobierno y subsidios de donantes. Su propósito general fue promover el desarrollo económico, pero atraer las inversiones extranjeras directas siempre fue una máxima prioridad. A comienzos del decenio de 1990, CINDE tomó conciencia de que estaba perdiendo su carácter competitivo en industrias que dependían de mano de obra no capacitada y que el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLC) otorgaría a México un mejor acceso al mercado estadounidense. En consecuencia, decidió centrar sus acciones para atraer inversiones sólo en sectores que podían aprovechar los niveles educacionales relativamente altos existentes en Costa Rica. Escogió la electrónica y actividades conexas, sector en que las industrias en rápido crecimiento necesitaban mano de obra capacitada. Mientras tanto, Intel estaba comenzando a buscar un lugar para establecer una central de montaje y ensayo de *chips*. La CINDE efectuó gestiones para que se escogiera a Costa Rica y en 1996 Intel decidió ubicar sus instalaciones allí. Hubo cuatro factores fundamentales en esa decisión:

- Costa Rica disfrutaba de estabilidad política y social, del imperio de la ley y de un bajo nivel de corrupción; las reglamentaciones relativas al intercambio comercial internacional a las corrientes de capital eran relativamente liberales; se contaba con una fuerza laboral relativamente bien educada y dotada de aptitudes técnicas, pero de bajo costo y con un aceptable conocimiento del inglés; existía un clima favorable a las empresas; y la ubicación y la logística del transporte eran buenas.
- El creciente hincapié del país en atraer inversiones extranjeras directas de alta tecnología daba credibilidad a la afirmación de que contaba con los recursos humanos necesarios para la empresa Intel.
- Un organismo de promoción de las inversiones extranjeras (CINDE) dinámico, eficaz y bien informado, con vínculos gubernamentales, organizó eficaces reuniones entre ejecutivos de Intel y autoridades gubernamentales.
- El Gobierno comprendía la importancia de que Intel efectuara una inversión en el país. El Presidente se reunió con ejecutivos de Intel y exhortó al resto del Gobierno a ayudar a esta empresa.

Beneficios secundarios

Las inversiones de Intel han tenido grandes efectos sobre la capacidad de Costa Rica de atraer otras inversiones extranjeras directas en industrias de alta tecnología, así como en la competitividad general de la economía en lo tocante a industrias con alta densidad de conocimientos especializados. La reputación de Intel en cuanto a su rigurosa selección de emplazamientos ha otorgado a otras compañías la confianza necesaria para efectuar inversiones en el país. Intel también ha contribuido capacitando a su propia fuerza laboral y apoyando a las universidades. El Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) ha sido reconocido como "Asociado de Intel" y cuenta con varios programas académicos. Y la presencia de Intel ha ahondado la conciencia acerca de oportunidades de carrera en ingeniería y otras esferas técnicas. En el ITCR, la matriculación en cursos de ingeniería aumentó desde el 9,5% de los estudiantes en 1997 hasta el 12,5% en 2000. Hoy, el país está adoptando una estrategia que al parecer disfruta de un firme apoyo de los interesados directos clave: reconocer la necesidad de liberalizar las telecomunicaciones, mejorar la infraestructura mediante la participación del sector privado, mejorar la protección de los derechos de propiedad intelectual y mejorar el acceso a los mercados extranjeros mediante acuerdos de libre intercambio comercial con países como el Canadá, Chile y México. Algunas reformas han tropezado con resistencia y francas expresiones de desacuerdo, pero todas ellas son parte del debate sobre políticas en una sociedad pluralista.

Fuente: Rodríguez Clarell, 2001.

Al alentar los vínculos entre las universidades y la industria es posible estimular la innovación

pués de que en 1984 se hubo quebrado el monopolio de AT&T, empresa estadounidense que proporcionaba servicios a larga distancia, las tarifas de llamados a larga distancia disminuyeron en 40%[5].

En medio de la crisis asiática, en el mercado coreano de telefonía móvil entre 1996 y 1998 se fue duplicando cada año el número de suscriptores, pese a la baja en la demanda de consumo[6]. ¿Qué posibilitó el acelerado crecimiento? La entrada en el mercado de cinco empresas proveedoras competitivas que ofrecieron fácil crédito y subsidios para los aparatos. También en Sri Lanka, la competición ha conducido a un aumento de las inversiones, de la conectividad y de la calidad del servicio[7].

En la mayoría de los países estudiados recientemente (cuadro 4.1), la provisión de servicios de Internet es competitiva. Pero pese a los beneficios de los mercados de telecomunicaciones competitivos, los monopolios y los duopolios siguen dominando el alquiler de líneas telefónicas y las comunicaciones telefónicas locales y a larga distancia; y es mucho lo que queda por hacer en mercados nuevos, como el de pagers (dispositivos para llamado electrónico), televisión por cable y telefonía celular digital.

La privatización puede aumentar la competitividad de esos mercados; pero, por sí misma, no produce un sector liberalizado y competitivo. En muchos países, los monopolios privados han reemplazado a los monopolios estatales y, si bien muchos países privatizaron rápidamente las telecomunicaciones, su capacidad para reglamentarlas se desarrolló mucho más lentamente. La naturaleza y el alcance de la reforma de las reglamentaciones afecta en gran medida el desempeño de las telecomunicaciones. Por ejemplo, en Chile se trató de privatizar y reglamentar simultáneamente y se lograron resultados muy superiores a los de Filipinas, donde el marco reglamentario fue creado en una etapa ulterior[8].

ESTIMULO A LA INVESTIGACION Y EL DESARROLLO

Los gobiernos tienen la responsabilidad de promover la investigación y el desarrollo. Parte de esas actividades deben ser realizadas por el sector público, especialmente cuando se trata de necesidades del pueblo que no pueden satisfacerse mediante mecanismos de mercado. Pero los gobiernos no son responsables de la totalidad de la investigación y el desarrollo y pueden crear incentivos para otros protagonistas. Al promover la investigación de orientación tecnológica, dos mecanismos han sido particularmente importantes: los vínculos entre las universidades y la industria, y los incentivos fiscales de incentivación de la investigación y el desarrollo realizados por firmas privadas.

Al alentar los vínculos entre las universidades y la industria es posible estimular la innovación. Las compañías de alta tecnología prosperan sobre la base de conocimientos de avanzada y creatividad, así como aprovechando la especialización científica y técnica de las universidades. Se crean centros aglomerados cuando los empresarios establecen con ese propósito sus empresas cerca de universidades.

La Universidad Tecnológica de Tampere en Finlandia vincula entre sí la empresa Nokia, el Centro de Investigaciones Tecnológicas de Finlandia y empresas de procesamiento de madera. Los industriales en cuestiones científicas y tecnológicas pasan un 20% de su tiempo en las universidades, ofreciendo clases a los estudiantes en sus esferas de especialización. Esos "profesores adjuntos" trabajan en una interesante interfaz entre círculos industriales y académicos y los estudiantes aprenden acerca de la pertinencia de la tecnología respecto de la industria[9].

También en China, las instituciones de enseñanza superior apoyan la labor tecnológica de las empresas. La Universidad de Tsinghua estableció el Instituto de Ingeniería Química y Química Aplicada conjuntamente con la Compañía China de Ingeniería Petroquímica, que ha aportado más de 3,6 millones de dólares en apoyo de las actividades de investigación en la Universidad y ha contratado a más de 100 de sus egresados[10]. El Programa de Antorcha Estatal alienta a las empresas a fortalecer sus vínculos con instituciones de investigación, a fin de acelerar la comercialización de los resultados de la investigación. Las universidades chinas también han

CUADRO 4.1
Telecomunicaciones en diversos países, por sector, 2000

Fuente	Número de países: Monopolio	Número de países: Duopolio	Número de países: Competición	Número de países estudiados
Telefonía local	121	19	44	184
Larga distancia nacional	134	12	36	182
Larga distancia internacional	129	16	38	183
Teléfonos celulares digitales	47	28	79	154
Mercado de teléfonos móviles por satélite	32	12	65	109
Mercado de teléfonos fijos por satélite	61	14	59	134
Servicios de Internet	13	3	81	97

Fuente: Center for International Development, Harvard University, análisis de datos de la UIT para 2000, mencionado en Kirkman 2001.

establecido parques científicos. El Parque Tecnológico de Shanghai actúa como “incubadora” para la rápida aplicación de los adelantos científicos y tecnológicos a la industria.

En el decenio de 1990, China hizo hincapié en el desarrollo de la industria de alta tecnología mediante diversos programas gubernamentales de apoyo a actividades de investigación y desarrollo. Actualmente, China también está empleando investigación y desarrollo para mejorar la productividad de actividades agrícolas tradicionales. El programa de estímulo propaga las tecnologías en las zonas rurales y ayuda a los agricultores a utilizarlas para el desarrollo agrícola[11].

RECUADRO 4.3

Estrategias para estimular la investigación y el desarrollo en el Asia oriental

Los gobiernos del Asia oriental han empleado diversos incentivos para estimular actividades de investigación y desarrollo por el sector privado, recurriendo a una combinación de financiación pública y desgravación fiscal para alentar a las empresas a efectuar esas actividades; y recurriendo también a la colaboración entre organismos gubernamentales, universidades y entidades del sector privado.

República de Corea

El Gobierno de Corea apoyó directamente la investigación y desarrollo por las empresas privadas mediante incentivos y otras formas de asistencia. Otorgó fondos libres de impuestos a las empresas para que realizaran actividades de investigación y desarrollo (aun cuando los fondos estaban sujetos a impuestos punitivos si no se utilizaban dentro de un período especificado). Los fondos también podrían ser invertidos en el primer fondo coreano de capital de riesgo, la Corporación Coreana de Desarrollo Tecnológico, o en actividades de investigación y desarrollo en colaboración con institutos públicos de investigación. El Gobierno ha otorgado créditos impositivos, ha permitido la depreciación acelerada de inversiones en instalaciones de investigación y desarrollo y ha reducido impuestos y derechos de importación sobre equipo de investigación. También ha utilizado otros incentivos impositivos para promover las importaciones de tecnología; ha otorgado subsidios y préstamos a bajo interés y largo plazo a compañías que participan en proyectos de investigación y desarrollo y ha concedido privilegios impositivos y fondos públicos a institutos de investigación y desarrollo, tanto privados como gubernamentales. Pero el estímulo principal a la investigación y el desarrollo industriales en Corea provino menos de incentivos concretos que de la estrategia general: crear grandes conglomerados (*chaebol*), otorgándoles recursos financieros, protegiendo los mercados para que tuvieran margen a fin de dominar tecnología complejas y seguidamente obligándolas a utilizar los mercados de exportación, al elimina las barreras de protección. La estrategia de Corea para promover la tecnología ha otorgado a las *chaebol* una firme base para iniciar una exigente producción en masa. Si bien muchos aspectos del sistema de *chaebol* propiciaron la ineficiencia y son objeto de reforma, Corea es uno de los ejemplos más espectaculares de rápida transformación tecnológica.

Taiwán (Provincia de China)

Al igual que en Corea, el impulso principal para incrementar la investigación y el desarrollo en Taiwán (Provincia de China) se debió a la orientación a las exportaciones, combinada con medidas para orientar a las empresas hacia actividades más complejas y reducir su dependencia respecto de las importaciones tecnológicas. Pero el Gobierno no promovió el crecimiento de grandes conglomerados privados; mientras que la estructura industrial “más liviana” en Taiwán (Provincia de China) significó que hubo menor aumento de la investigación y el desarrollo en el sector privado, en comparación con lo ocurrido en Corea, esas circunstancias también fueron una fuente de fortaleza conducente a fomentar una capacidad de innovación que es más flexible, responde más a los mercados y está mucho más generalizada en la economía.

El Gobierno comenzó a apoyar la capacidad local de investigación y desarrollo a fines del decenio de 1950, cuando la creciente dependencia comercial puso de manifiesto la necesidad de mejorar y diversificar las exportaciones. Un programa de ciencia y tecnología comenzado en 1979 abarcó los sectores de energía, automatización de la producción, ciencias y materiales de información y las tecnologías científicas para el desarrollo. En 1982 se agregaron a esta lista la tecnología biológica, la óptica electrónica, la lucha contra la hepatitis y la tecnología bromatológica. Un plan de desarrollo científico y tecnológico para el período 1986-1995 prosiguió con la determinación de metas estratégicas, con el propósito de que la investigación y el desarrollo llegara al 2% del PIB hacia 1995.

Casi la mitad de las actividades de investigación y desarrollo son financiadas por el Gobierno; pero las empresas las han intensificado, dado que algunas firmas locales se han ampliado y transformado en empresas multinacionales importantes. El Gobierno ha utilizado diversos incentivos para alentar actividades de investigación y desarrollo a lo largo de los años, y ha proporcionado, entre otras cosas, capital de riesgo y financiación para empresas que desarrollan productos industriales estratégicos. El sistema impositivo prevé una plena deducción impositiva para gastos de investigación y desarrollo, una acelerada depreciación del equipo de investigación e incentivos especiales para empresas ubicadas en el Parque Científico Hsinchu. El Gobierno también estipula que las grandes empresas deben efectuar inversiones del 0,5% al 1,5% de sus ventas en investigación y desarrollo y ha iniciado consorcios de investigación en gran escala, cofinanciados por las empresas, para desarrollar productos de importancia crítica, como motores automovilísticos de nueva generación y *chips* más adelantados para memoria electrónica.

Singapur

En 1991, el Gobierno de Singapur inició un plan tecnológico de cinco años de duración, por valor de 1.100 millones de dólares, con el propósito de promover el desarrollo en sectores como la tecnología biológica, la microelectrónica, la tecnología de la información, los sistemas electrónicos, la tecnología de materiales y las ciencias médicas. El plan fijó una meta de gastos en investigación y desarrollo hacia 1995 del 2% del PIB. El nuevo plan, iniciado en 1997, duplicó los gastos en ciencia y tecnología y orientó los fondos hacia industrias estratégicas, para asegurar la competitividad en el futuro.

Singapur utiliza varios planes para promover actividades de investigación y desarrollo en el sector privado. El programa de investigaciones cooperativas otorga subsidios a empresas locales (con al menos un 30% de capital social local) para que desarrollen su capacidad tecnológica, colaborando con universidades e instituciones de investigación. El plan de incentivos a la investigación por las empresas otorga subsidios a fin de establecer centros de excelencia en tecnologías estratégicas, abiertos a todas las compañías. El plan de asistencia a actividades de investigación y desarrollo otorga subsidios para la investigación sobre determinados productos y procesos que promuevan la competitividad de las empresas. La Junta Nacional de Ciencia y Tecnología establece consorcios de investigación para que las empresas y los institutos de investigaciones puedan aunar sus recursos de investigación y desarrollo. Esos planes, en su conjunto, han incrementado la proporción de investigación y desarrollo en el sector privado hasta llegar al 65% del total.

Fuente: Lall, 2001.

La calidad y la orientación de la educación en todos los niveles, y el vínculo de la educación con la demanda de aptitudes, tienen importancia crítica para el dominio de la tecnología

A fin de estimular la investigación y el desarrollo en las empresas, los gobiernos emplean diversas opciones de políticas (recuadro 4.3). Una es aportar fondos equivalentes a los que la empresa destina a investigación y desarrollo. El Gobierno de Malasia aporta fondos equivalentes al 125% de los importes que destinan las firmas privadas a investigación y desarrollo[12]. Otra opción es cofinanciar la investigación y desarrollo mediante un fondo de tecnología. Esos fondos asignan recursos con carácter de préstamo condicionado, que debe ser devuelto si las iniciativas son exitosas pero que, de lo contrario, son pasados a pérdidas y ganancias.

Estimulo al empresariado

Además de promover actividades de investigación y desarrollo, los fuertes vínculos entre los círculos industriales y académicos también pueden estimular el espíritu empresarial. El Centro de Innovación y Empresariado, dependencia autónoma de la Universidad de Linköping (Suecia), vinculado a la Fundación de Desarrollo de la Pequeña Empresa en esa ciudad, ha aplicado conocimientos técnicos prácticos y recursos financieros para estimular el crecimiento y el desarrollo de firmas de base tecnológica[13].

El capital de riesgo también puede estimular el espíritu empresarial. No cabe sorprenderse de que en este aspecto, los Estados Unidos tengan predominio. Pero otros países donde la innovación ha pasado a ser importante, entre ellos Israel y la India, también tienen dinámicos mercados de capital de riesgao[14].

En 1986, Israel sólo tenía dos fondos de capital de riesgo, con menos de 30 millones de dólares en bienes totales para la inversión. En la actualidad, unas 150 firmas de capital de riesgo administran unos 5.000 millones de dólares en capital de riesgo y capital accionario privado. El mercado comenzó a prosperar en el decenio de 1990, cuando el Gobierno estableció una compañía de capital de riesgo, *Yozma*, para que actuara como agente catalítico de la industria naciente. Dotada de un presupuesto de 100 millones de dólares, *Yozma* efectuó inversiones en compañías locales y atrajo capitales extranjeros de Europa y los Estados Unidos. El fondo *Yozma* es un modelo del surgimiento impulsado por el Estado de actividades de capital de riesgo y alta tecnología.

En la India, las inversiones anuales de capital de riesgo llegaron a 250 millones de dólares en 1999; la mayor parte de ese capital estaba concentrado en los centros tecnológicos del sur y el oeste del país. El Gobierno ha formulado directrices normativas para aumentar el capital de riesgo y la Asociación Nacional de Compañías Productoras de Programas Electrónicos y Servicios calcula que, según sus proyecciones, hacia 2008 podrá disponerse de capital de riesgo por valor de hasta 10.000 millones de dólares.

Tanto en la India como en Israel, el Gobierno desempeñó un importante papel en cuanto a establecer las actividades del capital de riesgo y estimular la innovación, pero el requisito previo para atraer al capital de riesgo era contar con un sector financiero sumamente evolucionado y también, contar con fuertes vínculos con empresarios y capitalistas de riesgo en los Estados Unidos, además de un sistema educacional que produce grandes cantidades de personas sumamente capacitadas, lo cual genera una masa crítica para las actividades innovadoras.

Replanteo de los sistemas educacionales para responder a los nuevos retos de la era de las redes

Para imprimir dinamismo a un ámbito de creatividad tecnológica, es preciso que las personas dispongan de aptitudes técnicas y que los gobiernos efectúen inversiones en el desarrollo de dichas aptitudes. En la actualidad, las transformaciones tecnológicas aumentan el valor de esas aptitudes y cambian la demanda para diferentes tipos de aptitudes. Esto exige un replanteo de las políticas de educación y capacitación. En algunos países, esos sistemas necesitan una reestructuración; en otros una reorientación de los recursos públicos. ¿Cuánto ha de asignarse a la educación pública? ¿A la ciencia? ¿A la educación académica? ¿A la enseñanza de oficios? Son ésas, en verdad, opciones muy difíciles.

Mayor hincapié en la calidad

Contar con más recursos y una mayor matriculación de estudiantes no es suficiente. La calidad y la orientación de la educación en todos los niveles, y el vínculo de la educación con la demanda de aptitudes, tienen importancia crítica para el dominio de la tecnología.

Es imprescindible impartir educación primaria a todos, puesto que ésta desarrolla algunas de las capacidades más básicas para el desarrollo humano y crea una base de conocimientos de aritmética y escritura, la cual posibilita que las personas sean más innovadoras y productivas. Si bien la mayoría de los países pertenecientes a la categoría de bajo desarrollo humano tienen tasas netas de matriculación primaria inferiores al 60%, la mayoría de los demás países en desarrollo han logrado una matriculación primaria casi universal (véase el cuadro de indicadores 10).

La educación secundaria y la enseñanza superior también revisten importancia crucial para el desarrollo tecnológico. La educación universitaria produce individuos con aptitudes sumamente desarrolladas, que reciben los beneficios de sueldos más altos; pero también es el aspecto medular cuando se trata de crear capacidad nacional para la innovación, adaptar la tecnología a las necesidades del país y hacer frente a los riesgos del cambio tecnológico; son esos beneficios que afectan a toda la sociedad. En 1995, las tasas brutas de matriculación en los países en desarrollo fueron, en promedio, sólo del 54% a nivel secundario, y de 9% a nivel terciario, en comparación con 107% y 64% en países de la OCDE de altos ingresos[15].

Aumentar la cantidad de los servicios de educación no basta, puesto que es la baja calidad de las escuelas secundarias lo que, en muchos países, conduce a bajas de tasas de egreso y, seguidamente, a bajas tasas de matriculación universitaria. Corea y Singapur lograron altas tasas de matriculación universitaria sobre la base de altas tasas de egreso de escuelas secundarias de buena calidad. En pruebas comparables internacionalmente sobre temas de matemáticas, los estudiantes de Singapur, Corea, el Japón y Hong Kong (RAE de China) son quienes logran mayor puntaje. En cambio, Sudáfrica y Colombia tuvieron puntajes sustancialmente inferiores al promedio internacional[16]. Algunas diferencias entre distintos países reflejan diferencias en los ingresos; pero esto no es todo el problema. Los puntajes de las pruebas correspondientes a Corea son superiores a los de países cuyo PIB per cápita es el doble, como Noruega.

Las comparaciones internacionales, pese a sus problemas, tienen dos ventajas importantes. En primer lugar, desplazan el debate hacia una evaluación de los resultados y no de los insumos, como es el caso con los presupuestos de educación. En segundo lugar, obligan a quienes formulan políticas a buscar mediciones más perfeccionadas para reflejar la calidad de las aptitudes. Varios países, por ejemplo, han establecido normas nacionales y locales para evaluar los resultados. Tal vez éstos no sean comparables internacionalmente, pero establecen importantes datos básicos de referencia. Las evaluaciones basadas en esas normas ponen de manifiesto que los países en desarrollo necesitan incrementar el tiempo de instrucción a nivel primario y secundario en ciencia y matemáticas, lo cual tiene importancia crítica para mejorar el desempeño de los estudiantes en esas asignaturas[17].

Chile está efectuando importantes avances para mejorar la calidad de la educación, medir la calidad de los resultados y proporcionar recursos e incentivos (recuadro 4.4); y el Asia oriental ha demostrado que la orientación tecnológica y el contenido de la educación son tan importantes como el aumento de los recursos (recuadro 4.5).

En las economías más desarrolladas, la reforma educacional ha hecho renovado hincapié en ayudar a la gente a adaptarse a los nuevos requerimientos dimanados del cambio de las pautas de empleo. Se alienta a los estudiantes a mantener abiertas sus opciones en materia de educación y carrera. En Dinamarca, cursos generales sobre

RECUADRO 4.4

Impulso para la educación de calidad en Chile: medición de los resultados y provisión de incentivos

Chile está realizando un esfuerzo concertado por mejorar la calidad de la educación. Las principales medidas señalan un cambio en las políticas educacionales, que ya no se centran tanto en los insumos hacia una preocupación por los resultados:

- Evaluación nacional. Un sistema integral de pruebas estandarizadas —Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE)— evalúa cada dos años los conocimientos de idioma español y matemáticas en los grados cuarto a octavo y supervisa el adelanto de las escuelas en cuanto a mejorar los resultados.
- Discriminación positiva. Un programa gubernamental conocido como Programa P900 orienta la asistencia —desde proporcionar nuevos libros de texto y materiales hasta brindar apoyo profesional a los maestros— a las 900 escuelas primarias más pobres.
- Recompensas. Un sistema nacional de evaluación del rendimiento de las escuelas financiadas por el Gobierno —Sistema Nacional de Evaluación del Desempeño de los Establecimientos Educacionales Subvencionados (SNED)— proporciona recompensas a todos los maestros de una escuela, sobre la base de los resultados obtenidos por sus estudiantes.

Los resultados de las pruebas del SIMCE, que se difunden ampliamente y se publican en los periódicos nacionales, tienen varios usos:

- Los encargados de formular políticas utilizan los resultados para comparar el rendimiento escolar en todo el país y detectar las escuelas que necesitan ayuda especial.
- Las escuelas utilizan los buenos resultados para promoverse y atraer más estudiantes.
- Los padres y madres utilizan los resultados en la selección de las mejores escuelas para sus hijos.

Los datos del SIMCE también se utilizan para evaluar el grado de progreso entre los niños que asisten a las escuelas que abarca el programa P900. Las escuelas que mejoran los resultados lo suficiente para "graduarse" pasan a ser parte de las acciones de la corriente principal de reforma de la escuela primaria y son reemplazadas en el programa P900 por otras escuelas.

El SNED ha establecido una competición entre escuelas que son comparables, a grandes rasgos, en función de la cantidad de estudiantes y sus niveles socioeconómicos. En cada una de las dos series de premios del SNED, aproximadamente 31.000 maestros han recibido beneficios. Muchos padres, madres, maestros y administradores escolares opinan que este sistema de normas y evaluación externas proporciona un útil elemento de referencia para la medición del desempeño de las escuelas. Otros piensan que el SIMCE no es equitativo, especialmente con respecto a las escuelas y los alumnos de vecindarios pobres. Pese a la controversia, sin lugar a dudas Chile está avanzando hacia un sistema educacional más orientado hacia la calidad.

Fuente: Carlson 2000; King y Buchert 1999; OCDE 2000c; Ministerio de Educación de Chile 2001.

programas vocacionales han abierto nuevos rumbos para la educación superior. En el Reino Unido, los sistemas de examen posibilitan que los estudiantes escojan temas de programas tanto generales como de enseñanza de oficios. En Finlandia, el Gobierno ha elevado la jerarquía de la enseñanza de oficios y ha incrementado los recursos públicos destinados al aprendizaje en el empleo. A partir de 1999, todos los cursos de enseñanza de oficios, de tres años de duración, tuvieron que ofrecer a cada estudiante seis meses de experiencia en el empleo[18].

RECUADRO 4.5

La orientación y el contenido son tan importantes como los recursos: lecciones de estrategias educacionales en el Asia oriental

En los últimos cuatro decenios, los "tigres" del Asia oriental —Hong Kong (RAE de China), República de Corea, Singapur y Taiwán (Provincia de China)— lograron un rápido desarrollo de las aptitudes humanas, lo cual posibilitó su rápido progreso en la adaptación de tecnología. Su éxito sugiere estrategias que los países menos desarrollados podrían considerar y adaptar a sus propias circunstancias.

Una lección fundamental: la orientación y el contenido de la educación son tan importantes como la asignación de recursos. Esos países no sólo efectuaron inversiones en la educación básica, sino que también destacaron los currículos orientados hacia la tecnología en los niveles superiores. Esas inversiones en la adquisición de aptitudes formaron parte de una estrategia de desarrollo orientada a las exportaciones que proporcionó indicadores de demanda de las aptitudes necesarias para mejorar la competitividad.

El gasto en la educación pública había sido bastante bajo en la mayoría de los países del Asia oriental: en 1960, un 2,5% del PNB. En 1997, el promedio para la región seguía siendo de sólo 2,9%, muy inferior al promedio de 3,9% de todos los países en desarrollo y del 5,1% para los países de África al sur del Sahara. Pero a medida que las economías de la región fueron creciendo rápidamente, lo propio ocurrió con el nivel absoluto del gasto en la educación. Y el gasto en la educación también se ha ampliado como proporción del ingreso nacional, debido en parte al aumento del gasto privado.

Evolución de las prioridades en las estrategias de educación

En una etapa temprana del desarrollo, los países del Asia oriental asignaron prioridad a la educación básica y lograron matriculación primaria universal hacia fines del decenio de 1970. Por esa razón, fue más fácil concentrarse en mejorar la calidad e incrementar los recursos en la educación secundaria superior y terciaria. En el nivel terciario, las tasas de matriculación permanecieron por debajo del 10% hasta 1975, en comparación desfavorable con las tasas de América Latina. Pero a medida que las economías fueron avanzando, necesitaron más trabajadores capacitados y educados; y la educación superior se amplió rápidamente, en especial después de 1980. En la República de Corea la tasa de matriculación terciaria aumentó pronunciadamente, desde 16% en 1980 hasta 39% en 1990 y posteriormente, hasta 68% en 1996.

Financiación privada de la educación posterior a la básica

Los países del Asia oriental han adoptado un singular enfoque de la financiación de la educación, pues dependen de fuentes privadas para una proporción relativamente grande, especialmente en los niveles secundario superior y terciario. Algunos países han dependido en gran medida en el sector privado para ofrecer educación superior. En 1993, las instituciones privadas coreanas contaban con el 61% de los alumnos matriculados en la educación secundaria superior y el 81% de la educación terciaria.

Un papel más prominente del sector privado en cuanto a ofrecer educación plantea importantes cuestiones acerca de la equidad en el acceso. Los países han utilizado diferentes enfoques para abordar esta cuestión. En Corea se destinan recursos públicos a la educación básica y se aplican criterios más selectivos acerca de la combinación de recursos privados y públicos a niveles más altos. Singapur mantiene una participación relativamente intensa del gobierno en el funcionamiento y la financiación de los servicios de educación a todos los niveles.

Las pruebas indican que las instituciones financiadas privadamente tienen menores costos operacionales unitarios. No todos los países en desarrollo pueden depender de la financiación privada, pero la combinación de financiación privada y pública en los niveles más altos de la educación con el gasto oficial en la enseñanza primaria y secundaria de menor nivel es una opción, en la medida en que se asegure el acceso a la educación superior para los niños pobres. En este caso, las primas, los préstamos y los subsidios pueden desempeñar un papel útil.

Alta proporción alumno-maestro, pero sueldos atrayentes para los maestros

Se ha demostrado que tanto un más pequeño tamaño de la clase como la mayor calidad de los maestros impulsan el adelanto de los alumnos. Los gobiernos de países del Asia oriental optaron por una estrategia en que maestros sumamente calificados y bien remunerados trabajan con mayor número de alumnos. En 1975, la proporción alumno-maestro en Corea fue superior a 55 en el nivel primario y 35 en el nivel secundario, en comparación con promedios de 36 y 22 en los países en desarrollo. Pero en Corea también se remunera a los maestros principiantes y a los que están promediando su carrera con montos que, en comparación con el PNB per cápita, son superiores a los correspondientes a cualquier país de la OCDE.

Aprendizaje a lo largo de toda la vida

Se consideró que la capacitación permanente era la clave para desarrollar las aptitudes humanas en circunstancias de rápido cambio tecnológico. A medida que las economías fueron adquiriendo más altos niveles de complejidad, surgieron presiones para que los gobiernos y las empresas proporcionaran sistemas eficaces de educación y capacitación. En Corea, tras la promulgación en 1967 de la Ley de Enseñanza de Oficios, el Gobierno estableció institutos públicos de enseñanza de oficios bien equipados y subsidió los programas de capacitación en fábricas. En el decenio de 1970, cuando el Gobierno estaba tratando de desarrollar industrias pesadas e industrias químicas, promovió escuelas secundarias para enseñanza de oficios y universidades técnicas de primer nivel para satisfacer la creciente demanda de técnicos. El Gobierno también estableció instituciones públicas de educación e investigación para proporcionar científicos e ingenieros de alta calidad, como el Instituto Coreano de Ciencia y Tecnología, en 1967, y el Instituto Superior de Ciencia y Tecnología de Corea, en 1971. El Gobierno de Singapur adoptó iniciativas similares, iniciando una serie de programas de capacitación: en 1983, educación básica para la adquisición de aptitudes; en 1987, capacitación modular para la adquisición de aptitudes; y en 1987, aptitudes básicas para la eficacia y el cambio. En el decenio de 1990, el Gobierno también condujo el desarrollo de la tecnología de la información y las comunicaciones, apoyando estudios al respecto en instituciones terciarias y creando institutos de capacitación especializada, así como institutos mixtos con compañías privadas.

Fuente: Banco Mundial, 1993; Lee 2001; Lall 2001.

Uso de la tecnologia para mejorar la calidad

Dado el rápido desarrollo de la tecnología de la información y las comunicaciones, ha pasado a revestir importancia crítica impartir conocimientos básicos de computación a los niños. En los países en desarrollo, la mayor preocupación es la falta de recursos —tanto físicos como humanos— que aseguren que las escuelas cuenten con equipo adecuado y que la enseñanza de esos conocimientos sea eficiente. En los países en desarrollo, el costo de una computadora es superior al ingreso anual de la mayoría de las personas y es preciso capacitar a los maestros para que utilicen nuevos materiales didácticos.

No obstante, la tecnología de la información y las comunicaciones también proporciona nuevas posibilidades de mejorar la calidad de la educación a un costo bajo; y en los países en desarrollo han proliferado las iniciativas imaginativas para difundir la nueva tecnología entre las instituciones educacionales, de manera eficaz en función de los costos.

- Costa Rica inició en 1998 un programa de "computadoras en la educación" con el propósito de elevar la calidad de la educación en las escuelas primarias. El programa emplea un enfoque pedagógico imaginativo para alentar la interacción entre los niños y elevar el nivel cognoscitivo. La meta es contribuir a transformar la educación introduciendo en la enseñanza y el aprendizaje los cambios que conlleva el uso de computadoras, además de capacitar a los maestros y aprovechar el entusiasmo suscitado por el aprendizaje, la creación de conocimientos y la resolución de problemas por parte de niños que obran de manera autónoma. El programa fue diseñado para abarcar un tercio de los alumnos primarios del país, y proporcionarles cada semana unos 80 minutos de acceso a computadoras. Las encuestas entre los maestros confirman que ha mejorado el desempeño de los estudiantes[19].
- En el Brasil, un programa de escuelas comunitarias está capacitando a los jóvenes de comunidades pobres para que utilicen computadoras. El Comité pro Democracia en la Tecnología de la Información (CDI), organización sin fines de lucro, está llevando a las comunidades a establecer "escuelas de civismo y tecnología de la información" autosuficientes. Las comunidades que quieren establecer una escuela deben atravesar un riguroso proceso para asegurar que, después de finalizar la asistencia del CDI, la escuela pueda seguir funcionando. El CDI proporciona asistencia técnica gratuita durante tres a seis meses, capacita a los instructores, colabora con la escuela para obtener una donación inicial de equipo y luego ayuda a la escuela a instalar las computadoras. Después de que se ha seleccionado una escuela, el CDI sirve como aliado y consultor pero no administra el programa. El CDI ha adoptado su método para llegar a comunidades tan diferentes entre sí como los niños de la calle y los grupos indígenas. Como resultado de su labor, en cooperación con asociaciones comunitarias, han recibido capacitación en nociones básicas de computación más de 35.000 niños y jóvenes, en 208 escuelas de 30 ciudades. A fin de asegurar que los niños perseveran en su compromiso, la mayoría de las escuelas cobra a los estudiantes un honorario simbólico de 4 dólares mensuales, equivalente al costo de cinco viajes en metro de ida y vuelta en Río de Janeiro[20].

Muchas universidades de países en desarrollo están ensayando o aplicando sistemas educacionales basados en la Web

Un enfoque interesante para mejorar el acceso a la Internet y su uso se basa en las iniciativas de establecimiento de redes escolares. Unos pocos países en desarrollo, entre ellos Chile, Tailandia y Sudáfrica, han establecido para las escuelas un amplio acceso a la Internet mediante redes que abarcan todo el país.

- El proyecto Enlaces en Chile ha vinculado en su red a 5.000 escuelas primarias y secundarias. Las escuelas reciben equipo, capacitación, programas electrónicos educacionales y apoyo continuo por parte de una red de asistencia técnica integrada por 35 universidades chilenas y organizada por el Ministerio de Educación. El propósito es vincular a todas las escuelas secundarias y a la mitad de los establecimientos de educación primaria. La red de Enlaces proporciona acceso a *email* y recursos educacionales por conducto de la red telefónica pública, aprovechando las bajas tarifas nocturnas. Y La Plaza, un programa electrónico de interfaz preparado para adaptarlo a las necesidades locales, proporciona un "lugar de encuentro" virtual para maestros y estudiantes[21].
- Tailandia ha establecido la *SchoolNet@1509*, la primera red educacional de acceso gratuito en el Asia sudoriental, que abarca todo el país. La red, que dispone de sólo 120 líneas telefónicas con acceso mediante discado, se vio obligada a establecer un sistema para optimizar el uso de las líneas: entregó a cada escuela una cuenta para *browsing* (buscar) y no más de dos cuentas para el desarrollo en la Web, y limitó el acceso total a 40 horas por mes. También creó un sitio en la Web para ahondar la conciencia de las escuelas acerca de la red y ofrecer contenido procedente de Tailandia en la Internet[22].
- La Red Escolar Sudafricana (*SchoolNetSA*) es un interesante ejemplo de estructuras y alianzas. *SchoolNetSA*, que abarca varias provincias, propor-

Cuando está cambiando la tecnología, las empresas tienen que efectuar inversiones en la capacitación de sus trabajadores para poder seguir siendo competitivas

ciona servicios de Internet a las escuelas locales: conectividad, administración de dominios, *email* y apoyo técnico. *SchoolNetSA* también ha elaborado contenidos educacionales en línea y muchas escuelas han establecido sus propias páginas en la *Web*[23].

Es posible incorporar a la Internet, a fin de ampliar su alcance, tecnologías como las de CD-ROM, radio y televisión por cable, o una combinación de tecnologías. La radio comunitaria Kothmale en Sri Lanka utiliza la radio como medio de ingreso principal a la Internet para sus radioescuchas en remotas comunidades rurales. Los niños o sus maestros envían pedidos de información sobre temas escolares para los cuales no hay recursos locales; otros radioescuchas también pueden presentar pedidos. La estación busca la información en la Internet, la descarga y la difunde mediante un programa radiofónico, o enviándola por correo a la escuela, o colocándola en el centro de documentación de acceso gratuito en la estación de radio. El centro de documentación proporciona acceso gratuito a la Internet y una biblioteca con bases de datos electrónicos, CD-ROM, bibliografía descargada y materiales impresos. Este acceso mediatizado lleva recursos de Internet a comunidades rurales e insuficientemente servidas; y la redifusión comunitaria puede proporcionar la información en idiomas locales, distintos del inglés, el cual predomina en la Internet[24].

La cooperación regional y mundial puede reducir el costo del acceso a la Internet. En verdad, el desarrollo de la tecnología de la información y las comunicaciones proporciona los instrumentos de aprendizaje por conducto de una red mundial. Y las tecnología inalámbricas posibilitan que los países en desarrollo con una débil infraestructura de telecomunicaciones se conecten con la red. Se prevé que un sistema panafricano de satélites que se inaugurará a fines de 2001, ha de proporcionar servicios más económicos y de mejor calidad a los países africanos. Los sistemas educacionales a distancia, basados en satélites, pueden ofrecer a los países pobres acceso a educación y capacitación de más calidad en países adelantados. Esas iniciativas pueden ser parte de soluciones con alta eficacia en función de los costos para salvar la "brecha digital" entre los países.

CUADRO 4.2

Empresas que ofrecen capacitación, en países en desarrollo escogidos

Porcentaje

País, año	Capacitación extra-académica	Capacitación académica
Colombia, 1992	76	50
Indonesia, 1992	19	19
Malaysia, 1994	83	35
Mexico, 1994	11	11

Fuente: Tan and Batra 1995, cited in Lall 2001.

Muchas universidades de países en desarrollo están ensayando o aplicando sistemas educacionales basados en la Web.

- La Universidad de Botswana evaluó dos métodos de educación a distancia: un curso gratuito proporcionado por conducto de la Internet, de tres meses de duración, y un curso basado en videocintas, que dura una semana. El curso en la Internet reforzó los resultados en un 49% y la tecnología de videocinta lo hizo en una proporción similar, lo cual, a juicio de los evaluadores, indica que ambas tecnologías poseen potencial para el aprendizaje a distancia[25].
- La Universidad Nacional Indira Gandhi, establecida en 1985, ha ampliado su capacidad en materia de comunicaciones para impartir educación y capacitación permanentes a lo largo de toda la vida, particularmente a quienes viven en zonas rurales y remotas. Su avanzado centro de medios tiene un sistema de comunicaciones por satélite y todos sus centros de educación están equipados con computadoras y acceso a *email*. Su sitio en la Web proporciona información general y materiales didácticos para todos los programas. La Internet está al servicio de una creciente cantidad de estudiantes, aun cuando sigue siendo una pequeña parte de un sistema que utiliza una amplia gama de tecnologías de las comunicaciones, inclusive radio, televisión, televisión por cable y teleconferencias[26].

Otras comunidades han desarrollado el concepto de "universidad virtual" utilizando la Internet como lugar "de encuentro" de estudiantes, profesores e investigadores. En colaboración con universidades de países en desarrollo, la Universidad Virtual de países de idioma francés apoya la educación a distancia proporcionando asesoramiento, asistencia y materiales educacionales. Una primera exhortación a presentar propuestas, formulada en 1998, redundó en la financiación de 26 proyectos, en su mayoría con base en la Internet, y se están considerando otras 132 propuestas procedentes de 16 países[26].

Proporcionar capacitacion en el empleo para el aprendizaje a lo largo de toda la vida

La educación académica es sólo parte del sistema de creación de aptitudes. Son igualmente importantes la enseñanza de oficios y la enseñanza en el empleo. Cuando está cambiando la tecnología, las empresas tienen que efectuar inversiones en la capacitación de sus trabajadores para poder seguir siendo competitivas. Las probabilidades de que lo hagan son mayores cuando sus trabajadores están mejor educados desde un principio, dado que esto reduce el costo de adquisición de nuevas aptitudes.

Varios estudios —en Colombia, Indonesia, Malasia y México— han demostrado los grandes efectos de la capacitación ofrecida por las empresas sobre la productividad de éstas. Esa capacitación puede ser una manera eficaz y económica de desarrollar las aptitudes de la fuerza laboral, particularmente cuando los empleadores están cabalmente informados acerca de las aptitudes necesarias. Algunos también pueden tener los conocimientos especializados y los recursos necesarios para proporcionar capacitación en aptitudes tanto tradicionales como nuevas. Los costos de la capacitación ofrecida por las empresas tienden a ser bajos, en comparación con los de la capacitación académica, aun cuando los empleadores pierdan parte de los beneficios cuando los empleados se marchan. Los estudios sugieren que la capacitación ofrecida por las empresas arrojan mayores beneficios que otra capacitación de posgrado, en los países tanto desarrollados como industrializados[28].

La capacitación ofrecida por las empresas también es un complemento indispensable de las nuevas inversiones en tecnología, instalaciones y equipo. Muchos estudios realizados en países industrializados sugieren que la escasez de aptitudes laborales apropiadas es una limitación de gran magnitud para la adopción de nuevas tecnologías, mientras que al contar con trabajadores bien capacitados se acelera la adopción de dichas tecnologías[29].

Pese a los demostrados adelantos en materia de productividad que derivan de la capacitación, no todos los empleadores la ofrecen. La capacitación conlleva costos, en materiales, tiempo y pérdida de producción. En Colombia, Indonesia, Malasia y México una gran proporción de las empresas no ofrece capacitación a los trabajadores (cuadro 4.2). Entre las empresas de tamaño pequeño y mediano, más de la mitad no ofrecen capacitación estructurada y más de un tercio no ofrecen capacitación en forma oficiosa. La debilidad de la administración, los altos costos de capacitación, la incapacidad para aprovechar las economías de escala en la capacitación, la deficiente información acerca de los beneficios de la capacitación, las imperfecciones del mercado y la ausencia de presiones competitivas son todas razones para que las empresas ofrezcan muy poca capacitación.

Seleccion de politicas para una capacitacion de mejor calidad

El desarrollo de aptitudes requiere acciones normativas, de diversos tipos. Los gobiernos pueden establecer centros de capacitación que involucren al sector privado; o pueden emplear incentivos fiscales o subsidios adicionales para alentar a las asociaciones industriales a establecer y administrar esos centros. En el Asia oriental, las asociaciones de industrias proporcionan numerosos servicios técnicos y de capacitación valiosos. También cabe considerar la posibilidad de acordar generosas desgravaciones a las firmas más pequeñas para que efectúen inversiones en la capacitación (en Malasia y Tailandia se ofrece una reducción impositiva del 200%)[30]. Y los gobiernos pueden patrocinar dependencias de coordinación para apoyar la interacción, con representación mayo-

El desarrollo de aptitudes requiere acciones normativas, de diversos tipos

RECUADRO 4.6

Provisión de incentivos para la capacitación de alta calidad en Singapur

El Gobierno de Singapur ha efectuado cuantiosas inversiones en el desarrollo de aptitudes de alto nivel. Amplió el sistema universitario del país y lo orientó hacia las necesidades de las políticas industriales, cambiando la especialización desde estudios sociales hacia ciencia y tecnología. Al hacerlo, el Gobierno ejerció estricto control sobre el contenido y la calidad de los currículos, velando por su pertinencia a las actividades industriales que se estaban promoviendo. El Gobierno también dedicó considerables esfuerzos a desarrollar el sistema de capacitación industrial, considerado ahora uno de los mejores del mundo para la producción de alta tecnología. El Fondo de Desarrollo de Aptitudes, establecido en 1979, recaudó una contribución del 1% de la nómina de sueldos para que los empleadores subsidiaran la capacitación de trabajadores con bajo sueldo. Los cuatro institutos politécnicos de Singapur, que satisfacen la necesidad de especialistas técnicos y administrativos de nivel intermedio, colaboran estrechamente con las empresas en el diseño de los cursos y la provisión de capacitación práctica. Además, con la asistencia gubernamental, en virtud del programa de capacitación basado en las empresas, los empleadores imparten cursos de capacitación que responden a sus necesidades. Y la Junta de Desarrollo Económico evalúa continuamente las necesidades de especialización que están apareciendo, en consulta con las principales empresas, y establece cursos especializados. En 1995, la inversión nacional en capacitación llegó al 3,6% de la nómina anual de sueldos y el Gobierno se propone elevar esa proporción hasta el 4%; cabe compararla con el promedio de 1,85% en el Reino Unido. Los efectos iniciales del programa se sintieron mayormente en las empresas de gran magnitud. Pero las acciones para que las pequeñas empresas tuvieran mayor conocimiento de los cursos de capacitación y las acciones en apoyo de las agrupaciones industriales han incrementado los efectos sobre dichas organizaciones más pequeñas. A fin de ampliar los beneficios, se ha introducido un plan de asesoramiento sobre el desarrollo para proporcionar subsidios a las empresas pequeñas y medianas con destino al asesoramiento a corto plazo en gestión, para proporcionar conocimientos técnicos prácticos, desarrollo empresarial y capacitación de los recursos humanos. Como resultado de todas esas acciones, la fuerza laboral se ha transformado sustancialmente y ahora predominan empleos más altamente calificados y la proporción de trabajadores profesionales y técnicos ha aumentado desde 15,7% en 1990 hasta 23,1% en 1995.

Fuente: Lall 2001.

Para financiar la educación es preciso una combinación de responsabilidades públicas y privadas

ritaria del sector privado para asegurar que en la formulación del currículo de capacitación se tomen en cuenta las necesidades de las empresas.

Una estrategia integral para la creación de aptitudes debe abordar toda la gama de deficiencias del mercado, mediante una combinación de políticas institucionales y de otros tipos. Ejemplos de esas deficiencias son la falta de información sobre necesidades de educación en las empresas y sobre la demanda de estudiantes, incentivos insuficientes para los instructores, bajas calificaciones educacionales de empleadores y gerentes, baja capacidad de absorción de trabajadores deficientemente educados, o incapacidad para establecer eficientes programas de capacitación, acordes con las cambiantes necesidades en materia de aptitudes y tecnología. Cabe considerar el caso de Singapur, en que la financiación pública y los incentivos oficiales para el desarrollo de aptitudes a lo largo de toda la vida tratan de superar las deficiencias de los mercados (recuadro 4.6).

¿Cuáles son algunas de las principales políticas que deberían considerar los países en desarrollo para mejorar las aptitudes?

- Realizar verificaciones integrales de las aptitudes con que se cuenta y de las necesidades, no sólo por única vez, sino en forma periódica. Para determinar las necesidades en materia de aptitudes, pueden utilizarse datos básicos de referencia internacionales. Y podría fundamentarse el desarrollo centrado en nuevas aptitudes que probablemente tendrán importancia crítica para la competitividad en el futuro, en esferas como el procesamiento de alimentos, las industrias con alta densidad de capital y la ingeniería eléctrica y electrónica. Esas acciones pueden ser realizadas por asociaciones de empresas, instituciones académicas y gobiernos, en colaboración.
- Orientar programas especiales de información e incentivos hacia empresas de tamaño pequeño y mediano, para alentarlas a efectuar inversiones en la capacitación. Los gobiernos pueden basarse en sistemas de noviciado, en que personas avezadas enseñan métodos tradicionales a los jóvenes trabajadores, o mejorar los sistemas estableciendo centros de capacitación y subsidiando la capacitación ofrecida por empresas pequeñas o medianas.
- Proporcionar a recientes egresados de escuelas secundarias una capacitación financiada parcialmente en centros privados acreditados, alentando la adquisición de aptitudes y ayudando a crear un mercado para la capacitación privada.
- Si bien la mayoría de estos ejemplos atañen a la capacitación en los sectores urbanos, industriales y de servicios, similares lecciones son aplicables a la agricultura, donde los trabajadores de difusión, los investigadores y otros que participan en la mejora tecnológica también necesitan capacitación.

Financiacion de la educacion: opciones dificiles

Las inversiones públicas en el aprendizaje arrojan grandes beneficios para toda la sociedad. Pero, ¿hacia dónde debería orientar cada país sus inversiones? Las transformaciones tecnológicas actuales, ¿han logrado que los beneficios de la educación secundaria y terciaria sean tan cuantiosos como los de la educación primaria, o incluso más cuantiosos? Y ¿hay maneras de incrementar las corrientes de recursos orientados a la educación, además de simplemente incrementar el gasto público?

Los beneficios sociales de la educación primaria —como la reducción de las tasas de fecundidad y la mejora del nivel de salud de las madres y los niños— han hecho de la educación primaria universal una meta mundial. Pero los países en desarrollo no pueden pasar por alto la educación secundaria y superior, aun cuando están menos documentados los beneficios sociales de las inversiones realizadas a esos niveles. Lograr un equilibrio es difícil. ¿Qué indicadores pueden utilizar los países para ayudar a escoger la mejor política?

La proporción del ingreso nacional dedicado a educación en comparación con, por ejemplo, defensa y salud, es sólo un punto de partida. Es preciso complementar este indicador con otros, como los sueldos de maestros en comparación con el promedio de ingresos. Los países difieren enormemente en cuanto a la remuneración de los maestros. En el Uruguay, por ejemplo, el sueldo reglamentario de un maestro experimentado en una escuela pública secundaria de primer nivel es sólo un 80% (7.458 PPA, dólares EE.UU.) del ingreso medio. En Jordania, un maestro con el mismo nivel de experiencia ganaría casi 3,5 veces (11.594 PPA, dólares EE.UU.) el ingreso medio en el país[31]. Cuando se ofrecen sueldos iniciales que se aproximan al promedio de ingresos, o incluso son inferiores, es difícil atraer a un número suficiente de maestros calificados.

Un importante indicador de la educación superior es la tasa de matriculación en temas técnicos, entre ellos ciencias, ingeniería, matemáticas y computación. Algunos países en desarrollo han tenido gran éxito en cuanto a aumentar esa matriculación. Por ejemplo, de los 3 millones de estudiantes matriculados en universidades en los cuatro "tigres" del Asia oriental –Hong Kong (RAE de China), República de Corea, Singapur y Taiwán (Provincia de China)— en 1995, más de 1 millón correspondía a temas técnicos. China y la India tienen, cada una, más de 1 millón de estudiantes matriculados en cursos técnicos[32]. Esa matriculación de gran magnitud genera una masa crítica de personal capacitado. Pero hay pronunciadas disparidades entre distintos países. Mientras en la República de Corea la tasa bruta de matriculación a nivel terciario en temas científicos y técnicos era 23,2% en 1997, en 1996 era sólo de 1,6% en Botswana y 0,2% en Burkina Faso (véase cuadro A2.1, anexo, capítulo 2).

La educación terciaria es onerosa, demasiado onerosa para muchos países pobres. Esto plantea algunas difíciles preguntas en materia de políticas. ¿Qué especialidades deberían adquirir los países al enviar a estudiantes al extranjero? ¿Qué temas requieren recursos públicos y cuáles pueden ser financiados por el sector privado?

La fundamentación lógica de la financiación gubernamental para la educación secundaria es incuestionable; y los gobiernos tampoco pueden descuidar el nivel posterior al secundario. Pero la financiación pública no necesariamente ha de orientarse hacia ciencias, salud pública, agricultura y otras esferas en que las innovaciones y adaptaciones tecnológicas generarán enormes beneficios secundarios para la sociedad en su conjunto. Para algunos países en desarrollo, será lógico participar durante varios decenios en redes regionales y mundiales de universidades. Pero en el largo plazo, la mayoría aspirará a establecer sus propias universidades y centros de investigación.

La mayoría de los países en desarrollo ya dedican a la educación sustanciales recursos públicos (cuadro 4.3). Pero los países de todo el mundo comprueban que necesitan financiar el desarrollo de aptitudes mediante una combinación de recursos públicos, financiación privada y contribuciones directas de individuos. A continuación se indican algunas opciones de políticas:

- Establecer la responsabilidad pública de la financiación de la educación básica y asignar al gobierno la responsabilidad de la educación primaria obligatoria. De 196 países, 172 han promulgado leyes en virtud de las cuales la educación primaria es obligatoria[32]. Esas leyes no siempre han sido cabalmente aplicadas.
- Reconsiderar en qué medida las personas deberían sufragar algunos cursos de nivel terciario. Cuando los cursos generen grandes utilidades privadas, puede justificarse la recuperación de los costos. Por ejemplo, podrían fijarse los precios de los cursos en administración de empresas y derecho de modo que reflejaran el valor de mercado de esos diplomas.
- Alentar el suministro privado de algunos servicios educacionales, particularmente a niveles posteriores al secundario. La magnitud del gasto privado en educación varía enormemente entre distintos países. En Corea, por ejemplo, el gasto privado equivale a 2,5% del PIB[34].
- Depender más de la financiación privada para la capacitación en el empleo y la enseñanza de oficios, por conducto de firmas privadas o asociaciones empresariales. Utilizar subsidios y alicientes impositivos a la capacitación para alentar a individuos y empresas a que efectúen inversiones en la adquisición de conocimientos prácticos.

Muchos países han adoptado estrategias de aliento a los vínculos entre los profesionales que se han marchado y su país de origen

CUADRO 4.3
Gasto medio en la educación pública, por alumno y por región, 1997 (estimación)

	Promedio		Primaria y secundaria[a]		Terciaria	
	Dólares EE.UU.	% del PNB per cápita	Dólares EE.UU.	% del PNB per cápita	Dólares EE.UU.	% del PNB per cápita
Todo el mundo	1,224	22	999	18	3,655	66
Países adelantados	5,360	21	4,992	20	6,437	25
Países en desarrollo	194	16	150	12	852	68
África al sur del Sahara	252	11	190	8	1,611	68
Oriente Medio	584	22	494	19	1,726	66
América Latina	465	14	392	12	1,169	35
Asia oriental	182	14	136	11	817	64
Asia meridional	64	15	44	11	305	73
Economías en transición	544	26	397	19	603	33

a. Includes pre-primary.
Source: Lee 2001 using UNESCO 2000b.

Por consiguiente, es menester que las políticas públicas en países en desarrollo se centren en incrementar los recursos y, en muchos de ellos, en cambiar la orientación de los sistemas de educación. Para financiar la educación es preciso una combinación de responsabilidades públicas y privadas. El sector público debe conservar la responsabilidad de la enseñanza primaria universal, la enseñanza secundaria y parte de la educación terciaria. Pero los países deberían considerar la posibilidad de dar mayor amplitud a la oferta privada de algunos servicios educacionales, y recurrir más a que los individuos sufraguen cursos superiores que reciben cuantiosas recompensas en el mercado.

RECUADRO 4.7

Impuesto a las especialidades perdidas

El éxodo de profesionales desde países donde escasean los especialistas hacia países donde éstos abundan probablemente ha de continuar en un futuro previsible. ¿Cuáles son los recursos en juego para los países de origen de los especialistas? Y ¿cómo podrían esos países recuperar parte de los recursos que pierden debido al éxodo de profesionales?

Considérese el éxodo de programadores electrónico desde la India hacia los Estados Unidos. En virtud de una nueva legislación introducida en octubre de 2000, en los próximos tres años, los Estados Unidos emitirán unos 200.000 visados de tipo H-1B, cuyo propósito es importar determinados especialistas, principalmente en la industria electrónica. Según se prevé, casi la mitad de esos visados se otorgarán a programadores procedentes de la India. ¿Qué pérdida de recursos representará esto para la India? Considérese solamente el gasto público en estudiantes que egresan de los mejores institutos tecnológicos de la India. Los gastos de funcionamiento por estudiante son de unos 2.000 dólares anuales, o unos 8.000 dólares para un programa cuadrienal. Agregando el gasto en capital fijo, basado en el costo de reemplazo de las instalaciones físicas, el costo total de la capacitación de cada estudiante asciende a entre 15.000 y 20.000 dólares. Si se multiplica esa cantidad por 100.000, es decir, el número de profesional que se prevé se han de marchar de la India cada año durante los próximos tres años, en un supuesto de máxima, la pérdida de recursos ascendería a 2.000 millones de dólares anuales. ¿Cómo podría la India comenzar a recuperar esta pérdida? El mecanismo administrativo más simple sería establecer un impuesto global: un honorario de salida pagado por el empleado o por la empresa en el momento en que se otorga el visado. El impuesto podría ser equivalente a los honorarios de las agencias de empleo, que por lo general exigen dos meses de sueldo. Si se supone que el ingreso del empleado es de 60.000 dólares, esto representaría un importe global del impuesto a la salida de 10.000 dólares, o aproximadamente 1.000 millones de dólares por año (y 3.000 millones de dólares a lo largo de tres años). El gasto público en educación por parte del Gobierno central de la India y los gobiernos de los estados asciende a un 3,6% del PIB. La proporción destinada a educación superior (incluida la educación técnica) es 16,4%, o 0,6% del PIB: unos 2.700 millones de dólares en 1999. Los ingresos producidos por el impuesto a la salida —se recauden éstos mediante mecanismos unilaterales o bilaterales— podrían fácilmente elevar entre un quinto y un tercio el gasto público en educación superior.

Pero en los cálculos del potencial de ingreso de un impuesto a la salida es preciso tomar en cuenta las respuestas en el comportamiento de las personas: éstas podrían tratar de eludir el pago marchándose como estudiantes cuando son más jóvenes y, posteriormente, permaneciendo en el país de destino. ¿Cómo sería posible imponer un impuesto a este grupo de inmigrantes (potenciales), que probablemente sean "lo mejor de lo mejor" para un país en desarrollo? Además, si los hijos de las elites no se matriculan en los institutos educacionales del país, irá desapareciendo el apoyo político para asegurar que las instituciones sean correctamente dirigidas. Además del impuesto a la salida, hay varias alternativas para la gravación impositiva de las corrientes de capital humano:

- El requisito de la devolución de un préstamo, en que se otorgue a cada estudiante de nivel terciario un préstamo (equivalente al subsidio del Estado) que habrá de ser devuelto si el estudiante sale del país.
- Un impuesto a tanto alzado, en que los ciudadanos que han emigrado al extranjero pagarían una pequeña fracción de su ingreso, por ejemplo 15.
- El modelo de los Estados Unidos, en que las personas son gravadas sobre la base de su nacionalidad y no de su residencia. Para esto sería necesario negociar tratados impositivos bilaterales.
- El modelo cooperativo, en que un régimen multilateral posibilitaría las transferencias intergubernamentales automáticas de impuestos sobre las nóminas o impuestos a la renta, abonados por nacionales de otros países.

Al igual que lo que ocurre con todos los demás impuestos, cada uno de éstos entraña compensaciones entre la viabilidad administrativa y política y el potencial de obtener ingresos.

Fuente: Kapur 2001; Bhagwati, y Partington 1976.

Movilizacion de las diasporas

Los países ricos están abriendo sus puertas a los profesionales de países en desarrollo, a un costo alto para los países de origen. Se prevé que cada año, unos 100.000 profesionales de la India han de obtener nuevos visados autorizados recientemente por los Estados Unidos. El costo de impartir educación universitaria a esos profesionales representa para la India una pérdida de 2.000 millones de dólares por año (recuadro 4.7).

Este "éxodo de intelectuales" dificulta más que los países en desarrollo retengan a las personas que tienen importancia crítica para el desarrollo tecnológico, personas cuyas remuneraciones son fijadas son cada vez más por el mercado mundial. ¿Cómo puede una diáspora contribuir al país de origen? ¿Qué pueden hacer los países de origen para obtener algún tipo de compensación" por haber generado aptitudes que tienen valor en el mercado internacional? ¿Pueden los países mantener y mejorar sus instituciones nacionales de educación? ¿Qué pueden hacer esos países para persuadir a las personas talentosas de que regresen? Muchos países han adoptado estrategias de aliento a los vínculos entre los profesionales que se han marchado y su país de origen.

Red dinamica de la diaspora en la India

Las diásporas pueden robustecer la reputación del país de origen. Por ejemplo, parecería que el éxito de la diáspora de indios hacia Silicon Valley influye sobre la percepción de la India en el resto del mundo, creando un tipo de "marca registrada". Cuando un programador electrónico es de nacionalidad india, esto envía una señal de calidad, así como "hecho en el Japón" indica al consumidor que los productos electrónicos son de primera calidad. Los especialistas indios en tecnología de la información ahora son cortejados, no sólo por compañías de los Estados Unidos, sino por las de otros países.

La red mundial de profesionales indios ha estado efectuando inversiones en el desarrollo de aptitudes en el país de origen. La red ha tratado de incrementar la dotación de capital y reforzar la situación financiera de algunas instituciones de enseñanza superior de la India; y se está tratando de establecer cinco institutos mundiales de ciencia y tecnología.

La diáspora de la India también está produciendo importantes efectos en el sector de la tecnología de la información. Se da cada vez más el caso de empresas que realizan operaciones en los Estados Unidos —"la oficina al frente"— y la India —"la fábrica"—. En épocas en que han escaseado los especialistas en tecnología de la información, las empresas indias en los Estados Unidos han disfrutado de una ventaja competitiva dimanada de un factor desusado: se establecen y comienzan a funcionar más rápidamente que sus rivales, debido simplemente a que pueden contratar más rápidamente a expertos técnicos, pues recurren a una amplia red transnacional. Esto ha producido una demanda en rápido aumento de especialistas en tecnología de la información procedentes de la India y, por ende, a una rápida expansión de la capacitación en tecnología de la información, impartida cada vez más por el sector privado[35].

Medidas adoptadas en la Republica de Corea y Taiwan (Provincia de China) para contrarrestar el éxodo de intelectuales

Corea y Taiwán (Provincia de China) han hecho más hincapié en exhortar al regreso de los profesionales emigrados que a alentarlos a efectuar inversiones en su país. Taiwán (Provincia de China) estableció un organismo intergubernamental —la Comisión Nacional de la Juventud— encargado de coordinar las acciones para alentar el regreso. La Comisión actúa con carácter de centro de intercambio de información para los académicos repatriados en busca de empleo y para los posibles empleadores. Corea ha prestado gran atención a mejorar sus instituciones de investigación, entre ellas el Instituto Coreano de Ciencia y Tecnología (KIST), como manera de atraer a los repatriados. Quienes ingresan al Instituto disfrutan de gran autonomía administrativa y en la investigación.

Ambos países se han esforzado intensamente por atraer a académicos e investigadores. Se realizan programas para una activa captación de los profesionales y académicos más avezados y ofrecerles sueldos comparables con los ingresos que obtienen en el extranjero, mejores condiciones de trabajo y ayuda para encontrar vivienda y enviar a sus hijos a la escuela. Los programas de profesores visitantes posibilitan que los países aprovechan los conocimientos especializados de quienes titubean en regresar definitivamente a su país de origen.

En el decenio de 1960, sólo un 16% de los científicos e ingenieros coreanos que habían recibido doctorados en los Estados Unidos regresaron a Corea. En el decenio de 1980, esa proporción aumentó en unos dos tercios[36]. Gran parte de la diferencia puede atribuirse a las mejores perspectivas económicas en Corea.

Hoy, más que centrarse sólo en el regreso físico de sus ciudadanos dotados de talento tecnológico que viven en el extranjero, los dos países están tratando de contrarrestar la diáspora mediante redes que atraviesan las fronteras nacionales. Están organizando redes de profesionales en el extranjero y vinculándolas con el país de origen.

Intentos de África de contrarrestar el éxodo de sus profesionales en condiciones desfavorables

Muchos países africanos han padecido conflictos internos y un estancamiento de sus economías. Muchas personas capacitadas se han marchado de este ámbito hostil. El programa de regreso de ciudadanos calificados, conducido por la Organización Internacional para las Migraciones, ha tratado de alentar a los ciudadanos calificados a regresar y los ha ayudado a reintegrarse. En el período 1983-1999 contribuyó a la reintegración de 1.857 nacionales, poco más de 100 por año[37]. Habida cuenta de la gran cantidad de profesionales que se marchan de África, es poco probable que ese programa logre mucha diferencia.

• • •

¿Pueden los países hacer algo para ser compensados por los especialistas perdidos en virtud del éxodo de profesionales? Una posibilidad es utilizar políticas impositivas a fin de generar recursos para instituciones que creen aptitudes pertinentes a mercados tanto internacionales como nacionales. Varias propuestas impositivas —desde un impuesto que se cobraría por única vez a la salida del profesional hasta acuerdos impositivos laterales a más largo plazo— se han planteado desde hace algún tiempo (véase el recuadro 4.7). Dado que en los últimos años ha aumentado la migración de personas capacitadas, esas propuestas merecen seria consideración.

El contraste entre las experiencias arriba señaladas pone de manifiesto una realidad obvia: los países donde el éxodo de profesionales es de gran magnitud poseen un recurso potencial. La especialización y los recursos de profesionales emigrados puede ser de valor incalculable, pero la posibilidad de hacer efectivo ese valor depende de la situación en el país de origen. Esto significa que ese país debe contar con un ámbito conducente al desarrollo económico y con estabilidad política y normas económicas racionales. Probablemente, la actitud de los profesionales exiliados con respecto al regreso a país de origen ha de cambiar a medida que el país se desarrolle y mejoren sus perspectivas. En el caso de la India y Corea, la diáspora respondió a la mejora de las condiciones en los países. La oportunidad y el azar también desempeñan un papel, pero en última instancia, las redes de profesionales exiliados sólo pueden ser eficaces cuando los países de origen solucionan su respectiva situación interna.

CAPITULO 5

Iniciativas mundiales para crear tecnologías en favor del desarrollo humano

Las transformaciones tecnológicas actuales están haciendo avanzar las fronteras de la medicina, las comunicaciones, la agricultura, la energía y las fuentes del crecimiento dinámico. Además, esos avances tienen alcance mundial, y una innovación tecnológica en un país se puede utilizar en todo el mundo. El mapa del genoma humano, hecho fundamentalmente por investigadores del Reino Unido y los Estados Unidos, es igualmente valioso para la investigación biotecnológica de todo el mundo. La Internet fue creada en los Estados Unidos, pero sus consecuencias en cuanto a la reducción de los costos para la información y las comunicaciones aumentan las oportunidades de todos en todo el mundo.

Sin embargo, las tecnologías destinadas a satisfacer los deseos y las necesidades de los consumidores y productores de Europa, el Japón o los Estados Unidos no necesariamente responden a las necesidades, las condiciones y las limitaciones institucionales de los consumidores y productores de los países en desarrollo. Algunas tecnologías pueden adaptarse localmente, pero para ello se requieren recursos. Otras requieren esencialmente ser reinventadas. Los países en desarrollo pueden hacer mucho para aprovechar los beneficios y controlar los riesgos de las nuevas tecnologías, pero las iniciativas mundiales también tienen una importancia crucial. ¿Por qué mundial? Porque el valor de la investigación y el desarrollo no tiene fronteras, y pocos países invertirán suficientemente por sí mismos para proporcionar bienes públicos mundiales. Por otra parte, el efecto mundial del avance tecnológico depende de los eslabones más débiles de la cadena. Por ejemplo, la vigilancia insuficiente de los efectos de los cultivos modificados genéticamente en los países más pobres puede, en ultima instancia, afectar a los más ricos.

A nivel mundial se requieren dos cosas: en primer lugar, más financiación pública empleada de nuevas formas, y que la política pública fomente las asociaciones entre las instituciones públicas, la industria privada y las organizaciones no lucrativas. En segundo lugar, una reevaluación de las reglas del juego y su aplicación, velando por que mecanismos internacionales –desde el acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) hasta la asignación de nombres de dominio por la Corporación de Internet para la asignación de nombres y números - no vayan en desmedro de los nuevos usuarios ni se apliquen en perjuicio de los que ya van muy retrasados.

Una innovación tecnológica en un país se puede utilizar en todo el mundo

Por una parte, las transformaciones tecnológicas actuales tienen enormes posibilidades de ayudar a erradicar la pobreza. Aunque esas transformaciones no sustituyen la necesidad de movilizar y aprovechar mejor las tecnologías existentes, ofrecen nuevas formas de superar las viejas limitaciones. Entre las posibilidades cabe mencionar las siguientes:

- Vacunas contra el paludismo, el VIH y la tuberculosis, así como contra enfermedades menos conocidas, como la enfermedad del sueño y la oncocercosis.
- Cepas de los cultivos básicos del África subsahariana y de los agricultores de las tierras marginales tolerantes de las sequías y resistentes a los virus.
- Computadoras de bajo costo, conexiones inalámbricas, pantallas táctiles de fácil uso y programas de tarjetas preparadas para el comercio electrónico sin utilizar tarjetas de crédito.
- Pilas de combustible más eficientes para el transporte y la generación de electricidad y calefacción;, tecnologías modernizadas de biomasa para producir combustibles líquidos y gaseosos, y electricidad y tecnologías más baratas y más eficientes de energía solar y eólica.

Por otra parte, hay muchos obstáculos:

Diferentes climas, diferentes necesidades. Muchas de las tecnologías necesarias para lograr progresos en la agricultura, la salud y la energía difieren significativamente en los climas templados y tropicales. Comparemos, por ejemplo, sus enfermedades, plagas, suelos y recursos energéticos, cada uno de los cuales exige tecnologías concretas conforme a su contexto. Es posible adaptar algunas tecnologías para atravesar la línea divisoria ecológica —especialmente la tecnología de la información y las comunicaciones— pero otras no. Una vacuna contra el sarampión no se puede convertir en una vacuna contra el paludismo, y las variedades de arroz sometidas a regadío son poco útiles en las zonas áridas. En los dos últimos siglos las tecnologías de las zonas templadas han dejado a las necesidades tropicales muy a la zaga (recuadro 5.1).

Puesto que el avance tecnológico es acumulativo, la concentración de la investigación científica y la innovación tecnológica de larga data ha abierto una profunda brecha entre los países ricos y los países pobres, y los mercados mundiales tienen una trayectoria tecnológica que no se ajusta a las necesidades de los países en desarrollo. Los programas de investigación son impulsados por los intereses de los científicos e inventores en centros de investigación y motivados por las necesidades y los deseos de los consumidores de elevados ingresos de Europa, el Japón y América del Norte y la élite del mundo en desarrollo.

Bajos ingresos, instituciones deficientes. La pobreza humana y las instituciones deficientes amplían la brecha entre las tecnologías adecuadas a los ingresos y capacidades de los países ricos y pobres. Los bajos ingresos, los bajos niveles de alfabetización y conocimientos especializados, los suministros no fiables de energía, las infraestructuras administrativas deficientes, todos ellos constituyen barreras que impiden la difusión y el uso en los países pobres de las tecnologías diseñadas para los países ricos. La difusión se puede atascar y los pobres pueden terminar pagando más que los ricos por los mismos servicios, como comprar kerosene cuando no hay suministro de electricidad. Por otra parte, las instituciones deficientes pueden retardar la innovación y la difusión de productos específicos para los países en desarrollo, a veces debido a que los derechos de propiedad intelectual inseguros desalientan a los inversionistas privados, quienes no pueden estar seguros de que no habrá competencia que copie su tecnología patentada y reducirá sus ganancias.

Bienes públicos, productores privados. Las innovaciones tienen muchos beneficios valiosos que el innovador no puede captar, ni siquiera con los derechos de propiedad intelectual, de modo que habrá una subinversión por parte de los productores privados. Además, los beneficios de las nuevas tecnologías no tienen fronteras, ya que una vacuna contra el paludismo desarrollada en cualquier país —ya sea por conducto de inversión pública o privada— será valiosa para muchos. Pero sin una forma efectiva de coordinar esta demanda latente y de hacerse de esos beneficios externos ni los inversionistas privados ni las entidades públicas tendrán interés en invertir en innovaciones a niveles óptimos desde el punto de vista social ni en las esferas más importantes.

Mercados mundiales, precios mundiales. Algunos productos de nuevas tecnologías, desde productos farmacéuticos hasta programas de computadora, tienen demanda en todo el mundo. Ahora bien, cuando esos productos están protegidos por derechos de propiedad intelectual y producidos en condiciones de monopolio temporal, las estrategias de fijación de precios y los mecanismos del mercado mundial pueden hacer que sea difícil el acceso a ellos. Un productor monopólico que busca elevar al máximo las ganancias

RECUADRO 5.1

La tecnología tropical padece de una brecha ecológica

Dados los variados antecedentes históricos de índole política, social y económica de las regiones del mundo, parece más que una coincidencia que casi todas las zonas tropicales sigan subdesarrolladas en los inicios del siglo XXI. Algunos aducen que la cuestión no radica en la división de latitud Norte-Sur, sino en que la verdadera brecha es la línea divisoria templada-tropical de la ecología. En 1820, al comienzo de la era moderna de crecimiento, el mundo tropical tenía un ingreso per cápita de aproximadamente 70% del que tenía el mundo en las zonas templadas. Para 1995 la brecha se había ampliado, con ingresos per cápita en la zona tropical de sólo la cuarta parte de los de la zona templada.

¿Cómo interactuaron la ecología física, la dinámica social, el crecimiento económico y las trayectorias ecológicas para crear esta división? Hay cinco explicaciones posibles:

- *Especificidad ecológica.* Las tecnologías para promover el desarrollo humano, especialmente en los campos de la salud, la agricultura y la energía, son específicas desde el punto de vista tecnológico —determinadas por los suelos, las plagas, las enfermedades, y las dotaciones de energía— y no se pueden transferir de una zona a otra sencillamente mediante la manipulación.
- *Ventaja inicial.* En 1820 las tecnologías de las zonas templadas eran más productivas que las tecnologías de las zonas tropicales en esas esferas críticas. También estaban integradas económicamente en un mercado internacional de innovación y difusión en toda la zona templada, pero con muy poca relación con la zona tropical.
- *Rendimientos a escala.* Las innovaciones tecnológicas ofrecen cada vez más rendimientos a escala. Con poblaciones más ricas en los países templados, la demanda del mercado unida a los rendimientos cada vez mayores ha ampliado enormemente la brecha entre las zonas templadas y tropicales en los últimos doscientos años.
- *Dinámica social.* La urbanización y la transición demográfica —procesos básicamente concluidos en los países templados — alimentaron más aún el crecimiento económico. Pero en los países tropicales ambas se quedaron atrás, en un círculo vicioso debido a la baja productividad de los alimentos y la mala salud pública.
- *Predominio geopolítico.* Los países templados dominaron históricamente a las regiones tropicales por medio del colonialismo, descuidando la educación y la atención de la salud y reprimiendo a la industria local. En la actualidad los países templados siguen dominando por medio de las instituciones de la mundialización, imponiendo las reglas del juego en la vida económica internacional.

Desde luego, la ecología es solamente uno de muchos factores: algunos países tropicales han resistido tenazmente la tendencia, y algunos países templados no han hecho realidad su promesa. Pero si esas cinco explicaciones ayudan a entender una amplia división ecológica, exigen soluciones de política —por parte de las naciones y de la comunidad mundial —que se centren en encontrar nuevas formas de canalizar la ciencia a nivel mundial para resolver los problemas de la gestión de la salud, la agricultura, la energía y el medio ambiente de las zonas tropicales.

Fuente: Sachs 2000b.

mundiales de una nueva tecnología idealmente dividiría el mercado en diferentes grupos de ingresos y vendería a precios que elevaran al máximo los ingresos en cada caso, cubriendo siempre los costos marginales de producción. Ese sistema de doble precio puede hacer que un producto idéntico se venda en el Camerún por la décima parte —o la centésima parte— del precio de venta en el Canadá. Pero segmentar el mercado no es fácil. Como las fronteras son cada vez más abiertas, los productores temen que las reimportaciones de productos con grandes descuentos serán inferiores a los precios más elevados que se cobran con miras a los gastos generales y de investigación y desarrollo. Y aun cuando los productos no se infiltren en el mercado más caro, sí se sabrá acerca de los precios más bajos, lo que provocará una reacción de los consumidores. Sin mecanismos para enfrentar esas amenazas es más probable que los productores fijen precios mundiales que no sean asequibles en los países pobres.

Escasa capacidad tecnológica de muchos países en desarrollo. La formación de la capacidad tecnológica de los países en desarrollo es esencial para encontrar soluciones a más largo plazo, ya que las tecnologías para el desarrollo no se han suministrado, ni se pueden suministrar, ni se suministrarán únicamente por conducto del mercado mundial. En los últimos 20 años se ha observado un importante mejoramiento de la calidad de la investigación de algunos países en desarrollo, aunque otros aún carecen de capacidad básica de investigación y desarrollo. Sin esa capacidad no pueden adaptar las tecnologías mundiales de que se dispone gratuitamente a sus necesidades, y mucho menos crear sus propios programas de investigación para nuevas innovaciones. Las políticas nacionales inadecuadas son en parte responsables, pero la pérdida de migrantes altamente calificados, la falta de instituciones mundiales de apoyo y la aplicación de normas comerciales mundiales injustas crean barreras adicionales.

El presente informe exhorta a que se tomen medidas a nivel mundial en cuatro frentes:

- *Crear asociaciones innovadoras y nuevos incentivos para la investigación y el desarrollo,* estimulando al sector privado, a los gobiernos y a los círculos académicos a fin de que combinen su capacidad de investigación y desarrollo, tanto dentro de los países en desarrollo como por medio de la colaboración internacional.
- *Administrar los derechos de propiedad intelectual,* logrando el justo equilibrio entre los incentivos privados para innovar y los intereses públicos para proporcionar acceso a las innovaciones.
- *Aumentar las inversiones en tecnologías para el desarrollo,* garantizando la creación y difusión de tecnologías que se necesitan con urgencia pero han sido desatendidas por el mercado mundial.
- *Proporcionar apoyo institucional regional* y mundial, con reglas del juego justas y con estrategias que fomenten la capacidad tecnológica de los países en desarrollo.

Crear asociaciones innovadoras y nuevos incentivos para la investigacion y el desarrollo

Los incentivos para adaptar la tecnología a las necesidades de los pobres tienen que avenirse a los tiempos. Está surgiendo un nuevo campo de interacción —para los participantes y para los países— que exige una reestructuración de la política de los países en desarrollo y la comunidad internacional con respecto a los incentivos y las oportunidades para la investigación.

El bajo costo de las comunicaciones da mayor viabilidad a las comunidades virtuales de investigación entre países. Por ejemplo, la Iniciativa Multilateral contra el Paludismo intercambia información procedente de las investigaciones sobre el paludismo en todo el mundo a fin de reducir la duplicación y aprender lo más posible de todos los proyectos. Las comunidades virtuales también ofrecen formas de aprovechar los conocimientos especializados y los compromisos de la diáspora científica de los países en desarrollo.

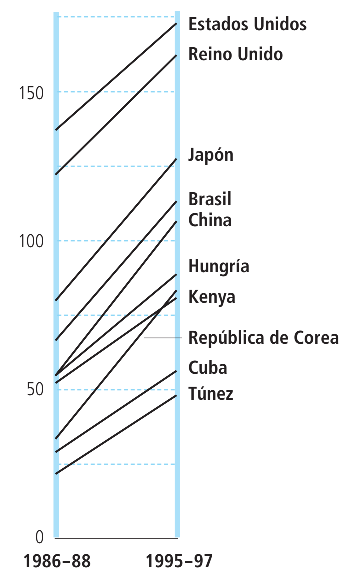
Por otra parte, en los últimos 20 años algunos países en desarrollo han creado centros de investigación de calidad mundial para diversas tecnologías nuevas (recuadro 5.2). Eso permite a los países en desarrollo determinar sus prioridades de investigación y genera posibilidades de cooperación regional. Los esfuerzos encaminados a aprovechar la labor de estos centros de investigación se beneficiarán doblemente de la pertinencia regional y de la colaboración de calidad mundial.

Los beneficios de las comunicaciones de bajo costo y los nuevos centros de investigación se reflejan en el crecimiento de la colaboración internacional en materia de investigación. En los últimos 10 años esa colaboración ha aumentado en todo el mundo, e investigadores de países industrializados y en desarrollo son coautores de artículos de investigación junto con científicos de un número cada vez mayor de países, con lo que se ha establecido una verdadera comunidad mundial de en materia de investigación. En 1995-1997 científicos de los Estados Unidos escribieron ar-

FIGURA 5.1

El aumento de las investigaciones por redes: coautoría internacional de artículos científicos publicados

Cantidad de otras nacionalidades entre los coautores



Fuente: NSF, 2001.

RECUADRO 5.2

Hecha en casa pero de calidad mundial: excelencia de la investigación para un programa alternativo

Con el surgimiento de la capacidad de investigación de calidad mundial en algunos países en desarrollo hay nuevas fuentes de excelencia tecnológica. La investigación de los países en desarrollo se centra en problemas concretos de su contexto, ya sean enfermedades locales o bajos ingresos. He aquí cuatro ejemplos:

Medicamento de Tailandia para combatir el paludismo. Tailandia tiene la mayor resistencia del mundo a los medicamentos contra el paludismo, de modo que el tratamiento es limitado. Pero los científicos de la Dependencia de Coordinación de la Gestión de la Investigación Clínica se sienten optimistas acerca de un medicamento que están desarrollando concretamente para las condiciones locales. Acogido por la Organización Mundial de la Salud como uno de los avances más importantes para el tratamiento del paludismo, el nuevo medicamento, la dihidro-artemisinina (DHA), se combinará con la mefloquina en una sola tableta, lo que facilitará a los pacientes seguir las instrucciones de dosis y lograr un nuevo avance contra la resistencia. Si los ensayos tienen éxito y la DHA pasa pruebas rigurosas será el primer producto farmacéutico hecho en el país que reciba licencia en Tailandia. Con la posibilidad de fabricación local a partir de su materias prima vegetal podría disponerse ampliamente de la DHA y constituir un tratamiento sumamente efectivo en Tailandia y otros países.

Vacuna de Cuba contra la meningitis. Cada año la meningitis B mata a 50.000 niños en todo el mundo. Durante años científicos occidentales lucharon en vano por desarrollar una vacuna. La enorme inversión hecha por Cuba en la investigación médica ha rendido frutos. A mediados del decenio de 1980 un brote letal de meningitis B impulsó al Instituto Finlay, financiado con fondos públicos, a invertir en investigación y pudo producir una vacuna con la que se logró la inmunización nacional universal a fines del decenio de 1980, y luego vendió la vacuna a toda América Latina. Aunque todavía no se dispone de la vacuna en Europa y los Estados Unidos debido a las barreras regulatorias y a las sanciones comerciales de los Estados Unidos contra Cuba, se está otorgando ahora la licencia a GlaxoSmithKline, coloso farmacéutico con sede en el Reino Unido. Se pagarán a cambio a Cuba regalías y derechos de licencia, parte en efectivo y parte en especie, alimentos y medicamentos debido a las sanciones de los Estados Unidos.

Adelanto tecnológico del Brasil. Los costos de la computación impiden proporcionar acceso a la Internet a los usuarios de bajos ingresos. En el mercado mundial las empresas multinacionales centran su labor en duplicar el poder de la computación, no en reducir los costos a la mitad. Por consiguiente, en 2000 el Gobierno del Brasil encomendó a un equipo de expertos en computación de la Universidad Federal de Minas Gerais que hicieran lo contrario, o sea, producir computadoras básicas a un costo de unos 300 dólares. “Nos percatamos de que este no era un problema del Primer Mundo; no íbamos a encontrar a una empresa sueca o suiza que nos resolviera esta situación. Teníamos que hacerlo nosotros mismos”, dijo el creador del proyecto.

En poco más de un mes se hizo un prototipo, con un módem, monitor en colores, parlantes, ratón, programa de Internet y opciones para conectar impresoras, torres de disquetes y de CD-ROM. El Gobierno está buscando ahora a un fabricante y ofreciendo incentivos tributarios para sacar adelante el proyecto. Los planes incluyen la instalación en escuelas públicas, con lo que 7 millones de niños tendrán acceso a las computadoras y se venderán a crédito a personas de bajos ingresos. El mercado potencial se extiende a todo el mundo.

El acceso inalámbrico de la India. El acceso a la Internet suele proporcionarse por conductos de líneas telefónicas, pero el costo de instalación de teléfonos en la India significa que solamente entre el 2% y el 3% de la población puede sufragarlos. Para aumentar el acceso de las 15 millones de personas que hoy lo disfrutan a unos 150 o 200 millones más los costos tendrían que reducirse entre 50% y 65%. Las tecnologías que están ofreciendo las empresas multinacionales no pueden hacer frente a ese desafío, pero una alternativa nacional sí puede hacerlo.

En 1999 el Instituto Tecnológico de la India, con sede en Madras, creó un sistema de bajo costo de acceso a la Internet que no requiere módem y que elimina las costosas líneas de cobre. Se basa en un sistema inalámbrico local desarrollado en colaboración con Midas Communication Technologies, con sede en Madras, y Analog Devices, con sede en los Estados Unidos. El resultado es un acceso más rápido y más barato, lo cual es ideal para proporcionar acceso a las comunidades de bajos ingresos de la India y otros países. Con licencia para fabricantes de la India, el Brasil, China y Francia, la tecnología ya se utiliza internacionalmente, desde Fiji y el Yemen hasta Nigeria y Túnez. Esto prueba —según el presidente de Analog Devices— que “los ingenieros de la India son plenamente capaces de diseñar y desplegar productos de calidad mundial para la era de la Internet.”

Todas esas iniciativas fueron respaldadas por incentivos y financiación pública nacionales. Las iniciativas mundiales deben reforzar esa labor y ayudar a hacer realidad la potencialidad de las empresas y los institutos de investigación de los países en desarrollo, alentando la colaboración internacional y proporcionando incentivos que los incorpore en proyectos de investigación internacionales.

Fuentes: Cahill 2001; Lalkar 1999; Pilling 2001a; SiliconValley.com 2001; Rediff.com 1999; Anand 2000; Rich 2001.

tículos conjuntamente con científicos de otros 173 países, a saber, con 127 científicos del Japón, 114 del Brasil, 81 de Kenya y 48 de Túnez (gráfico 5.1).

Las funciones y el volumen de los participantes han cambiado notablemente, creando así nuevas formas de trabajar. Pensemos en la doble hélice, la estructura que crea la vida: dos cadenas de ADN, entrelazadas, pero no enredadas. ¿Puede encontrarse ese mismo equilibrio entre la industria privada, los investigadores de universidades e institutos públicos —tanto de países en desarrollo como de países industrializados— para crear una “triple hélice” que haga la investigación animada por las necesidades y que tenga en cuenta la reacción de los usuarios finales, agricultores y pacientes, hogares y empresas? Para lograr ese equilibrio hay que comprender la naturaleza de cada participante.

La investigación privada está aumentando, y ello lleva aparejada la propiedad privada de los instrumentos y los resultados de las investigaciones. Gran parte de la investigación básica sigue siendo financiada con fondos públicos y se conceden licencias al sector privado. Pero en el sector privado es donde suelen desarrollarse las aplicaciones tecnológicas en respuesta a la demanda del mercado. Se requieren nuevos incentivos para estimular la investigación y el desarrollo industrial a fin de satisfacer las necesidades tecnológicas de los países en desarrollo, no simplemente las demandas del mercado mundial. Ya no es fácil desarrollar muchas tecnologías sin la participación del sector privado.

Las investigaciones de las universidades, que tienen el mandato de servir al interés público, se han comercializado cada vez más, especialmente en los Estados Unidos. La Ley Bayh-Dole de 1980 permite a las universidades solicitar la concesión de patentes y licencias para los resultados de sus investigaciones financiadas a nivel federal, y obtener regalías. En 1985 solamente se otorgaron a universidades de los Estados Unidos 589 patentes de invención, no de diseño, y en 1999 se concedieron 3.3401[1]. Una mayor orientación comercial ha ayudado a llevar al mercado tratamientos contra el SIDA y medicamentos contra el cáncer. Pero los vínculos más estrechos con la industria pueden orientar más investigaciones hacia los intereses empresariales que hacia el interés público, y hacia la investigación comercial en lugar de la investigación básica abierta. En 1998 la financiación industrial de la investigación académica en los Estados Unidos, aunque todavía una fracción del total, casi quintuplicó el nivel de 20 años antes[2].

La investigación pública está disminuyendo en relación con la investigación privada, pero sigue siendo la principal fuente de innovación para gran parte de lo que se podría denominar la tecnología de los pobres. Obtener acceso a aportes patentados clave —que con frecuencia son propiedad de empresas privadas y de universidades de países industrializados— se ha convertido en un gran obstáculo para la innovación, a veces con costos prohibitivos. Las instituciones públicas, especialmente en los países en desarrollo, suelen carecer de la capacidad de negociación, jurídica y empresarial para lograr la concesión unilateral o recíproca de licencias para los productos e instrumentos de investigación patentados. Y la sospecha e incluso hostilidad que siempre ha existido entre los investigadores públicos y los privados impiden el uso de muchos medios valiosos de trabajo. En una encuesta de la comunidad de investigación del paludismo, realizada en 1996, la mitad de los encuestados dijo conocer resultados prometedores a los que no se dio continuidad, y una razón es la brecha que existe entre las diferentes etapas y participantes que intervienen para convertir la investigación en un producto[3].

¿Qué significa este nuevo terreno para convertir la investigación patentada en interés público? ¿Cómo pueden las asociaciones aprovechar los puntos fuertes de los diferentes participantes? En una época de tantos y tan continuos cambios tecnológicos e institucionales sería prematuro decidirse por un solo enfoque. En los diferentes campos de la tecnología las opciones dentro de estos arreglos complejos son objeto de debates intensos, y probablemente lo serán durante años a medida que las políticas y las estrategias evolucionen.

Opciones para las instituciones publicas

Puesto que en la industria y en las universidades se concentra la propiedad patentada de los instrumentos y la tecnología, las instituciones públicas están explorando nuevas formas de obtener acceso. La concesión recíproca de licencias, o sea, el intercambio del derecho a usar patentes, es común en la industria, pero el sector público ha sido ampliamente excluido de esta estrategia porque la investigación no suele estar patentada. Se están analizando algunas propuestas polémicas. ¿Acaso las instituciones públicas necesitarán reivindicar los derechos de propiedad intelectual por sus innovaciones para crear elementos de negociación? ¿Deben los países en desarrollo permitir que sus universidades obtengan derechos de patentes por las investigaciones financiadas por los gobiernos? ¿El hecho de hacerlo aumentaría la confidencialidad, crearía conflictos de intereses y desviaría la investigación de las prioridades nacionales no comerciales? ¿Hay alternativas a la lucha por las patentes, o este es el camino inevitable para avanzar?

Para tener acceso a tecnologías ultramodernas algunos institutos públicos están formando empresas mixtas con corporaciones a fin de investigar adaptaciones. El Instituto de Investigaciones de Ingeniería Aplicada (AGERI), instituto de investigaciones públicas de Egipto, trabajó con Pioneer Hi-Bred para desarrollar una nueva variedad de maíz. Mediante la colaboración AGERI pudo capacitar al personal gracias a los contactos establecidos con investigadores de calidad mundial y pudo desarrollar la cepa local de maíz. Pioneer Hi-Bred garantizó los derechos a utilizar la nueva cepa para mercados fuera de Egipto. Esos acuerdos para segmentar los mercados se usan cada vez más, y la segmentación se realiza por:

- *Cultivo y región.* El maíz resistente a los insectos utilizando material genético patentado de Novartis se ha transferido del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (más conocido como CIMMYT) al África, pero solamente puede usarse dentro de la región.
- *Variedad.* El acuerdo de Monsanto y el Instituto de Investigaciones Agrícolas de Kenya para la transferencia de genes patentados por Monsanto con miras a crear batatas resistentes a los virus está restringido a determinadas variedades cultivadas por pequeños agricultores de la zona central de Kenya.
- *Ingreso del país.* El Instituto Internacional de Investigaciones sobre el Arroz negoció con Plantech para obtener los derechos a utilizar el gen resistente al barrenador del tallo en todos los países en desarrollo.

Las asociaciones pueden producir resultados con los que todos salen ganando, pero también pueden tropezar con conflictos a más largo plazo por los intereses del mercado

Esas asociaciones pueden producir resultados con los que todos salen ganando, pero también pueden tropezar con conflictos a más largo plazo por los intereses del mercado, en especial si los agricultores emprenden su propia investigación de las adaptaciones y si los países en desarrollo se proponen expandir sus mercados y exportar sus cultivos.

Iniciativas de politica publica

La atención de la opinión pública centrada en la poderosa influencia del sector privado ha estimulado iniciativas industriales

La investigación básica suele promoverse facilitando fondos gubernamentales a los investigadores y los resultados luego pasan a ser del dominio público, promoviendo el intercambio de conocimientos y apoyando el carácter exploratorio y acumulativo del entendimiento científico. Posteriormente esa investigación básica debe transformarse en un producto final mediante extensas pruebas, ensayos, producción a mayor escala y embalaje. ¿Cómo hay que promover el desarrollo de productos para atender las necesidades concretas del desarrollo humano?

Hay dos enfoques posibles. Los incentivos de "impulso" pagan por los aportes de la investigación poniendo fondos públicos en las investigaciones más promisorias de los institutos públicos. Los incentivos de "atracción" prometen pagar solamente por un resultado, como una vacuna contra la tuberculosis o una variedad de maíz tolerante a la sequía, ya sea producida por una empresa privada o por un instituto público. Una propuesta actual de atracción consiste en comprometerse por anticipado, por ejemplo, a comprar una vacuna contra la tuberculosis que cumpla los requisitos especificados y ponerla a disposición de los que la necesitan. Ese compromiso puede crear fuertes incentivos para la investigación aplicada que dé como resultado productos viables, sin gastar fondos públicos hasta que se haya creado el producto. Ese mecanismo podría funcionar para alentar el desarrollo de vacunas porque el producto deseado y la cantidad son relativamente fáciles de especificar (recuadro 5.3).

Combinando los incentivos de impulso y atracción Australia, los Estados Unidos, el Japón, Singapur y la Unión Europea han introducido leyes de medicamentos huérfanos para facilitar el desarrollo de medicamentos contra enfermedades poco frecuentes, por lo general las que padecen menos de 500.000 pacientes al año, que no suelen ser consideradas suficientemente lucrativas por las empresas farmacéuticas. La legislación por regla general proporciona incentivos tributarios para la investigación y el desarrollo así como la protección de la patente. En los Estados Unidos, en 1973–1983, antes de que se aprobara la ley, menos de 10 medicamentos y bioproductos para enfermedades poco frecuentes entraron al mercado. Desde que se promulgó la Ley de medicamentos huérfanos en 1983 se han producido más de 200 medicamentos de ese tipo[4].

Análogamente, una iniciativa mundial de medicamentos huérfanos podría dar el impulso necesario para la investigación de enfermedades tropicales, que también representan mercados comerciales pequeños, no porque sean poco frecuentes, sino porque afectan a los pobres. Pero esos créditos fiscales tienen inconvenientes. Podría darse un crédito fiscal por la investigación de productos para países en desarrollo a empresas que estuviesen trabajando en investigaciones no apropiadas a los países en desarrollo, por ejemplo, una empresa que investigara una vacuna para el paludismo a corto plazo adecuada para viajeros, o investigaciones que no estuvieran realmente encaminadas a desarrollar la tecnología deseada. Una solución puede consistir en otorgar retroactivamente créditos fiscales si una empresa privada elabora un producto nuevo que después se compre para utilizarlo en países en desarrollo.

RECUADRO 5.3

Desde longitud hasta larga vida: la promesa de los incentivos de atracción

Los mercados para las vacunas son notoriamente débiles: las investigaciones son prolongadas y costosas y el mercado no está garantizado. Los presupuestos de salud de los países en desarrollo pueden cubrir solamente una fracción del valor social de una vacuna. Y una vez que se ha producido una vacuna, los principales compradores pueden ejercer presiones sobre los promotores para que ofrezcan precios bajos, con lo que se crea un rendimiento incierto. Se requieren incentivos para garantizar el mercado, y los compromisos de compra —que prometan un precio fijo y las cantidades que se comprarán de un producto específico— ofrecen una forma de hacerlo. La idea básica no es nueva. En 1714 el Gobierno de Gran Bretaña ofreció 20.000 libras esterlinas —una fortuna a la sazón— a cualquiera que pudiese inventar la forma de medir la longitud de un buque en el mar. La oferta funcionó: en 1735 el fabricante de relojes e inventor John Harrison había producido un cronómetro marítimo de precisión.

Ese tipo de incentivos también podría dar resultado en el caso de las vacunas. El dinero público se emplearía solamente cuando se produjera la vacuna, y los promotores (en lugar de los gobiernos) escogerían los proyectos a los que se les daría continuidad. El compromiso de compra requiere condiciones claras para hacerlo creíble. Los promotores de vacunas deben confiar en la garantía del mercado, de modo que se requerirían contratos jurídicamente vinculantes. La determinación anticipada de los precios y los criterios de efectividad haría que los encargados de evaluar las vacunas se distanciasen de las presiones políticas y empresariales y aumentaría la credibilidad. La necesidad de credibilidad y de reglas claras fue una lección que aprendió Harrison, a quien, pese a la precisión de su cronómetro, se le negó el premio en efectivo durante muchos años de controversias políticas y redefinición de las reglas.

Pero el compromiso de compra no bastaría por sí mismo para hacer frente a la concentración de la investigación y desarrollo de productos farmacéuticos en los países industrializados. Aunque los incentivos generados por un compromiso no se limitarían a los residentes de un país, los investigadores de los países en desarrollo suelen carecer del capital para la financiación inicial de las investigaciones. El fomento de la capacidad local de investigación con otros mecanismos seguirá siendo esencial para que los países en desarrollo puedan crear medicamentos para atender sus propias necesidades.

Fuentes: Kremer 2000a, 2000b; Business Heroes 2001; Baker 2000; Bloom, River Path Associates y Fang 2001.

Iniciativas industriales

La atención de la opinión pública centrada en la poderosa influencia del sector privado ha estimulado iniciativas industriales. Una modalidad, ya practicada por uno de los colosos de la agroindustria, es permitir a los científicos de las empresas utilizar parte de su tiempo, por ejemplo, el 15%, en investigaciones dirigidas por ellos mismos utilizando recursos de la empresa. Esos esfuerzos podrían vincularse a los programas de los institutos de investigaciones públicas, fortaleciendo los vínculos entre la investigación privada y la pública.

Algunas empresas han donado sus tecnologías patentadas para la investigación pública. En el caso del arroz enriquecido con vitamina A, si bien fue desarrollado totalmente con financiación pública, después se descubrió que se había basado en 70 instrumentos de investigaciones patentadas pertenecientes a 32 empresas y universidades. Tras muchas negociaciones y gran atención por parte de los medios de difusión, todos los titulares de las licencias accedieron a que se utilizara gratuitamente su derecho de propiedad para distribuir el arroz a los agricultores que percibirían menos de 10.000 dólares por cultivarlo[5].

En cuanto a dar acceso a los productos de tecnologías patentadas, los programas de donación de medicamentos se han convertido en la modalidad fundamental de filantropía ofrecida por las empresas farmacéuticas: las donaciones combinadas de productos de cinco grandes empresas farmacéuticas aumentaron de 415 millones de dólares en 1997 a 611 millones en 1999[6]. Entre los más conocidos se encuentran el programa de mectizan, de Merck, contra la oncocercosis, iniciado en 1987, y el programa de zithromax, de Pfizer, contra el tracoma, iniciado en 1998. Esas donaciones pueden beneficiar a todos, ya que un país recibe un suministro gratuito de los medicamentos necesarios y la empresa obtiene buenas relaciones públicas y a veces incentivos tributarios.

Para los países, sin embargo, las donaciones de medicamentos siguen siendo solamente un elemento de un plan de largo plazo encaminado a aumentar el acceso. El marco para su uso tiene que garantizar que no menoscaben el acceso existente o el potencial determinado por el mercado (recuadro 5.4). Y si las donaciones están condicionadas a no utilizar las disposiciones que figuran en el acuerdo ADPIC —como concesión de licencia e importación paralela obligatoria — podrían inhibir las iniciativas locales y la formación de la capacidad.

Las iniciativas industriales de este tipo, como donaciones de tiempo, de patentes y de productos, constituyen soluciones aisladas, pero no sustituyen una buena política pública. La reciente reacción contra las empresas farmacéuticas en torno a los medicamentos contra el VIH/SIDA ilustra la necesidad de que las autoridades proporcionen un marco que garantice el acceso estructural y determinado por el mercado, no solamente caritativo, a las medicamentos que salvan vidas. Para los gobiernos y la comunidad internacional la dificultad radica en crear incentivos y reglamentaciones que formen el marco correcto.

Alianzas con multiples participantes

Una nueva estrategia con buen futuro consiste en crear alianzas tecnológicas que reúnan a diversos participantes con un interés común —incluidas entidades gubernamentales, la industria, los círculos académicos, la sociedad civil y personas dedicadas que puedan hacer un aporte concreto a la tarea de que se trate. Esas alianzas están dando nuevo im-

El entrelazamiento de la labor pública, universitaria y privada es el eje de los nuevos enfoques para crear la tecnología

RECUADRO 5.4

Los costos ocultos de los programas de donación de medicamentos

Los buenos programas de donación de medicamentos pueden ser sumamente eficaces. En 1987 Merck introdujo un programa para proporcionar gratuitamente el medicamento mectizan con el objeto de erradicar la oncocercosis “dondequiera que se necesite y por el tiempo que se requiera.” Se estima que en 1998 recibieron tratamiento 25 millones de personas en 32 países. Si bien este fue un gran éxito, tanto desde el punto de vista de política empresarial como de su efecto, no siempre es posible repetirlo. La oncocercosis, que se circunscribe a una zona geográfica limitada, puede ser erradicada con un tratamiento sencillo. Esas características hacen que para Merck sea viable garantizar una donación abierta. Pero la mayoría de las enfermedades no se pueden contener tan fácilmente. Un peligro de los programas de donaciones de medicamentos es que podrían considerarse como una solución del acceso, cuando en realidad no pueden solucionar el problema adecuadamente. Entre los inconvenientes cabe mencionar los siguientes:

- Sostenibilidad. Las donaciones no pueden ser una solución de largo plazo para una enfermedad que persiste. Como reconoce el actual Gerente General de Merck, “donar nuestros medicamentos en general es una respuesta no sostenible y poco realista porque, en definitiva, debemos obtener un suficiente rendimiento por nuestras inversiones para poder financiar las investigaciones futuras.”
- Escala. El volumen de las donaciones de las empresas no puede satisfacer la demanda. De los 36 millones de personas con SIDA, el 95% vive en países en desarrollo. Evidentemente las empresas no pueden dar gratuitamente a cada persona que necesite un tratamiento lo que en los Estados Unidos se vende por 10.000 dólares al año.
- Restricciones. Las donaciones de medicamentos suelen limitarse a un determinado número de pacientes a determinadas regiones, están disponibles por tiempo restringido o se suministran únicamente para el tratamiento de algunas enfermedades, excluyendo, por razones administrativas, a algunas personas igualmente pobres y necesitadas.
- Carga sobre las estructuras de salud pública. Algunos programas de donaciones requieren el establecimiento de sistemas separados de desembolso para impedir que los medicamentos se desvíen. Pero esto sólo distrae al personal de la estructura de salud existente, sobrecargando demasiado otros servicios.
- Demoras. Puesto que las donaciones tienden a ser más complejas que las transacciones comerciales estándar, el acceso a los medicamentos puede demorar debido a negociaciones prolongadas. La donación de fluconazole por parte de Pfizer a Sudáfrica se anunció en abril de 2000, pero en febrero de 2001 ningún paciente había recibido todavía el medicamento.

Fuente: Guilloux and Moon 2000; Kasper 2001.

pulso a la investigación, particularmente en el campo de la salud. Ahora bien, coordinar los diversos intereses de los participantes es una tarea difícil, especialmente en lo que respecta a los derechos de propiedad intelectual de cualesquiera productos resultantes.

Un primer ejemplo es la Iniciativa Internacional para una Vacuna contra el SIDA (IAVI), sin fines lucrativos, que recibe un gran volumen de financiación de fundaciones privadas y diversos gobiernos. Al reunir a los círculos académicos, la industria, las fundaciones y los investigadores públicos con acuerdos de derechos de propiedad intelectual favorables a todos, la estructura de la Iniciativa permite a cada asociado perseguir sus propios intereses, al tiempo que conjuntamente investigan una vacuna para la cepa del VIH común en África (recuadro 5.5). Si bien el éxito de la Iniciativa se debe juzgar solamente por sus resultados, ha inspirado replanteamientos en muchas otras esferas. ¿Podría iniciarse una iniciativa similar en la agricultura? ¿En el campo de la energía renovable? Ahora es el momento de intentarlo.

RECUADRO 5.5

Innovación de la IAVI respecto de los derechos de propiedad intelectual

El gasto mundial de desarrollo de la vacuna contra el SIDA es de 300 millones de dólares, solamente el 10% de lo que Europa y los Estados Unidos gastan en medicamentos para el tratamiento del VIH/SIDA. Para rectificar este desequilibrio extremo la Fundación Rockefeller inició en 1994 un programa que se promovió en 1996 como la Iniciativa Internacional para una Vacuna contra el SIDA (IAVI). La misión es acelerar el desarrollo, la fabricación y la distribución de vacunas contra el SIDA a precios asequibles a los sectores públicos de los países en desarrollo. La Iniciativa lo está logrando mediante la creación de asociaciones innovadoras entre la industria, los círculos académicos y el sector público. El objetivo es trabajar en una docena de vacunas en etapas tempranas de desarrollo y luego tomar dos o tres para proceder a grandes ensayos clínicos. Ya hay cierto grado de éxito: en enero de 2001 comenzaron los ensayos clínicos en Kenya para probar la primera vacuna de la IAVI contra el SIDA.

La Iniciativa está abriendo camino de diversas maneras. En primer lugar, la investigación se centra en la cepa A del VIH y está destinada a las necesidades de los países en desarrollo, a diferencia de la mayoría de las investigaciones sobre el SIDA, que se centran en las cepas comunes en los países ricos. En segundo lugar, la Iniciativa demuestra que las redes de investigaciones pueden funcionar: científicos de la Universidad de Oxford y de la Universidad de Nairobi y fabricantes de Alemania y el Reino Unido han logrado en tiempo récord que la principal vacuna pase de ser un concepto a los ensayos clínicos. En tercer lugar, por conducto de estas redes la Iniciativa ha promovido el fomento de la capacidad al trabajar con investigadores de países en desarrollo y al utilizar a médicos locales en la realización de los ensayos.

Ahora bien, la innovación más importante es que la Iniciativa ha llegado a acuerdo respecto de la propiedad intelectual con sus asociados públicos y privados. La Iniciativa prevé que una empresa (o uno de sus asociados estratégicos) será el fabricante y distribuidor de la vacuna. Pero si después la empresa no estuviese dispuesta o no pudiese entregar la vacuna a los sectores públicos de los países en desarrollo a precios asequibles, con lo que se pierde tiempo y dinero en la tecnología, la Iniciativa está en libertad de buscar otros proveedores. La Iniciativa tendría derecho a una licencia no exclusiva para buscar a otros fabricantes a fin de que produjeran la vacuna con el fin de venderla únicamente al sector público y solamente en los países en desarrollo.

Aunque este arreglo es atrayente, hay otras complicaciones, como acordar precios asequibles o el trato de la propiedad intelectual patentada que los asociados de la industria pudiesen aportar. Hay posibilidades reales de bloquear los acuerdos de patentes y de concesión recíproca de licencias que podrían reducir el uso de las opciones de retiro de la Iniciativa. Esos detalles, que se resolverían en cada caso, serán la prueba que definirá si esas asociaciones público-privadas pueden ser satisfactorias para todas las partes.

Las perspectivas parecen buenas. Los centros de investigaciones académicas se han sentido atraídos por la propuesta de la Iniciativa. Unas cuantas empresas biotecnológicas —con ideas, pero poco capital— también se han sumado a la colaboración, como Alphavax en Carolina del Norte y sus asociados en Sudáfrica. Aventis, uno de los “cuatro grandes” productores de vacunas del mundo, también ha manifestado interés en asociarse con la Iniciativa cuando llegue el momento de hacer grandes ensayos clínicos en países en desarrollo.

Fuentes: Berkley 2001; IAVI 2000; The Economist 2001.

Construir la triple hélice

El entrelazamiento de la labor pública, universitaria y privada es el eje de los nuevos enfoques para crear la tecnología, pero tiene que ser meticulosamente equilibrado, donde cada asociado se centre en su mandato y ventajas comparativas. Para obtener los beneficios deseados las interacciones deben basarse en principios claros, que incluyan:

- Garantizar la transparencia y la rendición de cuentas en la adopción de decisiones y la buena gestión pública.
- Acordar de antemano la distribución de los derechos de propiedad intelectual de manera que se usen equitativamente o a un costo reducido.
- Hacer que los productos finales sean económicos y accesibles para quienes los necesitan.
- Contribuir siempre que sea posible a la capacidad local, por ejemplo, colaborando con investigadores de países en desarrollo y con los usuarios finales de las tecnologías.

Los nuevos arreglos e incentivos que se están explorando permiten servir los intereses públicos en esta prisa por poseer los instrumentos de la investigación. Con todo, el futuro dista de estar garantizado. Si estas alianzas e incentivos garantizan en ultima instancia que se desarrollen las tecnologías para atender las necesidades de los pobres es la prueba vital y el rasero fundamental para medir su éxito.

Gestion de los derechos de propiedad intelectual

Los derechos de propiedad intelectual se hallan en el centro de un debate sumamente polarizado sobre tecnología y desarrollo. ¿Por qué ese alboroto? Los derechos de propiedad intelectual, desde marcas registradas y patentes hasta el derecho de autor y las indicaciones geográficas, ofrecen un incentivo para desarrollar la tecnología porque facilitan a los innovadores obtener ganancias sobre sus inversiones. Con las patentes, por ejemplo, se da a los inventores un monopolio temporal en el mercado, tiempo durante el cual pueden cobrar precios que cubran con creces el costo inicial de la inversión. Una vez que expira la patente, la competencia puede entrar, haciendo bajar los precios hasta cerca de los costos de producción. El régimen ideal de derechos de propiedad intelectual logra un equilibrio entre los incentivos privados para los innovadores y el interés público de elevar al máximo el acceso a los frutos de la innovación.

Este equilibrio se refleja en el artículo 27 de la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948, en que se reconoce tanto que "Toda persona tiene derecho a la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora" como que "Toda persona tiene derecho…a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten". Análogamente, el acuerdo ADPIC de 1994 de la Organización Mundial del Comercio invoca un equilibrio entre "la promoción de la innovación tecnológica y… la transferencia y difusión de la tecnología."

La transferencia de tecnología y la innovación han desempeñado una función clave en la historia de la industrialización. Pero que la transferencia se haga por vías oficiales u oficiosas ha variado grandemente. La industrialización ha creado tradicionalmente la capacidad nacional reproduciendo las tecnologías de las economías avanzadas. Pero muchas de las economías avanzadas de hoy se negaron a conceder patentes en el siglo XIX y principios del XX, o buscaron formas legales o ilegales de evadirlas, como lo ilustran muchas formas de piratería intelectual practicadas por los países de Europa durante la revolución industrial (recuadro 5.6). Esos países formalizaron y aplicaron gradualmente los derechos de propiedad intelectual en la medida en que pasaban de ser usuarios netos de la propiedad intelectual a ser productores netos. No fue hasta los decenios de 1960 y 1970 que varios países de Europa, incluidos Alemania, Francia y Suiza, completaron lo que ahora es una protección estándar.

Sin embargo, en la actualidad los derechos de propiedad intelectual se están tornando más estrictos en todo el mundo. Como signatarios del acuerdo ADPIC los países en desarrollo ahora están poniendo en práctica sistemas nacionales de derechos de propiedad intelectual siguiendo un conjunto de normas mínimas acordadas, como 20 años de protección de patentes; los países en desarrollo tienen 11 años más para hacerlo.

En este nuevo régimen mundial dos problemas están creando nuevos obstáculos al desarrollo humano. En primer lugar, está surgiendo el consenso de que los derechos de propiedad intelectual pueden ir demasiado lejos y obstaculizar, en lugar de alentar, la innovación y redistribuyendo de manera injusta la propiedad del conocimiento. En segundo lugar hay señales de que las circunstancias son desfavorables a la aplicación justa de ADPIC.

Cuando los derechos de propiedad intelectual van demasiado lejos

Los derechos de propiedad intelectual han aumentado la inversión privada en sectores como la agroindustria, la industria farmacéutica y la elabo-

RECUADRO 5.6

Lecciones de la historia de los derechos de propiedad intelectual

La transferencia de tecnología desempeñó un papel central en la revolución industrial, pero la protección de la propiedad intelectual no fue en modo alguna la única ruta, ni siempre fue respetada. Hasta mediados del siglo XIX la forma más importante de transferencia de tecnología era contratar a trabajadores calificados que trajeran consigo el conocimiento tecnológico necesario. Había gran demanda de trabajadores calificados de los países avanzados industrialmente, lo que hizo que los gobiernos tomaran medidas. En 1719 los intentos por parte de Francia y Rusia de contratar a trabajadores británicos, en particular a los especializados en las industrias de la lana, la metalurgia y la fabricación de relojes, provocaron que el Gobierno británico prohibiera la migración de trabajadores calificados, hecho que se castigaba con una multa e incluso encarcelamiento. Los trabajadores emigrantes que no regresaban al país antes del aviso de seis meses podían perder sus tierras, propiedades y ciudadanía.

En la medida en que las tecnologías se convirtieron en maquinarias, el centro de atención pasó al control de su exportación. En 1750 Gran Bretaña prohibió la exportación de "instrumentos y útiles" de las industrias de la lana y la seda y luego, en 1781, extendió la prohibición a "cualquier maquinaria, motor, instrumento, prensa, papel, útil o cualquier instrumento ". Sin embargo, como respuesta, empresarios y técnicos de Bélgica, Dinamarca, Francia, Noruega, los Países Bajos, Rusia y Suecia idearon nuevas formas de obtener las tecnologías, con frecuencia con el consentimiento explícito del Estado o hasta incitación activa, incluso de ofertas de gratificaciones por tecnologías especificas.

Hacia mediados del siglo XIX las tecnologías clave eran demasiado complejas como para adquirirlas contratando a trabajadores e importando maquinarias, y las patentes de licencia cobraron cada vez más importancia. La mayoría de los países industrializados de hoy introdujo el uso de patentes hacia 1850, seguido de leyes de derechos de autor y marcas comerciales. Pero había importantes excepciones. La ley de patentes de Suecia fue débil hasta 1907 —cuando Alemania amenazó con sanciones comerciales— y no abarcó los productos químicos y farmacéuticos hasta 1978. Los Estados Unidos, pese a ser un enérgico defensor de los derechos de patentes, no reconoció los derechos de autor los extranjeros hasta 1891.

Pese al surgimiento de los derechos internacionales de propiedad intelectual entre esos países, éstos siguieron violando las reglas. A fines del siglo XIX los fabricantes alemanes encontraron la forma de infringir las leyes de marcas comerciales de Gran Bretaña, produciendo imitaciones de cubiertos de Sheffield con logotipos falsos y colocando el sello del país de origen solamente en el embalaje, u ocultándolo en lugares que no se pudiesen ver, como en el fondo de las máquinas de coser.

¿Qué consecuencias tiene esta historia hoy? En primer lugar, los derechos de propiedad intelectual rígidos y uniformes no fueron la única forma en que las tecnologías se transfirieron entre los países industrializados de hoy, pese a lo que suelen aducir esos países acerca de la importancia del acuerdo ADPIC. En segundo lugar, cada país se abre su propio camino, a su propio ritmo, al introducir la protección de la propiedad intelectual, lo que destaca la importancia de que los países creen hoy su propia estrategia, incluso en el marco del régimen multilateral.

Fuente: Chang 2001.

El juego no es justo cuando la fuerza de los jugadores es tan desproporcionada, económica e institucionalmente

ración de programas de computación al permitir que se capten las utilidades de las investigaciones. El número de patentes reivindicadas ha aumentado notablemente en los últimos 15 años, en los Estados Unidos de 77.000 en 1985 a 169.000 en 1999[7]. El Tratado de cooperación en materia de patentes de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual acepta una única solicitud internacional válida en muchos países; el número de solicitudes internacionales aumentó de 7.000 en 1985 a 74.000 en 1999. Gran parte de este incremento refleja un auge de la actividad innovadora, pero otra parte refleja cambios menos benignos.

En primer lugar se ha ampliado el alcance de las reivindicaciones, especialmente en los Estados Unidos, país que ha sentado las pautas en la práctica de patentes. Desde patentes sobre genes cuya función tal vez se desconozca hasta patentes de métodos de comercio electrónico, en que para comprar basta con tocar un botón, muchos consideran que los criterios de la no evidencia y la utilidad industrial se están interpretando con demasiada vaguedad. Se ha acusado a las autoridades encargadas de conceder patentes de actuar como proveedores de servicios a los solicitantes de patentes en lugar de ser órganos fiscalizadores rigurosos del dominio público.

En segundo lugar, el uso estratégico de patentes se ha tornado más dinámico, porque se reconocen como un bien comercial clave. Se utilizan cambios menores de los productos al final de la vida de la patente, especialmente en el caso de los medicamentos, para mantener siempre vivos los derechos monopólicos. Por otra parte, algunas solicitudes de patentes revelan sus innovaciones con mucha oscuridad, con lo que recargan la capacidad de los funcionarios de patentes para juzgar e impiden que los investigadores entiendan. En 2000 la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual recibió 30 solicitudes de patentes de más de 1.000 páginas, y varias de ellas con hasta 140.000 páginas.

Esas dos tendencias obstaculizan las innovaciones y ponen en manos privadas el conocimiento tradicional:

- *Obstaculización de las innovaciones.* Las patentes no son sencillamente un resultado de la investigación, sino que también son un insumo. Y cuando se usan en exceso pueden empantanar el desarrollo de productos en una serie de negociaciones de licencias y costos de transacciones, con lo que se crean incertidumbres y el riesgo de "patentes submarinas", que son reivindicaciones previas que solamente salen a la superficie cuando la investigación está en marcha. Sin una mejor información sobre las reivindicaciones de patentes y un intercambio más fácil de aportes patentados, los investigadores corren el riesgo de perder el tiempo inventando tecnología patentada y de ser excluidos de esferas completas de investigación.
- *Paso del conocimiento tradicional a manos privadas.* El sistema de patentes invita a que se reivindique innovaciones autóctonas y comunitarias de los países en desarrollo, con lo que quedan expuestas a ser representadas formalmente y paten-

CUADRO 5.1

¿A quién corresponden realmente los derechos de propiedad intelectual?

Cuestión	Empresas multinacionales	Institutos de investigación pública	Comunidades agrarias
Conforme a la ley de la propiedad intelectual debe nombrarse al inventor	Los contratos de empleo estipulan que los inventores entreguen a la empresa todos todos los derechos o la mayoria	Los contratos de empleo pueden estipular que los inventores entreguen al instituto todos los derechos o la mayoria	El concepto de inventor individual es ajeno a a muchas comunidades y puede ocasionar conflictos
Los criterios para otorgar patentes incluyen la novedad y un paso inventivo	La atención de las empresas en pequeños mejoramientos suele cumplir los requisitos	Al centrarse más en la investigación básica, los institutos con frecuencia no pueden cumplir los requisitos	Puesto que estos requisitos tienen poco que ver con el proceso de invención comunitaria, es difícil cumplirlos
El asesoramiento jurídico jurídico de abogados especializados en patentes es caro	Las empresas cuentan con departamentos jurídicos internos y tienen fácil acceso a consultores	Los institutos tienen poca capacidad jurídica interna y acceso limitado a costosos costosos servicios de expertos	Las comunidades por lo lo general no pueden sufragar u obtener asesoramiento básico o de expertos
Los titulares de patentes deben defender sus patentes con arreglo al derecho civil	Las empresas emplean tácticas agresivas, utilizando las reivindicaciones de patentes terreno comercial	Los institutos suelen carecer de una sólida defensa de patentes y ceder ante las presiones politicas encaminadas a que no desafien al sector privado	Resulta casi imposible a las comunidades vigilar las las violaciones de patentes en todo el mundo, y mucho menos hacerles frente.

Fuente: PNUD 1999a.

tadas por otros. Entre los casos ignominiosos de patentes reivindicadas falsamente cabe mencionar las propiedades del árbol Neem, el turmeric, y, más recientemente, el frijol (enola) mexicano. Reivindicar, utilizar y defender patentes es más fácil para la industria privada que para los institutos y las comunidades innovadoras (recuadro 5.1). En reconocimiento de la necesidad de rectificar el desequilibrio resultante del acceso a patentes, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual emprendió una iniciativa para otorgar formas alternativas de protección (recuadro 5.7)

La aplicacion actual de ADPIC: nuevos obstaculos para el desarrollo humano

Los criterios varían enormemente en cuanto a los efectos previstos del acuerdo ADPIC sobre los países en desarrollo. Por diversos motivos los resultados aún no están claros:

- *Diversas situaciones nacionales.* El efecto de ADPIC variará según el desarrollo económico y tecnológico de cada país. Es probable que países de medianos ingresos como el Brasil y Malasia se beneficien del estímulo a la innovación local. Es probable que los países más pobres, donde la innovación formal es mínima, hagan frente a costos más elevados sin beneficios compensatorios
- *Legislación nacional diversa.* Las normas mínimas de ADPIC para la propiedad intelectual deben reflejarse en la legislación nacional. Pero hay margen para formular estrategias nacionales dentro de ese marco multilateral. El efecto de ADPIC dependerá en parte de que los países seleccionen las estrategias que mejor se ajusten a sus intereses.
- *Demasiado reciente para evaluarlo.* El acuerdo ADPIC entró en vigor en la mayoría de los países en desarrollo en enero de 2000 y los países menos adelantados tienen plazo hasta 2006. Como todavía la ejecución está en marcha y las industrias aún se están ajustando, se dispone de pocas pruebas empíricas sobre los efectos del cambio legislativo.
- *Determinado por la jurisprudencia.* ADPIC, como otros acuerdos de la Organización Mundial del Comercio, es un acuerdo sobre un marco jurídico. Sus consecuencias se decidirán mediante la solución de controversias, lo que hará que tengan gran importancia la jurisprudencia y el poder de las partes.

Un conjunto único de reglas mínimas podría crear condiciones igualitarias en el juego, ya que un solo conjunto de reglas se aplica a todos. Pero el juego no es justo cuando la fuerza de los jugadores es tan desproporcionada, económica e institucionalmente. Para los países de bajos ingresos aplicar y hacer cumplir el régimen de derechos de propiedad intelectual ejerce presión sobre recursos y capacidad administrativa ya escasos. Sin buen asesoramiento sobre la creación de una legislación nacional que aproveche al máximo lo que permite ADPIC, y bajo intensas presiones de algunos países importantes para que se introduzcan leyes que van más allá de lo que requiere ADPIC, muchos países han promulgado leyes que los colocan en una posición desventajosa. Además, los elevados costos de las controversias con las principales naciones del mundo son alarmantes, lo que desalienta a los países de hacer valer sus derechos, por lo que se debe velar por que se preste asistencia jurídica por conducto de la Organización Mundial del Comercio.

El acuerdo ADPIC debe aplicarse de manera justa

Para que el juego sea justo tienen que producirse dos cambios fundamentales al menos. En primer lugar, el acuerdo ADPIC debe aplicarse de manera justa. Y, en segundo lugar, deben cumplirse los compromisos contraídos en virtud de éste

RECUADRO 5.7

Lograr que el régimen mundial de propiedad intelectual sea pertinente a nivel mundial

Los recursos genéticos, el conocimiento tradicional y las expresiones del folclore han ganado un nuevo valor científico, económico y comercial para los países en desarrollo. Con todo, el efecto de los derechos de propiedad intelectual sobre la conservación, el uso y el aprovechamiento común de los beneficios de esos recursos ha sido polémico.

Un régimen de propiedad intelectual a nivel mundial no es justo si se aplica mundialmente pero no en lo que respecta a los instrumentos que proporciona. El derecho de la propiedad intelectual —patentes, derechos de autor, marcas comerciales, diseño industrial, indicaciones geográficas— surgió de la necesidad de los inventores durante la revolución industrial. Pero los que tienen los recursos genéticos, el conocimiento tradicional y el folclore tienen diferentes costumbres, instituciones, necesidades y formas de trabajar que aún no se reflejan adecuadamente en este marco.

Ante esto la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) lanzó en 1998 una iniciativa para que los derechos de propiedad intelectual fueran más pertinentes. La labor incluyó patrocinar cursos prácticos para poblaciones autóctonas y otros sobre la protección del conocimiento tradicional, proporcionando información sobre la forma en que el conocimiento tradicional puede pasar a formar parte del acervo de conocimientos que se puede incluir en bases de datos (a fin de reducir las posibilidades de conceder patentes a "inventos" ya bien conocidos en las comunidades tradicionales), publicando información sobre los regímenes y derechos consuetudinarios, y recogiendo experiencias de las poblaciones autóctonas que utilizan los derechos de propiedad intelectual para proteger sus conocimientos tradicionales.

En 2000 los Estados miembros de la OMPI establecieron un Comité Intergubernamental de Propiedad Intelectual, Recursos Genéticos, Conocimiento Tradicional y Folclore. Al establecer este órgano los Estados miembros entendían que había llegado el momento de debatir estas cuestiones a nivel intergubernamental. En la labor del Comité será imprescindible comprender y manejar mejor la relación que existe entre la propiedad intelectual y la conservación, el uso y el aprovechamiento común de los beneficios de los recursos genéticos, el conocimiento tradicional y el folclore. El objetivo será elaborar normas de propiedad intelectual internacionalmente aceptadas para regular el acceso y el aprovechamiento común de los beneficios genéticos y para proteger el conocimiento tradicional y las expresiones del folclore. La dificultad radica en garantizar que el régimen de propiedad intelectual internacional sea pertinente y adecuado para todas las comunidades.

Fuente: OMPI 2001b; Wendland 2001.

FACILITAR EL ACCESO A LOS MEDICAMENTOS CONTRA EL VIH/SIDA MEDIANTE LA APLICACION JUSTA DE ADPIC

En todo el mundo hay 36 millones de enfermos de VIH/SIDA. Dos terceras partes viven en el África subsahariana: uno de cada siete adultos kenianos, uno de cada cinco sudafricanos, uno de cada cuatro zimbabwenses, y uno de cada tres nacionales de Botswana. Esta epidemia se ha comparado con la peste del siglo XIV que azotó a toda Europa, pero esta vez existe un tratamiento que puede salvar la vida de los enfermos. Desde 1996 una combinación de tres medicamentos antirretrovirales ha reducido notablemente el número de muertes por SIDA en los países industrializados.

Estos medicamentos que salvan vidas se producen bajo patente de un número reducido de empresas farmacéuticas de los Estados Unidos y Europa. Antes de la Ronda Uruguay de las negociaciones de la Organización Mundial del Comercio, durante la cual se aprobó el acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC), 50 países no ampararon con patentes los productos farmacéuticos, lo que les permitió producir o importar versiones genéricas de bajo costo de medicamentos patentados. Esa concesión de patentes no se introdujo en Francia hasta 1960, en Alemania en 1968, en el Japón en 1976, y en Italia, Suecia y Suiza en 1978. Sin embargo, el acuerdo ADPIC requiere que todos los miembros de la Organización Mundial del Comercio amparen con patentes los productos por 20 años.

Al mismo tiempo el acuerdo permite a los países incluir en la legislación nacional salvaguardias contra monopolios patentados en casos de perjuicio extraordinario del interés público. El acuerdo no impide a los países importar versiones de medicamentos con nombres comerciales que se venden más baratas en otros países, lo que se conoce como importaciones paralelas. Y, en algunos casos, permite a los países utilizar patentes sin autorización del titular de la patente a cambio de regalías razonables sobre las ventas, lo que se conoce como concesión de licencia obligatoria. La cuestión es si esas disposiciones se pueden convertir en práctica cuando más se necesiten.

Dar acceso a medicamentos es solamente una parte de la lucha contra el SIDA, pero es una parte importante. Puede aumentar significativamente la calidad y la duración de la vida de las personas ya contagiadas, así como ayudar a la prevención alentando a otros a que se hagan las pruebas clínicas y a reducir las transmisiones del virus de madres a hijos. Además, esos medicamentos pueden proporcionar el tan necesario motivo para mejorar los sistemas de distribución de la atención de la salud en los países en desarrollo. Pero en diciembre de 2000 los medicamentos antirretrovirales a costaban entre 10.000 y 12.000 dólares por paciente al año, lo que dista mucho de ser asequible para los gobiernos de los países en desarrollo donde vive la población más afectada. A ese precio proporcionar tratamiento le costaría a Kenya el doble de su ingreso nacional, y a Zimbabwe casi el triple (véase el cuadro). Como resultado, apenas el 0,1% de los 25 millones de personas con VIH/SIDA en el África subsahariana tiene acceso a esos medicamentos que pueden salvar su vida.

Se están estudiando dos soluciones respecto de esta situación urgente: el doble precio de los medicamentos con nombres comerciales y la producción de medicamentos genéricos.

Se han puesto en marcha importantes iniciativas para aplicar un sistema de doble precio de los medicamentos de nombres comerciales. El servicio Acelerar el Acceso fue iniciado en mayo de 2000 por el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA y cinco importantes empresas farmacéuticas: Boehringer Ingelheim, Bristol-Myers Squibb, F. Hoffman-La Roche, GlaxoSmithKline y Merck. La reducción de los precios se ha negociado por empresa y por país, y en abril de 2001 el Camerún, Côte d'Ivoire, Malí, Rwanda, el Senegal y Uganda habían negociado precios que se estiman que entre 1.000 y 2.000 dólares por persona al año. Pero este proceso no ha satisfecho las expectativas: la lentitud de las negociaciones no corresponde a la urgencia de la crisis del SIDA y, como los términos del acuerdo se mantienen en secreto, algunos críticos sospechan que las reducciones de precios están condicionadas a la introducción de legislaciones aún más estrictas de propiedad intelectual. Han pedido reducciones de precios más profundas y generales anunciadas públicamente. Merck, Abbott Laboratories, Bristol-Myers Squibb y GlaxoSmithKline dieron pasos en ese sentido en marzo de 2001, el comienzo prometedor de lo que se tiene que convertir urgentemente en una tendencia general.

Al mismo tiempo fabricantes del Brasil, Cuba, la India y Tailandia están produciendo versiones genéricas de medicamentos antirretrovirales a precios muy inferiores a los precios mundiales. En febrero de 2001 la empresa Cipla de la India ofreció a los gobiernos una terapia de combinación de tres medicamentos por 600 dólares por persona al año, y por 350 dólares a Médicos sin Fronteras y a otras organizaciones no gubernamentales; muchos creen que con el tiempo y la competencia, los precios de los medicamentos genéricos bajarán a entre 200 y 250 dólares. Este

Diferencia de acceso al tratamiento del SIDA en 1999

	Suiza	Kenya	Uganda	Zambia
Población	7 millones	30 millones	23 millones	10 millones
Personas conHIV	17,000	2,100,000	820,000	870,000
Costo del tratamiento de todas las personas contagiadas administrándoles medicamentos antirretrovirales a los precios del mercado mundial de alrededor de 12.000 dólares por persona al año (en dólares EE.UU.)	204 millones	25 billones	10 billones	10 billones
Costo del tratamiento como porcentaje del PIB	0.08%	238%	154%	336%
Gasto público de la atención de salud como porcentaje del PIB, 1998	7.6%	2.4%	1.9%	3.6%
Gasto total de la atención de salud como porcentaje del PIB, 1998	10.4%	7.8%	6.0%	7.0%

Fuente: Naciones Unidas 2001c; Hirschel 2000; Banco Mundial 2001h; ONUSIDA 2000b.

avance en cuanto a los precios, que ha sido posible gracias a los medicamentos genéricos, ha abierto considerables oportunidades de tratamiento en los países en desarrollo, como lo demuestra la política de vanguardia del Brasil. En 1993 el Brasil comenzó a producir medicamentos antirretrovirales genéricos y los ha distribuido gratuitamente, con lo que ha salvado vidas y economizado dinero. A partir de 1996 las muertes se han reducido en la mitad, y en 1997-1999 el Gobierno ahorró 422 millones de dólares en costos de hospitalización y otros 50 millones de dólares por concepto de reducción del costo de los tratamientos de las enfermedades oportunistas.

Esas dos respuestas están conectadas: los precios industriales han tendido a bajar en respuesta a la competencia real o potencial de los productores de medicamentos genéricos. Si bien esto crea competencia, también ocasiona polémicas. Desde Tailandia hasta el Brasil y Sudáfrica, las empresas que producen productos farmacéuticos con nombres comerciales se han opuesto a la estrategia de los países en desarrollo para combatir el VIH/SIDA con la producción o importación de medicamentos genéricos de bajo costo, pero esas empresas han tardado en dar acceso mundial a sus medicamentos. Se plantean tres razones para esa oposición: el temor a las reimportaciones, el ámbito del acuerdo ADPIC y los incentivos para la investigación y desarrollo.

Temor a las reimportaciones

Las empresas farmacéuticas temen que los medicamentos con nombres comerciales a precios reducidos y los medicamentos genéricos pudieran ser reimportados hacia sus mercados primarios, lo que afectaría la base principal de sus ventas. Aun cuando los medicamentos más baratos no se infiltren en el mercado de origen, sí se sabrá que los precios en el extranjero son muchísimo más bajos, lo que posiblemente haga que los consumidores nacionales exijan lo mismo. Hay que hacer frente a esos temores. Educar a los consumidores y entidades compradoras acerca de las razones para fijar precios diferentes en el mundo en desarrollo podría ayudar a comprender y aceptar el sistema de doble precio. El control de las exportaciones en los países en desarrollo y la proyección de la demanda por parte de los proveedores podrían impedir que surgieran los mercados de reexportación. Y dar un nuevo nombre y otro embalaje a los medicamentos con precios reducidos en diferentes formas y colores podría hacer que sus orígenes fueran más transparentes.

Ámbito del acuerdo ADPIC

Algunos titulares de patentes aducen que los medicamentos genéricos contra el SIDA violan los derechos del acuerdo ADPIC. Sin embargo, en algunas circunstancias, como emergencias nacionales, uso no comercial y medidas antitrust, el acuerdo permite a los gobiernos otorgar licencias obligatorias para productores nacionales o extranjeros de medicamentos genéricos. Introducida por primera vez en la legislación de propiedad intelectual británica en 1883, la concesión obligatoria de licencia ha sido parte de la ley y la práctica de muchos países industrializados durante más de un siglo, incluidos Alemania, Australia, el Canadá, los Estados Unidos, Irlanda, Italia, Nueva Zelandia y el Reino Unido.

Hasta que se sumó al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLC) en 1992, el Canadá otorgó sistemáticamente licencias para productos farmacéuticos, pagando una tasa de regalía de 4% del precio de venta neto; en 1991-1992 esa práctica permitió a los consumidores canadienses economizar una suma que se estima en 171 millones de dólares en costos de medicamentos. Desde la aprobación del acuerdo ADPIC, la concesión obligatoria de licencia se ha utilizado en el Canadá, los Estados Unidos, el Japón y el Reino Unido para artículos como productos farmacéuticos, computadoras, camiones remolcadores, programas de computación y biotecnología, particularmente como medidas antitrust para impedir la disminución de la competencia y el aumento de los precios. En los Estados Unidos la concesión obligatoria de licencias se ha utilizado como recurso en la solución judicial de más de 100 causas de antitrust, en particular en causas relacionadas con antibióticos, esteroides sintéticos y varias patentes de biotecnología básica.

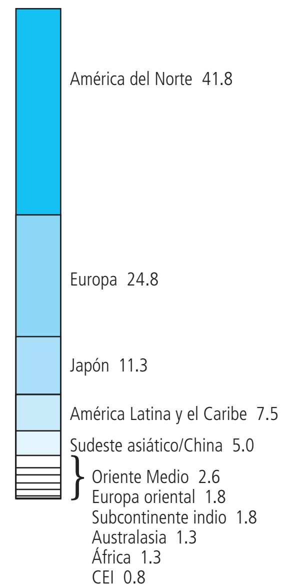
En cambio, no se ha otorgado ninguna licencia obligatoria al sur del ecuador. ¿Por qué? Las presiones ejercidas por los Estados Unidos y Europa hacen que muchos países en desarrollo teman perder la inversión extranjera directa si incorporan en la legislación las licencias obligatorias o las aplican. Además, los intentos de utilizar esas licencias podrían provocar litigios prolongados y costosos contra la industria farmacéutica, como el caso iniciado en Sudáfrica en marzo de 2001. Pero se pueden utilizar modelos legislativos alternativos para evitar el hincapié en el litigio y crear disposiciones que se ajusten a las necesidades de los países en desarrollo.

Convertir las disposiciones de licencia obligatoria en opciones viables de política significa crear una estructura jurídica ajustada a los países en desarrollo. Se recomiendan cinco características:

- *Enfoque administrativo.* Todo sistema que sea excesivamente legalista, cuya administración sea costosa o que se pueda manipular fácilmente sirve de poco; la mejor opción es un enfoque administrativo que se pueda agilizar y que haga énfasis en el procedimiento.
- *Disposiciones sólidas aplicadas efectivamente por los gobiernos.* El acuerdo ADPIC da a los gobiernos amplias facultades para autorizar el uso de patentes para uso público no comercial, y esta autorización se puede agilizar, sin las negociaciones habituales. Ningún país en desarrollo debería tener disposiciones de uso público más deficientes que las leyes de Alemania, Irlanda, el Reino Unido o los Estados Unidos sobre esa práctica.
- *Permitir la producción para la exportación.* La legislación debería permitir la producción para la exportación cuando la falta de competencia en una clase de medicamentos haya dado al productor el poder de mercado mundial que impida el acceso a medicamentos alternativos, o cuando los intereses legítimos del titular de la patente estén protegidos en el mercado de exportación, como cuando ese mercado proporciona una compensación razonable.
- *Reglas fiables de compensación.* La compensación tiene que ser previsible y fácil de administrar; las directri-

Ventas de productos farmacéuti en el mercado mundial, 2002

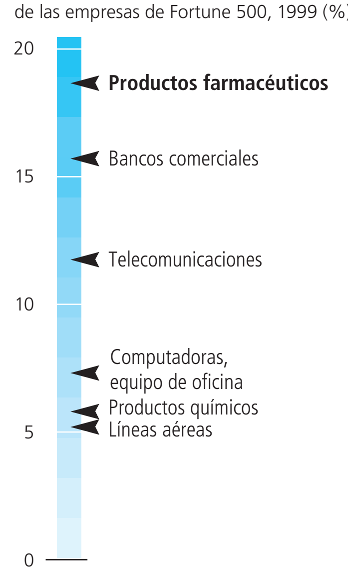
Porcentaje de ingresos proyectados



Fuente: IMS HEALTH 2000.

Industria lucrativa: los productos farmacéuticos encabezan la lista

Mediana del rendimiento de las utilidades de las empresas de Fortune 500, 1999 (%)



Fuente: Fortune 2000.

FACILITAR EL ACCESO A LOS MEDICAMENTOS CONTRA EL VIH/SIDA MEDIANTE LA APLICACION JUSTA DE ADPIC

ces de regalías reducen la incertidumbre y aceleran las decisiones. Alemania ha utilizado tasas de entre 2% y 10%, mientras en el Canadá el Gobierno solía pagar regalías del 4%. Los países en desarrollo podrían otorgar de 1% a 2% extra por productos de valor terapéutico particular y de 1% a 2% menos cuando la investigación y desarrollo ha sido sufragada en parte con cargo a fondos públicos.

- *Revelación de las utilidades exigidas.* Debe incumbir al titular de la patente la responsabilidad de demostrar que la tasa de regalías es insuficiente. Esto ayudará a promover la transparencia y a desalentar reclamaciones intimidantes e injustificadas.

Incentivos para la investigación y desarrollo

Las empresas que producen productos farmacéuticos de marca comercial aducen que la competencia genérica reducirá sus incentivos para invertir en actividades de investigación y desarrollo prolongadas y costosas, que pueden tardar de 12 a 15 años y costar entre 230 y 500 millones de dólares por medicamento. Pero se duda de la amenaza de la competencia de los medicamentos genéricos. Se prevé que el África subsahariana constituya solamente el 1,3% de las ventas farmacéuticas en 2002, lo que difícilmente es una proporción del mercado que pueda influir en las decisiones de inversión a nivel mundial (véase el gráfico que aparece en la parte izquierda superior).

Además, muchos medicamentos contra el SIDA fueron financiados públicamente mediante investigación básica y aplicada e incluso ensayos clínicos. Pero una vez transferidas conforme a licencia exclusiva a las empresas farmacéuticas para su desarrollo, han sido patentadas y comercializadas a precios monopólicos. Comprender el verdadero costo de la investigación y el desarrollo para la industria farmacéutica es esencial para evaluar el efecto de los medicamentos genéricos sobre los incentivos para invertir. Se puede utilizar el análisis de cadena del valor para desglosar los costos de cada fase, pero la falta de datos transparentes de la industria crea evaluaciones contradictorias. Una alternativa al debate acerca de los datos es crear una entidad pública o no lucrativa de desarrollo de medicamentos para que realice la investigación pública hasta la fase final y que ponga los medicamentos resultantes en el dominio público para que sean producidos de manera competitiva y vendidos a precios que se acerquen a los costos marginales.

Entre diciembre de 2000 y abril de 2001 cambió la posibilidad de tratamiento de las personas con SIDA en el mundo en desarrollo. El precio del tratamiento descendió de al menos 10.000 dólares a menos de 600 dólares por persona al año. Esta oportunidad debe hacerse realidad. En marzo de 2001 el Gobierno de Botswana aprovechó esa oportunidad y anunció que daría acceso gratuito a los medicamentos antirretrovirales. Es preciso movilizar los recursos a nivel mundial a fin de crear un fondo fiduciario y de prevención del VIH, que podría ser administrado por las Naciones Unidas, sobre la base de los suministros de medicamentos —incluidos los genéricos— ofrecidos al mejor precio en el mundo. En abril de 2001 Kofi Annan, Secretario General de las Naciones Unidas, exhortó a iniciar una campaña en gran escala destinada a recaudar entre 7.000 y 10.000 millones de dólares anuales para establecer un fondo mundial dedicado a la lucha contra el VIH/SIDA y otras enfermedades infecciosas.

Una solución a más largo plazo entraña el fomento de la capacidad de fabricación de la industria farmacéutica de los países en desarrollo. En marzo de 2001 el Parlamento Europeo respaldó el uso de licencias obligatorias e instó a la cooperación tecnológica para fortalecer la capacidad de producción de los países en desarrollo. Un mayor apoyo a esas medidas, seguidas de su aplicación en la práctica, será esencial para garantizar que no se vuelva a repetir una crisis de acceso de este tipo respecto del VIH/SIDA u otras epidemias sanitarias en el futuro.

Fuente: Correa 2001 2000; Universidad de Harvard 2001; Médicos sin Fronteras 2001a; Love 2001; Oxfam International 2001; Weissman 2001.

y otros acuerdos multilaterales para promover la transferencia de tecnología.

Garantizar la aplicación justa del acuerdo ADPIC. En virtud de ADPIC los países pueden utilizar la concesión obligatoria de licencia, permitiendo el uso de una patente sin consentimiento del titular de la patente en algunas circunstancias, que deben consagrar en sus propias leyes. Los usos característicos son los casos de emergencia médica y las medidas antitrust para mantener la competencia en el mercado. ADPIC también permite a los países escoger entre permitir o no la importación de bienes de otros países donde los vende la misma empresa, pero más baratos. Muchos países industrializados incluyen esas medidas en sus leyes y prácticas como parte de su estrategia para utilizar los derechos de propiedad. Sin embargo, bajo presión y sin asesoramiento adecuado, muchos países en desarrollo no las han incluido en su legislación, o son impugnados cuando tratan de ponerlas en uso. Esas disposiciones jurídicas raras veces atraen la atención del público, pero las consecuencias de su aplicación injusta para el desarrollo sí pueden atraer esa atención. El ejemplo más fehaciente es la elevada visibilidad del debate reciente sobre el acceso de los países en desarrollo a los medicamentos contra el SIDA, que ha hecho aumentar la conciencia del público acerca de las consecuencias transcendentales de los derechos de propiedad intelectual y ha destacado la urgente necesidad de la aplicación justa de ADPIC (recuadro 5.8).

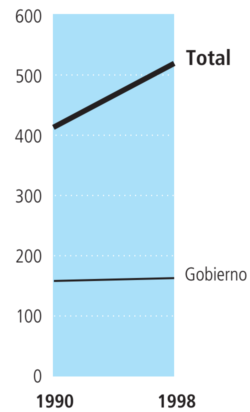
Llevar a la práctica las disposiciones en materia de transferencia de tecnología. Fuera de la sala de negociaciones las disposiciones sobre la transferencia de tecnología que figuran en muchos acuerdos internacionales con frecuencia han resultado ser promesas escritas en un papel. Consideremos tres ejemplos. El Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, de 1990, pese a su éxito general, entró en conflicto con los compromisos encaminados a velar por un acceso justo y seguro para los países en desarrollo a sustitutos de clorofluorocarbonos (CFC) protegidos por derechos de propiedad intelectual. El Convenio sobre la Diversidad Biológica, de 1992, tiene por objeto velar por el uso justo y equitativo de los recursos genéticos, en parte por conducto de la transferencia de tecnología, pero sus disposiciones tecnológicas han recibido poca atención o se les ha restado importancia. Y el acuerdo ADPIC de 1994 exhorta a la cooperación tecnológica con los países menos adelantados, pero esas disposiciones apenas se han aplicado (recuadro 5.8). Desde la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático hasta la Convención de lucha contra la desertificación se ha prestado poca atención a los compromisos encaminados a la transferencia de tecnología.

El problema radica en que, si bien la tecnología puede ser útil para el desarrollo, también es una forma de ventaja competitiva en la economía mundial, y los principales países tienen intereses económicos y políticos en mantener su ventaja. Por ejemplo, las nuevas tecnologías ambientales podrían ser esenciales para combatir el recalentamiento mundial. Pero para los países que las poseen y las venden son una oportunidad de mercado. La aplicación justa de ADPIC se convertirá en una posibilidad real solamente cuando los dos intereses estén reconciliados por medio de una adecuada financiación pública, por ejemplo.

Aumento de la inversion en tecnologias para el desarrollo

La ausencia de tecnologías no es solamente una cuestión de protección imperfecta de los derechos de propiedad intelectual en los países en desarrollo. Algunos mercados son demasiado

FIGURA 5.2
Gasto en investigación y desarrollo de los países de la OCDE
En miles de millones de dólares EE.UU. de 199



Fuente: Bonn International Center for Conversion 2000.

RECUADRO 5.8

Promesas en el papel, aplicación insuficiente

El compromiso con la transferencia de tecnología tiene importancia central para muchos acuerdos internacionales. Pero una vez que concluyen las negociaciones, no se cumplen muchas de esas disposiciones o se cumplen sólo superficialmente.

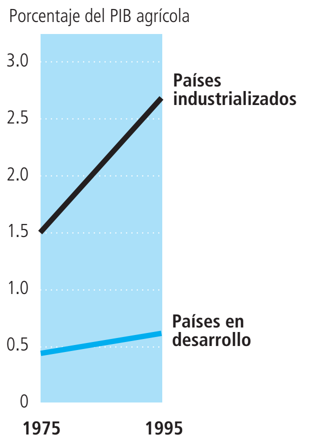
El acuerdo ADPIC de la Organización Mundial del Comercio insta a que los miembros de países desarrollados “proporcionen incentivos a las empresas e instituciones de sus territorios con el propósito de promover y alentar la transferencia de tecnología a los miembros de los países menos adelantados a fin de que puedan crear una base tecnológica sólida y viable.” Sin embargo, se ha prestado poca atención a las obligaciones que esto entraña y se han tomado insuficientes medidas al respecto.

El Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono compromete a los países industrializados a adoptar todas las medidas prácticas para velar por que los mejores sustitutos y tecnologías conexas ecológicamente racionales de que se disponga se transfieran rápidamente a los signatarios del protocolo, y que la transferencia se haga en condiciones justas y favorables. Sin embargo, DuPont, titular de las patentes de sucedáneos de los clorofluorocarbonos, se negó a conceder la licencia de producción de esas sustancias a fabricantes de países en desarrollo como la India y la República de Corea, en los que los elevados costos de la importación de esas sustancias químicas limitaban la difusión en gran escala de una tecnología ecológicamente racional.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica procura la conservación de la diversidad biológica, el uso sostenible de sus componentes y la promoción del aprovechamiento común justo de los beneficios que dimanen del uso de los recursos genéticos, incluso mediante la financiación suficiente y la transferencia adecuada de las tecnologías pertinentes. El Convenio estableció un órgano subsidiario encargado de seleccionar los conocimientos especializados y las tecnologías innovadoras, eficientes, ultramodernas y relacionadas con la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica, y de asesorar acerca de las formas de promover el desarrollo y la transferencia de esas tecnologías. Pero la atención se ha centrado mayormente en la seguridad biológica, que si bien es importante es solamente una de las muchas funciones necesarias para lograr que la tecnología apoye la preservación de la diversidad biológica.

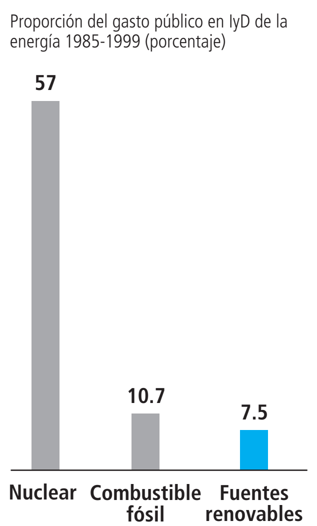
Fuente: OMC 1994; PNUMA 1992a y 1998; Juma y Watal 2001; Mytelka 2000.

FIGURA 5.3
Investigación pública en investigaciones agrícolas



Fuente: Pardey y Beintema, 2001.

FIGURA 5.4
Prioridades de la investigación y el desarrollo en los principales países industrializados



Nota: Se refiere a 23 países industrializados importantes.
Fuente: OIE.2000.

pequeños desde el punto de vista económico o ambiental como para estimular la investigación privada, ya sea local o internacional, aun cuando esté protegida la propiedad intelectual. ¿Quién invertiría en investigaciones prolongadas para una vacuna que se venderá a los gobiernos de países donde el gasto de salud pública es solamente de 10 dólares por persona al año? ¿Quién emprendería una costosa investigación biotecnológica para una variedad de mandioca que sólo cultivan agricultores de subsistencia en tierras marginales en un puñado de países de África occidental? En los casos en que los mercados son muy pequeños como para estimular la investigación privada la investigación pública es esencial, y los dirigentes políticos deben tomar la iniciativa, colaborando estrechamente con la industria.

La investigación sobre el desarrollo de tecnologías para atender las necesidades de los pobres desde hace tiempo está subfinanciada. Esto sigue siendo así pese a las posibilidades de las transformaciones tecnológicas. Sin un mecanismo para las transferencias mundiales no hay fuentes de financiación dedicadas a tal efecto. Y, desde hace tiempo, la financiación pública voluntaria, nacional e internacional, es insuficiente.

En 1998 los 29 países miembros de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) gastaron 520.000 millones de dólares en investigación y desarrollo[9], más que el producto económico de los 88 países más pobres del mundo[10]. En los últimos 10 años una proporción creciente de esa investigación ha sido financiada por el sector privado (gráfico 5.2). Sin embargo, pese a esa elevada inversión, la investigación sigue siendo sumamente insuficiente respecto de las tecnologías más necesarias para el desarrollo. Se dispone de datos limitados sobre cuánto se gasta exactamente en las necesidades de desarrollo, lo que indica la falta de atención que se presta a este problema.

En 1992 menos del 10% del gasto mundial en investigaciones de salud se destinó al 90% de la carga mundial de enfermedades. Por ejemplo, se dedicó solamente 0,2% a las investigaciones sobre la neumonía y la diarrea, el 11% de la carga mundial de enfermedades. En 1998 se estimó que el gasto mundial en investigaciones de salud por parte de los sectores público y privado era de 70.000 millones de dólares por lo menos. De esa cifra el gobierno invirtió el 53%, las empresas farmacéuticas, el 43%, y las entidades privadas no lucrativas, el 4%[11]. Esta brecha de financiación crea una brecha de medicamentos: de los 1.223 nuevos medicamentos comercializados en todo el mundo entre 1975 y 1976 sólo se desarrollaron 13 para tratar enfermedades tropicales, y solamente 4 fueron el resultado directo de investigaciones de la industria farmacéutica[12]. La reasignación de solamente el 1% del gasto mundial en investigaciones de salud proporcionaría 700 millones de dólares para la investigación prioritaria de enfermedades de los pobres[13].

Aunque la investigación agrícola ofrece enorme potencialidad para el mejoramiento de la productividad, en los países en desarrollo se está quedando atrás. Por cada 100 dólares de PIB agrícola de los países industrializados en 1995, los países industrializados invirtieron 2,68 dólares en investigación y desarrollo agrícola pública y en los países en desarrollo se invirtieron solamente 0,62 dólares (gráfico 5.3)[14]. Los gobiernos nacionales y la comunidad internacional descuidan la investigación agrícola. ¿Por qué?

En primer lugar, debido a la percepción de que el excedente de alimentos del mundo significa que ya no es necesaria la investigación sobre la productividad. Pero ese excedente no está en las manos de las personas que lo necesitan: el aumento de la productividad de los agricultores de bajos ingresos sigue siendo esencial para aumentar la seguridad alimentaria y erradicar la pobreza. En segundo lugar, con la baja de los precios mundiales de los alimentos las políticas agrícolas proteccionistas, particularmente en la Unión Europea, están dando por resultado el dumping de alimentos en países en desarrollo, con lo que se debilitan los mercados locales. En tercer lugar, el aumento de la investigación privada en los países industrializados ha opacado la necesidad de mantener la inversión pública en los cultivos y las necesidades de los países en desarrollo.

La inversión pública en materia de investigación agrícola internacional también tiene problemas, a pesar de sus elevadas ganancias. La financiación procedente del Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional se ha estancado: se elevó de menos de 300 millones de dólares al año en el decenio de 1970 hasta alcanzar un punto máximo de 378 millones de dólares en 1992, pero para 2000 había descendido a 336 millones de dólares[15]. Al mismo tiempo, el número de centros de investigación de la red ha aumentado y su mandato se ha ampliado. ¿Cuál es el efecto? Los recursos para la investigación encaminada a aumentar la productividad de los cultivos descendieron del 74% del total en 1972–1976 al 39% en 1997–1998[16].

Las nuevas tecnologías de la energía también están insuficientemente financiadas. Los gastos en investigación y desarrollo son bajos en relación tanto con el valor directo de los gastos en energía como con los efectos ambientales negativos de las fuentes de energía convencionales. Desde que la financiación aumentó notablemente a raíz de la crisis energética de 1979, la investigación y desarrollo en energía ha venido decayendo: en 23 de los principales países desarrollados el gasto público descendió de 12.500 millones de dólares en 1985 a 7.500 millones de dólares en 1999 (en precios de 1999)[17]. A solamente nueve países de la OECD corresponde más del 95% de la investigación y desarrollo respaldada por entidades públicas en el mundo[18], y la atención no se centra en tecnologías compatibles con la dotación de recursos, necesidades y capacidades de los países en desarrollo. La energía renovable, que es un posible beneficio para los países en desarrollo, recibe poca atención. Aunque su proporción en cuanto investigación y desarrollo en materia de energía en los principales países en desarrollo se duplicó después de 1975, como promedio fue de solamente 7,5% del total entre 1985 y 1999 (gráfico 5.4).

El resultado es un notable contraste entre el programa mundial de investigaciones y las necesidades mundiales de investigación.

- En 1998 los gastos mundiales en investigaciones de salud fueron de 70.000 millones de dólares y solamente se dedicaron 300 millones de dólares a vacunas contra el VIH/SIDA y cerca de 100 millones a la investigación sobre el paludismo[19].
- La investigación agrícola privada superó los 10.000 millones de dólares en 1995; el Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional estima que necesitará 400 millones de dólares anuales para cumplir su programa de investigaciones en los próximos años, pero aún no ha podido recaudarlos[20].
- En 1998 los países de la OCDE invirtieron 51.000 millones de dólares en investigaciones en materia de defensa, lo que es una sorprendente comparación de prioridades[21].

¿Por qué la financiación pública de las investigaciones sobre las necesidades del desarrollo humano es tan baja? En parte porque las inversiones en materia de tecnología raras veces se han considerado como un instrumento esencial para el desarrollo. Entre los organismos bilaterales y multilaterales desde hace tiempo se carece de compromiso institucional con los programas de investigación:

- *Atención al nivel nacional en lugar de mundial.* La idea de la programación a nivel mundial aún se desconoce en muchos organismos, y las intervenciones por países no se centran en bienes públicos mundiales, como una vacuna contra la tuberculosis o investigaciones básicas del plasma germinal.
- *No hay una clara rendición de cuentas para el uso de esos recursos.* El sistema de presentación de informes del Comité de Asistencia para el Desarrollo no incluye respecto de los donantes un rubro presupuestario para los recursos destinados a la investigación y el desarrollo. Ese rubro se necesita para proporcionar información sobre esos esfuerzos y para fomentar que se les preste mayor atención.
- *Hay demasiadas iniciativas pequeñas.* Si bien las iniciativas pequeñas pueden ser experimentales e innovadoras, demasiados esfuerzos fragmentados—en lugar de inversiones coordinadas estratégicamente— descuidan la necesidad mayor de investigaciones importantes.
- *Demanda de resultados a corto plazo.* Los programas de desarrollo basados en tecnologías exitosas requieren experimentos prolongados. Pero los horizontes de política y planificación a corto plazo de gran parte de la asistencia bilateral y multilateral hacen que sean pocas las inversiones que tardan entre 15 y 20 años en arrojar resultados.

Extiste un notable contraste entre el programa mundial de investigaciones y las necesidades mundiales de investigación

Las fundaciones privadas, fundamentalmente en los Estados Unidos, han venido asumiendo parte de la labor, desde la Fundación Rockefeller y la Fundación Ford, que financiaron la revolución verde en los decenios de 1960 y 1970, hasta la Fundación Gates, con el tremendo impulso que da a las investigaciones en materia de salud pública en la actualidad. Pero las cantidades que proporcionan siguen siendo pequeñas. Es preciso renovar las fuentes de financiación tradicionales y conseguir nuevas fuentes:

- *Donantes bilaterales.* Si los gobiernos donantes aumentaran la asistencia para el desarrollo en 10% y la dedicaran a la investigación del desarrollo y a la difusión tecnológica se contaría con 5.500 millones de dólares (basado en la asistencia de 1999). Podrían ir más allá y comenzar a cumplir la norma acordada de asistencia oficial para el desarrollo de 0,7% del PIB. De haberse hecho en 1999 se habría aumentado la asistencia oficial para el desarrollo de 56.000 millones a 164.000 millones de dólares[22], y si se hubiera dedicado el 10% de esa suma a la tecnología habría generado más de 16.000 millones de dólares.
- *Los gobiernos de los países en desarrollo.* Algunos países en desarrollo están financiando proyectos de investigaciones ultramodernos, aporte esencial para que los esfuerzos mundiales sean pertinentes a nivel local. Incluso para los gobiernos con presupuestos limitados la inversión en la adaptación lo-

Grupos regionales podrían aunar fondos nacionales a fin de crear fundaciones científicas regionales con el objeto de centrarse en las necesidades regionales

cal de las investigaciones es esencial y puede rendir elevados dividendos. Pero a veces el problema no radica en la falta de fondos. En 1999 los gobiernos del África subsahariana dedicaron 7.000 millones a gastos militares[23]. ¿Fue esa una selección acertada de las prioridades para un continente con necesidades tecnológicas tan urgentes en otras esferas?

- *Las organizaciones internacionales.* Los gobiernos miembros de organizaciones internacionales no han hecho que la retórica de la preocupación en torno a los problemas mundiales se traduzca en compromisos serios. Muchos de esos problemas —la propagación de enfermedades y los riesgos ambientales— son consecuencia de las aplicaciones tecnológicas, o éstas pueden ayudar a hacerles frente. Organismos de las Naciones Unidas como la Organización Mundial de la Salud y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación tienen el mandato de ayudar a los países en desarrollo a aprovechar los beneficios y controlar los riesgos de la tecnología. Pero para hacerlo requieren un liderazgo inspirador y financiación suficiente por parte de sus miembros. Los gobiernos donantes miembros del Banco Mundial y de bancos regionales de fomento han establecido fondos fiduciarios para las investigaciones agrícolas y programas ambientales. La misma modalidad podría utilizarse para recaudar fondos que los bancos podrían distribuir (incluso a grupos privados) para velar por que los países en desarrollo se beneficiaran de las posibilidades tecnológicas para combatir el paludismo, hacer frente al VIH, aumentar el uso eficiente de la energía y así sucesivamente. Las partes interesadas también podrían acceder a utilizar los ingresos de los bancos para estas iniciativas mundiales, aunque para ello se requeriría un amplio consenso entre prestatarios y no prestatarios. En el año 2000 se transfirieron unos 350 millones de dólares del Banco Mundial a la dependencia que otorga préstamos sin interés a los países más pobres[24]. Mucho se lograría si se dedicara aunque fuese una cantidad mucho menor al desarrollo de la tecnología de los países de bajos ingresos.
- *Canje de la deuda por tecnología.* En el año 2000 los pagos del servicio de la deuda de los países en desarrollo ascendieron a 78.000 millones de dólares[25]. El canje (swapping)de sólo el 1,3% del servicio de esa deuda para investigación y desarrollo de tecnología habría recaudado una suma superior a mil millones de dólares.
- *Las fundaciones privadas.* Un pequeño número de fundaciones se han comprometido a invertir en investigaciones a largo plazo y muchas otras podrían seguir ese ejemplo. Y los países en desarrollo podrían introducir incentivos tributarios para alentar a más de sus multimillonarios a que crearan fundaciones centradas en cuestiones regionales. En 2000 el Brasil tenía 9 multimillonarios con una riqueza colectiva de 20.000 millones de dólares: la India 9, con 23.000 millones de dólares; Malasia 5, con 12.000 millones de dólares; México 13, con 25.000 millones de dólares, y Arabia Saudita 5, con 41.000 millones de dólares[26]. Ese tipo de fundaciones podría hacer importantes contribuciones a los programas de investigaciones de pertinencia regional.
- *La industria.* Con sus recursos financieros, intelectuales y de investigación, la industria podría hacer una contribución de incalculable valor si destinara parte de las utilidades a la investigación de productos no comerciales, propuesta formulada por el jefe de investigaciones de Novartis, importante empresa farmacéutica sueca. Si las nueve principales empresas farmacéuticas de Fortune 500 hubieran dedicado al menos el 1% de sus ganancias a esas investigaciones en 1999 se habrían reunido 275 millones de dólares[27].

Los fondos podrían distribuirse de diversas formas para aprovechar las nuevas asociaciones y estructuras industriales. Grupos regionales como la reactivada Comunidad de África Oriental podrían aunar fondos nacionales a fin de crear fundaciones científicas regionales —al estilo de la US National Science Foundation— con el objeto de centrarse en las necesidades regionales y canalizar las subvenciones hacia las instituciones regionales y mundiales mejor provistas para trabajar en el nuevo entorno de investigaciones. Los fondos donados podrían sumarse a esos para crear centros regionales fuertes que determinaran sus propias prioridades y programas.

PRESTAR APOYO INSTITUCIONAL REGIONAL Y MUNDIAL

Sin cooperación a escala mundial muchos mercados nacionales contarían con escasos bienes públicos o ninguno. Se requieren iniciativas regionales y mundiales.

FORMAR ALIANZAS CON MIRAS A LA COOPERACION REGIONAL

Los mercados grandes, sistemáticos y accesibles estimulan mejor las inversiones tecnológicas al facilitar que se cubran los costos de las investigaciones y de la infraestructura. Con la potencialidad de un mercado de ese tipo, China recibió el 40% de la inversión extranjera directa hecha en los países en desarrollo en 1993–1995 a pesar de no ser miembro de la Organización Mundial del Comercio. Los países pequeños pueden vencer las barreras del tamaño creando alianzas regionales para hacer las investigaciones, hacer compras conjuntas y construir la infraestructura.

Las alianzas en la investigación y la difusión de tecnologías pueden ser eficaces si se ocupan de un interés regional común y unen su experiencia y sus recursos. Por ejemplo, en la investigación agrícola siempre es necesaria la adaptación local de las investigaciones internacionales. Ahora bien, en el caso de países pequeños en regiones ecológicamente semejantes los sistemas autónomos de investigación agrícola —en los que cada cual investiga diversos cultivos y problemas— tal vez no tengan sentido debido a la duplicación de los gastos generales y de las investigaciones. La Internet facilita más que nunca las redes de colaboración. Las iniciativas emprendidas en África oriental y central y en América Latina muestran las posibilidades de ese tipo de colaboración (recuadro 5.9).

Análogamente, las alianzas para disminuir los costos de los productos ricos en tecnología pueden lograr grandes economías. Después de los gastos de personal, los productos farmacéuticos suelen ser el rubro mayor en los presupuestos de salud pública. Por ello en 1986 los nueve gobiernos de la Organización de Estados del Caribe Oriental reunieron sus adquisiciones de productos farmacéuticos. La compra a granel hizo que los precios fueran inferiores: en 1998 los precios contratados a nivel regional fueron inferiores en un 38% a los precios de cada país por separado[28].

También se están usando las alianzas regionales para construir la infraestructura que permita eliminar la línea divisoria digital. La Asociación de Naciones del Asia Sudoriental (ASEAN) inició la Fuerza de Tarea Electrónica de la ASEAN en 1999. Como primer órgano asesor público-privado, está elaborando un plan de acción regional general para competir en la economía mundial de la información, la inversión privada se centrará en crear la infraestructura y la política pública, en crear el mejor entorno jurídico y regulador. Desde entonces los gobiernos miembros se han comprometido con un acuerdo histórico sobre políticas regionales, acerca de cuestiones que van desde ampliar las conexiones y establecer el contenido hasta crear un clima regulador parejo y un mercado electrónico común.

Prestar apoyo a las iniciativas mundiales

Los mecanismos formales e informales de gestión pública pueden ayudar a cubrir los mercados ausentes, proteger los recursos comunes, promover normas uniformes y proporcionar información. A continuación figuran algunos ejemplos.

Cubrir los mercados ausentes. Las instituciones financieras deficientes de los países en desarrollo pueden impedir la difusión de tecnologías altamente efectivas. Hay una enorme demanda potencial de electricidad en los mercados fuera de las redes eléctricas, en especial en las zonas rurales, y los sistemas fotovoltaicos alimentados con energía solar en los hogares ofrecen una forma fiable, rentable y ambientalmente inocua de atender esas necesidades. Sin embargo han llegado a mucho menos del 1% del mercado potencial. Tres razones son de índole financiera: falta de financiación a mediano plazo que permita a los hogares pagar con el tiempo entre 500 y 1.000 dólares por los costos de instalación[29], la falta de comprensión acerca de los mercados de energía fotovoltaica por

RECUADRO 5.9

ASARECA y FONTAGRO—
promueven la colaboración regional en las investigaciones agrícolas públicas

Cada uno de los 10 países de África oriental y central tiene un sistema reducido de investigación agrícola nacional. En 1998 esos sistemas emplearon el equivalente de 2.300 científicos a tiempo completo, en comparación con 2.000 en Indonesia, 40.000 en China y 40.000 en la India. Dados el tamaño y la diversidad ecológica de la región, ningún país puede por sí solo atender todas sus necesidades de investigación. Por consiguiente, en 1994 se fundó la Asociación para el Fortalecimiento de la Investigación Agrícola en África Oriental y Central (ASARECA) con miras a mejorar la gestión de los sistemas nacionales de investigación agrícola, aumentar el uso eficiente de los recursos escasos, aprovechar las economías de escala y lograr que las investigaciones respondan mejor a las necesidades de los agricultores y la demanda del mercado. La ASARECA también proporciona una forma de canalizar el apoyo de los centros internacionales de investigaciones agrícolas, institutos de investigaciones avanzadas, el sector privado y los donantes.

La Asociación coordina la labor de 18 redes, programas y proyectos, centrados en productos como el maíz, el trigo, los tubérculos y las bananas, así como cuestiones intersectoriales como la información y las comunicaciones, el procesamiento después de la cosecha y los recursos fitogenéticos. Los resultados han sido impresionantes. Por ejemplo, la red de patatas se estableció en 1994 porque cada país contaba solamente con uno o dos científicos trabajando en las patatas y batatas. Al aunar los conocimientos especializados se creó una masa critica de expertos: una red equivalente a 22 científicos trabajando a tiempo completo con las patatas y 15, con las batatas. Desde 1998 esta red ha logrado 14 nuevas variedades de patatas y 16 de batatas en toda la región. Las nuevas variedades son resistentes a las enfermedades, tolerantes a los suelos ácidos y marginales, y después de la cosecha tienen mejor calidad. Por otra parte, el rendimiento de estas variedades mejoradas es al menos el triple del de las variedades locales. Financiada en un 30% por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional y en un 70% por los sistemas nacionales de investigaciones, la red de patatas esta dando buenos resultados, lo que se traduce en dinero para las investigaciones.

En 1998 se creó en la América Latina y el Caribe el Fondo Regional para la Tecnología Agrícola (FONTAGRO) a fin de promover las investigaciones agrícolas de interés para todos los países de la región y de todo el continente americano. Se está recaudando un fondo de 200 millones de dólares entre los países miembros. El FONTAGRO otorga subvenciones a empresas e institutos de investigación, universidades y organizaciones no gubernamentales que trabajan con las organizaciones regionales e internacionales de investigación. Los proyectos, escogidos de manera competitiva y transparente, se centran en las cuestiones prioritarias seleccionadas en todos los ecosistemas agrícolas de la región. En estos momentos se están financiando 20 diversos proyectos, que van desde patatas, papaya y árboles frutales andinos hasta café, bananas y arroz. Al apoyar las investigaciones pertinentes de toda la región, el FONTAGRO está promoviendo las investigaciones aplicadas y estratégicas en los centros nacionales de investigaciones. Y al reunir a los investigadores en redes está ayudando a transferir y a formar la capacidad técnica más pertinente a la región.

Fuentes: Mrema 2001; Moscardi 2000; FONTAGRO 2001.

Las instituciones internacionales están luchando por seguir el ritmo de las transformaciones tecnológicas

parte de los intermediarios financieros convencionales y la deficiente capitalización de muchas empresas fotovoltaicas. Para eliminar esta brecha a escala mundial el Banco Mundial, la Corporación Financiera Internacional y varias entidades no lucrativas han establecido la Corporación de Desarrollo de la Energía Solar. Al proporcionar financiación, capital de operaciones y asesoramiento empresarial a los comerciantes de fuentes fotovoltaicas en los países en desarrollo la iniciativa ayudará a que el mercado despegue.

Proteger los recursos comunes. La diversidad biológica proporciona a los agricultores y científicos las materias primas —recursos fitogenéticos— para que los cultivos sean más robustos, nutritivos y productivos. Proteger y preservar las variedades de cultivos tradicionales hace un aporte esencial al desarrollo agrícola, aunque muchos de esos cultivos han sido sustituidos por nuevas variedades que ya no se pueden encontrar en las tierras de los agricultores. Hoy más de 6 millones de muestras de recursos fitogenéticos se conservan en casi 1.300 colecciones nacionales, regionales, internacionales y privadas. Pero dada la extensa duplicación entre las colecciones, en los bancos genéticos de 11 Centros de Cosechas Futuras se conserva el 60% de las muestras únicas en el mundo[30]. En 1996 150 países acordaron el establecimiento de un Plan de Acción Mundial sobre los Recursos Fitogenéticos y se comprometieron a desarrollar un sistema mundial racional de bancos genéticos para eliminar la duplicación innecesaria y coordinar mejor las colecciones del mundo. Poner en práctica este plan tendrá un valor que se estima en 1.000 millones de dólares, lo que equivale a sólo el 3% del gasto anual de las investigaciones agrícolas mundiales en 1993–1995[31].

También hay recursos comunes que proteger y añadir en materia de computación. Los programas de computadora de fuentes abiertas son el resultado de múltiples contribuciones voluntarias de todo el mundo. No es posible ocultar los detalles acerca de la forma en que trabajan esos programas, como con los programas patentados, pero deben permanecer abiertos a todos, lo que los hace ideales para aprender acerca del desarrollo de programas de computación y muy adecuados a las adaptaciones locales, aspecto especialmente ventajoso en los países en desarrollo. Por otra parte, son de bajo costo, con frecuencia gratuitos, lo que permite a los gobiernos sacar mucho más provecho de sus presupuestos de tecnología de información y comunicaciones.

Los programas de computación de fuentes abiertas pueden hacer que la revolución de la tecnología de la información y las comunicaciones avance mucho más rápidamente en los países en desarrollo si su uso despega en una escala suficientemente amplia. ¿Qué iniciativas mundiales podrían ayudar? Para comenzar, el grupo de las Naciones Unidas sobre tecnología de la información y las comunicaciones podría difundir sus beneficios estimulando la investigación y el desarrollo local en los países pobres. Las iniciativas podrían financiar la investigación para las aplicaciones destinadas a los países en desarrollo, elevar la comprensión de los programas de computadora de fuentes abiertas entre los encargados de formular las políticas y propugnar su uso en el sector público, opción que ya se ha adoptado en países como el Brasil, China y México.

Promover normas comunes. Las normas comunes son esenciales para las innovaciones difundidas y la producción de tecnologías a nivel mundial. Sin ellas, la incertidumbre y la falta de fiabilidad fragmentan el mercado y reducen la demanda. Hasta hace poco las células, los convertidores y las pilas que integran los sistemas de energía fotovoltaica no seguían ninguna norma mundial de producto o sistema, lo que ocasionaba problemas de calidad y frustración en el consumidor y ponía en peligro la reputación de toda la tecnología. En respuesta a esa situación en 1997 la industria, las instituciones financieras y los organismos gubernamentales establecieron el Programa de aprobación mundial para la energía fotovoltaica. Esta entidad no lucrativa promueve normas internacionales, procesos de control de la calidad y capacitación orgánica en el diseño, la fabricación, la venta, la instalación y el servicio de los sistemas fotovoltaicos.

Las normas comunes son asimismo esenciales para la unidad y la difusión de la Internet. Protocolos como el de control de transmisión/protocolo Internet (TCP/IP) —diseñados para elevar al máximo las conexiones entre los sistemas de computadora— son conformados y redefinidos por el Grupo de Ingeniería de Internet, principal foro mundial de expertos, operadores y vendedores de programas de computación. En la medida en que evolucionen las normas de la Internet, los participantes dominantes de la industria ejercerán presión para que se utilicen sus normas patentadas, lo que les proporcionará ventajas comerciales pero amenazará con obstaculizar la innovación competitiva. El Grupo tendrá que soportar esa presión y velar por que los elementos esenciales de la Internet se negocien abiertamente y estén a disposición de los promotores de todo el mundo.

Proporcionar información. La información precisa y oportuna sobre las oportunidades del mercado es esencial para dar a los encargados de formular las políticas en los países en desarrollo opciones para adquirir, adaptar y utilizar las tecnologías. La Internet proporciona el vehículo ideal para garantizar que los encargados de formular las políticas en todo el mundo puedan contar con esa información. ¿Qué tipo de información se necesita?

- *Suministros médicos.* Datos sobre proveedores, precios y situación de las patentes de los medicamentos aprobados por su calidad, tanto genéricos como con nombres comerciales, a fin de que las autoridades puedan aprovechar al máximo sus reducidos presupuestos de salud. Esta función ha sido encomendada por la Asamblea Mundial de la Salud debido a su importancia para potenciar a los gobiernos en sus negociaciones de compra.
- *Un centro de información sobre propiedad intelectual.* Detectar y tener acceso a reivindicaciones de patentes individuales para las investigaciones en materia de biotecnología agrícola es complejo. Un comercio mundial más justo y más eficiente en materiales genéticos patentados, plasma germinal y tecnologías aplicadas sería posible por conducto de un centro de información. Al determinar todo tipo de propiedad intelectual pertinente para una tecnología dada, indicando de qué se dispone para su uso y cómo, estableciendo un régimen de precios y supervisando y haciendo cumplir los contratos, el centro de información podría ser un importante paso hacia la solución del problema colectivo de la investigación agrícola.
- *Costos de conexión con la Internet.* En todo el mundo las personas pagan precios muy diferentes por el acceso a la Internet, con frecuencia debido a las tarifas discriminatorias que cobra la red central de los Estados Unidos o debido al elevado costo de las llamadas telefónicas locales. Un servicio valioso sería proporcionar datos en línea para todos los países en que se mostraran costos comparados de las tarifas internacionales, los proveedores de servicios de Internet y llamadas locales. Un mayor conocimiento acerca de las discrepancias injustificadas facultaría a las autoridades y a los grupos de consumidores exigir tarifas fijas mensuales a los proveedores de servicios de la Internet, tarifas telefónicas internacionales transparentes y no discriminatorias y llamadas locales con tasas fijas y reducidas.

Reorientar las instituciones e iniciativas internacionales

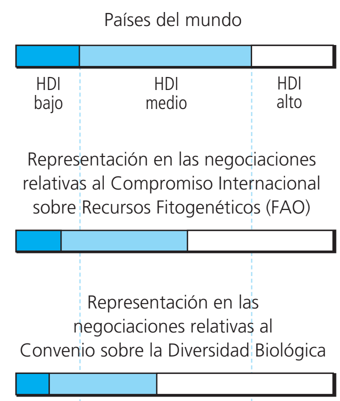
Las instituciones internacionales están luchando por seguir el ritmo de las transformaciones tecnológicas. Puesto que seguirán surgiendo nuevos problemas relacionados con enfermedades contagiosas, la degradación ecológica, los delitos electrónicos, la seguridad biológica y las armas biológicas, se requieren nuevas actitudes y criterios para crear los marcos institucionales que puedan hacerles frente. Como foro de encuentro de los gobiernos del mundo, corresponde a las Naciones Unidas desempeñar un papel en este sentido, pero también se requieren innovaciones institucionales en cuanto a la gestión pública. ¿Qué se puede hacer?

Reconocer que la gestión pública de la tecnología comienza en casa. La gestión pública de la tecnología a nivel mundial es básicamente la expresión de la voluntad colectiva —con frecuencia desequilibrada— de los gobiernos y otros participantes de reconocer la importancia de la ciencia y la tecnología en función del desarrollo. Las medidas adoptadas a escala mundial sólo serán eficaces en la medida que los gobiernos se comprometan a lograrlo. El primer paso es que los países reconozcan que la salud pública, los alimentos y la nutrición, la energía, las comunicaciones y el medio ambiente son cuestiones de política pú-

FIGURA 5.5

¿Qué voces se escuchan en las negociaciones internacionales?

Representación en las negociaciones, 1998



Fuente: Mooney, 1999a; PNUD 2000d.

RECUADRO 5.10

La ICANN administra la Internet

La administración de la Internet a nivel mundial está todavía en proceso de formación. Se ha confiado a la Corporación de Internet para la asignación de nombres y números (ICANN), entidad no lucrativa con sede en los Estados Unidos, la gestión de los recursos básicos de infraestructura de la Internet. Para que la información en la Internet llegue del que la envía al que la recibe se usa un complejo sistema de direcciones de nombres (nombres de dominio) y números correspondientes (Protocolo de Internet o números IP). Esos nombres y números, conocidos como Sistema de nombres de dominio (DNS), constituyen el núcleo de la Internet.

La administración de la Internet solía estar radicada en la comunidad de investigaciones de los Estados Unidos y se administraba más bien informalmente. Pero el crecimiento explosivo de la Internet, la difusión en todo el mundo y la intensificación de la comercialización hicieron que la administración informal resultara insuficiente. Por ese motivo en 1998 el Gobierno de los Estados Unidos inició un proceso de formalización de las estructuras de la administración, de donde surgió la ICANN.

Las valoraciones de la ICANN varían. Su proceso autónomo de organización ha resultado extraordinariamente complicado, lo que ha hecho que se cree un complejo sistema de comités asesores y organizaciones de apoyo. Con gran publicidad ICANN seleccionó a fines de 2000 a algunos de los miembros de su junta mediante elecciones mundiales en línea; otros fueron designados conforme a reglas menos transparentes. Algunos observadores hacen hincapié en la importancia de la ICANN como un experimento sin paralelo en la historia en nuevas formas de administración para un fenómeno mundial en el que intervienen múltiples partes interesadas. Otros manifiestan su preocupación acerca de la posibilidad de que sea capturado por grupos de intereses estrechos.

Para garantizar la rendición de cuentas en la administración de la Internet y para dar cabida a los recién llegados de los países en desarrollo es preciso que en un debate abierto se trate lo siguiente:

- La transparencia: debate abierto e información para todas las partes interesadas.
- La representación: incluidos gobiernos, promotores de la tecnología de la información, usuarios actuales y futuros de la Internet y países de todas las regiones. Las elecciones de la ICANN en línea son innovadoras, pero se limita a los que tienen acceso a la Internet, pasando por alto a los usuarios futuros con diferentes necesidades e intereses.

Fuente: *Zinnbauer 2001d.*

La atención inadecuada acerca del papel de la ciencia y la tecnología en el desarrollo humano es una de las principales deficiencias del sistema mundial que rige el cambio tecnológico

blica que merecen gran atención por medio de la política tecnológica. Por ejemplo, el reconocimiento por parte del Departamento de Estado de los Estados Unidos de que el VIH/SIDA era una cuestión de seguridad nacional ha ayudado a elevar la visibilidad de la salud pública en el plano mundial. Muy pocos países en desarrollo han seguido ese ejemplo pese a que la mala salud y el hambre son las mayores amenazas contra la seguridad humana en muchos de ellos. Dar mayor prioridad nacional a la ciencia y la tecnología puede dar un nuevo impulso para comprender con más claridad esas amenazas a nivel mundial.

Lanzar una nueva concepción de la tecnología y el desarrollo. La atención inadecuada acerca del papel de la ciencia y la tecnología en el desarrollo humano es una de las principales deficiencias del sistema mundial que rige el cambio tecnológico. A pesar del reconocimiento generalizado de que el conocimiento es imprescindible para el desarrollo, la programación tradicional de las principales organizaciones de desarrollo aún no ha incorporado esta nueva concepción. Las Naciones Unidas pueden ser el foro que sirva para reunir a las principales instituciones científicas y tecnológicas del mundo a fin de que determinen las nuevas esferas de investigación que podrían lograr que la ciencia y la tecnología fueran el eje de la concepción del desarrollo.

Mejorar la coordinación en materia de cooperación y asistencia tecnológica. Cuando la asistencia para el desarrollo destinada a formar la capacidad y la infraestructura tecnológicas procede de diversas fuentes puede ser ineficaz, ya que crea duplicación e incompatibilidad entre los sistemas tecnológicos. Una mejor coordinación entre los donantes es esencial para velar por que su asistencia ayude al desarrollo tecnológico en lugar de impedirlo.

El Grupo de los Ocho países va a la vanguardia en cuanto a la producción de la tecnología de la información y las comunicaciones. En la Cumbre de Okinawa, celebrada en julio de 2000, los líderes del Grupo de los Ocho crearon el Grupo especial sobre oportunidades en el ámbito digital para coordinar sus diversos planes encaminados a eliminar la línea divisoria digital en el mundo. El Grupo especial incluye a miembros de los sectores público, privado y no lucrativos de cada uno de los países del Grupo de los Ocho, así como a representantes de los gobiernos de nueve países en desarrollo, incluidos el Brasil, China y la India. El objetivo de la colaboración es velar por que la asistencia se centre en proporcionar la infraestructura más coherente de la tecnología de la información y las comunicaciones a los países en desarrollo aumentando la coherencia entre las diversas iniciativas, promoviendo nuevas formas de asociaciones público-privadas para hacer frente a los problemas y movilizando mayor asistencia oficial para el desarrollo con miras a esta labor internacional.

Fomentar la capacidad de análisis de política. Las autoridades de los países en desarrollo deben estar equipadas con el objeto de obtener las mejores tecnologías para sus países. Pero los problemas tienen una complejidad sin precedentes. Los donantes bilaterales y multilaterales podrían apoyar que se diera mucha mayor capacitación para que las autoridades hicieran los análisis de política tecnológica, formando un nuevo tipo de personal directivo muy necesario a fin de aclarar el papel de la ciencia y la tecnología para el desarrollo. Las academias nacionales de ciencias podrían definir las necesidades de capacitación y alentar a las universidades a que elaboraran planes de estudios adecuados.

La capacidad es necesaria tanto en el plano nacional como internacional. Se reconoce ampliamente que las prioridades locales deberían determinar la asistencia para el desarrollo. Pero en la práctica esa suele ser aún la excepción, ya que muchas estrategias siguen estando determinadas por los intereses de los donantes, desde la forma de cómo enfrentar el paludismo hasta los cultivos que se deben investigar. Para invertir esos papeles es esencial una mayor promoción de la política nacional.

En el plano internacional se requiere capacidad para participar en las negociaciones. La experiencia reciente de la seguridad biológica y el acuerdo ADPIC muestra que solamente un número reducido de países en desarrollo cuenta con los recursos para negociar posiciones que reflejen los intereses de su población. Una mayor comprensión ayudará a producir acuerdos más justos que los que ahora ocasionan debates tan ásperos. Dado el posible efecto de las nuevas normas sobre las perspectivas de la tecnología de los países en desarrollo es imprescindible desempeñar un papel más activo en las negociaciones mundiales. La atención prestada a esos debates ha aumentado en los últimos años, pero los países en desarrollo siguen estando insuficientemente representados en proporción con sus poblaciones. En las negociaciones futuras sobre los recursos fitogenéticos los países con un desarrollo humano bajo o mediano siempre estarán insuficientemente representados (gráfico 5.5). Esas y muchas otras negociaciones siguen dirigidas por unos pocos países industrializados. No se cuenta con financiación de la participación de los países en desarrollo, de modo que los representantes a veces no saben si van a participar hasta última hora, llegan sin preparación y se recargan con demasiadas reuniones. Los efectos sobre las normas del juego resultantes son inevitables.

Crear reglas del juego justas. Las instituciones que rigen las cuestiones tecnológicas tienden a ser financiadas y dirigidas por países o grupos ya participantes. Esas instituciones pueden tener una enorme influencia sobre las perspectivas de que otros utilicen la tecnología, desmejorando la situación de los que se incorporan al juego. Como en todas las esferas de la gestión pública, se requiere transparencia y una participación equilibrada. El sistema para asignar nombres de dominio de Internet ilustra la dificultad de proporcionar ese equilibrio, y es un experimento sin precedentes en cuanto a hacerlo (recuadro 5.10).

En las negociaciones internacionales con frecuencia no se han aplicado reglas del juego, lo que ha originado una gran polémica acerca de la interpretación de los acuerdos mundiales y la solución de controversias internacionales. Los grupos de la sociedad civil ofrecen una importante presión compensatoria y a veces toman la iniciativa en cuanto a exigir cambios. Procurar que se preste atención a una cuestión es el primer paso, como demuestran los notables acontecimientos y cambios de posición con respecto al acceso a medicamentos contra el SIDA. El centro de atención ha recaído sobre las empresas farmacéuticas, en parte porque parecen ser los únicos involucrados. Pero si sus estrategias chocan con el interés público hay que cambiar las reglas del juego, y esa es tarea de la política pública. La industria responde a regulaciones e incentivos, que son determinados por los gobiernos. Parece sencillo, pero hay varias complicaciones.

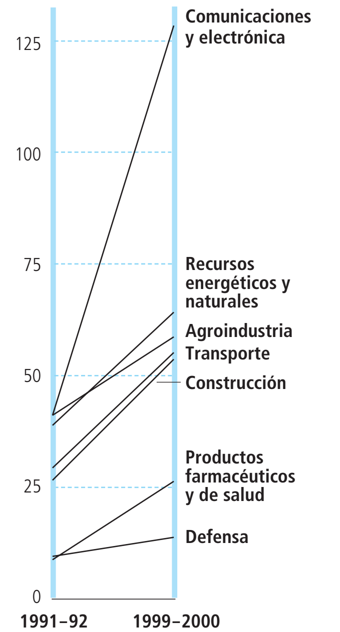
En primer lugar, la industria es importante para el crecimiento económico nacional. Por ejemplo, corresponde a la industria farmacéutica de Gran Bretaña casi la cuarta parte de los gastos de investigación y desarrollo y 60.000 empleos. Los gobiernos temen que si apoyan políticas que vayan en contra de los intereses de esas industrias las podría incitar a salir del país[32].

En segundo lugar, la financiación industrial de la política tiene gran influencia. Por ejemplo, las contribuciones de la industria a las campañas electorales de los Estados Unidos se han duplicado desde 1992. En 1999-2000 los principales sectores industriales aportaron 400 millones de dólares a las campañas, incluidos 130 millones de dólares de la industria de las comunicaciones y la electrónica, 65 millones procedentes de la industria de recursos energéticos y naturales, 58 millones de la agroindustria, 55 millones de la industria del transporte y 26 millones de la industria farmacéutica (gráfico 5.6).

FIGURA 5.6

lLa influencia de la industria sobre la política pública:

Contribuciones a los candidatos y los partidos políticos federales de los Estados Unidos, 1992–2000 (en millones de dólares EE.UU. 2000)



Fuente: The Centre for Responsive Politics, 2001

CONTRIBUCION ESPECIAL

Insistir en la responsabilidad: una campaña en pro del acceso a los medicamentos

Médicos sin Fronteras (MSF) es conocido en el mundo por sus actividades en casos de emergencia, ya sea entregando suministros médicos en mulas al Afganistán asolado por la guerra o dando tratamiento a niños desnutridos en el Sudán meridional. Pero en los últimos años hemos sido testigos de un tipo diferente de desastre: nuestros pacientes están muriendo no solamente a causa de inundaciones, hambre o minas terrestres, sino que mueren cada vez más porque no pueden obtener los medicamentos que necesitan.

La tercera parte de la población del mundo no tiene acceso a medicamentos esenciales; en las zonas más pobres de África y Asia esa cifra asciende a la mitad. En los países donde realizamos actividades con demasiada frecuencia no podemos dar tratamiento a nuestros pacientes porque los medicamentos son demasiado costosos o ya no se producen. A veces los únicos medicamentos que tenemos son altamente tóxicos o ineficaces, y nadie está buscando una cura mejor.

Esto no es una coincidencia. El creciente poder de los intereses comerciales, la función cada vez menor de los gobiernos y el abandono general de la responsabilidad se han combinado para crear la crisis actual.

Los médicos de MSF se niegan a aceptar esta situación. En nombre de la ética médica personal y de los principios en los que se fundó MSF iniciamos la Campaña de Acceso a los Medicamentos Esenciales para insistir en el cambio. El papel de MSF siempre ha sido denunciar las injusticias de que hemos sido testigos en la vida de nuestros pacientes. De modo que exigimos que las normas del comercio internacional aborden el caso de los medicamentos como algo fundamentalmente diferente de otras mercancías; que las organizaciones internacionales de salud den prioridad al tratamiento conjuntamente con la prevención, que las empresas farmacéuticas bajen sus precios a niveles asequibles; y que los gobiernos nacionales cumplan su función de proteger la salud pública. En resumen, exigimos un sistema que proteja la salud pública en lugar de sacrificarla a las leyes del mercado.

La respuesta ha sido alentadora. El precio de los medicamentos contra el SIDA ha descendido notablemente desde los niveles de 1999. Se están volviendo a producir medicamentos abandonados. Los donantes de países ricos están estudiando la posibilidad de financiar nuevas actividades de investigación y desarrollo. Activistas de países en desarrollo están exigiendo más de sus gobiernos. Y por último —aunque demasiado lentamente— más medicamentos están llegando a los pacientes. Con todo, estos son éxitos pequeños y provisionales en relación con lo que queda por hacer en esta batalla cuesta arriba. Esos éxitos no pueden reemplazar las verdaderas soluciones políticas. MSF persiste en su compromiso de insistir en que haya un mayor acceso a los medicamentos, pero también reta a los gobiernos, las empresas, las organizaciones internacionales y la sociedad civil a que logren que ese objetivo se haga realidad.

Morten Rostrup, M.D., Ph.D.
Presidente del Consejo Internacional
Médicos sin Fronteras, ganador del
Premio Nobel de la Paz en 1999

En tercer lugar, los gobiernos obtienen poder en la economía mundial con el aporte de sus empresas más poderosas, de modo que tienen un interés comprometido en que tengan éxito. Como resultado, la industria tiene una enorme influencia sobre la preparación de las regulaciones y los incentivos, y representantes de las industrias acompañan a los representantes gubernamentales para negociar acuerdos como ADPIC. Combinadas, esas fuerzas crean un statu quo en cuanto a la forma en que los gobiernos establecen las reglas de los negocios, que es difícil cambiar aun cuando el público sabe que algo anda mal. En última instancia, la excesiva influencia de la industria significa que la política pública no ha cumplido su función respecto del público, tanto en los gobiernos nacionales como en las instituciones internacionales.

Desde luego, la industria también responde a los consumidores, y los gobiernos democráticos responden a los electores. Los consumidores pueden utilizar su poder en el mercado y los electores su influencia política para ejercer presión en favor de que se produzcan cambios de política. Los grupos de la sociedad civil que luchan por resultados más justos desempeñan un importante papel en la información de los ciudadanos y electores. A falta de una mejor política pública, esos grupos se han incorporado, desempeñando un papel que ha sido posible —y es poderoso— gracias a la mundialización y a la tecnología de la información y las comunicaciones. Básicamente gracias a la dedicada labor de organizaciones no gubernamentales (ONG) en todo el mundo es que la crisis en torno a los medicamentos contra el VIH/SIDA ha ganado tanta atención a nivel mundial, lo que ha obligado a las empresas, a los gobiernos y a los organismos internacionales a reconsiderar lo que es posible hacer (véase la contribución especial de Médicos sin Fronteras).

Las ONG pueden lograr cambios porque pueden despertar conciencia: pueden ejercer presión con la reglamentación oficiosa relativa a códigos de conducta empresariales, y pueden utilizar campañas de gran visibilidad para destacar las actividades de las empresas. En tanto el interés público se centre en esas cuestiones, las empresas tienen un incentivo para cambiar sus políticas a fin de proteger sus utilidades de la reacción de los consumidores o la amenaza de una reglamentación más oficial.

Sin embargo, el interés del público tiende a desvanecerse, ya sea en la guerra, en situaciones de hambre o de crisis de salud, más aun cuando se trata de las complejidades de la legislación sobre la propiedad intelectual. ¿Cuándo pasará a la historia el acceso a los medicamentos contra el SIDA y qué pasará con los precios y las patentes entonces? El impulso originado por el activismo de la sociedad civil debe traducirse en un cambio de política estructural. Varias autoridades importantes han insinuado su apoyo a esta idea; la prueba es ver qué cambios crearán. Y un cambio en la política estructural es necesario independientemente de los medicamentos contra el SIDA. Esta crisis debería verse como el inicio de una reflexión más amplia acerca de las reglas del juego, no como un caso excepcional que obtiene un tratamiento especial.

• • •

El reto es enorme: convertir las transformaciones tecnológicas de hoy en objetivos del desarrollo humano. El genio que se puede lograr mediante la tecnología es asombroso. Pero el fracaso colectivo de convertir ese genio en la tecnología necesaria para el desarrollo es indefendible. Mientras se sigue descubriendo lo que se puede hacer, ¿las innovaciones en materia de ciencia y tecnología llevarán aparejadas innovaciones de política para convertir los avances tecnológicos mundiales en un instrumento para el desarrollo? Esta será la prueba suprema de la política pública en la nueva era tecnológica.

Referencias

Capítulo 1

1. Banco Mundial 2001f; UNESCO 2000b.
2. UNESCO 2000b.
3. OMS 1997.
4. Banco Mundial 2001c.
5. Banco Mundial 2001b.
6. Smeeding 2000b.
7. Cairncross y Jolly 2000.
8. Cálculos de la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano basados en Banco Mundial 2001g.
9. Banco Mundial 2001c.
10. ONUSIDA 2000a.
11. ONU 2001d.
12. ONUSIDA 2000b.
13. PNUFID 1997.
14. USAID 1999.
15. ACNUR 2000.
16. PNUD 2000f.
17. PNUD 2000c.
18. PNUD 1999e.
19. Cálculos de la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano basados en Oficina de Censos de los Estados Unidos 1999.
20. Nepal South Asia Centre 1998.
21. Naciones Unidas y República Islámica del Irán, Organización de Planificación y Presupuesto 1999.
22. PNUD 1999b.
23. PNUD con Equipo de las Naciones Unidas en el País 1998.
24. Cálculos de la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano basados en Oficina de Censos de los Estados Unidos 1999.
25. UNESCO 2000b.
26. PNUD 1998b.
27. UNIFEM 2000.
28. Debe procederse con cautela al comparar las desigualdades de ingreso entre países. Las encuestas pueden diferir según su objeto de medición, ya sea el ingreso o el consumo, la manera en que se incluyen los servicios y si se incluyen éstos, por ejemplo la salud y la educación, si se incluyen los impuestos y las transferencias y desde el punto de vista de la cobertura de la población y los ajustes por tamaño de los hogares. Los datos sobre las tendencias también pueden resultar problemáticos, porque los métodos de reunión de datos pueden variar entre períodos incluso en una misma encuesta. Además, debido al carácter cíclico de las economías, las tendencias son sensibles a los puntos de inicio y fin.
29. Cornia 1999.
30. Hanmer, Healy y Naschold 2000.
31. Cornia 1999.
32. Cuadro indicador 12.
33. Milanovic 1998.
34. Cuadro indicador 12.
35. Milanovic, de próxima publicación.
36. Castles y Milanovic 2001.
37. Como en todas las innovaciones empíricas, estos resultados deben tratarse con cautela. Los principales motivos de preocupación son la calidad, comparabilidad y oportunidad de las encuestas de ingreso del país en que se basa el estudio. También surgen otras otros problemas, como la normalización de los datos relativos al ingreso y el consumo tomados de diferentes encuestas, la no inclusión de la salud y la educación financiadas con fondos públicos (acerca de las cuales no se dispone de datos) y las discrepancias entre los datos de encuestas de hogares y del PIB. Si bien el estudio de Milanovic, de próxima publicación, constituye un gran avance en la medición de la desigualdad entre los pueblos del mundo, estas preocupaciones abren nuevas avenidas para la investigación y ponen de relieve la urgente necesidad de disponer de más datos de mejor calidad sobre la distribución del ingreso y sobre la desigualdad dentro de los países.
39. Birdsall, Behrman y Szekely 2000.
40. Graham 2001.
41. PNUD 2000a.
42. PNUD y Red sobre desarrollo humano 2000.
43. PNUD y Red sobre desarrollo humano 1997.
44. Gobierno de Madhya Pradesh, India 1995.
45. Gobierno de Madhya Pradesh, India 1998.
46. Grinspun 2001.
47. PNUD y Ministerio de Planificación de Kuwait 1997.
48. PNUD 2000e.
49. PNUD 2000b.
50. PNUD, IAR, JPF y BBS 2000.
51. OCDE, CAD 1996; FMI, OCDE, Naciones Unidas y Banco Mundial 2000.
52. ONUSIDA 2000b.

Capítulo 2

1. Chen 1983.
2. OMS 1998.
3. Wang y otros 1999.
4. Hazell 2000.
5. Romer 1986, 1990; Lee 2001; Aghion y Howitt 1992.
6. Lee 2001.
7. Gilder 2000.
8. Gilder 2000.
9. Chandrasekhar 2001.
10. Cálculos de la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano basados en PNUD, Oficinas en los países 2001; UPS 2001; Andrews Worldwide Communications 2001.
11. National Nanotechnology Initiative 2001; Smalley 1995; Mooney 1999b.
12. Lall 2001.
13. NSF 2001.

14. James 2000.
15. Angus Reid 2000.
16. Jupiter Communications 2000a.
17. Chandrasekhar 2001.
18. International Data Corporation 2000.
19. Facultad de Sistemas y Gestión de Información, Universidad de California en Berkeley 2001.
20. Reuters 2000.
21. US Internet Council e ITTA 2000.
22. US Internet Council e ITTA 2000
23. Lall 2001.
24. Arlington 2000.
25. Kapur 2001.
26. Hillner 2000.
27. UNESCO 1999.
28. En todo este capítulo, la OCDE se refiere a países de la OCDE de alto ingreso.
29. Cálculos de la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano basados en
OMPI 2000 y Banco Mundial 2001h.
30. Cálculos de la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano basados en Banco Mundial 2001h.
31. Cálculos de la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano basados en Nua Publish 2001.
32. Nua Publish 2001; PNUD 1999a.
33. Lipton, Sinha y Blackman 2001; FAO 2000a.
34. UNICEF 2001e.
35. UNESCO 1999.
36. Bloom, River Path Associates y Fang 2001.

Capítulo 3

1. Hazell 2000.
2. Global Network of Environment and Technology 1999.
3. Lipton, Sinha y Blackman 2001.
4. CNN 2000.
5. CNN 2001.
6. Haerlin y Parr 1999.
7. Citado en Cohen 2001
8. Biotechnology Australia 2001.
9. Consumers Union 1999.
10. *New Scientist* 2001.
11. Administración Federal de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos 2000b.
12. TIA 2001.
13. Royal Society of London, Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos, Academia de Ciencias del Brasil, Academia de Ciencias de China, Academia Nacional de Ciencias de la India, Academia de Ciencias de México y Academia de Ciencias del Tercer Mundo 2000, pág. 20.
14. Royal Society of London, Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos, Academia de Ciencias del Brasil, Academia de Ciencias de China, Academia Nacional de Ciencias de la India, Academia de Ciencias de México y Academia de Ciencias del Tercer Mundo 2000, pág. 17.
15. Universidad de Sussex, Programa sobre el Cambio Ambiental Mundial 1999.

Capítulo 4

1. Nanthikesan 2001.
2. Cálculos de la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano basados en UIT 2000 y Banco Mundial 2001h.
3. Readiness for the Networked World 2001.
4. Readiness for the Networked World 2001.
5. Singh 2000.
6. Choi, Lee y Chung 2001, pág.125.
7. Singh 2000.
8. Galal y Nauriyal 1995, citados en Wallsten 2000.
9. Jones-Evans 2000.
10. Yu 1999; Yingjian 2000.
11. Yu 1999.
12. Lall 2001.
13. Jones-Evans 2000.
14. Pfeil 2001.
15. UNESCO 1999.
16. Lall 2001.
17. Lall 2001.
18. CERI 2000.
19. Perraton y Creed 2000.
20. CDI 2001.
21. Enlaces 2001, citado en Perraton y Creed 2000.
22. SchoolNet Thailand Project 2001, citado en Perraton y Creed 2000.
23. SchoolNetSA 2001, citado en Perraton y Creed 2000.
24. Perraton y Creed 2000.
25. Kumar 1999, citado en UNESCO 2000a.
26. Chaudhary 1999, citado en UNESCO 2000a.
27. Agence Universitaire de la Francophonie 2001.
28. Tan y Batra 1995, citados en Lall 2001.
29. Lall 2001.
30. Lall 2001.
31. OCDE 2000c.
32. UNESCO 1999.
33. UNESCO 2000b.
34. Banco Mundial 2000b.
35. Kapur 2001; Saxenian 1999 y 2000.
36. Kapur 2001.
37. Kapur 2001.

Capítulo 5

1. Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos 2000a.
2. NSF 2001.
3. Anderson, MacLean y Davies 1996.
4. Administración Federal de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos 2000a.
5. Potrykus 2001.
6. Guilloux y Moon 2000.
7. Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos 2000b.
8. OMPI 2001a.
9. Bonn International Centre for Conversion 2000.
10. Cuadro indicador 1.
11. Global Forum for Health Research 2000.
12. Trouiller y Olliaro 1999.
13. De Francisco 2001.
14. Pardey y Beintema 2001.
15. CGIAR 2001.
16. Pardey y Beintema 2001.
17. IEA 2001.
18. McDade y Johansson 2001.
19. De Francisco 2001; *The Economist* 2001; Attaran 2001.
20. Pardey y Beintema 2001; CGIAR 2001.
21. Bonn International Center for Conversion 2000.
22. Cuadro indicador 15.
23. SIPRI 2000.
24. Banco Mundial 2000a.
25. Banco Mundial, de próxima publicación.
26. *Forbes* 2001.
27. *Public Citizen* 2000.
28. Burnett 1999.
29. SDC 1998.
30. FAO 1998.
31. Pardey y Beintema 2001.
32. McBride 2001.

Notas bibliográficas

El **Capítulo 1** se basa en lo siguiente: Atkinson y Brandolini 1999, Birdsall 2000 y de próxima publicación, Birdsall, Behrman y Szekely 2000, Bourguignon 2000, Cairncross y Jolly 2000, Grupo Canberra 2001, Castles y Milanovic 2001, Cornia 1999, Clymer y Pear 2001, FAO 2000b, First Nations and Inuit Regional Health Survey National Steering Committee 1999, Gardner y Halwell 2001, Gobierno de Madhya Pradesh, India 1995 y 1998, Graham 2001, Grinspun 2001, Gwatkin y otros 2000a y 2000b, Hanmer y Naschold 2000, Hamner, Healy y Naschold 2000, Hill, AbouZahr y Wardlaw 2001, FIDA 2001, FMI, OCDE, Naciones Unidas y Banco Mundial 2000, International IDEA 2000, OIT 1998 y 2001, Lee 2001, Dependencia de Planificación Económica de Malasia 1994, Matthews y Hammond 1997, Melchior, Telle y Henrik Wiig 2000, Milanovic 1998 y de próxima publicación, Nepal South Asia Centre 1998, OCDE y Oficina Central de Estadísticas del Gobierno del Canadá 2000, OCDE, CAD 1996, Pettinato 2001, Scholz, Cichon yHagemejer 2000, Shiva Kumar 1997, Smeeding 2001a, 2001b y de próxima publicación, Naciones Unidas 1996, 2000a, 2000b y 2000d, Naciones Unidas y República Islámica del Irán, Organización de Planificación y Presupuesto 1999, ONUSIDA 1998, 2000a y 2000b, PNUFID 1997, UNDESA 2000b, PNUD 1998a, 1998b, 1998c, 1999a, 1999b, 1999c, 1999d, 2000a, 2000b, 2000c, 2000e y 2000f, PNUD, Oficina Regional para Europa y la CEI 1997, 1998 y 1999, PNUD y Red sobre desarrollo humano 1997 y 2000, PNUD, IAR, JPF y BBS 2000, PNUD y Ministerio de Planificación de Kuwait 1997, PNUD y ONUSIDA 1997, PNUD con Equipo de las Naciones Unidas en el País 1998, PNUD, UNDESA y Consejo Mundial de la Energía 2000, UNESCO 1999, 2000b, 2001a y 2001b, FNUAP 2001, ACNUR 2000, UNICEF 2001a, 2001c, 2001d y 2001e, UNICEF, Innocenti Research Centre 1999 y 2000, UNIFEM 2000, Oficina de las Naciones Unidas de Coordinación de la Asistencia Humanitaria en Afganistán 1999, USAID 1999, Oficina de Censos de los Estados Unidos 1999, van der Hoeven 2000, Vandermoortele 2000, Consejo de Colaboración para el Abastacimiento de Agua Potable y Saneamiento Ambiental 1999, OMS 1997 y 2000b, Banco Mundial 2000c, 2000d, 2001a, 2001b, 2001c, 2001d, 2001e, 2001f, 2001g y 2001h, WRI 1994, Yaqub 2001 y Zhang 1997.

El **Capítulo 2** se basa en lo siguiente: AAAS 2001, Aghion y Howitt 1992, Analysys 2000, Andrews Worldwide Communications 2001, Angus Reid 2000, Archive Builders 2000, Arlington 2000, Barro y Lee 2000, Bassanini, Scarpetta y Visco 2000, BCC 2000, Bell Labs 2000, Bignerds 2001, Biopharma 2001, Bloom, River Path Associates y Fang 2001, Brown 2000, Brynjolfsson y Kahin 2000, Castells 1996 y 2000, Chandrasekhar 2001, Chen 1983, Cohen 2001, Cohen, DeLong y Zysman 1999, Cox y Alm 1999, David 1999, Desai, Fukuda-Parr, Johansson y Sagasti 2001, Doran 2001, The Economist 2000, El-Osta y Morehart 1999, Evenson y Gollin 2001, FAO 2000a, Fortier y Trang 2001, G-8 2000, Gilder 2000, Goldemberg 2001, Gobierno de la India, Departamento de Educación 2001, Gu y Steinmueller 1996, Gutierrez y otros 1996, Hazell 2000, Hijab 2001, Hillner 2000, OIT 2000 y 2001, Intel 2001, International Data Corporation 2000, ITDG 2000, UIT 2001a y 2001b, James 2000, Ministerio de Relaciones Exteriores del Japón 2000, A. Jolly 2000, R. Jolly 2001, Jorgenson y Stiroh 2000, Juma y Watal 2001, Jupiter Communications 2000a y 2000b, Kapur 2001, Lall 2000 y 2001, Landler 2001, Lee 2001, Lipton, Sinha y Blackman 2001, Mansell 1999, Matlon 2001, McDade y Johansson 2001, Mooney 1999b, Nanthisekan 2001, National Nanotechnology Initiative 2001, NCAER 1999, NCBI 2001, NSF 2001, Nua Publish 2001, OCDE 2000a, 2000d, 2000f y 2000h, Pardey y Bientema 2001, PC World 2000, Pfeil 2001, PowderJect 2001, Presidente de los Estados Unidos 2001, Reuters 2000 y 2001, Romer 1986 y 1990, Sachs 2000a, Sagasti 2001, Facultad de Sistemas y Gestión de Información, Universidad de California en Berkeley 2001, Simputer Trust 2000, Smalley 1995, Solow 1970 y 1987, Tamesis 2001, Telia Mobile 2000, Tomson Financial Data Services 2001, UN 2000c, 2000d, 2001a y 2001b, UNCTAD 2000, PNUD 1999a, 1999e y 1999f, PNUD, Oficinas en el País 2001, Oficina del PNUD en la India 2001, PNUD y Gobierno de Karnataka 1999, PNUD, Accenture and the Markle Foundation 2001, UNESCO 1998, 1999 y 2001a, UNICEF 1991, 1999 y 2001e, Universitiet Leiden 1999, UPS 2001, US Internet Council e ITTA 2000, W3C 2000, Wang y otros 1999, OMS 1998 y 2000a, OMPI 2000, Banco Mundial 1999 y 2001g, Foro Económico Mundial 2000, Zakon 2000 y Zinnbauer 2001a.

El **Capítulo 3** se basa en lo siguiente: Attaran y otros 2000, Barry 2001, Biotechnology Australia 2001, Bonn International Center for Conversion 1999, CNN 2000 y 2001, Cohen 2001, Consumer Union 1999, Dando 1994, Red Mundial de Medio Ambiente y Tecnología 1999, Graham y Weiner 1995, Haas, Keohane y Levy 1993, Haerlin y Parr 1999, Hawken, Lovins y Lovins 1999, Hazell 2000, Holmes y Schmitz 1994, Jordan y O'Riordan 1999, Juma 2000 y 2001, Lally 1998, Lipton, Sinha, y Blackman 2001, Matlon 2001, Naray-Szabo 2000, New Scientist 2001, Fundación Novartis para el Desarollo Sostenible 2001, Paarlberg 2000, Pendergrast 2000, Physicians for Social Responsibility 2001, Roast and Post Coffee Company 2001, Royal Society of London, Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos, Academia de Ciencias del Brasil, Academia de Ciencias de China, Academia Nacional de Ciencias de la India, Academia de Ciencias de México y Academia de Ciencias del Tercer Mundo 2000, SEHN 2000, SIPRI 2000, Soule 2000, PNUD, UNDESA y WEC 2000, UNEP 1992a y 1992b, Universidad de Sussex, Programa sobre el

Cambio Ambiental Mundial 1999, Administración Federal de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos 2000b y Wolfenbarger y Phifer 2000.

El **Capítulo 4** se basa en lo siguiente: Agence Universitaire de la Francophonie 2001, Asadullah 2000, Asian Venture Capital Journal 2000, Bhagwati y Partington 1976, Birdsall 1996 de próxima aparición, Buchert 1998, Carlson 2000, CDI 2001, CERI 1998, 1999a, 1999b y 2000, CERI e IMHE 1997, Chaudhary 1999, Ministerio de Educación de Chile 2001, Chinapah 1997, Choi, Lee y Chung 2001, DACST 1998, Enlances 2001, Evenson y Gollin 2001, Galal y Nauriyal 1995, OIT 2001, UIT 2000, Jones-Evans 2000, Kapur 2001, Kimbell 1997, King y Buchert 1999, Kumar 1999, Lall 2001, Lee 2001, Nakamura 2000, Nanthikesan 2001, Centro Nacional de Electrónica y Tecnología de la Computación 2001, OCDE 2000b, 2000c, 2000e, 2000g y 2000h, Owen 2000, Perraton y Creed 2000, Pfeil 2001, Readiness for the Networked World 2001, Rodríguez-Clare 2001, Saxenian 1999 y 2000, SchoolNETSA 2001, School- Net Thailand Project 2001, Singh 2000, Tallon y Kremer 1999, Tan y Batra 1995, UK Government Foresight 2001, UNDESA 2000a, UNESCO 1999, 2000a y 2000b, Wallsten 2000, Wang, Qin y Guan 2000, Watkins 2000, Winch 1996, Banco Mundial 1993, 1999, 2000b, 2000d y 2001h, Yingjian 2000 y Yu 1999.

El **Capítulo 5** se basa en lo siguiente: Anand 2000, Anderson, MacLean y Davies 1996, Attaran 2001, Baker 2000, Berkley 2001, Bonn International Center for Conversion 2000, Bloom, River Path Associates y Fang 2001, Bonn International Center for Conversion 2000, Burnett 1999, Business Heroes 2001, Ministerio de Salud del Brasil 2000, Byerlee y Fischer 2000, Cahill 2001, Centre for Responsive Politics 2001, CGIAR 2001, Chang 2001, Correa 2000 y 2001, De Francisco 2001, DOT Force 2001, The Economist 2001, FAO 1998, FONTAGRO 2001, Forbes 2001, Fortune 2000, Fox y Coghlan 2000, Global Forum for Health Research 2000, Guilloux y Moon 2000, Universidad de Harvard 2001, Hirschel 2000, IAVI 2000, IEA 2000 y 2001, IMS HEALTH 2001, Juma y Watal 2001, Kasper 2001, Kirkman 2001, Kremer 2000a, 2000b y 2001, Lalkar 1999, Lipton 1999, Lipton, Sinha y Blackman 2001, Love 2001, McBride 2001, MacDade y Johansson 2001, Médicos Sin Fronteras 2001a y 2001b, MIM 2001, Mooney 1999a, Moscardi 2000, Mrema 2001, Mytelka 2000, NSF 2001, Oxfam International 2001, Pardey y Beintema 2001, Pearce 2000, Philips y Browne 1998, Pilling 2001a y 2001b, Potrykus 2001, Press y Washburn 2000, Public Citizen 2000, PV GAP 1999, Rediff.com 1999, Rich 2001, Sachs 2000b, SDC 1998, SiliconValley.com 2001, SIPRI 2000, Stiglitz 2001, Trouiller y Olliaro1999, ONU 1948, ONUSIDA 2000b, PNUD 1999a, PNUD, UNDESA y CME 2000, PNUMA 1992a y 1998, UNPOP 2000, Departamento del Tesoro de los Estados Unidos 2000, Administración Federal de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos 2000a, Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos. 2000a Y 2000b, Weissman 2001, Wendland 2001, OMS 2001, OMPI 2001a y 2001b, Banco Mundial. 2000a, 2001h y de próxima publicaciónn, OMC 1994 y Zinnbauer 2001a y 2001d.

Bibliografía

Documentación básica

Attaran, Amir. 2001. “The Scientific Omissions of International Aid: Why Human Development Suffers.”

Barry, Christian. 2001. “Ethics and Technology: The Lay of the Land.”

Bloom, David, River Path Associates and Karen Fang. 2001. “Social Technology and Human Health.”

Chandrasekhar, C. P. 2001. “ICT in a Developing Country: An India Case Study.”

Chang, Ha-Joon. 2001. “Intellectual Property Rights and Economic Development—Historical Lessons and Emerging Issues.”

Cohen, Joel I. 2001. “Harnessing Biotechnology for the Poor: Challenges Ahead Regarding Biosafety and Capacity Building.”

Correa, Carlos. 2001. “The TRIPS Agreement: How Much Room for Manoeuvre?”

Desai, Meghnad, Sakiko Fukuda-Parr, Claes Johansson and Francisco Sagasti. 2001. “How Well Are People Participating in the Benefits of Technological Progress? Technology Achievement Index (TAI).”

Fortier, Francois, and Tran Thi Thu Trang. 2001. “Use of Information and Communication Technologies and Human Development.”

Goldemberg, José. 2001. “Energy and Human Well-Being.”

Graham, Carol. 2001. “Mobility, Opportunity and Vulnerability: The Dynamics of Poverty and Inequality in a Global Economy.”

Hijab, Nadia. 2001. “People’s Initiatives to Bridge the Digital Divide.”

Juma, Calestous. 2001. “Global Technological Safety.”

Juma, Calestous, and Jayashree Watal. 2001. “Global Governance and Technology.”

Kapur, Devesh. 2001. “Diasporas and Technology Transfer.”

Kirkman, Geoffrey. 2001. “Out of the Labs and into the Developing World.”

Kliendorfer, Paul. 2001. “The Economics of New Energy Technologies.”

Kremer, Michael. 2001. “Spurring Technical Change in Tropical Agriculture.”

Lall, Sanjaya. 2001. “Harnessing Technology for Human Development.”

Lee, Jong-Wha. 2001. “Education for Technology Readiness: Prospects for Developing Countries.”

Lipton, Michael, Saurabh Sinha and Rachel Blackman. 2001. “Reconnecting Agricultural Technology to Human Development.”

Love, James. 2001. “Access to Medicine and the Use of Patents without Permission of the Patent Owner: Models for State Practice in Developing Countries.”

McDade, Susan, and Thomas B. Johansson. 2001. “Issues and Priorities in Energy.”

Nanthikesan, S. 2001. “Trends in Digital Divide.”

Pack, Howard. 2001. “Industrialisation Options for the Poorest Countries.”

Pardey, Phil G., and Nienke M. Beintema. 2001. “Losing Ground? What’s Happened with Agricultural Research Regarding Less Developed Countries.”

Pettinato, Stefano. 2001. “Inequality: Currents and Trends.”

Pfeil, Andreas. 2001. “The Venture Capital Revolution: New Ways of Financing Technology Innovation.”

Rodas-Martini, Pablo. 2001a. “Has Income Distribution Really Worsened in the South? And Has Income Distribution Really Worsened between the North and the South?”

———. 2001b. “Income Distribution and Its Relation to Trade, Technological Change and Economic Growth: A Survey of the Economic Literature.”

Rodríguez-Clare, Andrés. 2001. “Costa Rica’s Development Strategy Based on Human Capital and Technology: How It Got There, the Impact of Intel, and Lessons for Other Countries.”

Sagasti, Francisco. 2001. “The Knowledge Explosion and the Knowledge Divide.”

Stiglitz, Joseph E. 2001. “Knowledge of Technology and the Technology of Knowledge: New Strategies for Development.”

Ward, Michael. 2001. “Purchasing Power Parity and International Comparisons.”

Yaqub, Shahin. 2001 “Intertemporal Welfare Dynamics.”

Zinnbauer, Dieter. 2001a. “The Dynamics of the Digital Divide: Why Being Late Does Matter.”

———. 2001b. “E-commerce and Developing Countries: An Introduction.”

———. 2001c. “Internet and Political Empowerment—A Double Edged Sword.”

———. 2001d. “Societal Implications of Internet Governance: An Introduction.”

Notas básicas

Lipton, Michael, Saurabh Sinha and Rachel Blackman. 2001a. “The Developing Water Crisis: Implications for Technology.”

———. 2001b. “Ecosustainability.”

———. 2001c. “The Impact of Agricultural Technology on Human Health.”

———. 2001d. “Integrated Pest Management.”

———. 2001e. “Participatory Technology Development.”

———. 2001f. “Potential for Public-Private Partnerships in Agricultural Research.”

Matlon, Peter. 2001. “Outstanding Issues in Global Agricultural Technology Development.”

Referencias

AAAS (American Association for the Advancement of Science). 2001. "Guide to R&D Data—Total U.S. R&D (1953–)." [www.aaas.org/spp/dspp/rd/guitotal.htm]. 1° de febrero de 2001.

Adaptive Eyecare. 2001. "Adaptive Eyecare—The Technology."[www.adaptive-eyecare.com/technology.htm]. 2 de abril de 2001.

Agence Universitaire de la Francophonie. 2001. "Histoire."[www.aupelf-uref.org/UVF/]. 27 de marzo de 2001.

Aghion, Phillippe, y Peter Howitt. 1992. "A Model of Growth through Creative Destruction." *Econometrica* 60 (2): 323–51.

Alitieri, M.A. 2000. "International Workshop on the Ecological Impacts of Transgenic Crops." Resumen de un taller organizado por el Grupo Consultivo del Comité de organizaciones no gubernamentales para las investigaciones agrícolas internacionales, Universidad de California en Berkeley.

Analysys. 2000. "The Network Revolution and the Developing World." Informe 00-194. Cambridge.

Anand, M. 2000. "Professor Wireless." *Business World India*. [www.businessworldindia.com/archive/200522/Infotech2.htm]. abril de 2001.

Anderson, J., M. MacLean y C. Davies. 1996. "Malaria Research: An Audit of International Activity." Informe 7 de PRISM. Wellcome Trust, Dependencia de Investigaciones de Política en las

Ciencias y la Medicina, Londres Andrews Worldwide Communications. 2001. "International Calling." [www.andrews-.com/click/international.htm]. 10 de abril de 2001.

Angus Reid. 2000. "Face of the Web Study Pegs Global Internet Population at More than 300 Million." [www.angusreid-.com/media/content/displaypr.cfm?id_to_view=1001]. 20 de febrero de 2001.

Archive Builders. 2000. "Evolution of Intel Microprocessors."[www.archivebuilders.com/whitepapers/22016h.html]. febrero de 2001.

Arlington, Steve. 2000. "Pharma 2005: An Industrial Revolution in R&D." *Pharmaceutical Executive* 20 (1): 74.

Asadullah, Niaz. 2000. "Governing Industrial Technology Development in the LDCs: A Technology Policy Approach." Universidad de Oxford, Queen Elisabeth House. Harvard

Asian Venture Capital Journal. 2000. *The 2001 Guide to Venture Capital in Asia*. Hong Kong, China. Atkinson, A.B., y A. Brandolini. 1999. "Promise and Pitfalls in the Use of 'Secondary' Data-sets: Income Inequality in OCDE Countries." Universidad de Oxford, Nuffield College.

Attaran, Amir. 2001. Correspondencia sobre gastos corrientes en la investigación del paludismo. Universidad de Harvard, Centro para el Desarrollo Internacional. 16 de enero. Cambridge, Mass.

Attaran, Amir, Donald R. Roberts, Chris F. Curtis y Wenceslaus L. Kilama. 2000. "Balancing Risks on the Backs of the Poor." *Nature Medicine* 6 (7): 729–31.

Baker, Dean. 2000. Correspondencia sobre las críticas a los incentivos de atracción para la elaboración de vacunas. Centro de Investigaciones Económicas y de Política. 18 de diciembre. Washington, DC.

Barro, Robert J., y Jong-Wha Lee. 2000. "International Data on Educational Attainment: Updates and Implications." NBER Working Paper 7911. Oficina Nacional de Investigaciones Económicas, Cambridge, Mass.

Bassanini, Andrea, Stefano Scarpetta e Ignazio Visco. 2000. "Knowledge, Technology and Economic Growth: Recent Evidence from OCDE Countries." Ponencia presentada en la conferencia conmemorativa del 150° aniversario del Banco Nacional de Bélgica 11 y 12 de mayo, Bruselas.

BCC (Business Communications Company) Research. 2000. "Genomics Market Soaring in the Next Decade." [www. bccresearch.com/editors/RB~142.html]. 1° de marzo de 2001. Bell Labs. 2000. "Bell Labs Early Contribution to Computer Science." [www.bell-labs.com/history/unix/blcontributions.html]. 7 de febrero de 2001.

Berkley, Seth. 2001. Correspondencia sobre la propiedad intelectual en los acuerdos de investigación relativos a la Iniciativa Internacional en pro de la Vacuna contra el SIDA. 30 de enero. Nueva York.

Bhagwati, Jagdish N., y Martin Partington, eds. 1976. *Taxing the Brain Drain*. Amsterdam: North-Holland.

Bignerds. 2001. "History of the Computer Industry in America: America and the Computer Industry." [www.bignerds. com/science/history.txt]. 5 de febrero de 2001.

Biopharma. 2001. "Biopharmaceutical Products in the U.S. Market." [www.biopharma.com/pr.html]. 3 de abril de 2001.

Biotechnology Australia. 2001. "Most Australians Unable to Name Benefits or Risks of Genetically Modified Foods." [www-.biotechnology.gov.au/sydney_backgrounder_27_ Mar-web1.doc]. 27 de marzo de 2001.

Birdsall, Nancy. 1996. "Public Spending on Higher Education in Developing Countries: Too Much or Too Little?" *Economics of Education Review* 15 (4): 407–19.

———.2000. "Why Inequality Matters: The Developing and Transition Economies." Ponencia presentada en una conferencia sobre la economía mundial en el siglo XXI: desafíos y oportunidades, 18 y 19 de febrero, Mount Holyoke College, South Hadley, Mass.

———.de próxima publicación. "Why Inequality Matters: Some Economic Issues." *Ethics and International Affairs.*

Birdsall, Nancy, Jere Behrman y Miguel Szekely. 2000. "Intergenerational Mobility in Latin America: Deeper Markets and Better Schools Make a Difference." En Nancy Birdsall y Carol Graham, eds., *New Markets, New Opportunities? Economic and Social Mobility in a Changing World.* Washington, DC: Brookings Institution and Carnegie Endowment for International Peace.

Bonn International Center for Conversion. 1999. Conversion Survey 1999. Oxford: Oxford University Press.

———. 2000. *Conversion Survey 2000: Global Disarmament, Demilitarization and Demobilization.* [www.bicc.de/r&d/frame.html]. 3 de abril de 2001.

Bourguignon, Francois. 2000. "Crime, Violence and Inequitable Development." En Boris Pleskovic y Joseph E. Stiglitz, eds., *Annual World Bank Conference on Development Economics 1999.* Washington DC: Banco Mundial. Ministerio de Salud del Brazil. 2000. "AIDS Drugs Policy." [www.aids.gov-.br/assistencia/aids_drugs_policy.htm]. abril de 2001.

Brown, Paul. 2000. "Vaccine in GM Fruit Could Wipe out Hepatitis B." *The Guardian*. 8 de septiembre.

Brynjolfsson, Erik, y Brian Kahin, eds. 2000. *Understanding the Digital Economy.* Cambridge, Mass.: MIT Press.

Buchert, Lene, ed.1998. *Education Reform in the South in the 1990s.* París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Burnett, Francis. 1999. "OECS (Organisation of Eastern Caribbean States) at Work: Eastern Caribbean Drug Service." *The Montserrat Reporter On-Line*. [www.montserratreporter.org/news0200-4.htm]. abril de 2001.

Business Heroes. 2001 "John Harrison: The Maritime Chronometer." [www.businessheroes.com/Pages/history/history.htm]. abril de 2001.

Byerlee, Derek, y Ken Fischer. 2000. "Accessing Modern Science: Policy and Institutional Options for Agricultural Biotechnology in Developing Countries." [wbln0018.worldbank.org/essd/susint.nsf/research/iprs]. marzo de 2001.

Cahill, Laurena. 2001. "Thailand Developing Drug to Fight Malaria." *The Nation.* [www.nationmultimedia.com/byteline/stories/Mar20/st11.shtml]. abril de 2001.

Cairncross, Sandy, y Richard Jolly. 2000. Correspondencia sobre la compilación de datos relativos al agua y el saneamiento para la Organización Mundial de la Salud y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.. Instituto de Higiene y Medicina Tropical de Londres. 20 de enero. Londres.

Canberra Group. 2001. *Expert Group on Household Income Statistics: Final Report and Recommendations.* Ottawa.

Carlson, Beverly A., ed. 2000. *Achieving Educational Quality: What Schools Can Teach Us*. Learning from Chile's P900 Primary Schools. Santiago: Comisión Económica para América Latina (CEPAL).

Castells, Manuel. 1996. *The Rise of the Network Society.* Oxford: Blackwell.

———.2000. "Information Technology and Global Capitalism." In Will Hutton and Anthony Giddens, eds., O*n the Edge: Essays on a Runaway World.* Londres: Jonathan Cape.

———.2001. "The Internet Galaxy." The 2000 Clarendon Lectures in Management, Universidad de Oxford. Castles, Ian, y Branko Milanovic. 2001. Correspondencia sobre cuestiones relativas a los datos en Milanovic (1998b). Banco Mundial. Febrero.

Canberra y Washington, DC. CDI (Comitê para Democratização da Informática). 2001. "Institutional Information." [www.cdi.org.br/]. 28 de febrero de 2001. Centre for Responsive Politics. 2001. "Industry Profiles." [www.opensecrets.org/industries/index.asp]. abril de 2001.

CERI (Centro de Investigación e Innovación en Materia de Enseñanza). 1998. *Making the Curriculum Work.* París: Organización

de Cooperación y Desarrollo Económicos.
———.1999a. *Education Policy Analysis 1999*. París: Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos.
———.1999b. *Innovating Schools.* París: Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos.
———.2000. Motivating Students for Lifelong Learning. París: Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos.
CERI (Centro de Investigación e Innovación en Materia de Enseñanza) e IMHE (Programme on Institutional Management in Higher Education). 1997. *Information Technology and the Future of Post-Secondary Education*. París: Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos.
CGIAR (Grupo Consultivo sobre Investigaciones Agrícolas Internacionales). 2001. *CGIAR Annual Report 2000: The Challenge of Climate Change: Poor Farmers at Risk*. Washington, DC.
Chandrashekar, C. P. 2001. Correspondencia sobre datos relativos a los estados de la India en la Internet. Universidad Jawaharlal Nehru. marzo de 2001. Nueva Delhi.
Chaudhary, Sohanvir S. 1999. "Communication Technology for Enhancement and Transformation of Open Education: The Experience at the Indira Gandhi National Open University in India." Ponencia presentada en el Foro de todo el Commonwealth sobre el aprendizaje libre, 1° a 5 de marzo, Brunei-Darussalam. [www.col.org/forum/PCFpapers/Chaudhary .pdf]. 27 de marzo de 2001.
Chen, Lincoln. 1983. "Child Survival: Levels, Trends, and Determinants." En Rudolfo A. Bulatao y Ronald D. Lee con Paula E. Hollerbach y John Bongaarts, eds., *Determinants of Fertility in Developing Countries: Supply and Demand for Children.* vol. 1. Nueva York: Academic Press. Ministerio de Educación de Chile 2001. "Gobierno de Chile, Ministerio de Educación Básica [Gobierno de Chile, Ministerio de Educación, Enseñanza primaria]." [www.mineduc.cl/]. 30 de marzo de 2001.
Chinapah, Vinayagum. 1997. *Handbook on Monitoring Learning Achievement: Towards Capacity Building.* París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura Choi, Seon-Kyou, Myeong-Ho Lee y Gya-Hwa Chung. 2001. "Competition in Korean Mobile Telecommunications Market: Business Strategy and Regulatory Environment." *Telecommunications Policy* 25: 125–38.
Clymer, Adam, y Robert Pear. 2001. "Congress Begins Planning for Increased Number of Uninsured as Economy Slows." *The New York Times*. 27 de marzo.
CNN (Cable News Network). 2000. "Mad Cow Report Criticizes British Officials." [www.cnn.com/2000/WORLD/europe/ UK/10/26/bse.report/index.html]. 9 de abril de 2001.
———.2001."Verdicts in France Tainted-Blood Trail 'Intolerable' for Victims." [www.cnn.com/WORLD/europe/9903/09/ france.blood.02/]. 2 de abril de 2001.
Cohen, Stephen, Bradford DeLong y John Zysman. 1999. "An E-conomy?" [www.j-bradford-delong.net/OpEd/virtual/ technet/An_E-conomy]. 6 de abril de 2001.
Consumers Union. 1999. "Summary of Public Opinion Surveys Related to Labeling of Genetically Engineered Foods." [www.consumersunion.org/food/summpollny699.htm]. 31 de marzo de 2001.
Cornia, Andrea G. 1999. "Liberalization, Globalization and Income Distribution." Documento de trabajo 157. Universidad de las Naciones Unidas, Instituto Mundial de Investigaciones de Economía del Desarrollo, Helsinki.
Correa, Carlos. 2000. "Intellectual Property Rights and the Use of Compulsory Licenses: Options for Developing Countries." [www.southcentre.org/publications/complicense- /toc.htm]. abril de 2001.
Cox, W. Michael, y Richard Alm. 1999. *The New Paradigm: Federal Reserve Bank of Dallas Annual Report 1999*. Dallas: Federal Reserve Bank of Dallas.
Dando, Malcolm. 1994. *Biological Warfare in the 21st Century.* Londres: Brassey's.
David, Paul A. 1999. "Digital Technology and the Productivity Paradox: After Ten Years, What Has Been Learned?" Ponencia presentada en una conferencia del Departamento de Comercio de los Estados Unidos sobre la comprensión de la economía digital: datos, instrumentos e investigación, 25 y 26 de mayo, Washington, DC.
DACST (Departmento de Artes, Cultura, Ciencia y Tecnología). 1998. "The National Research and Technology Foresight Project." South Africa. [www.dacst.gov.za/science_technology/foresight/pamphlet.htm]. 27 de marzo 2001.de Francisco, Andres. 2001. Correspondencia sobre las estimaciones del Global Forum for Health Research sobre las corrientes de recursos hacia las investigaciones sanitarias en el decenio de 1990. Global Forum for Health Research. 9 de marzo. Ginebra.
Doran, James. 2001. "PowderJect Makes Third World Pledge." *The Times.* 24 de febrero.
DOT Force (Digital Opportunity Task Force). 2001. "Addressing the Global Digital Divide." [www.dotforce.org]. abril de 2001.
The Economist. 2000. "The New Economy." 23 de septiembre.
———.2001. "AIDS Vaccines on Trial." 3 de febrero.
El-Osta, Hisham S. y Mitchell J. Morehart. 1999. "Technology Adoption Decisions in Dairy Production and the Role of Herd Expansion." *Agricultural and Resource Economics Review* 28 (1): 84–95.
Enlaces. 2001. "El Portal Educativo de Chile." [www.enlaces.cl/]. 28 de marzo de 2001.
Evenson, Robert E., y Douglas Gollin, eds. 2001. C*rop Variety Improvement and Its Effect on Productivity: The Impact of International Research.* Wallingford, Reino Unido: CAB International.
FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). 1998. "The State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture." Roma.
———.2000a. "FAOSTAT Agriculture Data." [apps.fao.org/]. Diciembre de 2000.
———.2000b. The State of Food Insecurity in the World 2000. Roma.
First Nations and Inuit Regional Health Survey National Steering Committee. 1999. *First Nations and Inuit Regional Health Survey: National Report 1999.* St. Regis, Canadá.
FONTAGRO (Regional Fund for Agricultural Technology). 2001. "About the Fund." [www.fontagro.org/about.htm]. abril de 2001.
Forbes. 2001. "Forbes World's Richest People 2000." [www.forbes.com/tool/toolbox/billnew/]. Abril de 2001.
Fortune. 2000. "How the Industries Stack Up." 17 de abril. Fox, Barry, y Andy Coghlan. 2000. "Patently Ridiculous." New Scientist. 9 de diciembre.
Galal, Ahmed, y Bharat Nauriyal. 1995. "Regulating Telecommunications in Developing Countries." Documento de trabajo sobre investigaciones relativas a políticas 1520. Banco Mundial, Washington, DC. Citado en en Wallsten 2000.
Gardner, Gary, y Brian Halwell. 2001. "Escaping Hunger, Escaping Excess." *World Watch* 13 (4): 24–35.
G-8 (Grupo de los Ocho). 2000. "G-8 Communiqué Okinawa 2000." 23 de julio.
Gilder, George. 2000. *Telecosm: How Infinite Bandwidth Will Revolutionize Our World.* Nueva York: Free Press.
Global Forum for Health Research. 2000. "10/90 Report on Health Research." [www.globalforumhealth.org/report.htm]. Marzo de 2001.
Global Network of Environment and Technology. 1999. "Rabbits Threaten Australia." [www.gnet.org/ColdFusion/News_ Page1.cfm?NewsID=6024&start=771]. 31 de marzo de 2001.
Gobierno de la India, Departmento de Educación. 2001. "Educational Statistics Compiled by IAMR (Institute of Applied Manpower Researcher)." [www.education.nic.in/html web/iamrstat.htm]. 3 de abril de 2001.

Gobierno de Madhya Pradesh, India. 1995. *The Madhya Pradesh Human Development Report 1995.* Bhopal: Dirección de Finanzas Institucionales, Oficina del proyecto.

———.1998. *The Madhya Pradesh Human Development Report 1998.* Bhopal: Dirección de Finanzas Institucionales, Oficina del proyecto.

Graham, John D., y Jonathan Baert Weiner, eds. 1995. *Risk versus Risk: Tradeoffs in Protecting Health and the Environment.* Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Grinspun, Alejandro, ed. 2001. *Choices for the Poor: Lessons from National Poverty Strategies.* Nueva York: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Gu, Shulin y Edward Steinmueller. 1996. *Information Revolution and Policy Implications for Developing Countries.* Maastricht: Universitdad de las Naciones Unidas, Instituto de Nuevas Tecnologías.

Guilloux, Alain, y Suerie Moon. 2000. "Hidden Price Tags: Disease Specific Drug Donations: Costs and Alternatives." Médicos sin Fronteras, Ginebra.

Gutierrez, G., R. Tapia-Conyer, H. Guiscafre, H. Reyes, H. Martinez y J. Kumate. 1996. "Impact of Oral Rehydration and Selected Public Health Interventions on Reduction of Mortality from Childhood Diarrhoeal Diseases in Mexico." Boletín de la Organización Mundial de la Salud 74 (2): 189–97.

Gwatkin, Davidson R., Shea Rutstein, Kiersten Johnson, Rohini P. Pande y Adam Wagstaff. 2000a. *Socio-Economic Differences in Health, Nutrition and Population in Ecuador.* Washington, DC: Banco Mundial.

———.2000b. *Socio-Economic Differences in Health, Nutrition and Population in Indonesia.* Washington, DC: Banco Mundial.

Haas, Peter, Robert Keohane y Marc Levy, eds. 1993. *Institutions for the Earth.* Cambridge, Mass: MIT Press.

Haerlin, Benny, y Doug Parr. 1999. "How to Restore Public Trust in Science." [www.gene.ch/genet/1999/Aug/msg00019.html]. 31 de marzo de 2001.

Hanmer, Lucia, y Felix Naschold. 2000. "Attaining the International Development Targets: Will Growth Be Enough?" *Development Policy Review* 18 (marzo): 11–36.

Hanmer, Lucia, John Healy y Felix Naschold. 2000. "Will Growth Halve Global Poverty by 2015?" Documento del ODI sobre la pobreza 8. Instituto de Desarrollo de Ultramar, Londres.

Universidad de Harvard. 2001. "Consensus Statement on Antiretroviral Treatment for AIDS in Poor Countries." [aids.harvard.edu/ overview/news_events/events/consensus.html]. Abril de 2001.

Hawken, Paul, Amory Lovins y L. Hunter Lovins. 1999. *Natural Capitalism: Creating the Next Industrial Revolution.* Londres: Earthscan.

Hazell, Peter B. R. 2000. "The Green Revolution." Preparado para *Oxford Encyclopaedia of Economic History.* Oxford.

Hill, Kenneth, Carla AbouZahr y Tessa Wardlaw. 2001. "Estimates of Maternal Mortality for 1995." *Boletín de la Organización Mundial de la Salud* 79 (3): 182–93.

Hillner, Jennifer. 2000. "Venture Capitals." *Transmisión por cable.* 7 de agosto.

Hirschel, Bernard. 2000. "HIV/AIDS Roundtable—How Large Is the Gap?" Fondation du Présent/Treatment-Access. [www.hivnet.ch:8000/topics/treatment-access/viewR?875]. 1° de abril de 2001.

Holmes, Thomas J., y James Schmitz, hijo. 1994. "Resistance to Technology and Trade between Areas." Informe del Personal 184. Federal Reserve Bank of Minneapolis, Departamento de Investigaciones, Minnesota.

IAVI (Iniciativa Internacional para una Vacuna contra el SIDA). 2000. "IAVI's Intellectual Property Agreements." IAVI Backgrounder Publication. [www.iavi.org]. marzo de 2001.

OIE (Organismo Internacional de Energía). 2000. *World Energy Outlook 2000.* [www.iea.org/weo/index.htm]. abril de 2001.

———. 2001. "Energy Technology R&D Statistics, 1974–1998." [data.iea.org/iea/link_wds.asp]. abril de 2001.

FIDA (Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola). 2001. *Rural Poverty Report 2000: The Challenge of Ending Rural Poverty.* Roma: Oxford University Press.

OIT (Organización Internacional del Trabajo). 1998. World Employment Report 1998/1999. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo.

———. 2000. "Healthcare: The Key to Decent Work?" [www.ilo.org/public/english/bureau/inf/pkits/wlr2000/wlr00 ch4.htm]. 5 de abril de 2001.

———.2001. *World Employment Report 2001.* Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo.

FMI (Fondo Monetario Internacional), OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), Naciones Unidas y Banco Mundial. 2000. *A Better World for All: Progress towards the International Development Goals.* Washington, DC.

IMS HEALTH. 2001. "Health Market Report: Five Year Forecast of the Global Pharmaceutical Markets." [www.imsglobal. com/insight/report/global/report.htm]. abril de 2001 Intel. 2001. "Moore's Law, Overview." [www.intel.com/research/ silicon/mooreslaw.htm]. febrero de 2001.

International Data Corporation. 2000. *Digital Planet 2000: The Global Information Economy.* Viena, Va.: World Information Technology and Services Alliance.

International IDEA (Instituto Internacional de Democracia y Asistencia Electoral). 2000. *Voter Turnout from 1945 to Date: A Global Report on Political Participation.* Stockholm.

ITDG (Intermediate Technology Development Group). 2000. *Technology . . . Is Only Half the Story.* Rugby, Reino Unido.

UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones). 2000. *The Internet from the Top of the World:* The Nepal Case Study. [www.itu.int/ti/casestudies/nepal/material/nepal.pdf]. 4 de abril de 2001.

———.2001a. *World Internet Reports: Telephony*. Ginebra.

———.2001b. *World Telecommunication Indicators.* Base de datos. Ginebra.

James, Clive. 2000. "Global Review of Commercialized Transgenic Crops: 2000." Brief 21: Preview. International Service for the Acquisition of Agribiotech Applications, Ithaca, Nueva York.

Ministerio de Relaciones Exteriores del Japón. 2000. "Report of the International Symposium on Information Technology and Development Co-operation." Tokio.

Jolly, Alison. 2000. *Lucy's Legacy: Sex and Intelligence in Human Evolution*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.

Jolly, Richard. 2001. Correspondence on oral rehydration therapy and vaccines for communicable diseases. Febrero. Sussex.

Jones-Evans, Dylan. 2000. "Entrepreneurial Universities: Policies, Strategies, and Practice." En Pedro Conceicao, David Gibson, Manuel V. Heitor y Syed Shariq, eds., *Science, Technology and Innovation Policy: Opportunities and Challenges for the Knowledge Economy.* Westport, Conn.: Quorum Books.

Jordan, Andrew, y Timothy O'Riordan. 1999. "The Precautionary Principle in Contemporary Environmental Policy and Politics." En C. Raffensperger y J. Tickner, eds., *Protecting Public Health and the Environment: Implementing the Precautionary Principle.* Washington, DC: Island Press.

Jorgenson, Dale W., y Kevin J. Stiroh. 2000. "Raising the Speed Limit: US Economic Growth and the Information Age." Brookings Papers on Economic Activity 2. Washington, DC: Brookings Institution.

Juma, Calestous. 2000. "Biotechnology in the Global Economy." *International Journal of Biotechnology* 2 (1/2/3): 1–6.

———. 2001. Correspondencia sobre el principio de precaución. Universidad de Harvard. Marzo. Cambridge, Mass.

Jupiter Communications. 2000a. *Latin America: Online Projections*. Jupiter Analyst Report. Nueva York.

———.2000b. "US Online Demographics: Fundamentals and Forecasts, Spring 2000." Jupiter Consumer Survey 4. Nueva York.

Kasper, Toby. 2001. Correspondence on Pfizer's fluconazole donation to South Africa. Médecins Sans Frontières. 1° de abril. Johannesburgo.

Kimbell, Richard. 1997. *Assessing Technology: International Trends in Curriculum and Assessment: UK, Germany, USA, Taiwan, and Australia.* Buckingham, Reino Unido: Open University Press.

King, Kenneth, y Lene Buchert, eds. 1999. *Changing International Aid to Education*. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Kremer, Michael. 2000a. "Creating Markets for New Vaccines: Part I: Rationale." NBER Working Paper 7716. Oficina Nacional de Investigaciones Económicas, Cambridge, Mass.

———.2000b. "Creating Markets for New Vaccines: Part II: Design Issues." NBER Working Paper 7717. Oficina Nacional de Investigaciones Económicas, Cambridge, Mass.

Kumar, Krishan Lall. 1999. "Teacher Education Via Internet and Video Tele-teaching: An Effectiveness Study." Ponencia presentada en la XIX conferencia mundial de aprendizaje libre y enseñanza a distancia., Consejo Internacional para la Educación Libre y a Distancia, 20 a 24 de junio, Viena. [www.fernunihagen.de/ICDE/final/s_lists/abstract/u1b00585.htm].

Lalkar. 1999. "Cuba Vaccine Will at Last Become Available against Meningitis." [www.lalkar.demon.co.uk/issues/contents/sep1999/cuba.html]. abril de 2001.

Lall, Sanjaya. 2000. "The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985–98." *Oxford Development Studies* 28 (3): 337–69.

Lally, A. P. 1998. "ISO 14000 and Environmental Cost Accounting: The Gateway to the Global Market." *Law and Policy in International Business* 29 (4): 501–38.

Landler, Mark. 2001. "Opportunity Knocks: India's High-Tech Bull Is Ready for Bear." *International Herald Tribune*. 14 de marzo.

Lipton, Michael. 1999. "Reviving Global Poverty Reduction: What Role for Genetically Modified Plants?" Conferencia Conmemorativa de Sir John Crawford durante la Jornada del Grupo Consultivo para los Centros Internacionales de Investigaciones Agrícolas 28 de octubre, Washington, DC.

Dependencia de Planificación Económica de Malasia. 1994. "Poverty Eradication, Expansion of Productive Employment and Social Integration in Malaysia, 1971–94." Departamento del Primer Ministro, Kuala Lumpur.

Mansell, Robin. 1999. "Global Access to Information and Communication Technologies: Priorities for Action." Ponencia preparada para el Centro de Investigaciones para el Desarrollo Internacional. Investigaciones de Política en materia de Ciencia y Tecnología, Brighton.

Matlon, Peter. 2001. Correspondencia sobre el principio de precaución. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Marzo.Nueva York.

Matthews, Emily, y Allen Hammond. 1997. "Natural Resource Consumption." Documento de antecedentes preparado para el *Informe sobre Desarrollo Humano 1998*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano, Nueva York.

McBride, Janet. 2001. "UK Sides with Drugs Industry over Developing World." [www.biz.yahoo.com/rf/010328/l28252121.html]. 28 de marzo.

Médicos Sin Fronteras. 2001a. "AIDS Triple Therapy for Less than $1 a Day: MSF Challenges Pharmaceutical Industry to Match Generic Prices." [www.accessmed-msf.org/msf/ accessmed/accessmed.nsf/html/4DTSR2?OpenDocument]. abril de 2001.

———.2001b. "Letter from European Commissioner Pascal Lamy re: South Africa, 2 March." [www.accessmed-msf.org/msf/accessmed/accessmed.nsf/html/4DTSR2?OpenDocument]. abril de 2001.

Melchior, Arne, Kjetil Telle and Henrik Wiig. 2000. "Globalisation and Inequality: World Income Distribution and Living Standards, 1960–1998." Studies on Foreign Policy Issues Report 6b. Instituto Norurego de Relaciones Internacionales, Oslo.

Milanovic, Branko. 1998. *Income Inequality and Poverty during the Transition from Planned to Market Economy*. Washington, DC: Banco Mundial.

———. De próxima publicación. "True World Income Distribution, 1988 and 1993: First Calculations Based on Household Surveys Alone." Economic Journal.

MIM (Iniciativa Multilateral contra el Paludismo). 2001. "Objectives." [mim.nih.gov/english/about/objectives.html]. marzo de 2001.

Mooney, Pat Roy. 1999a. "The ETC Century: Erosion, Technological Transformation and Corporate Concentration in the 21st Century." Development Dialogue 1–2: 123–24.

———. 1999b. "Technological Transformation: The Increase in Power and Complexity Is Coming Just as the Raw Materials Are Eroding." Development Dialogue 1–2: 25–74.

Moscardi, Edgardo. 2000. "Successful Research Partnerships." Ponencia peparada para una conferencia sobre investigaciones agrícolas para el desarrollo patrocinada por el Foro Mundial de Investigaciones Agrícolas. 21 a 23 de mayo, Dresden.

Mrema, Geoffrey. 2001. Correspondencia sobre la Asociación para el Fortalecimiento de las Investigaciones Agrícolas en Africa oriental y central. 27 de marzo. Entebbe, Uganda.

Mytelka, Lynn. 2000. "Knowledge and Structural Power in the International Political Economy." En Thomas Lawton, James Rosenau y Amy Verdun, eds., Strange Power: Shaping the Parameters of International Relations and International Political Economy. Burlington, Vt.: Ashgate.

Nakamura, Leonard I. 2000. Education and Training in an Era of Creative Destruction. Working paper 00-13. Federal Reserve Bank of Philadelphia, Filadelfia.

Naray-Szabo, Gabor. 2000. "The Role of Technology in Sustainable Consumption." En B. Heap y J. Kent, eds., Towards Sustainable Consumption: A European Perspective. Londres: Royal Society.

Centro Nacional de Electrónica y Tecnología de la Computación. 2001. "Network Design and Resource Management Scheme in SchoolNet Thailand Project." [www.nectec.or.th/users/paisal/inet99/]. 27 de marzo de 2001.

National Nanotechnology Initiative. 2001. "National Nanotechnology Initiative: The Initiative and Its Implementation Plan." [www.nano.gov/nni2.htm]. 23 de marzo de 2001.

National Research Council. 2000. Genetically Modified Pestprotected Plants: Science and Regulation. Washington, DC: National Academy Press.

NCAER (National Council of Applied Economic Research). 1999. *India Human Development Report.* Nueva Delhi: Oxford University Press.

NCBI (National Centre for Biotechnology Information). 2001. "GenBank Growth." [www.ncbi.nlm.nih.gov/Genbank/genbankstats.html]. 8 de febrero de 2001.

Nepal South Asia Centre. 1998. *Human Development Report of Nepal 1998*. Kathmandu: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

New Scientist. 2001. "Breaking the Rules: Almost a Third of US Farmers Broke Rules for Planting GM Maize Last Year." 5 de febrero.

Fundación Novartis para el Desarrollo Sostenible. 2001. "The Political Economy of Agricultural Biotechnology for the Developing World." [www.foundation.novartis.com/political_economy_agricultural_biotechnology.htm]. 5 de enero de 2001.

NSF (Fundación Nacional para las Ciencias). 2001. Sci*ence and Engineering Indicators 2000.* [www.nsf.gov/sbe/srs-/seind00/start.htm]. 1° de febrero de 2001.

Nua Publish. 2001. "Nua Internet Surveys: How Many Online, Worldwide." [www.nua.ie/surveys/how_many_online/world.html]. 13 de febrero de 2001.

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). 2000a. *A New Economy? The Changing Role of In-*

novation and Information Technology in Growth. París.
———.2000b. *Education at a Glance.* OCDE Indicators. París.
———. 2000c*. Investing in Education: Analysis of the 1999 World Education Indicators*. París.
———.2000d. *Measuring the ICT Sector*. París.
———.2000e. *OCDE Economic Outlook.* París.
———.2000f. *OCDE Information Technology Outlook 2000.* París.
———. 2000g. *Schooling for Tomorrow: Learning to Bridge the Digital Divide.* París.
———.2000h. *Science, Technology and Industry Outlook 2000.* París.
OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), CAD (Comité de Asistencia para el Desarrollo). 1996. *Shaping the 21st Century: The Contribution of Development Co-operation.* París.
OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) y Statistics Canada. 2000. *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Literacy Survey*. París: OCDE.
Owen, Arthur. 2000. "Barbados: Budget Includes Phased Liberalization of Telecommunications Sector." *BBC Monitoring Americas—Economic*. 26 de octubre.
Oxfam International. 2001. "Fatal Side Effects: Medicine Patents under the Microscope." Policy Paper 02/01. [www.oxfam.org.uk/cutthecost/indepth.html]. abril de 2001.
Paarlberg, Robert L. 2000. "Governing the GM Crop Revolution:
Policy Choices for Developing Countries." Food, Agriculture and Environment Discussion Paper 33. International Food Policy Research Institute, Washington, DC.
PC World. 2000. "'Simputer' Aims at the Developing World." [www.pcworld.com/resource/printable/article/0,aid,17401,00.asp]. 2 de abril de 2001.
Pearce, Fred. 2000. "Sold to the Highest Bidder." *New Scientist.* 16 de diciembre.
Pendergrast, Mark. 2000. *Uncommon Grounds: The History of Coffee and How It Transformed Our World.* Nueva York: Basic Books.
Perraton, Hilary, y Charlotte Creed. 2000. *Applying New Technologies and Cost-Effective Delivery Systems in Basic Education.* Cambridge. Mass.: International Research Foundation for Open Learning.
Philips, Michael, y Brooks H. Browne. 1998. "Accelerating PV Markets in Developing Countries." [www.repp.org/ articles/pv/7/7.html]. abril de 2001.
Physicians for Social Responsibility. 2001. "Nuclear Security: Health and Environmental Effects." [www.psr.org/ncomplex.htm]. 6 de abril de 2001.
Pilling, David. 2001a. "Cuba's Medical Revolution." *Financial Times.* 13 de enero.
———.2001b. "Patents and Patients." *Financial Times*. 17 Febrуary.
Potrykus, Ingo. 2001. "Golden Rice and Beyond." [www.plant physiol.org/cgi/content/full/125/3/1157]. marzo de 2001.
PowderJect. 2001. "PowderJect and GlaxoSmithKline Initiate DNA Vaccine Clinical Study in Field of Hepatitis B Immunotherapy." [www.powderject.com/mains/press_ releases/230201.htm]. 2 de abril de2001.
Presidente de los Estados Unidos. 2001. Eco*nomic Report of the President Transmitted to the Congress January 2001*. Documento de la Cámara 107-2. Washington, DC: US Government Printing Office.
Press, Eyal, y Jennifer Washburn. 2000. "The Kept University." *Atlantic Monthly* 285 (3): 39–54.
Public Citizen. 2000. "Analysis of Corporate Profits 1999." [www.citizen.org/congress/drugs/factshts/corporate$.htm]. marzo de 2001.
PV GAP (Global Approval Program for Photovoltaics). 1999. "Quality Management in Photovoltaics." En *PV Manufacturers Quality Control Training Manual.* Ginebra.
Readiness for the Networked World. 2001. "ICTs in Action." En *A Guide for Developing Countries.* Universidad de Harvard, Center for International Development, Information Technologies Group. [www.readinessguide.org/vignettes.html]. Abril de 2001.
Rediff.com. 1999. "Internet Unplugged." [www.rediff.com/computer/1999/jun/16jhunjh.htm]. abril de 2001.
Reuters. 2000. "Mobile Web Users Seen Outstripping PC Users by 2005." 12 de julio.
———.2001. "Big Scope Seen for India in Biotech Research Business." 13 de marzo.
Rich, Jennifer. 2001. "Compressed Data: Brazilians Think Basic to Bridge the Digital Divide." *The New York Times.* 12 de febrero. Roast and Post Coffee Company. 2001. "The History of Coffee, Coffee in Europe." [www.realcoffee.co.uk/Article.asp? Cat=History&Page3]. 22 de marzo de 2001.
Romer, Paul. 1986. "Increasing Returns and Long-Run Growth." *Journal of Political Economy* 94 (5): 1002–37.
———.1990. "Endogenous Technological Change" *Journal of Political Economy* 70 (1): 65–94.
Royal Society of London, Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos, Academia de Ciencias del Brasil, Academia de Ciencias de China, Academia Nacional de Ciencias de la India, Academia de Ciencias de México y Academia de Ciencias del Tercer Mundo 2000. *Transgenic Plants and World Agriculture.* Washington, DC: National Academy Press.
Sachs, Jeffrey. 2000a. "A New Map of the World." *The Economist.* 24 de junio.
———.2000b. "Tropical Underdevelopment." Ponencia presentada en la 60° reunión anual de la Asociación de Historia Económica, 8 de septiembre, Los Angeles.
Saxenian, AnnaLee. 1999. "Silicon Valley's New Immigrant Entrepreneurs." [www.ppic.org/publications/PPIC120/PPIC120.pdf/index.html]. 30 de abril de 2001.
———.2000. "Bangalore: The Silicon Valley of Asia?" Ponencia presentada en una conferencia sobre las perspectivas económicas de la India: promoción de reformas políticas, Center for Research on Economic Development and Policy Reform, mayo, Stanford, Calif. [dcrp.ced.berkeley.edu/faculty/anno/Papers.htm].
Scholz, Wolfgang, Michael Cichon y Krzystof Hagemejer. 2000.
Social Budgeting. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo y Asociación Internacional de Seguridad Social.
SchoolNetSA. 2001 "About the SchoolNetSA." [www.school.za/]. Abril de 2001. SchoolNet Thailand Project. 2001. "Network Design and Resource Management Scheme in SchoolNet Thailand Project." [www.nectec.or.th/users/paisal/inet99/]. 27 de marzo de 2001.
School of Information Management and Systems, Universidad de California en Berkeley. 2001. "How Much Information? World Wide Web." [www.sims.berkeley.edu/research/projects/ howmuch-info/internet.html#www]. 2 de abril de 2001.
SDC (Solar Development Corporation). 1998. "Project Brief." [www.gefweb.org/wprogram/Oct98/Wb/solar.pdf]. marzo de 2001.
SEHN (Science and Environmental Health Network). 2000. "The Precautionary Principle in International Treaties and Agreements." [www.sehn.org/ppta.htm]. 30 de abril de 2001.
Shiva Kumar, A. K. 1997. "Poverty and Human Development: The Indian Experience." Documento de antecedentes preparado para el *Informe sobre Desarrollo Humano 1997.* Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano, Nueva York.
SiliconValley.com. 2001. "Brazil Attacks Digital Divide with $300 Volkscomputer." [www.siliconvalley.com/docs/news/tech/082944.htm]. abril de 2001.
Simputer Trust. 2000. "The Simputer Project." [www.simputer.org/]. Marzo de 2001.
Singh, J. P. 2000. "The Institutional Environment and Effects of Telecommunication Privatization and Market Liberalization in Asia." *Telecommunications Policy* 24: 885–906.

SIPRI (Instituto Internacional de Estocolmo para la Investigación de la Paz). 2000.
SIPRI Yearbook 2000: Armaments, Disarmament and International Security. Oxford: Oxford University Press.
Smalley, R. E. 1995. "Nanotechnology and the Next 50 Years." Discurso pronunciado en la Universidad de Dallas, Texas. [cnst.rice.edu/dallas12-96.html]. 2 de abril de 2001.
Smeeding, Timothy. 2001a. Correspondencia sobre la distribición del ingreso en los países de la OCDE. Luxembourg Income Study. 26 de marzo. NuevaYork.
———. 2001b. Correspondencia sobre la pobreza de ingreso en los países industrializados. Luxembourg Income Study. 20 de enero. Nueva York.
———. De próxima publicación. "Changing Income Inequality in OECD Countries: Updated Results from the Luxembourg Income
Study (LIS)." En R. Hauser y I. Becker, eds., *The Changing Distribution of Income*. Berlín: Springer-Verlag.
Solow, Robert M. 1970. *Growth Theory: An Exposition.* Oxford: Oxford University Press.
———.1987. "We'd Better Watch Out." *New York Review of Books.* 12 de julio.
Soule, Edward. 2000. "Assessing the Precautionary Principle." *Public Affairs Quarterly* 14 (4): 309–28.
Tallon, Paul. P., y Kenneth L. Kremer. 1999. "Information Technology and Economic Development: Ireland's Coming of Age with Lessons for Developing Countries." Universidad de California, Center for Research on Information Technology and Organizations and Graduate School of Management, Irvine.
Tamesis, Pauline. 2001. Correspondencia sobre la campaña Elagda. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. 16 de febrero. Nueva York.
Tan, Hong W., y Geeta Batra. 1995. *Enterprise Training in Developing Countries: Incidence, Productivity Effects, and Policy Implications.* Washington, DC: Banco Mundial.
Telegeography. 2000. "Hubs and Spokes. A Telegeography." Washington, DC.
Telia Mobile. 2000. "Mobile Telephony—The Dream of the Century." [www.teliamobile.se/articles/00/00/0a/0c/01]. 3 de abril de 2001.
Thomson Financial Data Services. 2001. Correspondencia sobre datos relativos al capital de riesgo en determinados países. 28 de marzo. Newark, NJ.
TIA (Telecommunications Industry Association). 2001. "US-EU Mutual Recognition Agreement." [http://www.tiaonline.org/ international/global/type/us_eu_mra.cfm]. 23 de abril de 2001.
Trouiller, Patrice, and Piero Olliaro. 1999. "Drug Development Output: What Proportion for Tropical Diseases?" [www. accessmed-msf.org/msf/accessmed/accessmed.nsf/html/4DTS-R2?OpenDocument]. abril de 2001. UK Government Foresight. 2001. "Foresight." [www.foresight.gov.uk]. 30 de marzo de 2001.
Naciones Unidas. 1948. "Declaración Universal de Derechos Humanos." [www.unhchr.ch/html/intlinst.htm]. Marzo 2001.
———.1996. "Women and Violence: The Work of the Special Rapporteur." Department of Public Information. [www.un.org/rights/dpi1772e.htm]. abril de 2001.
———.2000a. "Declaración del Milenio." Cumbre del Milenio, 6 a 8 de septiembre, Nueva York.
———.2000b. *Report of the Friends of the Chair of the Statistical Commission: An Assessment of the Statistical Criticisms Made of Human Development Report 1999.* Comisión de Estadística de las Naciones Unidas. E/CN.3/2001/18. New York.
———.2000c. *Estudio Económico y Social Mundial.* Nueva York.
———.2001a. Correspondencia sobre las exportaciones de tecnología. División de Estadística. 25 de enero. Nueva York.
———.2001b. "Multilateral Treaties Deposited with the Secretary-General." [untreaty.un.org]. marzo de 2001.
———.2001c. *World Population Prospects 1950–2050: The 2000 Revision.* Base de Datos. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población, Nueva York.
———. 2001d. *World Population Prospects 1950–2050: The 2000 Revision: Comprehensive Tables.* Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población, Nueva York.
Naciones Unidas y República Islámica del Irán, Organización de Planificación y Presupuesto 1999 *Human Development Report of the Islamic Republic of Iran 1999.* Teherán.
ONUSIDA (Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA). 1998. *Informe sobre la Epidemia Mundial de VIH/SIDA.* Ginebra.
———.2000a. *AIDS Epidemic Update: December 2000.* Ginebra.
———.2000b. *Report on the Global HIV/AIDS Epidemic.* Ginebra.
UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo). 2000. *Building Confidence: Electronic Commerce and Development.* Ginebra.
PNUFID (Programa de las Naciones Unidas para la Fiscalización Internacional de Drogas). 1997. *World Drug Report.* Viena.
DAES (Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas). 2000a. *World Economic and Social Survey 2000.* Nueva York.
———.2000b. *The World's Women 2000: Trends and Statistics. Social Statistics and Indicator Series K 16.* Nueva York.
PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 1998a. *Latvia Human Development Report 1998.* Riga.
———.1998b. *National Human Development Report of Sri Lanka: Regional Dimensions of Human Development.* Colombo.
———.1998c. *Zambia Human Development Report 1998.* Lusaka.
———.1999a. *Human Development Report 1999.* Nueva York: Oxford University Press.
———. 1999b. *Informe sobre Desarrollo Humano Honduras 1999: El Impacto Humano de un Huracán.* Tegucigalpa.
———.1999c. *Latvia Human Development Report 1999.* Riga.
———.1999d. *Lithuanian Human Development Report 1999.* Vilnius.
———. 1999e. *Informe Nacional sobre Desarrollo Humano Guatemala: El Rostro Rural del Desarrollo Humano 1999.* Guatemala.
———.1999f. *National Human Development Report for Thailand 1999.* Bangkok.
———. 2000a. *Botswana Human Development Report: Towards an AIDS-Free Generation.* Gaborone.
———.2000b. *Bulgaria 2000: Human Development Report: The Municipal Mosaic.* Sofia.
———.2000c. *Cambodia Human Development Report: Children and Employment.* Phnom Penh.
———.2000d. *Human Development Report 2000.* Nueva York: Oxford University Press.
———.2000e. *Informe de Desarrollo Humano para Colombia 2000.* Bogotá.
———.2000f. *South African National Human Development Report: Transformation for Human Development.* Pretoria.
PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo), Oficinas en los Países. 2001. Correspondencia sobre demografía del uso de la Internet dentro de los países. Enero y febrero. Anguila y Santa Lucía, Argentina, Belarús, Bolivia, Bhután, Brasil, Bulgaria, Chile, China,
Guinea, Líbano, Lituania, Madagascar, Mauricio, Montserrat, Pakistán, Palestina, República Dominicana, Rusia, Santo Tomé y Príncipe, Sri Lanka, Sudáfrica, Tailandia, Turquía y Uruguay.
PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo), Oficina en la India. 2001. Correspondencia sobre datos en materia de comunicación, educación, energía y electricidad en la estados de la India. marzo. Nueva Delhi.

PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo), Dirección Regional De Europa y la CEI. 1997. *The Shrinking State: Governance and Sustainable Human Development* Nueva York.
———.1998. *Poverty in Transition?* Nueva York.
———.1999. *Central Asia 2010: Prospects for Human Development.* Nueva York.
PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) y el Gobierno de Karnataka. 1999. *Human Development in Karnataka 1999.* Bangalore, India.
PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) y Red sobre desarrollo humano. 1997. *Philippine Human Development Report 1997.* Manila: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
———. 2000. *Philippine Human Development Report 2000.* Manila: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) y Ministerio de Planificación de Kuwait. 1997. *Human Development Report: The State of Kuwait 1997.*
Ciudad de Kuwait: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) y Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH-/SIDA. 1997. *HIV/AIDS and Human Development: South Africa.* Pretoria: Amabukhu Publications.
PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) con el Equipo de las Naciones Unidas en el País. 1998. *Namibia: Human Development Report 1998: Environment and Human Development in Namibia.* Windhoek.
PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo), Accenture y Markle Foundation. 2001. *Digital Opportunity Initiative: Creating a Development Dynamic.* Nueva York.
PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo), DAES (Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas) y CME (Consejo Mundial de la Energía). 2000. *World Energy Assessment: Energy and the Challenge of Sustainability.* Nueva York: PNUD.
PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo), IAR (Institute of Applied Research), JPF (Foundación Joao Pinheiro) y
BBS (Oficina de Estadística del Brasil). 2000. *Atlas of Human Development in Brazil.* Brasilia: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). 1992a. "Convenio sobre la Diversidad Biológica." [www.unep.ch/bio/conv-e.html]. Marzo de 2001.
———. 1992b. "Declaración de Rio sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo." [www.unep.org/Documents/Default.asp-?DocumentID=78&ArticleID=1163]. 9 de abril de 2001.
———.1998. "The 1987 Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer." [www.unep.org/ozone/mont_t.shtml]. Marzo de 2001.
UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). 1998. *Anuario estadístico 1998.* París.
———.1999. *Anuario estadístico 1999.* París.
———. 2000a. "The Internet in Education and Learning." Contribución al Grupo de discusión de la Unión Internacional de Telecomunicaciones sobre promoción de infraestructuras y uso de la Internet en los países en desarrollo. París.
———.2000b. *World Education Report 2000: The Right to Education—Towards Education for All throughout Life.* París.
———. 2001a. Correspondencia sobre las tasas brutas de escolarización. 21 de marzo. París.
———.2001b. Correspondence sobre las tasas netas de escolarización. marzo. París.
FNUAP (Fondo de Población de las Naciones Unidas). 2001. Archivos de datos preparados por el FNUAP basados en datos de la División de Población de las Naciones Unidas. Enviados a la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano el 18 de enero. Nueva York.
ACNUR (Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados). 2000. *Refugees and Others of Concern to ACNUR: 1999 Statistical Overview.* Ginebra.
UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia). 1991. *Estado Mundial de la Infancia, 1991.* Nueva York: Oxford University Press.
———.1999. Estado Mundial de la Infancia, 1999. Nueva York: Oxford University Press.
———.2001a. Correspondencia sobre las tasas de mortalidad de niños menores de un año y de niños menores de cinco años. Marzo. Nueva York.
———.2001b. Archivos de datos sobre educación para todos en CD-ROM. Enviados a la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano el 18 de enero. NuevaYork.
———. 2001c. Archivos de datos sobre las tasas de mortalidad de niños menores de cinco años. Enviados a la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano el 18 de enero. Nueva-York.
———.2001d. *Education for All.* CD-ROM. Nueva York.
———. 2001e. *Estado Mundial de la Infancia, 2001: Early Childhood.* Nueva York: Oxford University Press.
UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia), Innocenti Research Centre. 1999. "Child Domestic Work." Compendio 5. Florencia.
———. 2000. A League Table of Child Poverty in Rich Nations. Report Card Issue 1. Florencia.
UNIFEM (Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer). 2000. *Progress of the World's Women 2000—UNIFEM Biennial Report.* Nueva York.
Universitiet Leiden. 1999. "Internet for Historians, History of the Internet: The Development of the Internet." [www.let.leidenuniv.nl/history/ivh/INTERNET.HTM]. 3 de abril de 2001.
Universidad de Sussex, Programa sobre el Cambio Ambiental Mundial. 1999. "The Politics of GM Food: Risk, Science and Public Trust: Inaccurate Characterisation of Public Perceptions." [www.susx.ac.uk/Units/gec/gecko/gmbrief.htm#Inaccurate_ characterisation_of_public_perceptions]. 2 de abril de 2001.
UNOCHA (Oficina de las Naciones Unidas de Coordinación de la Asistencia Humanitaria en Afganistán). 1999. "Humanitarian Assistance and Assistance to Refugees." [www.un.org-/ha/general.htm]. 15 de marzo de 2001.
División de Población de las Naciones Unidas. 2000. *World Population Prospects: The 2000 Revision.* [www.un.org/esa/population/wpp2000.htm]. abril de 2001. Nueva York.
UPS (Servicio de Mensajería de los Estados Unidos). 2001. "Quick Cost Calculator." [www.ups.com/using/services/rave/rate.html]. 10 de abril de 2001.
USAID (Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional). 1999. "Women as Chattel : The Emerging Global Market in Trafficking." *Gender Matters Quarterly* (1° de febrero): 1–3. Oficina de Censos de los Estados Unidos. 1999. *Statistical Abstract of the United States.* Washington, DC.
Departamento del Tesoro de los Estados Unidos. 2000. "General Explanations of the Administration's Fiscal Year 2001 Revenue Proposals." [www.treas.gov/taxpolicy/library/grnbk00.pdf]. marzo de 2001.
Administración Federal de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos. 2000a. "Office of Orphan Products
Development." [www.fda.gov/orphan/]. Marzo de 2001.
———. 2000b. "Second Annual Report to the Medical Devices Annex to the US/EC Mutual Recognition Agreement." [www.fda.gov/cdrh/mra/annualreport2000.pdf]. 2 de abril de 2001. US Internet Council e ITTA (International Technology and Trade Associates). 2000. *State of the Internet 2000.* Washington, DC.
Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos. 2000a.

"Technology Assessment and Forecast Report: US Colleges and Universities—Utility Patent Grants 1969–1999." Washington, DC.
———. 2000b. "US Patent Statistics Report: Summary Table." [www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/us_stat.pdf]. marzo de 2001. van der Hoeven, Ralph. 2000. "Poverty and Structural Adjustment: Some Remarks on Tradeoffs between Equity and Growth."
Employment Paper 2000/4. Oficina Internacional del Trabajo, Sector del Empleo, Ginebra.
Vandermoortele, Jan. 2000. "Absorbing Social Shocks, Protecting Children and Reducing Poverty: The Role of Basic Social Services." Documento de trabajo del personal del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Evaluation, Policy and Planning Series EPP-00-001. Nueva York.
Wallsten, Scott J. 2000. "An Econometric Analysis of Telecom Competition, Privatization, and Regulation in Africa and Latin America." Universidad de Stanford y Banco Mundial. [http://www.stanford.edu/~wallsten/telecom.pdf]. abril de 2001.
Wang, Bing, Zhu Qin y Zhicheng Guan. 2000. "University Technologies and Their Commercialization in China." En Pedro Conceicao, David Gibson, Manuel V. Heitor y Syed Shariq, eds., *Science, Technology and Innovation Policy: Opportunities and Challenges for the Knowledge Economy.* Westport, Conn.: Quorum Books.
Wang, Jia, Dean T. Jamison, Eduard Bos, Alexander Preker y John Peabody. 1999. *Measuring Country Performance on Health: Selected Indicators for 115 Countries.* Health, Nutrition, and Population Series. Washington, DC: Banco Mundial.
Water Supply and Sanitation Collaborative Council. 1999. *Vision 21: A Shared Vision for Water Supply, Sanitation and Hygiene and a Framework for Future Action.* Estocolmo.
Watkins, Kevin. 2000. *The Oxfam Education Report.* Oxford: Oxfam.
Weissman, Robert. 2001. "AIDS and Developing Countries: Facilitating Access to Essential Medicines." *Foreign Policy in Focus* 6 (6). [fpif.org/briefs/vol6/ v6n06aids.html]. Abril de 2001.
Wendland, Wend. 2001. Correspondencia sobre la iniciativa de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual sobre la propiedad intelectual y los recursos genéticos, los conocimientos tradicionales y el folklore. 22 de marzo. Ginebra.
OMS (Organización Mundial de la Salud). 1997. *Health and Environment in Sustainable Development: Five Years after the Earth Summit.* Ginebra.
———.1998. *Informe sobre la salud en el mundo 1998—La vida en el siglo XXI: Una perspectiva para todos.* Ginebra.
———.2000a. *Health a Key to Prosperity: Success Stories in Developing Countries.* OMS/CDS/2000.4. Ginebra.
———.2000b. *Informe sobre la salud en el mundo 2000—Mejorar el desempeño de los sistemas de salud.* Ginebra.
———.2001. "Globalisation, TRIPS and Access to Pharmaceuticals."
WHO Policy Perspectives on Medicines 3. [www.WHO.int/medicines/pdf/trade6pager.pdf]. abril de 2001. Ginebra.
Winch, Christopher. 1996. *Quality in Education.* Oxford: Blackwell.
OMPI (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual). 2000. *Intellectual Property Statistics.* Publication A. Ginebra.
———.2001a. "Basic Facts about the Patent Cooperation Treaty." [www.OMPI.int/pct/en/basic_facts/basic_facts.htm]. abril de 2001.
———.2001b. "Intellectual Property and Genetic Resources, Traditional Knowledge and Folklore." Documento PCIPD/2/7. Permanent Committee on Cooperation for Development Related to Intellectual Property, Ginebra.
Wolfenbarger, L. L., y P. R. Phifer. 2000. "The Ecological Risks and Benefits of Genetically Engineered Plants." *Science* 290 (5499): 2088–93.
Banco Mundial. 1993. *The East Asian Miracle.* Nueva York: Oxford University Press.
———.1999. *World Development Report 1998/1999: Knowledge for Development.* Nueva York: Oxford University Press.
———.2000a. *Annual Report 2000.* Washington, DC.
———.2000b. *Republic of Korea: Transition to a Knowledge Based Economy.* Report 20346-KO. East Asia and Pacific Region, Washington, DC.
———.2000c. *World Development Indicators 2000.* CD-ROM. Washington, DC.
———. 2000d. *World Development Report 2000/2001: Attacking Poverty.* Nueva York: Oxford University Press.
———.2001a. Correspondencia sobre las tasas de crecimiento per cápita del PIB. Marzo. Washington, DC.
———.2001b. Correspondencia sobre la pobreza de ingreso. 15 de febrero. Washington DC.
———.2001c. "Global Poverty Monitoring." [http://www.worldbank.org/research/povmonitor]. Abril de 2001.
———. 2001d. "Global Poverty Monitoring—Colombia." [www.worldbank.org/research/povmonitor/countrydetails/ Colombia.htm]. 15 de abril de 2001.
———.2001e. "Global Poverty Monitoring—Romania." [www.worldbank.org/research/povmonitor/countrydetails/Romania.htm]. 15 de abril de 2001.
———.2001f. "International Development Goals: Strengthening Commitments and Measuring Progress." Nota de antecedentes preparada para la conferencia de Westminster sobre la pobreza de la niñez, 26 de febrero. Tesoro de Su Majestad y Departamento de Desarrollo Internacional, Reino Unido.
———. 2001g. "Banco Mundial Macro Time Series." Base de datos. [www.worldbank.org/research/growth/GDNdata.htm]. Washington, DC.
———.2001h. *World Development Indicators 2001.* CD-ROM. Washington, DC.
———. De próxima publicación. *Global Development Finance.* Washington, DC.
Foro Económico Mundial. 2000. "From the Global Digital Divide to the Global Digital Opportunity." Propuesta presentada a la Cumbre del Grupo de los Ocho. Kyushu-Okinawa.
WRI (Instituto de los Recursos Mundiales). 1994. *World Resources 1994–95.* Nueva York: Oxford University Press.
OMC (Organización Mundial del Comercio). 1994. "Agreement on Trade- Related Aspects of Intellectual Property Rights." [www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/t_agm0_e.htm]. marzo de 2001.
W3C (World Wide Web Consortium). 2000. "A Little History of the World Wide Web." [www.w3.org/History.html]. 3 de abril de 2001.
Yingjian, Wu. 2000. "The Construction of China's Information Infrastructure and International Cooperation." En Pedro Conceicao, David Gibson, Manuel V. Heitor y Syed Shariq, eds., *Science, Technology and Innovation Policy: Opportunities and Challenges for the Knowledge Economy.* Westport, Conn.: Quorum Books.
Yu, Q. Y. 1999. *The Implementation of China's Science and Technology Policy.* Westport, Conn.: Quorum Books.
Zakon, Robert Hobbes. 2000. "Hobbes' Internet Timeline."[info.isoc.org/guest/zakon/Internet/History/HIT.html]. 14 de diciembre de 2000.
Zhang, Amei. 1997. "Poverty Alleviation in China: Commitment, Policies and Expenditures." Documento de antecedentes preparado para el *Informe sobre Desarrollo Humano 1997.* Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano, Nueva York.

Indicadores del desarrollo Humano

Nota sobre las estadísticas en el Informe sobre Desarrollo Humano

El propósito primordial de este Informe es evaluar la situación del desarrollo humano en todo el mundo y proporcionar cada año un análisis crítico sobre ese tema. El informe combina los análisis temáticos de políticas con datos detallados por países acerca del bienestar de los seres humanos, y no meramente de las tendencias económicas.

Los indicadores que se utilizan en el Informe sobre Desarrollo Humano reflejan el amplio volumen de la información disponible internacionalmente. Como usuario de los datos, el Informe presenta información estadística que se ha recopilado mediante el esfuerzo colectivo de muchas personas y organizaciones. La Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano reconoce con gratitud la colaboración de numerosos organismos que han hecho posible la publicación de los datos más recientes sobre el desarrollo humano (recuadro 1).

Para poder hacer comparaciones entre países y a lo largo del tiempo, siempre que es posible los cuadros del Informe se basan en datos estandarizados internacionalmente, recopilados y procesados por organismos afines del sistema internacional o, en unos pocos casos, por otros organismos. Esas organizaciones, ya sea cuando recopilan datos de fuentes nacionales o cuando lo hacen mediante sus propias encuestas, armonizan las definiciones y los métodos de recopilación de datos para que tengan la mayor comparabilidad internacional posible. Los datos producidos por esos organismos pueden diferir a veces de los datos producidos por fuentes nacionales, a menudo debido a ajustes para armonizar los datos. En algunos casos, cuando no se ha dispuesto de datos provenientes de organizaciones internacionales, particularmente en relación con el índice de desarrollo humano, se han utilizado otras fuentes. Esas fuentes se han indicado claramente en los cuadros pertinentes.

El texto del Informe se basa en una variedad mucho mayor de fuentes: informes preparados por encargo, artículos periodísticos y otras publicaciones de especialistas, documentos gubernamentales, informes de organizaciones no gubernamentales, informes de organizaciones internacionales, informes nacionales sobre el desarrollo humano. Cuando se ha utilizado esa información en los recuadros o cuadros del texto, se han indicado las fuentes que se citan íntegramente en las referencias. Además, en cada capítulo una nota resumida indica las principales fuentes de ese capítulo y las notas a pie de página especifican las fuentes de información estadística que no procede de los cuadros de indicadores incluidos en el informe.

Cambios en los cuadros de indicadores

Los datos presentados en los cuadros de indicadores del Informe de este año reflejan los esfuerzos constantes a lo largo de los años para publicar los mejores datos disponibles y mejorar su presentación y transparencia. Si bien se ha mantenido la estructura de los cuadros de indicadores, se han perfeccionado dichos cuadros para dar mayor preeminencia a los indicadores más fiables, significativos y comparables entre distintos países. Este procedimiento ha conducido a reducir el número de cuadros de indicadores, eliminando algunos cuadros por completo y consolidando otros entre sí. Por otra parte, en las importantes esferas de la salud y la educación, se ha utilizado mayor espacio a fin de posibilitar un análisis más completo de los muy numerosos datos disponibles al respecto.

En el informe de este año también se utiliza más sistemáticamente los tipos de cambio de las paridades de poder adquisitivo (PPA), tanto en los cuadros de indicadores como en el texto. Para las comparaciones entre distintos países de valores reales, en que tienen importancia las diferencias en los precios, son más apropiados los datos de PPA que los basados en tipos de cambio convencionales (recuadro 2).

Las mejoras en el Informe de este año reflejan el reciente progreso en la medición del desarrollo humano. Un ejemplo es la medición de la delincuencia. En años anteriores, el Informe utilizó datos basados en hechos delictivos denunciados a la policía, información que dependía en gran medi-

RECUADRO 1

Principales fuentes de datos utilizadas en el Informe sobre Desarrollo Humano

El *Informe sobre Desarrollo Humano* ha podido publicar las importantes estadísticas sobre el desarrollo humano que figuran en los cuadros de indicadores gracias a la generosa contribución de las organizaciones siguientes:

Carbon Dioxide Information Analysis Center (CDIAC) El CDIAC es un centro de datos y análisis del Departamento de Energía de los Estados Unidos que se centra en el efecto de invernadero y el cambio climático mundial. Es la fuente de los datos sobre las emisiones de anhídrido carbónico.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) La FAO recopila, analiza y divulga información y datos sobre la agricultura y la alimentación. Es la fuente de los datos sobre la producción y el suministro de alimentos.

Instituto Internacional de Estudios Estratégicos (IISS) El Instituto es un centro independiente de investigación, información y debate sobre los problemas relativos a los conflictos y mantiene una abundante base de datos militares. Los datos sobre las fuerzas armadas han sido tomados de su publicación *The Military Balance*.

Organización Internacional del Trabajo (OIT) La OIT mantiene un amplio programa de publicaciones estadísticas; de ellas, el *Anuario de Estadísticas del Trabajo* es su serie más completa de datos sobre fuerza de trabajo. La OIT es la fuente de los datos sobre el empleo y los salarios, así como de la información sobre la situación de la ratificación de los convenios sobre derechos laborales.

Fondo Monetario Internacional (FMI) El FMI tiene un extenso programa de elaboración y compilación de estadísticas sobre transacciones financieras internacionales y balanza de pagos. Una buena parte de los datos económicos que ha recibido la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano de otros organismos provienen del FMI.

Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) Ese organismo especializado de las Naciones Unidas mantiene una amplia serie de estadísticas sobre las comunicaciones y la información. Los datos sobre las tendencias en las comunicaciones provienen de su base de datos *World Telecommunications Indicators*.

Unión Interparlamentaria (UIP) Esa organización proporciona datos sobre las tendencias en la participación política y las estructuras de democracia. El Informe sobre Desarrollo Humano se vale de la UIP para obtener información sobre la representación política de la mujer y otros datos relacionados con las elecciones.

Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA (ONUSIDA) Este programa conjunto de las Naciones Unidas vigila la propagación del VIH/SIDA y proporciona actualizaciones. Su publicación *Report on the Global HIV/AIDS Epidemic* es la principal fuente de datos sobre el VIH/SIDA para el Informe.

Luxembourg Income Study (LIS) El LIS es un proyecto de investigación conjunto en que participan 25 países y cuyo foco de atención son las cuestiones de política y la pobreza. Las estimaciones de la pobreza de ingreso relativas a muchos países miembros de la OCDE provienen del LIS.

Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) La OCDE publica datos sobre diversas tendencias sociales y económicas en sus países miembros, así como sobre las corrientes de ayuda. En el Informe de este año figuran datos de la OCDE sobre ayuda, empleo y educación.

Instituto Internacional de Estocolmo para la Investigación de la Paz (SIPRI) El SIPRI realiza investigaciones sobre la paz y la seguridad internacionales. El *SIPRI Yearbook: Armaments, Disarmament and International Security* es la fuente de datos sobre gastos militares y transferencias de armas.

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) El UNICEF vigila el bienestar de la infancia y proporciona una amplia gama de datos. Su publicación *El Estado Mundial de la Infancia* es una importante fuente de datos para el Informe.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) La UNCTAD proporciona estadísticas comerciales y económicas por medio de varias publicaciones, incluido el *World Investment Report*, una fuente original de datos sobre las corrientes de inversión para el Informe. La UNCTAD también es la fuente originaria de datos sobre el comercio que la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano recibe de otros organismos.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) Este organismo especializado de las Naciones Unidas es la fuente de los datos sobre educación. El Informe utiliza datos tomados de su *Anuario Estadístico* y su *Informe Mundial sobre Educación*, así como datos recibidos directamente de la UNESCO.

Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) Esa organización de las Naciones Unidas proporciona datos sobre los refugiados mediante su publicación *Refugees and Others of Concern to UNHCR: Statistical Overview.*

Instituto Interregional de la Naciones Unidas para Investigaciones sobre Delito y Justicia (UNICRI) Este Instituto de las Naciones Unidas realiza investigaciones comparativas internacionales en apoyo del Programa de Prevención del Delito y Justicia Penal de las Naciones Unidas. Es la fuente de los datos sobre víctimas de delitos.

United Nations Multilateral Treaties Deposited with the Secretary-General (Sección de Tratados de las Naciones Unidas) La Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano compila información relativa a la situación de los principales instrumentos internacionales sobre derechos humanos a partir de la base de datos que mantiene esa oficina de las Naciones Unidas.

División de Población de las Naciones Unidas Esta oficina especializada de las Naciones Unidas genera datos internacionales sobre tendencias demográficas. La Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano toma estimaciones demográficas de dos de sus publicaciones, *Previsiones Demográficas Mundiales* y *World Urbanization Prospects*.

División de Estadística de las Naciones Unidas Esta División proporciona una amplia gama de resultados y servicios estadísticos. Gran parte de los datos sobre cuentas nacionales proporcionados a la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano por otros organismos se originan en esa División. En el Informe de este año se usan datos de la División sobre comercio y energía.

Banco Mundial El Banco Mundial genera datos sobre las tendencias económicas, así como otros conjuntos muy diversos de datos. Su publicación *Indicadores del Desarrollo Mundial* es la principal fuente de numerosos indicadores que se presentan en el Informe.

Organización Mundial de la Salud (OMS) Este organismo especializado mantiene un gran número de series de datos sobre aspectos de la salud, que han sido las fuentes de los indicadores relativos a la salud presentados en el Informe. Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) En su carácter de organismo especializado de las Naciones Unidas, la OMPI promueve la protección de los derechos de propiedad intelectual en todo el mundo, mediante diferentes tipos de acciones en cooperación. El Informe utiliza los datos de la OMPI relativos a patentes.

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) En su carácter de organismo especializado de las Naciones Unidas, la OMPI promueve la protección de los derechos de propiedad intelectual en todo el mundo, mediante diferentes tipos de acciones en cooperación. El Informe utiliza los datos de la OMPI relativos a patentes.

RECUADRO 2

Los "por qué" y "por cuanto" de las paridades de poder adquisitivo

En el Informe de este año se utilizan sistemáticamente los tipos de cambio de paridades de poder adquisitivo (PPA) para la comparación de mediciones económicas entre distintos países. Se utilizan las PPA del Banco Mundial para proporcionar las más recientes mediciones generales del PIB relativas a una amplia gama de países y se emplean los datos basados en las *Penn World Tables* para obtener estimaciones más detalladas y facilitar comparaciones coherentes en períodos largos.

Para la comparación de estadísticas económicas entre distintos países, es preciso convertir primeramente los datos a una moneda común. A diferencia de los tipos de cambio convencionales, los tipos de cambio de las PPA posibilitan que esta conversión tome en cuenta las diferencias de precios entre distintos países. Al eliminar las diferencias en los niveles nacionales de precios, el método facilita las comparaciones de los valores reales del ingreso, la pobreza, la desigualdad y las pautas de gastos.

Si bien la justificación conceptual de utilizar tipos de cambio de PPA es clara, subsisten algunos problemas prácticos. Las PPA del Banco Mundial se han compilado directamente para 118 de aproximadamente 220 entidades políticas nacionales distintas existentes en el mundo. Para los países acerca de los cuales no se compilan directamente las PPA, se efectúan estimaciones utilizando regresiones econométricas. En este enfoque se presume que las características y relaciones económicas observadas comúnmente en los países estudiados también se aplican a los países no estudiados. Si bien esta suposición tal vez no sea necesariamente válida, se considera que las relaciones económicas fundamentales tienen pertinencia general y pueden ser asociadas a variables observadas independientemente en los países no encuestados.

Los intrincados aspectos del procedimiento de estudio y la necesidad de determinar los vínculos de los países a escala mundial y regional han planteado varios problemas relativos a la información sobre los datos y en el pasado han causado demoras sustanciales en el cálculo de los resultados sobre las PPA. A consecuencia de esas preocupaciones, algunos gobiernos y ciertas instituciones internacionales siguen absteniéndose de utilizar las PPA en sus decisiones ordinarias con respecto a políticas operacionales, aun cuando utilicen ampliamente ese método en sus análisis.

La importancia de las PPA en el análisis económico pone de manifiesto la necesidad de introducir mejoras en los datos de PPA. Para esto es necesario contar con apoyo tanto institucional como financiero. El Banco Mundial, en colaboración con Eurostat y con la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, ha establecido un proyecto para mejorar más la calidad y la disponibilidad de las PPA.

Fuente: Ward 2001

RECUADRO 3

Estudio Internacional sobre Víctimas de Delitos

El Estudio Internacional sobre Víctimas de Delitos (ICVS) es un programa mundial de encuestas estandarizadas que se utilizan para recoger información de muestras aleatorias de población acerca de sus experiencias con la delincuencia y la policía y sus sentimientos de seguridad.

El desarrollo conceptual y metodológico del ICVS está a cargo de un grupo internacional de trabajo integrado conjuntamente por el Instituto Interregional de las Naciones Unidas de Investigación sobre el Delito y la Justicia, el Ministerio de Justicia de los Países Bajos, el Ministerio del Interior de Gran Bretaña y el Instituto Neerlandés de Estudios de la Criminalidad y la Policía. El grupo de trabajo también se coordina con países participantes, elabora y mantiene conjuntos de datos, realiza análisis y difunde los resultados del estudio.

¿Para qué se necesita un estudio de ese tipo? Hay dos razones principales. Primeramente, las mediciones de la delincuencia sobre datos de otras fuentes utilizados en comparaciones entre países suelen ser insuficientes. Debido a que las mediciones se basan en registros policiales, pueden resultar afectadas en gran medida por las diferencias entre países en lo tocante a la manera en que la policía define, registra y computa los delitos. En verdad, muchos países en desarrollo carecen de un registro central de delitos, con lo cual el ICVS es la única fuente de información. En segundo lugar, el estudio puede instar a los países participantes a que realicen investigaciones sobre los delitos y las víctimas y formulen políticas relativas a la delincuencia y la justicia penal sobre la base de esa investigación.

El proyecto comenzó en 1989 en 14 países industrializados. Desde entonces, 71 países han participado al menos una vez, en un total de 145 encuestas. En la mayoría de los países participantes de Asia, África, América Latina y Europa central y oriental las encuestas se realizaron en la ciudad capital mediante entrevistas cara a cara de sendas muestras de 1.000 personas cada una. En los países industrializados las encuestas se realizaron a escala nacional por teléfono, por lo general con muestras de 2.000 personas.

El ICVS produce datos sobre las víctimas de diversos delitos, entre ellos ataque, robo, soborno, ataque sexual y delitos contra la propiedad. Los resultados de las encuestas más recientes, realizadas en el decenio de 1990, figuran en el cuadro 20.

Fuente: Van Kesteren 2001.

da del sistema policial y de informes sobre denuncias existente en un país. Por otra parte, se dispone cada vez más de datos basados directamente en las experiencias de las personas (recuadro 3).

En el Informe también se reconocen nuevos esfuerzos en la utilización del tiempo y las estadísticas de alfabetismo funcional y salud. Si bien en años anteriores el Informe presentó estudios sobre la utilización del tiempo, debido a recientes mejoras en los métodos de encuesta y en la cobertura por países se dispone de una cuantiosa información nueva que no se limita a la medición económica tradicional y refleja las vidas y los medios de vida de los habitantes de todo el mundo. Se están compilando los resultados de estas nuevas encuestas sobre la utilización del tiempo y la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano abriga la esperanza de poder incluir la información en el Informe del año que viene (recuadro 4). Los estudios sobre alfabetización funcional posibilitan un análisis de esa esfera vital del desarrollo humano más profundo que lo que era posible con encuestas convencionales sobre alfabetización (recuadro 5). Y nuevos esfuerzos de la Organización Mundial de la Salud para elaborar mejores mediciones del desempeño de los sistemas de salud mejorará, sin lugar a dudas, la evaluación del desarrollo humano en la esfera de la salud en futuros Informes (recuadro 6).

Pese a esos enormes avances en la medición del desarrollo humano, subsisten muchas lagunas y numerosos problemas. En muchas esferas del desarrollo humano aún se carece de datos suficientes y fidedignos. Las lagunas en los cuadros ponen de manifiesto la acuciante necesidad de mejorar tanto la cantidad como la calidad de las estadísticas sobre desarrollo humano.

Tal vez la más severa manifestación de los problemas relativos a los datos es la gran cantidad de países excluidos del índice de desarrollo humano (IDH) y, por consiguiente, de los principales cuadros de indicadores. Se tiene la intención de incluir en el cálculo del IDH a todos los países Miembros de las Naciones Unidas, además de Suiza y Hong Kong (RAE de China), pero debido a la falta de datos fidedignos, este año hubo otros 12 países que ya no pudieron ser incluidos en el cálculo del IDH, con lo cual el total se redujo a 162. Así, hay 29 países excluidos de los cua-

RECUADRO 4

Encuestas sobre la utilización del tiempo en países en desarrollo

Las medidas convencionales de la actividad productiva se centran en la actividad económica remunerada. Pero para obtener un panorama integral del trabajo y del empleo, especialmente de las actividades realizadas por mujeres, es imprescindible la medición de la agricultura de subsistencia y otras actividades productivas no remuneradas, así como del trabajo doméstico no remunerado. Las encuestas sobre la utilización del tiempo proporcionan un medio sin par de recoger datos sobre esas actividades.

Hasta hace poco, los datos sobre la utilización del tiempo no figuraban en los programas de recopilación de datos por las oficinas nacionales de estadística de los países en desarrollo. En esos países, la mayoría de los estudios sobre utilización del tiempo eran estudios de casos de una localidad, o unas pocas localidades, y no abarcaban las 24 horas del día.

Pero, de conformidad con lo recomendado por la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer (celebrada en Beijing en 1995), al menos 24 países de Asia, África y América Latina y el Caribe han comenzado a trabajar en encuestas nacionales sobre la utilización del tiempo. Aun cuando todos esos países tienen gran diversidad geográfica, económica y cultural, todos ellos han llegado a considerar que las encuestas nacionales sobre la utilización del tiempo son importantes instrumentos estadísticos para la medición y la valoración del trabajo remunerado y no remunerado de mujeres y hombres y para aumentar la visibilidad de la labor de la mujer, tanto en el hogar como en el mercado laboral. Algunas de las encuestas (como las realizadas en Benin, el Chad, la India y Omán y los estudios piloto efectuados en Nigeria y Sudáfrica) también tienen el propósito de mejorar la recolección de datos sobre actividades económicas de la mujer, especialmente en el sector paralelo o no estructurado (*informal*). En la India, entre los objetivos figura la utilización de los datos para la enseñanza de oficios y el diseño de programas de erradicación de la pobreza.

En virtud de un proyecto conjunto de la División de Estadística de las Naciones Unidas, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Desarrollo, del Canadá, se ha prestado asistencia técnica a muchos de esos países. En virtud de ese proyecto también se estudiaron métodos y clasificaciones utilizados en las encuestas nacionales sobre utilización del tiempo, a fin de determinar cuáles son los procedimientos apropiados para recoger datos sobre la utilización del tiempo en los países en desarrollo. Y la División de Estadística de las Naciones Unidas está preparando una guía técnica sobre métodos de recopilación de datos y una clasificación de las estadísticas sobre la utilización del tiempo que pueden adaptarse a países tanto en desarrollo como industrializados. La División de Estadística también compilará datos de los estudios realizados a partir de 1995 en países en desarrollo. Esos datos deberían estar disponibles para el *Informe sobre Desarrollo Humano 2002.*

Fuente: Preparado por la División de Estadística de las Naciones Unidas, sobre la base de Naciones Unidas (2000a).

dros de indicadores principales. Los indicadores importantes disponibles para esos países se presentan en el cuadro 28.

Los datos utilizados en el indice de desarrollo humano

El índice de desarrollo humano se calcula utilizando los datos internacionales disponibles al preparar el Informe. Para que un país sea incluido en el índice, en condiciones ideales los datos deberían estar disponibles en el organismo estadístico internacional pertinente para los cuatro componentes del índice. Cuando se carece de datos para un componente, el país podría, no obstante, ser incluido cuando puede encontrarse un cálculo razonable en otra fuente.

Como resultado de los cambios en los datos y en las metodologías ocurridos a lo largo del tiempo, los valores y categorizaciones del IDH no son comparables entre distintas ediciones del Informe. En el Informe de este año, el cuadro 2 presenta tendencias comparables del IDH, sobre la base de metodologías y datos coherentes.

La esperanza de vida al nacer

Las estimaciones de la esperanza de vida utilizadas en el Informe provienen de la revisión efectuada en 2000 de la base de datos de la División de Población de las Naciones Unidas, publicada en *World Population Prospects* (Naciones Unidas 2001d). La División de Población de las Naciones Unidas calcula las estimaciones y proyeccio-

RECUADRO 5

La Encuesta Internacional sobre Alfabetización de Adultos

La Encuesta Internacional sobre Alfabetización de Adultos (IALS) es la primera evaluación internacional comparativa de la alfabetización de adultos. Ese estudio ha combinado métodos de encuestas por hogares y de evaluación educacional a fin de proporcionar estimaciones comparables de la alfabetización en 24 países. En virtud de la encuesta se toman pruebas a muestras representativas de adultos (de 16 a 65 años de edad) en sus hogares, pidiéndoles que realicen diversas tareas sencillas utilizando materiales originados en una amplia gama de contextos sociales y culturales. La IALS está patrocinada conjuntamente por *Statistics Canada*, el *US Center for Education Statistics* y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).

Mientras las mediciones tradicionales de la alfabetización se centran primordialmente en la capacidad para descifrar la palabra impresa, la IALS define la alfabetización como la capacidad para comprender y utilizar la información impresa en actividades cotidianas, en el hogar, en el trabajo y en la comunidad. El estudio compiló datos de distintos países para velar por que sean comparables las informaciones de países donde hay diferentes idiomas y culturas y que se corrijan cualesquiera fuentes de desviación.

La IALS proporciona información sobre tres esferas de alfabetización:

- *Alfabetización en prosa* – Los conocimientos y las aptitudes necesarios para comprender y utilizar información que figura en textos, entre ellos editoriales, artículos sobre noticias, poemas y obras de ficción.
- *Alfabetización documental* – Los conocimientos y las aptitudes necesarios para ubicar y utilizar información en diferentes formatos, entre ellos mapas, gráficos, cuadros, formularios de pago de sueldos, solicitudes de empleo y horarios de medios de transporte.
- *Alfabetización cuantitativa* – Los conocimientos y las aptitudes necesarios para aplicar las operaciones aritméticas a números que aparecen en materiales impresos, como calcular el saldo en una libreta de cheques, determinar el valor de una propina, llenar un formulario de pedido de mercancías o determinar el importe del interés de un préstamo anunciado publicitariamente.

El análisis de los datos de la IALS pone de manifiesto algunos hechos importantes. Primeramente, hay grandes diferencias entre distintos países en cuanto al nivel y la distribución social de la alfabetización. En segundo lugar, esas diferencias pueden atribuirse a unos pocos factores subyacentes, entre ellos las diferencias en la cantidad y la calidad de la educación inicial entre distintos países. Por otra parte, las pruebas también indican que varios aspectos de la vida adulta, incluida la utilización de aptitudes de alfabetización en el hogar y en el trabajo, transforma las aptitudes después de recibir educación académica. Finalmente, en muchos países las aptitudes de alfabetización desempeñan un papel importante en la asignación de oportunidades económicas, pues se recompensa a quienes poseen esas aptitudes y se penaliza a los que carecen relativamente de ellas.

La IALS comenzará en 2002 un nuevo ciclo de recopilación de datos a fin de comprender mejor el papel de la alfabetización en cuanto a determinar la situación económica de las personas y, por extensión, de los países. Un análisis cabal de los datos actualmente disponibles puede encontrarse en las publicaciones de la OCDE y en las de *Statistics Canada 2000.*

En el cuadro 4 de este Informe se utiliza el porcentaje de adultos que carecen de alfabetización funcional, definida sobre la base de la alfabetización en prosa, para el cálculo del índice de pobreza humana en países escogidos de la OCDE.

Fuente: Murray 2001.

nes demográficas mundiales semestralmente. En la revisión de 2000, la División efectuó ajustes de gran entidad a fin de incorporar más integralmente los efectos demográficos del VIH/SIDA, que han conducido a cambios sustanciales en las estimaciones y proyecciones de la esperanza de vida para diversos países, en particular en África al sur del Sahara.

Las estimaciones sobre la esperanza de vida publicadas por la División de Población de las Naciones Unidas son promedios quinquenales. Las estimaciones de esperanza de vida para 1999 que figuran en el cuadro 1 (sobre el IDH) se obtuvieron mediante interpolación lineal basada en esos promedios quinquenales. Si bien el índice de desarrollo humano requiere estimaciones anuales, en otros cuadros que presentan datos de ese tipo, como el cuadro 8 (sobre supervivencia), figuran los promedios quinquenales sin alteración. Las estimaciones para años posteriores a 2000 se remiten a proyecciones según la variante media.

Alfabetizacion de adultos

Las tasas de alfabetización de adultos que figuran en el presente Informe son estimaciones y proyecciones hechas por la UNESCO en su evaluación de la alfabetización de febrero de 2000. Dichas estimaciones y proyecciones se basan en datos de población procedentes de la base de datos correspondiente a la revisión de 1998 de *World Population Prospects* (Naciones Unidas 1998) y las estadísticas de alfabetización recopiladas por conducto de censos nacionales de población, así como procedimientos para afinar las estimaciones.

Tasas brutas de matriculacion primaria, secundaria y terciaria combinadas

Las tasas de matriculación bruta de 1999 presentadas en el Informe son estimaciones preliminares de la UNESCO, basadas en la revisión de 1998 de las estimaciones y proyecciones de población. Las tasas de matriculación bruta se calculan dividiendo el número de niños matriculados en cada nivel escolar por el número de niños del grupo de edades correspondiente a ese nivel escolar. Por tanto, dependen de las estimaciones de las poblaciones de esa edad y de ese sexo publicadas por la División de Población de las Naciones Unidas, así como del calendario y los métodos de encuesta utilizados por los registros administrativos, los censos de población y las encuestas nacionales de educación. Además, la UNESCO revisa periódicamente la metodología que emplea para hacer sus proyecciones y estimaciones de la matriculación.

Las tasas brutas de matriculación pueden ocultar importantes diferencias entre países debido a diferencias en los tramos de edad correspondientes a cada nivel de educación y en la duración de los programas de estudio. Otros factores como la repetición de grados también pueden llevar a distorsiones en los datos. Para el IDH, el dato de matriculación neta, recopilado por años de edad, sería el indicador preferido de acceso a la educación en representación de los conocimientos. Dado que este indicador solamente mide la matriculación por grupos particulares de edad, puede agregarse y utilizarse con más facilidad y fiabilidad para las comparaciones internacionales. Pero sólo se dispone de datos sobre matriculación neta en muy pocos países para poderlo utilizar IDH.

PIB per capita (PPA, dolares EE.UU.)

Los datos sobre las PPA en dólares que se utilizan en el Informe, han sido proporcionados por el Banco Mundial y corresponden a las últimas encuestas del Proyecto de Comparaciones Internacionales (ICP). Las encuestas abarcan 118 países, el mayor número que haya participado alguna vez en las series de encuestas del ICP. El Banco Mundial también ha proporcionado estimaciones correspondientes a otros 44 países basadas en esas encuestas.

Las encuestas se realizaron por separado en las distintas regiones del mundo. Dado que los datos regionales se expresan en diferentes monedas y pueden basarse en distintos sistemas de clasificación o distintas fórmulas de agregación, los datos no son estrictamente comparables entre diferentes regiones. Los datos sobre precios y gastos obtenidos en las encuestas regionales se vincularon utilizando un plan de clasificación estándar para compilar datos de PPA en dólares internacionalmente comparables. El año de base para los datos de PPA en dólares es 1996; los datos para el año de referencia 1999, se extrapolaron utilizando las variaciones relativas de los precios a lo largo del tiempo entre cada país y los Estados Unidos, que es el país base. Para los países no estudiados por el Banco Mundial se utilizaron las estimaciones del PPA que figuran en *Penn World Tables 6.0* (Aten, Heston y Summers 2001).

Datos, metodologia y presentacion de los indicadores de desarrollo humano

Sobre la base de las mejoras introducidas en 2000, en el Informe de este año se presentan datos para la mayoría de los indicadores clave con una distancia de sólo dos años en el tiempo que media entre la fecha de referencia de los indicadores y la fecha de publicación del Informe. Las definiciones de términos estadísticos han sido revisadas y ampliadas a fin de incluir más indicadores de los cuales se pueda dar una definición breve y esclarecedora. Además, ha mejorado más la transparencia de las fuentes. Cuando un organismo proporciona datos que ha recopilado de otra fuente, se acreditan ambas fuentes. No obstante, cuando las organizaciones estadísticas internacionales se basan en la labor de muchos otros autores, solamente se presenta la fuente básica. Se indican las fuentes de los datos originales utilizados en los cálculos por la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano para asegurar que todos los cálculos se puedan duplicar con facilidad.

Clasificaciones de paises

Los cuadros de indicadores abarcan los países Miembros de las Naciones Unidas, además de Suiza y Hong Kong (RAE de China). Se utilizan cuatro grupos amplios de categorías para los países: mundial, regional, por nivel de desarrollo humano y por ingreso (véase la clasificación de países). Esas designaciones no expresan necesariamente un juicio acerca de la etapa de desarrollo en que se halla un país o una zona determinada, sino que son clasificaciones utilizadas por diversas organizaciones con fines prácticos. La expresión *país* utilizada en el texto y en los cuadros se refiere, según el caso, también a territorios o zonas.

Principales clasificaciones mundiales. Los tres grupos mundiales son: países en desarrollo, países de Europa oriental y de la CEI y países miembros de la OCDE. Esos grupos no son mutuamente excluyentes. (Si se reemplazara el grupo de la OCDE con el grupo de países de altos ingresos de la OCDE se obtendrían grupos mutuamente excluyentes; véase la clasificación de los países.) La categoría mundial abarca el universo de 162 países que figuran en los cuadros de indicadores principales.

Clasificaciones regionales. Los países en desarrollo se clasifican además en las regiones siguientes: Estados árabes, Asia oriental y el Pacífico, América Latina y el Caribe, Asia meridional, Europa meridional y África al sur del Sahara. Esta clasificación regional se ajusta a las Direcciones Regionales del PNUD. Una categoría adicional es la de los países menos adelantados, según la definición de las Naciones Unidas (e indicado en Naciones Unidas 1996). El 12 de abril de 2001 se agregó el Senegal a la lista de países menos adelantados, pero no se incluye en los agregados para este grupo en el Informe de este año dado que dicha adición se efectuó después de que hubo finalizado la preparación de los agregados.

Clasificaciones del desarrollo humano. Se clasifican todos los países en tres grupos atendiendo al nivel de desarrollo humano: alto desarrollo humano (con valores del IDH de 0,800 y superio-

RECUADRO 6

Índice compuesto para medir el desempeño de los sistemas de salud

La Organización Mundial de la Salud, en una innovadora iniciativa reciente, ha elaborado un índice compuesto para la medición del desempeño de los sistemas de salud en 191 países. Según el *World Health Report 2000* (OMS 2000b), incluso sin contar con nuevas tecnologías médicas pueden lograrse importantes adelantos en el nivel sanitario, simplemente mejorando la manera en que se organizan y se ofrecen prestaciones de salud actualmente disponibles. Las diferencias en los niveles de salud entre distintos países a menudo reflejan diferencias en el desempeño de sus sistemas de salud. Y las diferencias en los niveles de salud entre grupos de un mismo país pueden atribuirse en muchos casos a las disparidades en los servicios de salud de que disponen esos grupos.

Una característica notable del índice compuesto es que en él se sintetizan el desempeño en lo tocante tanto al nivel general del logro de las metas como a la distribución de esos logros, acordando igual ponderación a ambos aspectos. El índice está integrado por cinco componentes: buena salud general, distribución de la buena salud, respuesta general, distribución de las respuestas y equidad en las contribuciones financieras. La buena salud se mide en función de la esperanza de vida ajustada por discapacidad; y la distribución de la buena salud, mediante la igualdad del índice de supervivencia infantil. La respuesta general del sistema de salud y la distribución de las respuestas se mide sobre la base de los resultados de encuestas relativas al respeto por los pacientes y la orientación de los servicios hacia los clientes. Y la equidad en la contribución financiera se estima utilizando en cociente entre el gasto total de un hogar en salud y su ingreso permanente, por encima del nivel de subsistencia.

Fuente: Sobre la base de OMS (2000b).

res), desarrollo humano mediano (0,500 – 0,799), y desarrollo humano bajo (menos de 0,500).

Clasificaciones según el ingreso. Se agrupan todos los países según el ingreso atendiendo a las clasificaciones del Banco Mundial: ingreso elevado (PIB per cápita de más de 9.266 dólares en 1999), ingreso mediano (756 a 9.265 dólares), e ingresos bajos (755 dólares o menos).

Agregados y tasas de crecimiento

Agregados. Al final de la mayoría de los cuadros se presentan agregados correspondientes a las clasificaciones descritas. Los agregados que representan el total correspondiente a las clasificaciones (como el de una población) se indican con una *T*. Debido al redondeo, la suma de los agregados de subgrupos no siempre arroja el total mundial. Todos los demás agregados son promedios ponderados.

A menos que se indique otra cosa, los agregados correspondientes a una clasificación se presentan sólo cuando hay datos disponibles sobre las dos terceras partes de los países y representan dos tercios de la ponderación disponible esa clasificación. La Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano no ha suplido los datos faltantes a los fines de la agregación. Por tanto, los agregados correspondientes a cada clasificación representan sólo los países cuyos datos estaban disponibles y que aparecen en los cuadros. No se presentan datos agregados en los casos en que no se dispuso de procedimientos de ponderación adecuados.

Los agregados de los índices, tasas de crecimiento e indicadores correspondientes a diferentes momentos se basan sólo en los países respecto de los cuales se tenían datos correspondientes a todas las fechas necesarias. En el caso de la clasificación mundial, que se refiere sólo al universo de 162 países, no siempre se presentan los agregados cuando no existen agregados de una o más regiones.

Los agregados que figuran en el *Informe sobre Desarrollo Humano* no siempre se ajustan a los que aparecen en otras publicaciones, debido a diferencias en las clasificaciones de países y en las metodologías. Cuando así se indica, los agregados fueron calculados por el organismo de estadística que proporcionó datos sobre el propio indicador.

Tasas de crecimiento. Las tasas de crecimiento multianuales se expresan como tasas medias de cambio anuales. En el cálculo efectuado por la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano se han utilizado solamente los puntos inicial y final. Las tasas de crecimiento de año en año se expresan como cambios anuales de porcentajes.

Presentacion

En los cuadros de indicadores se clasifican los países y zonas en orden descendente, según el valor de su IDH. Para localizar un país en los cuadros, remítase a la clave de los países que figura en la contraportada, en que aparecen los países en orden alfabético con su clasificación según el IDH.

Al final de cada cuadro se ofrecen citas breves de las fuentes que corresponden a las referencias completas que figuran en las *Referencias estadísticas*, que siguen a los cuadros de indicadores y las notas técnicas. Cuando procede, se ofrecen definiciones de los indicadores en las definiciones de términos estadísticos. Toda otra información pertinente aparece en las notas de pie de página al final del cuadro.

En los cuadros de indicadores no se han incluido todos los países debido a la falta de datos comparables. En el caso de los países Miembros de las Naciones Unidas no incluidos en los principales cuadros de indicadores, se presentan indicadores básicos del desarrollo humano en un cuadro independiente.

Cuando no se aclara *anual, tasa anual* o *tasa de crecimiento*, un guión entre dos años indica que los datos fueron recopilados durante uno de los años señalados, como 1995-1999. Una barra entre dos años indica que se ha calculado el promedio para esos años, como 1996/1998. Se han utilizado los signos siguientes:

.. No se dispone de datos.
(.) Menos de la mitad de la unidad indicada.
< Menor que.
– No es aplicable.
T Total.

1 Índice de desarrollo humano

Clasificación según el IDH[a]	Esperanza de vida al nacer (años) 1999	Tasa de alfabetización de adultos (% de 15 años de edad y mayores) 1999	Tasa bruta de matriculación primaria, secundaria y terciaria combinadas (%)[b] 1999	PIB per cápita (PPA en dólares EE.UU.) 1999	Índice de esperanza de vida 1999	Índice de escolaridad 1999	Índice de PIB 1999	Valor del índice del desarrollo humano (IDH) 1999	Clasificación según el PIB per cápita (PPA en en dólares EE.UU.) menos clasificación según el IDH[c]
Alto desarrollo humano									
1 Noruega	78.4	.. [d]	97	28,433	0.89	0.98	0.94	0.939	2
2 Australia	78.8	.. [d]	116 [e]	24,574	0.90	0.99	0.92	0.936	10
3 Canadá	78.7	.. [d]	97	26,251	0.89	0.98	0.93	0.936	3
4 Suecia	79.6	.. [d]	101 [e]	22,636	0.91	0.99	0.90	0.936	13
5 Bélgica	78.2	.. [d]	109 [e]	25,443	0.89	0.99	0.92	0.935	4
6 Estados Unidos	76.8	.. [d]	95	31,872	0.86	0.98	0.96	0.934	-4
7 Islandia	79.1	.. [d]	89	27,835	0.90	0.96	0.94	0.932	-3
8 Países Bajos	78.0	.. [d]	102 [e]	24,215	0.88	0.99	0.92	0.931	5
9 Japón	80.8	.. [d]	82	24,898	0.93	0.93	0.92	0.928	2
10 Finlandia	77.4	.. [d]	103 [e]	23,096	0.87	0.99	0.91	0.925	5
11 Suiza	78.8	.. [d]	84	27,171	0.90	0.94	0.94	0.924	-6
12 Luxemburgo	77.2	.. [d]	73 [f]	42,769 [g]	0.87	0.90	1.00	0.924	-11
13 Francia	78.4	.. [d]	94	22,897	0.89	0.97	0.91	0.924	3
14 Reino Unido	77.5	.. [d]	106 [e]	22,093	0.87	0.99	0.90	0.923	5
15 Dinamarca	76.1	.. [d]	97	25,869	0.85	0.98	0.93	0.921	-7
16 Austria	77.9	.. [d]	90	25,089	0.88	0.96	0.92	0.921	-6
17 Alemania	77.6	.. [d]	94	23,742	0.88	0.97	0.91	0.921	-3
18 Irlanda	76.4	.. [d]	91	25,918	0.86	0.96	0.93	0.916	-11
19 Nueva Zelandia	77.4	.. [d]	99	19,104	0.87	0.99	0.88	0.913	3
20 Italia	78.4	98.4	84	22,172	0.89	0.94	0.90	0.909	-2
21 España	78.3	97.6	95	18,079	0.89	0.97	0.87	0.908	6
22 Israel	78.6	95.8	83	18,440	0.89	0.91	0.87	0.893	3
23 Grecia	78.1	97.1	81	15,414	0.89	0.92	0.84	0.881	10
24 Hong Kong (China, RAE))	79.4	93.3	63	22,090	0.91	0.83	0.90	0.880	-4
25 Chipre	77.9	96.9	69 [h]	19,006	0.88	0.87	0.88	0.877	-2
26 Singapur	77.4	92.1	75	20,767	0.87	0.87	0.89	0.876	-5
27 Corea, Rep. de	74.7	97.6	90	15,712	0.83	0.95	0.84	0.875	5
28 Portugal	75.5	91.9	96	16,064	0.84	0.93	0.85	0.874	2
29 Eslovenia	75.3	99.6 [d]	83	15,977	0.84	0.94	0.85	0.874	2
30 Malta	77.9	91.8	80	15,189 [i]	0.88	0.88	0.84	0.866	5
31 Barbados	76.6	97.0 [j, k]	77	14,353	0.86	0.90	0.83	0.864	5
32 Brunei Darussalam	75.7	91.0	76	17,868 [j, l]	0.85	0.86	0.87	0.857	-4
33 República Checa	74.7	.. [d]	70	13,018	0.83	0.89	0.81	0.844	6
34 Argentina	73.2	96.7	83	12,277	0.80	0.92	0.80	0.842	6
35 Eslovaquia	73.1	.. [d]	76	10,591	0.80	0.91	0.78	0.831	8
36 Hungría	71.1	99.3 [d]	81	11,430	0.77	0.93	0.79	0.829	5
37 Uruguay	74.2	97.7	79	8,879	0.82	0.92	0.75	0.828	9
38 Polonia	73.1	99.7 [d]	84	8,450	0.80	0.94	0.74	0.828	11
39 Chile	75.2	95.6	78	8,652	0.84	0.90	0.74	0.825	9
40 Bahrein	73.1	87.1	80	13,688 [i]	0.80	0.85	0.82	0.824	-3
41 Costa Rica	76.2	95.5	67	8,860	0.85	0.86	0.75	0.821	6
42 Bahamas	69.2	95.7	74	15,258 [i]	0.74	0.89	0.84	0.820	-8
43 Kuwait	76.0	81.9	59	17,289 [i]	0.85	0.74	0.86	0.818	-14
44 Estonia	70.3	98.0 [j, k]	86	8,355	0.76	0.94	0.74	0.812	6
45 Emiratos Árabes Unidos	74.8	75.1	68	18,162 [i]	0.83	0.73	0.87	0.809	-19
46 Croacia	73.6	98.2	68	7,387	0.81	0.88	0.72	0.803	10
47 Lituania	71.8	99.5 [d]	80	6,656	0.78	0.93	0.70	0.803	13
48 Qatar	69.3	80.8	75	18,789 [j, l]	0.74	0.79	0.87	0.801	-24
Desarrollo humano medio									
49 Trinidad y Tabago	74.1	93.5	65	8,176	0.82	0.84	0.74	0.798	4
50 Letonia	70.1	99.8 [d]	82	6,264	0.75	0.93	0.69	0.791	12

1 Índice de desarrollo humano

Clasificación según el IDH[a]	Esperanza de vida al nacer (años) 1999	Tasa de alfabetización de adultos (% de 15 años de edad y mayores) 1999	Tasa bruta de matriculación primaria, secundaria y terciaria combinadas (%)[b] 1999	PIB per cápita (PPA en dólares EE.UU.) 1999	Índice de esperanza de vida 1999	Índice de escolaridad 1999	Índice de PIB 1999	Valor del índice del desarrollo humano (IDH) 1999	Clasificación según el PIB per cápita (PPA en en dólares EE.UU.) menos clasificación según el IDH[c]
51 México	72.4	91.1	71	8,297	0.79	0.84	0.74	0.790	0
52 Panamá	73.9	91.7	74	5,875	0.81	0.86	0.68	0.784	15
53 Belarús	68.5	99.5 [d]	77	6,876	0.73	0.92	0.71	0.782	5
54 Belice	73.8	93.1	73	4,959	0.81	0.86	0.65	0.776	21
55 Federación de Rusia	66.1	99.5 [d]	78	7,473	0.69	0.92	0.72	0.775	0
56 Malasia	72.2	87.0	66	8,209	0.79	0.80	0.74	0.774	-4
57 Bulgaria	70.8	98.3	72	5,071	0.76	0.90	0.66	0.772	16
58 Rumania	69.8	98.0	69	6,041	0.75	0.88	0.68	0.772	6
59 Jamahiriya Árabe Libia	70.3	79.1	92	7,570 [j, l]	0.75	0.83	0.72	0.770	-5
60 Macedonia, ERY	73.0	94.0 [j, k]	70	4,651	0.80	0.86	0.64	0.766	20
61 Venezuela	72.7	92.3	65	5,495	0.79	0.83	0.67	0.765	10
62 Colombia	70.9	91.5	73	5,749	0.76	0.85	0.68	0.765	6
63 Mauricio	71.1	84.2	63	9,107	0.77	0.77	0.75	0.765	-19
64 Suriname	70.4	93.0 [j, k]	83	4,178 [i]	0.76	0.89	0.62	0.758	23
65 Líbano	72.9	85.6	78	4,705 [i]	0.80	0.83	0.64	0.758	13
66 Tailandia	69.9	95.3	60	6,132	0.75	0.84	0.69	0.757	-3
67 Fiji	68.8	92.6	84	4,799	0.73	0.90	0.65	0.757	10
68 Arabia Saudita	71.3	76.1	61	10,815	0.77	0.71	0.78	0.754	-26
69 Brasil	67.5	84.9	80	7,037	0.71	0.83	0.71	0.750	-12
70 Filipinas	69.0	95.1	82	3,805	0.73	0.91	0.61	0.749	21
71 Omán	70.8	70.3	58	13,356 [j, l]	0.76	0.66	0.82	0.747	-33
72 Armenia	72.7	98.3	80	2,215 [i]	0.80	0.92	0.52	0.745	44
73 Perú	68.5	89.6	80	4,622	0.72	0.86	0.64	0.743	8
74 Ucrania	68.1	99.6 [d]	77	3,458	0.72	0.92	0.59	0.742	22
75 Kazajstán	64.4	99.0 [j, k]	77	4,951	0.66	0.92	0.65	0.742	1
76 Georgia	73.0	99.6 [d, j, k]	70	2,431	0.80	0.89	0.53	0.742	32
77 Maldivas	66.1	96.2	77	4,423 [i]	0.68	0.90	0.63	0.739	7
78 Jamaica	75.1	86.4	62	3,561	0.84	0.78	0.60	0.738	17
79 Azerbaiyán	71.3	97.0 [j, k]	71	2,850	0.77	0.88	0.56	0.738	27
80 Paraguay	69.9	93.0	64	4,384	0.75	0.83	0.63	0.738	5
81 Sri Lanka	71.9	91.4	70	3,279	0.78	0.84	0.58	0.735	19
82 Turquía	69.5	84.6	62	6,380	0.74	0.77	0.69	0.735	-21
83 Turkmenistán	65.9	98.0 [j, k]	81	3,347	0.68	0.92	0.59	0.730	16
84 Ecuador	69.8	91.0	77	2,994	0.75	0.86	0.57	0.726	19
85 Albania	73.0	84.0	71	3,189	0.80	0.80	0.58	0.725	16
86 República Dominicana	67.2	83.2	72	5,507	0.70	0.79	0.67	0.722	-16
87 China	70.2	83.5	73	3,617	0.75	0.80	0.60	0.718	7
88 Jordania	70.1	89.2	55	3,955	0.75	0.78	0.61	0.714	2
89 Túnez	69.9	69.9	74	5,957	0.75	0.71	0.68	0.714	-23
90 Irán, Rep. Islámica del	68.5	75.7	73	5,531	0.73	0.75	0.67	0.714	-21
91 Cabo Verde	69.4	73.6	77	4,490	0.74	0.75	0.63	0.708	-9
92 Kirguistán	67.4	97.0 [j, k]	68	2,573	0.71	0.87	0.54	0.707	15
93 Guyana	63.3	98.4	66	3,640	0.64	0.87	0.60	0.704	0
94 Sudáfrica	53.9	84.9	93	8,908	0.48	0.87	0.75	0.702	-49
95 El Salvador	69.5	78.3	63	4,344	0.74	0.73	0.63	0.701	-9
96 Samoa (Occidental)	68.9	80.2	65	4,047	0.73	0.75	0.62	0.701	-8
97 República Árabe Siria	70.9	73.6	63	4,454	0.76	0.70	0.63	0.700	-14
98 Moldova, Rep. de	66.6	98.7	72	2,037	0.69	0.90	0.50	0.699	19
99 Uzbekistán	68.7	88.5	76	2,251	0.73	0.84	0.52	0.698	15
100 Argelia	69.3	66.6	72	5,063	0.74	0.69	0.66	0.693	-26

1 Índice de desarrollo humano

	Clasificación según el IDH[a]	Esperanza de vida al nacer (años) 1999	Tasa de alfabetización de adultos (% de 15 años de edad y mayores) 1999	Tasa bruta de matriculación primaria, secundaria y terciaria combinadas (%)[b] 1999	PIB per cápita (PPA en dólares EE.UU.) 1999	Índice de esperanza de vida 1999	Índice de escolaridad 1999	Índice de PIB 1999	Valor del índice del desarrollo humano (IDH) 1999	Clasificación según el PIB per cápita (PPA en en dólares EE.UU.) menos clasificación según el IDH[c]
101	Viet Nam	67.8	93.1	67	1,860	0.71	0.84	0.49	0.682	19
102	Indonesia	65.8	86.3	65	2,857	0.68	0.79	0.56	0.677	3
103	Tayikistán	67.4	99.1 [d]	67	1,031 [j, l]	0.71	0.88	0.39	0.660	36
104	Bolivia	62.0	85.0	70	2,355	0.62	0.80	0.53	0.648	7
105	Egipto	66.9	54.6	76	3,420	0.70	0.62	0.59	0.635	-8
106	Nicaragua	68.1	68.2	63	2,279	0.72	0.66	0.52	0.635	7
107	Honduras	65.7	74.0	61	2,340	0.68	0.70	0.53	0.634	5
108	Guatemala	64.5	68.1	49	3,674	0.66	0.62	0.60	0.626	-16
109	Gabón	52.6	63.0 [j, k]	86	6,024	0.46	0.71	0.68	0.617	-44
110	Guinea Ecuatorial	50.6	82.2	64	4,676	0.43	0.76	0.64	0.610	-31
111	Namibia	44.9	81.4	78	5,468	0.33	0.80	0.67	0.601	-39
112	Marruecos	67.2	48.0	52	3,419	0.70	0.49	0.59	0.596	-14
113	Swazilandia	47.0	78.9	72	3,987	0.37	0.77	0.62	0.583	-24
114	Botswana	41.9	76.4	70	6,872	0.28	0.74	0.71	0.577	-55
115	India	62.9	56.5	56	2,248	0.63	0.56	0.52	0.571	0
116	Mongolia	62.5	62.3	58	1,711	0.62	0.61	0.47	0.569	7
117	Zimbabwe	42.9	88.0	65	2,876	0.30	0.80	0.56	0.554	-13
118	Myanmar	56.0	84.4	55	1,027 [j, l]	0.52	0.75	0.39	0.551	22
119	Ghana	56.6	70.3	42	1,881	0.53	0.61	0.49	0.542	0
120	Lesotho	47.9	82.9	61	1,854	0.38	0.75	0.49	0.541	1
121	Camboya	56.4	68.2 [m]	62	1,361	0.52	0.66	0.44	0.541	13
122	Papua Nueva Guinea	56.2	63.9	39	2,367	0.52	0.55	0.53	0.534	-12
123	Kenya	51.3	81.5	51	1,022	0.44	0.71	0.39	0.514	18
124	Comoras	59.4	59.2	36	1,429	0.57	0.51	0.44	0.510	7
125	Camerún	50.0	74.8	43	1,573	0.42	0.64	0.46	0.506	2
126	Congo	51.1	79.5	63	727	0.44	0.74	0.33	0.502	29
Desarrollo humano bajo										
127	Pakistán	59.6	45.0	40	1,834	0.58	0.43	0.49	0.498	-5
128	Togo	51.6	56.3	62	1,410	0.44	0.58	0.44	0.489	5
129	Nepal	58.1	40.4	60	1,237	0.55	0.47	0.42	0.480	7
130	Bhután	61.5	42.0 [j, k]	33 [n]	1,341	0.61	0.39	0.43	0.477	5
131	Lao, Rep. Dem. Pop.	53.1	47.3	58	1,471	0.47	0.51	0.45	0.476	-2
132	Bangladesh	58.9	40.8	37	1,483	0.57	0.39	0.45	0.470	-4
133	Yemen	60.1	45.2	51	806	0.59	0.47	0.35	0.468	16
134	Haití	52.4	48.8	52	1,464	0.46	0.50	0.45	0.467	-4
135	Madagascar	52.2	65.7	44	799	0.45	0.59	0.35	0.462	16
136	Nigeria	51.5	62.6	45	853	0.44	0.57	0.36	0.455	11
137	Djibouti	44.0	63.4	22	2,377 [j, l]	0.32	0.50	0.53	0.447	-28
138	Sudán	55.6	56.9	34	664 [j, l]	0.51	0.49	0.32	0.439	19
139	Mauritania	51.1	41.6	41	1,609	0.43	0.41	0.46	0.437	-14
140	Tanzanía, Rep. U. de	51.1	74.7	32	501	0.44	0.61	0.27	0.436	21
141	Uganda	43.2	66.1	45	1,167	0.30	0.59	0.41	0.435	-4
142	Congo, Rep. Dem. del	51.0	60.3	32	801 [i]	0.43	0.51	0.35	0.429	8
143	Zambia	41.0	77.2	49	756	0.27	0.68	0.34	0.427	9
144	Côte d'Ivoire	47.8	45.7	38	1,654	0.38	0.43	0.47	0.426	-20
145	Senegal	52.9	36.4	36	1,419	0.47	0.36	0.44	0.423	-13
146	Angola	45.0	42.0 [j, k]	23	3,179	0.33	0.36	0.58	0.422	-44
147	Benin	53.6	39.0	45	933	0.48	0.41	0.37	0.420	-4
148	Eritrea	51.8	52.7	26	880	0.45	0.44	0.36	0.416	-3
149	Gambia	45.9	35.7	45	1,580	0.35	0.39	0.46	0.398	-23
150	Guinea	47.1	35.0 [j, k]	28	1,934	0.37	0.33	0.49	0.397	-32

1 Índice de desarrollo humano

Clasificación según el IDH[a]	Esperanza de vida al nacer (años) 1999	Tasa de alfabetización de adultos (% de 15 años de edad y mayores) 1999	Tasa bruta de matriculación primaria, secundaria y terciaria combinadas (%)[b] 1999	PIB per cápita (PPA en dólares EE.UU.) 1999	Índice de esperanza de vida 1999	Índice de escolaridad 1999	Índice de PIB 1999	Valor del índice del desarrollo humano (IDH) 1999	Clasificación según el PIB per cápita (PPA en en dólares EE.UU.) menos clasificación según el IDH[c]
151 Malawi	40.3	59.2	73	586	0.26	0.64	0.30	0.397	8
152 Rwanda	39.9	65.8	40	885	0.25	0.57	0.36	0.395	-8
153 Malí	51.2	39.8	28	753	0.44	0.36	0.34	0.378	0
154 República Centroafricana	44.3	45.4	24	1,166	0.32	0.38	0.41	0.372	-16
155 Chad	45.5	41.0	31	850	0.34	0.38	0.36	0.359	-7
156 Guinea-Bissau	44.5	37.7	37	678	0.33	0.37	0.32	0.339	0
157 Mozambique	39.8	43.2	23	861	0.25	0.36	0.36	0.323	-11
158 Etiopía	44.1	37.4	27	628	0.32	0.34	0.31	0.321	0
159 Burkina Faso	46.1	23.0	23	965	0.35	0.23	0.38	0.320	-17
160 Burundi	40.6	46.9	19	578	0.26	0.37	0.29	0.309	0
161 Niger	44.8	15.3	16	753	0.33	0.15	0.34	0.274	-7
162 Sierra Leona	38.3	32.0 [j, k]	27	448	0.22	0.30	0.25	0.258	0
Países en desarrollo	64.5	72.9	61	3,530	0.66	0.69	0.59	0.647	–
Países menos adelantados	51.7	51.6	38	1,170	0.45	0.47	0.41	0.442	–
Estados árabes	66.4	61.3	63	4,550	0.69	0.62	0.64	0.648	–
Asia oriental y el Pacífico	69.2	85.3	71	3,950	0.74	0.81	0.61	0.719	–
América Latina y el Caribe	69.6	87.8	74	6,880	0.74	0.83	0.71	0.760	–
Asia meridional	62.5	55.1	53	2,280	0.63	0.54	0.52	0.564	–
África subsahariana	48.8	59.6	42	1,640	0.40	0.54	0.47	0.467	–
Europa oriental y la CEI	68.5	98.6	77	6,290	0.73	0.91	0.69	0.777	–
OCDE	76.6	.. [o]	87	22,020	0.86	0.94	0.90	0.900 [o]	–
Países de la OCDE de alto ingreso	78.0	.. [o]	94	26,050	0.88	0.97	0.93	0.928 [o]	–
Alto desarrollo humano	77.3	.. [o]	91	23,410	0.87	0.96	0.91	0.914 [o]	–
Desarrollo humano medio	66.8	78.5	67	3,850	0.70	0.75	0.61	0.684	–
Desarrollo humano bajo	52.6	48.9	38	1,200	0.46	0.45	0.41	0.442	–
Alto ingreso	78.0	.. [o]	93	25,860	0.88	0.97	0.93	0.926 [o]	–
Ingreso medio	69.5	85.7	74	5,310	0.74	0.82	0.66	0.740	–
Ingreso bajo	59.4	61.8	51	1,910	0.57	0.58	0.49	0.549	–
Total mundial	66.7	.. [o]	65	6,980	0.70	0.74	0.71	0.716 [o]	–

Nota: El índice de desarrollo humano se ha calculado respecto de los países miembros de las Naciones Unidas a cuyo respecto se cuenta con datos fiables acerca de cada uno de sus componentes, así como respecto de dos que no son miembros, Suiza y Hong Kong (China). Los datos de los restantes 29 países miembros de las Naciones Unidas pueden verse en el cuadro 28.

a. La clasificación según el IDH se determina utilizando valores del IDH al quinto lugar decimal.
b. Estimaciones preliminares de la UNESCO, sujetas a ulterior revisión.
c. Una cifra positiva indica que la clasificación según el IDH es más alta que la clasificación según el PIB real per cápita (PPA en dólares EE.UU.); una cifra negativa indica lo contrario.
d. A los efectos del cálculo del IDH se aplicó un valor del 99,0%.
e. A los efectos del cálculo del IDH se aplicó un valor del 100,0%.
f. La tasa es una subestimación, por cuanto muchos estudiantes secundarios y terciarios hacen sus estudios en países vecinos.
g. A los efectos del cálculo del IDH se aplicó un valor de 40.000 dólares (PPA en dólares EE.UU.).
h. No incluye los estudiantes ni la población de origen turco.
i. Los datos se refieren a un año distinto del especificado.
j. Los datos se refieren a un año o período distinto del especificado, difieren de la definición normal o se refieren a sólo parte del país.
k. UNICEF 2000.
l. Aten, Heston y Summers 2001.
m. UNESCO 2001a.
n. Estimación de la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano basada en fuentes nacionales.
o. A los efectos del cálculo del IDH se aplicó un valor del 99,0% para los países de la OCDE a cuyo respecto no se cuenta con datos acerca de la alfabetización de adultos. Los agregados resultantes (97,5% para los países de la OCDE; 98,8% para los países de la OCDE de alto ingreso; 98,5% para los países con un alto desarrollo humano; 98,6% para los países de alto ingreso; y 79,2% para el mundo) se utilizaron para obtener los agregados del IDH.

Fuente: Columna 1: Naciones Unidas 2001d; *columna 2:* a menos que se indique otra cosa, cálculos basados en datos de UNESCO 2000a; *columna 3:* UNESCO 2001b; *columna 4:* a menos que se indique otra cosa, cálculos basados en datos de Banco Mundial 2001b; agregados calculados por el Banco Mundial para la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano; *columna 5:* cálculos basados en los datos que figuran en la *columna 1; columna 6:* cálculos basados en los datos que figuran en las *columnas 2 y 3; columna 7:* cálculos basados en los datos que figuran en la *columna 4; columna 8:* cálculos basados en los datos que figuran en las *columnas 5 a 7;* véanse los detalles en la nota técnica 1; *columna 9:* cálculos basados en los datos que figuran en las *columnas 4 y 8*.

Clasificación según el IDH	1975	1980	1985	1990	1995	1999
Alto desarrollo humano						
1 Noruega	0.856	0.875	0.887	0.899	0.924	0.939
2 Australia	0.842	0.859	0.871	0.886	0.926	0.936
3 Canada	0.867	0.882	0.904	0.925	0.930	0.936
4 Suecia	0.862	0.872	0.882	0.892	0.924	0.936
5 Bélgica	0.845	0.861	0.874	0.895	0.925	0.935
6 Estados Unidos	0.861	0.882	0.896	0.912	0.923	0.934
7 Islandia	0.860	0.883	0.891	0.910	0.916	0.932
8 Países bajos	0.860	0.872	0.886	0.900	0.921	0.931
9 Japón	0.851	0.876	0.891	0.907	0.920	0.928
10 Finlandia	0.835	0.854	0.872	0.894	0.907	0.925
11 Suiza	0.872	0.884	0.891	0.904	0.912	0.924
12 Luxemburgo	0.826	0.841	0.855	0.879	0.907	0.924
13 Francia	0.846	0.862	0.874	0.896	0.913	0.924
14 Reino Unido	0.839	0.846	0.856	0.876	0.914	0.923
15 Dinamarca	0.866	0.874	0.881	0.889	0.905	0.921
16 Austria	0.839	0.853	0.866	0.889	0.908	0.921
17 Alemania	..	..	..	..	0.905	0.921
18 Irlanda	0.816	0.828	0.843	0.868	0.891	0.916
19 Nueva Zelandia	0.846	0.853	0.865	0.873	0.900	0.913
20 Italia	0.827	0.845	0.855	0.878	0.895	0.909
21 España	0.817	0.837	0.853	0.875	0.893	0.908
22 Israel	0.804	0.825	0.843	0.859	0.879	0.893
23 Grecia	0.800	0.821	0.841	0.857	0.867	0.881
24 Hong Kong (China, RAE)	0.754	0.793	0.820	0.857	0.875	0.880
25 Chipre	..	0.800	0.819	0.843	0.864	0.877
26 Singapur	0.719	0.753	0.779	0.816	0.855	0.876
27 Corea, Rep. de	0.687	0.729	0.771	0.814	0.851	0.875
28 Portugal	0.735	0.758	0.785	0.818	0.853	0.874
29 Eslovenia	..	..	..	0.843	0.850	0.874
30 Malta	..	..	..	..	..	0.866
31 Barbados	..	..	..	..	..	0.864
32 Brunei Darussalam	..	..	..	..	..	0.857
33 República Checa	..	..	..	0.833	0.841	0.844
34 Argentina	0.784	0.798	0.804	0.807	0.829	0.842
35 Eslovaquia	..	..	0.811	0.818	0.816	0.831
36 Hungría	0.775	0.791	0.803	0.803	0.807	0.829
37 Uruguay	0.755	0.775	0.779	0.800	0.813	0.828
38 Polonia	..	..	..	0.790	0.807	0.828
39 Chile	0.700	0.735	0.752	0.779	0.809	0.825
40 Bahrein	..	..	..	..	..	0.824
41 Costa Rica	0.745	0.769	0.770	0.789	0.807	0.821
42 Bahamas	..	..	..	..	..	0.820
43 Kuwait	..	..	..	..	..	0.818
44 Estonia	..	..	..	..	..	0.812
45 Emiratos Árabes Unidos	..	..	..	..	..	0.809
46 Croacia	..	..	..	0.794	0.787	0.803
47 Lituania	..	..	..	0.814	0.780	0.803
48 Qatar	..	..	..	..	..	0.801
Desarrollo humano medio						
49 Trinidad y Tabago	0.719	0.752	0.771	0.778	0.784	0.798
50 Letonia	..	0.788	0.801	0.803	0.761	0.791

Clasificación según el IDH		1975	1980	1985	1990	1995	1999
51	México	0.688	0.732	0.750	0.759	0.772	0.790
52	Panama	0.711	0.730	0.745	0.746	0.769	0.784
53	Belarús	..	..	..	0.808	0.774	0.782
54	Belice	..	0.710	0.718	0.751	0.769	0.776
55	Federación de Rusia	..	0.809	0.826	0.823	0.778	0.775
56	Malasia	0.614	0.657	0.691	0.720	0.758	0.774
57	Bulgaria	..	0.760	0.781	0.783	0.775	0.772
58	Rumania	0.753	0.787	0.793	0.775	0.771	0.772
59	Jamahiriya Árabe Libia	..	..	..	..	..	0.770
60	Macedonia, ERY	..	..	..	..	..	0.766
61	Venezuela	0.715	0.730	0.737	0.756	0.764	0.765
62	Colombia	0.657	0.686	0.700	0.720	0.746	0.765
63	Mauricio	0.628	0.655	0.685	0.721	0.745	0.765
64	Suriname	..	..	..	..	..	0.758
65	Líbano	..	..	..	..	..	0.758
66	Tailandia	0.603	0.645	0.675	0.713	0.749	0.757
67	Fiji	0.656	0.679	0.693	0.719	0.740	0.757
68	Arabia Saudita	0.587	0.647	0.669	0.706	0.736	0.754
69	Brasil	0.641	0.676	0.690	0.710	0.734	0.750
70	Filipinas	0.649	0.683	0.687	0.716	0.733	0.749
71	Omán	..	..	..	..	..	0.747
72	Armenia	..	..	..	..	..	0.745
73	Perú	0.639	0.668	0.691	0.702	0.729	0.743
74	Ucrania	..	..	..	0.793	0.744	0.742
75	Kazajstán	..	..	..	..	..	0.742
76	Georgia	..	..	..	..	..	0.742
77	Maldivas	..	..	..	..	..	0.739
78	Jamaica	0.688	0.692	0.694	0.722	0.735	0.738
79	Azerbaiyán	..	..	..	..	..	0.738
80	Paraguay	0.663	0.698	0.704	0.716	0.733	0.738
81	Sri Lanka	0.614	0.648	0.674	0.695	0.717	0.735
82	Turquía	0.592	0.616	0.653	0.684	0.716	0.735
83	Turkmenistán	..	..	..	..	..	0.730
84	Ecuador	0.623	0.669	0.690	0.700	0.715	0.726
85	Albania	..	0.672	0.689	0.700	0.701	0.725
86	República Dominicana	0.616	0.645	0.667	0.675	0.696	0.722
87	China	0.522	0.553	0.590	0.624	0.679	0.718
88	Jordania	..	0.637	0.659	0.677	0.704	0.714
89	Túnez	0.512	0.564	0.611	0.644	0.680	0.714
90	Irán, Rep. Islámica del	0.556	0.563	0.607	0.645	0.688	0.714
91	Cabo Verde	..	..	0.584	0.624	0.676	0.708
92	Kirguistán	..	..	..	..	..	0.707
93	Guyana	0.678	0.681	0.670	0.676	0.699	0.704
94	Sudáfrica	0.648	0.661	0.681	0.712	0.722	0.702
95	El Salvador	0.585	0.584	0.604	0.642	0.681	0.701
96	Samoa (Occidental)	..	0.555	0.646	0.661	0.685	0.701
97	República Árabe Siria	0.551	0.593	0.627	0.647	0.677	0.700
98	Moldova, Rep. de	..	..	..	0.758	0.704	0.699
99	Uzbekistán	..	..	..	0.693	0.683	0.698
100	Argelia	0.507	0.555	0.605	0.641	0.664	0.693

2 Tendencias del desarrollo humano

Clasificación según el IDH		1975	1980	1985	1990	1995	1999
101	Viet Nam	..	..	0.581	0.604	0.647	0.682
102	Indonesia	0.467	0.529	0.581	0.622	0.662	0.677
103	Tayikistán	..	..	..	..	..	0.660
104	Bolivia	0.512	0.546	0.572	0.596	0.628	0.648
105	Egipto	0.433	0.481	0.531	0.573	0.603	0.635
106	Nicaragua	0.569	0.580	0.588	0.596	0.618	0.635
107	Honduras	0.517	0.565	0.596	0.614	0.627	0.634
108	Guatemala	0.505	0.541	0.554	0.577	0.608	0.626
109	Gabón	..	..	..	..	..	0.617
110	Guinea Ecuatorial	..	..	0.486	0.507	0.535	0.610
111	Namibia	..	0.530	0.545	0.551	0.624	0.601
112	Marruecos	0.428	0.472	0.506	0.539	0.568	0.596
113	Swazilandia	0.507	0.538	0.565	0.611	0.615	0.583
114	Botswana	0.495	0.558	0.615	0.654	0.621	0.577
115	India	0.406	0.433	0.472	0.510	0.544	0.571
116	Mongolia	..	..	0.535	0.554	0.545	0.569
117	Zimbabwe	0.545	0.570	0.621	0.598	0.563	0.554
118	Myanmar	..	..	..	..	..	0.551
119	Ghana	0.436	0.466	0.480	0.505	0.524	0.542
120	Lesotho	0.478	0.516	0.545	0.572	0.569	0.541
121	Camboya	..	..	..	..	..	0.541
122	Papua Nueva Guinea	0.420	0.442	0.463	0.481	0.521	0.534
123	Kenya	0.442	0.488	0.511	0.531	0.521	0.514
124	Comoras	..	0.467	0.490	0.498	0.506	0.510
125	Camerún	0.407	0.453	0.502	0.511	0.497	0.506
126	Congo	0.411	0.461	0.510	0.504	0.505	0.502
Desarrollo humano bajo							
127	Pakistán	0.343	0.370	0.403	0.441	0.476	0.498
128	Togo	0.400	0.446	0.443	0.466	0.474	0.489
129	Nepal	0.292	0.329	0.370	0.415	0.451	0.480
130	Bhután	..	..	..	..	..	0.477
131	Lao, Rep. Dem. Pop.	..	..	0.372	0.402	0.443	0.476
132	Bangladesh	0.332	0.350	0.383	0.414	0.443	0.470
133	Yemen	..	..	..	0.407	0.436	0.468
134	Haití	..	0.430	0.444	0.449	0.456	0.467
135	Madagascar	0.398	0.431	0.425	0.432	0.439	0.462
136	Nigeria	0.326	0.386	0.402	0.423	0.447	0.455
137	Djibouti	..	..	..	..	..	0.447
138	Sudán	..	..	..	..	..	0.439
139	Mauritania	0.336	0.364	0.382	0.392	0.420	0.437
140	Tanzanía, Rep. U. de	..	..	..	0.422	0.427	0.436
141	Uganda	..	..	0.384	0.386	0.402	0.435
142	Congo, Rep. Dem. del	..	..	..	..	..	0.429
143	Zambia	0.448	0.462	0.479	0.466	0.431	0.427
144	Côte d'Ivoire	0.368	0.402	0.411	0.414	0.414	0.426
145	Senegal	0.311	0.329	0.354	0.378	0.398	0.423
146	Angola	..	..	..	..	..	0.422
147	Benin	0.286	0.323	0.351	0.359	0.392	0.420
148	Eritrea	..	..	..	..	0.398	0.416
149	Gambia	0.271	0.275	0.295	0.314	0.374	0.398
150	Guinea	..	..	..	..	..	0.397

Clasificación según el IDH		1975	1980	1985	1990	1995	1999
151	Malawi	0.318	0.343	0.356	0.363	0.401	0.397
152	Rwanda	0.334	0.378	0.394	0.344	0.333	0.395
153	Malí	0.251	0.277	0.291	0.310	0.344	0.378
154	República Centroafricana	0.332	0.349	0.371	0.370	0.368	0.372
155	Chad	0.255	0.255	0.296	0.321	0.334	0.359
156	Guinea-Bissau	0.251	0.254	0.285	0.306	0.334	0.339
157	Mozambique	..	0.303	0.290	0.311	0.313	0.323
158	Etiopía	..	..	0.272	0.294	0.305	0.321
159	Burkina Faso	0.236	0.263	0.286	0.294	0.301	0.320
160	Burundi	0.282	0.308	0.338	0.344	0.315	0.309
161	Niger	0.234	0.253	0.244	0.254	0.260	0.274
162	Sierra Leona	..	..	..	..	..	0.258

Nota: Como resultado de las revisiones de que fueron objeto los datos, los valores del IDH que figuran en el presente cuadro no pueden compararse estrictamente con los que se presentan en el cuadro 7 del Informe sobre Desarrollo Humano 2000.

Fuente: Columna 1-5: cálculos basados en datos relativos a la esperanza de vida de Naciones Unidas (2001d); datos relativos a las tasas de alfabetización de adultos de UNESCO (2000a); datos relativos a las tasas brutas combinadas de matriculación en las enseñanzas primaria, secundaria y terciaria de UNESCO (2001b); y datos relativos al PIB a precios de mercado (en dólares constantes EE.UU. de 1995), la población y el PIB per cápita (PPA en dólares EE.UU.) de Banco Mundial (2001b); *columna 6: columna 8* del cuadro 1.

3 Índice de pobreza humana y pobreza de ingreso
países en desarrollo

Clasificación según el IDH		Índice de pobreza humana (IPH-1) Clasificación	Índice de pobreza humana (IPH-1) Valor (%)	Probabilidad al nacer de no sobrevivir hasta los 40 años de edad (% de la promoción) 1995-2000 [a]	Tasa de analfabetismo adulto (% de 15 años de edad y mayores) 1999	Población sin acceso a fuentes de aguas mejoradas (%) 1999	Niños menores de cinco años con peso insuficiente (%) 1995-2000 [b]	Población bajo el límite de la pobreza de ingreso (%) 1 dólar al día (en dólares PPA de 1993) 1983-99 [b]	Población bajo el límite de la pobreza de ingreso (%) Límite de la pobreza nacional 1984-99 [b]	Clasificación según el IPH-1 menos la clasificación según la pobreza de ingreso [c]
Alto desarrollo humano										
24	Hong Kong (China, RAE)	..	..	2.0	6.7	..	..	..	..	..
25	Chipre	..	..	3.1	3.1	0	..	..	..	..
26	Singapur	..	..	2.3	7.9	0	..	..	..	..
27	Corea, Rep. de	..	..	4.0	2.4	8	..	<2.0	..	..
31	Barbados	..	..	3.0	..	0	5 [d]	..	..	..
32	Brunei Darussalam	..	..	3.2	9.0	..	..	..	..	..
34	Argentina	..	..	5.6	3.3	21	..	..	17.6	..
37	Uruguay	1	4.0	5.1	2.3	2	5	<2.0	..	0
39	Chile	3	4.2	4.5	4.4	6	1	<2.0	20.5	2
40	Bahrein	..	..	4.7	12.9	..	9	..	..	..
41	Costa Rica	2	4.0	4.0	4.5	2	5	6.9	..	-10
42	Bahamas	..	..	11.8	4.3	4	..	..	..	..
43	Kuwait	..	..	3.0	18.1	..	6 [d]	..	..	..
45	Emiratos Árabes Unidos	..	..	5.4	24.9	..	14	..	..	..
48	Qatar	..	..	4.8	19.2	..	6	..	..	..
Desarrollo humano medio										
49	Trinidad y Tabago	5	7.9	4.1	6.5	14	7 [d]	12.4	21.0	-17
51	México	10	9.5	8.3	8.9	14	8	12.2	10.1	-10
52	Panamá	6	8.5	6.4	8.3	13	7	10.3	37.3	-11
54	Belice	14	11.0	6.8	6.9	24	6 [d]	..	..	..
56	Malasia	13	10.9	5.0	13.0	5	18	..	15.5	..
59	Jamahiriya Árabe Libia	27	16.7	6.4	20.9	28	5	..	..	..
61	Venezuela	8	8.6	6.5	7.7	16	5 [d]	18.7	31.3	-19
62	Colombia	9	9.1	10.1	8.5	9	8	11.0	17.7	-9
63	Mauricio	16	11.5	5.4	15.8	0	16	..	10.6	..
64	Suriname	..	..	7.4	..	5	..	..	..	..
65	Líbano	11	10.2	5.0	14.4	0	3	..	..	..
66	Tailandia	21	14.0	9.0	4.7	20	19 [d]	<2.0	13.1	14
67	Fiji	37	21.3	6.3	7.4	53	8 [d]	..	..	..
68	Arabia Saudita	29	17.0	6.4	23.9	5	14	..	..	..
69	Brasil	18	12.9	11.3	15.1	17	6	9.0	22.0	-2
70	Filipinas	23	14.7	8.9	4.9	13	28	..	36.8	..
71	Omán	52	32.2	6.8	29.7	61	23	..	..	..
73	Perú	17	12.9	11.6	10.4	23	8	15.5	49.0	-12
77	Maldivas	25	15.8	12.5	3.8	0	43	..	..	..
78	Jamaica	20	13.6	5.4	13.6	29	5	3.2	34.2	5
80	Paraguay	12	10.2	8.7	7.0	21	5	19.5	21.8	-17
81	Sri Lanka	31	18.0	5.8	8.6	17	34	6.6	25.0	9
82	Turquía	19	12.9	9.6	15.4	17	8	2.4	..	6
84	Ecuador	28	16.8	11.1	9.0	29	17 [d]	20.2	35.0	-10
86	República Dominicana	22	14.4	11.9	16.8	21	6	3.2	20.6	6
87	China	24	15.1	7.9	16.5	25	10	18.5	4.6	-8
88	Jordania	7	8.5	7.9	10.8	4	5	<2.0	11.7	5
89	Túnez	..	..	7.8	30.1	..	4	<2.0	14.1	..
90	Irán, Rep. Islámica del	30	17.3	9.3	24.3	5	11	..	..	..
91	Cabo Verde	36	20.9	10.4	26.4	26	14 [d]	..	..	..
93	Guyana	15	11.4	15.4	1.6	6	12	..	..	..
94	Sudáfrica	33	18.7	24.4	15.1	14	9	11.5	..	4
95	El Salvador	32	18.3	10.9	21.7	26	12	26.0	48.3	-9
96	Samoa (Occidental)	..	..	7.8	19.8	1	..	..	..	..
97	República Árabe Siria	34	19.8	6.9	26.4	20	13	..	..	..

3 Índice de pobreza humana y pobreza de ingreso
países en desarrollo

Clasificación según el IDH		Índice de pobreza humana (IPH-1) Clasificación	Valor (%)	Probabilidad al nacer de no sobrevivir hasta los 40 años de edad (% de la promoción) 1995-2000 a	Tasa de analfabetismo adulto (% de 15 años de edad y mayores) 1999	Población sin acceso a fuentes de aguas mejoradas (%) 1999	Niños menores de cinco años con peso insuficiente (%) 1995-2000 b	Población bajo el límite de la pobreza de ingreso (%) 1 dólar al día (en dólares PPA de 1993) 1983-99 b	Límite de la pobreza nacional 1984-99 [b]	Clasificación según el IPH-1 menos la clasificación según la pobreza de ingreso [c]
100	Argelia	40	23.5	10.5	33.4	6	13	<2	22.6	24
101	Viet Nam	45	29.1	12.8	6.9	44	39	..	50.9	..
102	Indonesia	38	21.3	12.8	13.7	24	34	7.7	27.1	11
104	Bolivia	26	16.4	18.4	15.0	21	10	29.4	..	-18
105	Egipto	50	31.7	10.3	45.4	5	12	3.1	22.9	22
106	Nicaragua	39	23.3	11.5	31.8	21	12	..	50.3	..
107	Honduras	35	20.8	16.0	26.0	10	25	40.5	53.0	-22
108	Guatemala	41	23.8	15.6	31.9	8	24	10.0	57.9	11
109	Gabón	..	..	32.0	..	30	..	..	..	..
110	Guinea Ecuatorial	..	..	33.7	17.8	57	..	..	..	..
111	Namibia	56	34.5	46.7	18.6	23	26 [d]	34.9	..	-5
112	Marruecos	62	36.4	11.8	52.0	18	9 [d]	<2	19.0	36
113	Swazilandia	..	..	36.3	21.1	..	10 [d]	..	..	..
114	Botswana	..	..	49.5	23.6	..	17	33.3	..	..
115	India	55	34.3	16.7	43.5	12	53 [d]	44.2	35.0	-14
116	Mongolia	44	28.9	15.0	37.7	40	10	13.9	36.3	6
117	Zimbabwe	61	36.2	51.6	12.0	15	15	36.0	25.5	-5
118	Myanmar	43	28.0	26.0	15.6	32	39	..	..	..
119	Ghana	46	29.1	27.0	29.7	36	25	38.8	31.4	-15
120	Lesotho	42	25.8	35.4	17.1	9	16	43.1	49.2	-19
121	Camboya	78	45.0	24.4	31.8 [e]	70	52	..	36.1	..
122	Papua Nueva Guinea	60	36.2	21.6	36.1	58	30 [d]	..	..	..
123	Kenya	51	31.8	34.6	18.5	51	22	26.5	42.0	-2
124	Comoras	47	29.9	20.6	40.8	4	26	..	..	..
125	Camerún	49	31.1	36.2	25.2	38	22	..	40.0	..
126	Congo	48	30.7	34.8	20.5	49	17 [d]	..	..	..
Desarrollo humano bajo										
127	Pakistán	65	39.2	20.1	55.0	12	26 [d]	31.0	34.0	2
128	Togo	63	38.3	34.1	43.7	46	25	..	32.3	..
129	Nepal	77	44.2	22.5	59.6	19	47	37.7	42.0	4
130	Bhután	..	..	20.2	..	38	38 [d]	..	..	..
131	Lao, Rep. Dem. Pop.	66	39.9	30.5	52.7	10	40 [d]	26.3	46.1	8
132	Bangladesh	73	43.3	21.4	59.2	3	56	29.1	35.6	9
133	Yemen	70	42.5	20.0	54.8	31	46	15.7	19.1	18
134	Haití	71	42.8	31.6	51.2	54	28	..	..	..
135	Madagascar	64	38.6	31.6	34.3	53	40	63.4	70.0	-12
136	Nigeria	59	36.1	33.7	37.4	43	31	70.2	34.1	-18
137	Djibouti	57	34.7	42.3	36.6	0	18	..	..	..
138	Sudán	58	34.8	27.3	43.1	25	34 [d]	..	..	..
139	Mauritania	82	47.2	33.1	58.4	63	23	28.6	57.0	15
140	Tanzanía, Rep. U. de	53	32.4	33.3	25.3	46	27	19.9	51.1	4
141	Uganda	69	41.0	48.4	33.9	50	26	..	44.4	..
142	Congo, Rep. Dem. del	67	40.0	34.7	39.7	55	34	..	..	..
143	Zambia	68	40.0	53.6	22.8	36	24	63.7	86.0	-10
144	Côte d'Ivoire	72	42.9	40.2	54.3	23	24 [d]	12.3	..	23
145	Senegal	80	45.9	28.5	63.6	22	22	26.3	..	16
146	Angola	..	..	41.6	..	62	42	..	..	..
147	Benin	79	45.8	29.7	61.0	37	29	..	33.0	..
148	Eritrea	75	44.0	31.7	47.3	54	44	..	..	..
149	Gambia	85	49.6	40.5	64.3	38	26	53.7	64.0	4
150	Guinea	..	..	38.3	..	52	..	..	40.0	..

3 Índice de pobreza humana y pobreza de ingreso
países en desarrollo

Clasificación según el IDH		Índice de pobreza humana (IPH-1) Clasificación	Índice de pobreza humana (IPH-1) Valor (%)	Probabilidad al nacer de no sobrevivir hasta los 40 años de edad (% de la promoción) 1995-2000 a	Tasa de analfabetismo adulto (% de 15 años de edad y mayores) 1999	Población sin acceso a fuentes de aguas mejoradas (%) 1999	Niños menores de cinco años con peso insuficiente (%) 1995-2000 b	Población bajo el límite de la pobreza de ingreso (%): 1 dólar al día (en dólares PPA de 1993) 1983-99 b	Población bajo el límite de la pobreza de ingreso (%): Límite de la pobreza nacional 1984-99 [b]	Clasificación según el IPH-1 menos la clasificación según la pobreza de ingreso [c]
151	Malawi	74	43.4	50.4	40.8	43	30	..	54.0	..
152	Rwanda	76	44.2	51.9	34.2	59	27	35.7	51.2	5
153	Malí	83	47.8	38.5	60.2	35	40	72.8	..	-4
154	República Centroafricana	81	46.1	45.3	54.6	40	27	66.6	..	-4
155	Chad	87	53.1	41.0	59.0	73	39	..	64.0	..
156	Guinea-Bissau	86	49.6	42.2	62.3	51	23 [d]	..	..	..
157	Mozambique	84	48.3	49.2	56.8	40	26	37.9	..	8
158	Etiopía	88	57.2	43.6	62.6	76	47	31.3	..	15
159	Burkina Faso	..	..	43.0	77.0	..	36	61.2	..	..
160	Burundi	..	..	50.1	53.1	..	37 [d]	..	36.2	..
161	Niger	90	63.6	41.4	84.7	41	50	61.4	63.0	5
162	Sierra Leona	..	..	51.6	..	72	29 [d]	57.0	68.0	..

Nota: Debido a las revisiones de que fueron objeto los datos y la metodología, los resultados según el IPH-1 que figuran en el presente cuadro no pueden compararse con los presentados en el *Informe sobre Desarrollo Humano 2000*. Véanse más detalles en la nota técnica 1. El índice de pobreza humana se ha calculado respecto de los países miembros de las Naciones Unidas a cuyo respecto se cuenta con datos fiables acerca de cada uno de sus componentes; entre esos países figuran el Afganistán (valor de IPH-1: 60,2%; clasificación según el IPH-1: 89) y Cuba (valor de IPH-1: 4,6%; clasificación según el IPH-1: 4).

a. Los datos se refieren a la probabilidad en el momento del nacimiento de no sobrevivir hasta los 40 años de edad, multiplicado por 100. Los datos se refieren a estimaciones correspondientes al período especificado

b. Los datos se refieren al año más reciente disponible durante el período especificado.

c. La pobreza de ingreso se refiere al porcentaje de la población que vive con menos de un dólar (PPA en dólares EE.UU.) por día. Las clasificaciones se basan en países a cuyo respecto se cuenta con datos acerca de ambos indicadores. Una cifra positiva indica que el país alcanza mejores resultados respecto de la pobreza de ingreso que de la pobreza humana; una cifra negativa indica lo contrario.

d. Los datos se refieren a un año o período distinto del especificado, difieren de la definición normal o se refieren a sólo parte del país.

e. UNESCO 2001a.

Fuente: Columna 1: cálculo determinado sobre la base de los valores del IPH-1 que figuran en la *columna 2; columna 2:* cálculos basados en los datos que figuran en las *columnas 3 a 6;* véanse los detalles en la nota técnica 1; *columna 3:* a menos que se indique otra cosa, Naciones Unidas 2001d; *columna 4:* a menos que se indique otra cosa, UNESCO 2000a; *columna 5:* cálculos basados en los datos relativos a la población que usa fuentes de agua mejoradas de UNICEF (2000); *columna 6:* UNICEF 2000; *columnas 7 y 8:* Banco Mundial 2001b; *columna 9:* cálculos basados en los datos que figuran en las *columnas 1 y 7.*

Clasificación según el IPH-1 de 90 países en desarrollo

1 Uruguay
2 Costa Rica
3 Chile
4 Cuba
5 Trinidad y Tabago
6 Panamá
7 Jordania
8 Venezuela
9 Colombia
10 México
11 Líbano
12 Paraguay
13 Malasia
14 Belice
15 Guyana
16 Mauricio
17 Perú
18 Brasil
19 Turquía
20 Jamaica
21 Tailandia
22 República Dominicana
23 Filipinas
24 China
25 Maldivas
26 Bolivia
27 Jamahiriya Árabe Libia
28 Ecuador
29 Arabia Saudita
30 Irán, Rep. Islámica del
31 Sri Lanka
32 El Salvador
33 Sudáfrica
34 República Árabe Siria
35 Honduras
36 Cabo Verde
37 Fiji
38 Indonesia
39 Nicaragua
40 Argelia
41 Guatemala
42 Lesotho
43 Myanmar
44 Mongolia
45 Viet Nam
46 Ghana
47 Comoras
48 Congo
49 Camerún
50 Egipto
51 Kenya
52 Omán
53 Tanzanía, Rep. U. de
54 Iraq
55 India
56 Namibia
57 Djibouti
58 Sudán
59 Nigeria
60 Papua Nueva Guinea
61 Zimbabwe
62 Marruecos
63 Togo
64 Madagascar
65 Pakistán
66 Lao, Rep. Dem. Pop.
67 Congo, Rep. Dem. del
68 Zambia
69 Uganda
70 Yemen
71 Haití
72 Côte d'Ivoire
73 Bangladesh
74 Malawi
75 Eritrea
76 Rwanda
77 Nepal
78 Camboya
79 Benin
80 Senegal
81 República Centroafricana
82 Mauritania
83 Malí
84 Mozambique
85 Gambia
86 Guinea-Bissau
87 Chad
88 Etiopía
89 Afganistán
90 Niger

4 Índice de pobreza humana y pobreza de ingreso

OCDE, Europa Occidental y los países de la CEI

Clasificación según el IDH	Índice de pobreza humana (IPH-2) Clasificación	Índice de pobreza humana (IPH-2) Valor (%)	Probabilidad al nacer de no sobrevivir hasta los 60 años de edad (% de la promoción) 1995-2000 [a]	Tasa de analfabetismo funcional (% de 16-65 años de edad) 1994-98 [b]	Desempleo de largo plazo (% de la fuerza de trabajo)[c] 1999	Población bajo el límite de pobreza de ingreso (%): 50% del ingreso mediano[d] 1987-97 [e]	Población bajo el límite de pobreza de ingreso (%): 11 dólares por día (PPA en dólares EE.UU. de 1999)[f] 1994-95 [e]	Población bajo el límite de pobreza de ingreso (%): 4 dólares por día (PPA en dólares EE.UU. de 1990) 1993-95 [e]	Clasificación según el IPH-2 menos la clasificación según la pobreza de ingreso [g]
Alto desarrollo humano									
1 Noruega	2	7.5	9.1	8.5	0.2	6.9	4	..	0
2 Australia	14	12.9	9.1	17.0	2.1	14.3	18	..	-2
3 Canada	11	12.1	9.5	16.6	0.9	11.9	7	..	1
4 Suecia	1	6.8	8.0	7.5	2.8 [h]	6.6	6	..	-3
5 Bélgica	13	12.5	10.5	18.4 [i]	5.5	5.2	..	..	..
6 Estados Unidos	17	15.8	12.8	20.7	0.3	16.9	14	..	2
7 Islandia	..	..	8.7	..	..	..	..	..	..
8 Países bajos	3	8.5	9.2	10.5	1.4	8.1	7	..	-2
9 Japón	9	11.2	8.2	.. [j]	1.1	11.8 [k]	..	..	..
10 Finlandia	4	8.8	11.3	10.4	3.0	5.2	5	..	1
11 Suiza	..	..	9.6	..	1.2	9.3	..	..	..
12 Luxemburgo	7	10.7	11.4	.. j	0.8	3.9	(.)	..	5
13 Francia	8	11.1	11.4	.. [j]	4.5	8.0	10	..	-1
14 Reino Unido	15	15.1	9.9	21.8	1.8	13.4	16	..	0
15 Dinamarca	5	9.1	12.0	9.6	1.1	7.2	..	..	..
16 Austria	..	..	10.6	..	1.2	10.6	..	..	..
17 Alemania	6	10.5	10.6	14.4	4.5	7.5	7	..	-1
18 Irlanda	16	15.3	10.4	22.6	5.6 [l]	11.1	..	..	..
19 Nueva Zelandia	..	..	10.7	18.4	1.4	..	..	..	..
20 Italia	12	12.3	9.1	.. [j]	7.0	14.2	..	..	..
21 España	10	11.5	10.3	.. [j]	8.1	10.1	..	..	..
22 Israel	..	..	8.0	..	..	13.5	..	..	..
23 Grecia	..	..	9.4	..	5.9 [h]	..	..	..	..
28 Portugal	..	..	13.1	48.0	1.9	..	..	..	..
29 Eslovenia	..	..	13.8	42.2	..	..	..	<1	..
30 Malta	..	..	8.4	..	..	..	..	..	..
33 República Checa	..	..	13.7	15.7	3.3	2.3	..	<1	..
35 Eslovaquia	..	..	16.6	..	..	2.1	..	<1	..
36 Hungría	..	..	21.9	33.8	3.5	10.1	..	4	..
38 Polonia	..	..	17.5	42.6	4.0 [h]	11.6	..	20	..
44 Estonia	..	..	23.8	..	..	..	..	37	..
46 Croacia	..	..	15.8	..	..	..	..	..	..
47 Lituania	..	..	21.6	..	..	..	..	30	..
Desarrollo humano medio									
50 Letonia	..	..	23.7	..	..	..	..	22	..
53 Belarús	..	..	26.0	..	..	..	..	22	..
55 Federación de Rusia	..	..	30.1	..	..	20.1	..	50	..
57 Bulgaria	..	..	18.8	..	..	..	..	15	..
58 Rumania	..	..	21.6	..	..	..	..	59	..
60 Macedonia, ERY	..	..	14.5	..	..	..	..	..	..
72 Armenia	..	..	14.7	..	..	..	..	..	..
74 Ucrania	..	..	26.3	..	..	..	..	63	..
75 Kazajstán	..	..	31.6	..	..	..	..	65	..
76 Georgia	..	..	17.5	..	..	..	..	..	..

4 Índice de pobreza humana y pobreza de ingreso
OCDE, Europa Occidental y los países de la CEI

Clasificación según el IDH	Índice de pobreza humana (IPH-2) Clasificación	Índice de pobreza humana (IPH-2) Valor (%)	Probabilidad al nacer de no sobrevivir hasta los 60 años de edad (% de la promoción) 1995-2000 [a]	Tasa de analfa-betismo funcional (% de 16-65 años de edad) 1994-98 [b]	Desempleo de largo plazo (% de la fuerza de trabajo)[c] 1999	Población bajo el límite de pobreza de ingreso (%) 50% del ingreso mediano[d] 1987-97 [e]	Población bajo el límite de pobreza de ingreso (%) 11 dólares por día (PPA en dólares EE.UU. de 1999)[f] 1994-95 [e]	Población bajo el límite de pobreza de ingreso (%) 4 dólares por día (PPA en dólares EE.UU. de 1990) 1993-95 [e]	Clasificación según el IPH-2 menos la clasificación según la pobreza de ingreso [g]
79 Azerbaiyán	..	..	20.4	..	..	..	..	..	..
83 Turkmenistán	..	..	27.6	..	..	..	..	61	..
85 Albania	..	..	12.4	..	..	..	..	..	..
92 Kirguistán	..	..	26.4	..	..	..	..	88	..
98 Moldova, Rep. de	..	..	27.4	..	..	..	..	66	..
99 Uzbekistán	..	..	23.9	..	..	..	..	63	..
103 Tayikistán	..	..	25.3	..	..	..	..	..	..

Nota: En el presente cuadro se incluye a Israel y Malta, que no son países miembros de la OCDE, pero se excluye a México, la República de Corea y Turquía, que lo son. Véanse los índices de pobreza humana y otros indicadores conexos de esos países en el cuadro 3.

a. Los datos se refieren a la probabilidad en el momento del nacimiento de no sobrevivir hasta los 60 años de edad, multiplicado por 100. Los datos se refieren a estimaciones correspondientes al período especificado.

b. Basado en el nivel de prosa 1 de la escala de alfabetización en prosa de la Encuesta Internacional sobre Alfabetización de Adultos. Los datos se refieren al año más reciente disponible durante el período 1994-1998.

c. Los datos se refieren al desempleo que dura por lo menos 12 meses o más.

d. El límite de pobreza se mide a 50% de la mediana del ingreso personal disponible ajustado.

e. Los datos se refieren al año más reciente disponible durante el período especificado.

f. Basada en el límite de pobreza de los Estados Unidos, o sea, 11 dólares diarios (PPA en dólares EE.UU. de 1994) por persona en una familia de tres miembros.

g. La pobreza de ingreso se refiere al porcentaje de la población que vive con menos de 11 dólares diarios (PPA en dólares EE.UU. de 1994) por persona en una familia de tres miembros. Una cifra positiva indica que el país alcanza mejores resultados respecto de la pobreza de ingreso que de la pobreza humana; una cifra negativa indica lo contrario.

h. Los datos se refieren a 1998.

i. Los datos se refieren a Flandes.

j. A los efectos del cálculo del IPH-2 se aplicó una estimación de 15,1%, la media no ponderada de países que cuentan con datos.

k. Smeeding 1997.

l. Los datos se refieren a 1997.

Fuente: Columna 1: cálculos basados en los valores del IPH-2 que figuran en la *columna 2; columna 2:* cálculos basados en los datos que figuran en la *columnas 3 a 6;* véanse los detalles en la nota técnica 1; *columna 3:* Naciones Unidas 2001d; *columna 4:* a menos que se indique otra cosa, OCDE y Statistics Canada 2000; *columna 5:* OCDE 2000c; *columna 6:* a menos que se indique otra cosa, LIS 2001; *columna 7:* Smeeding, Rainwater y Burtless 2000; *columna 8:* Milanovic 1998; *columna 9:* cálculos basados en los datos que figuran en las *columnas 1 y 7.*

Clasificación según el IPH-2 de 17 países seleccionados de la OCDE

1 Suecia
2 Noruega
3 Países bajos
4 Finlandia
5 Dinamarca
6 Alemania
7 Luxemburgo
8 Francia
9 Japón
10 España
11 Canada
12 Italia
13 Bélgica
14 Australia
15 Reino Unido
16 Irlanda
17 Estados Unidos

Clasificación según el IDH	Población total (millones) 1975	1999	2015 [b]	Tasa de crecimiento anual de la población (%) 1975-99	1999-2015	Población urbana (as % del total) [a] 1975	1999	2015 [b]	Población menor de 15 años (as % del total) 1999	2015 [b]	Población de 65 años o más (as % del total) 1999	2015 [b]	Tasa de fecundidad total (por mujer) 1970-75 [c]	1995-2000 [c]
Alto desarrollo humano														
1 Noruega	4.0	4.4	4.7	0.4	0.3	68.2	75.1	80.1	19.8	15.8	15.5	18.2	2.2	1.8
2 Australia	13.9	18.9	21.9	1.3	0.9	85.9	84.7	86.0	20.7	18.0	12.2	15.2	2.5	1.8
3 Canada	23.1	30.5	34.4	1.1	0.8	75.6	77.0	79.9	19.4	15.9	12.5	16.1	2.0	1.6
4 Suecia	8.2	8.9	8.6	0.3	-0.2	82.7	83.3	85.2	18.5	12.4	17.4	22.3	1.9	1.5
5 Bélgica	9.8	10.2	10.3	0.2	0.0	94.9	97.3	98.0	17.5	13.9	16.8	19.9	1.9	1.5
6 Estados Unidos	220.2	280.4	321.2	1.0	0.8	73.7	77.0	81.0	21.9	18.7	12.3	14.4	2.0	2.0
7 Islandia	0.2	0.3	0.3	1.0	0.6	86.7	92.4	94.6	23.5	18.7	11.6	14.1	2.8	2.0
8 Países bajos	13.7	15.8	16.4	0.6	0.2	88.4	89.3	90.8	18.4	14.7	13.6	17.8	2.1	1.5
9 Japón	111.5	126.8	127.5	0.5	0.0	75.7	78.6	81.5	14.9	13.3	16.7	25.8	2.1	1.4
10 Finlandia	4.7	5.2	5.2	0.4	0.0	58.3	66.7	74.2	18.3	14.2	14.8	20.7	1.6	1.7
11 Suiza	6.3	7.2	7.0	0.5	-0.2	55.8	67.7	70.9	16.8	12.1	15.8	22.1	1.8	1.5
12 Luxemburgo	0.4	0.4	0.5	0.8	1.1	73.8	91.0	95.0	18.7	17.4	14.3	16.2	2.0	1.7
13 Francia	52.7	59.0	61.9	0.5	0.3	73.0	75.4	79.4	18.9	17.4	15.8	18.6	2.3	1.7
14 Reino Unido	56.2	59.3	60.6	0.2	0.1	88.7	89.4	90.8	19.1	15.1	15.7	18.9	2.0	1.7
15 Dinamarca	5.1	5.3	5.4	0.2	0.1	81.8	85.3	86.8	18.1	15.2	15.0	19.4	2.0	1.7
16 Austria	7.6	8.1	7.8	0.3	-0.2	65.2	64.6	68.5	16.9	11.8	15.4	20.0	2.0	1.4
17 Alemania	78.7	82.0	80.7	0.2	-0.1	81.2	87.3	89.9	15.8	12.1	16.1	21.0	1.6	1.3
18 Irlanda	3.2	3.8	4.4	0.7	1.0	53.6	58.8	64.0	22.0	21.8	11.3	13.1	3.8	1.9
19 Nueva Zelandia	3.1	3.7	4.1	0.8	0.6	82.8	85.7	87.7	23.1	18.8	11.6	14.5	2.8	2.0
20 Italia	55.4	57.5	55.2	0.2	-0.3	65.6	66.9	70.7	14.4	12.0	17.8	22.4	2.3	1.2
21 España	35.6	39.9	39.0	0.5	-0.1	69.6	77.4	81.3	15.0	12.5	16.7	19.8	2.9	1.2
22 Israel	3.4	5.9	7.7	2.4	1.7	86.7	91.1	92.5	28.4	24.3	9.9	11.5	3.8	2.9
23 Grecia	9.0	10.6	10.5	0.7	-0.1	55.3	59.9	65.1	15.3	12.7	17.2	21.2	2.3	1.3
24 Hong Kong (China, RAE)	4.4	6.7	8.0	1.8	1.1	89.7	100.0	100.0	16.8	13.9	10.4	13.4	2.9	1.2
25 Chipre	0.6	0.8	0.9	1.0	0.7	43.3	56.2	64.5	23.6	19.1	11.4	14.9	2.5	2.0
26 Singapur	2.3	3.9	4.8	2.3	1.2	100.0	100.0	100.0	22.1	14.0	7.0	12.9	2.6	1.6
27 Corea, Rep. de	35.3	46.4	50.6	1.1	0.5	48.0	81.1	88.2	21.2	17.2	6.8	11.6	4.3	1.5
28 Portugal	9.1	10.0	10.0	0.4	0.0	27.7	62.7	77.5	16.8	15.3	15.4	18.0	2.7	1.5
29 Eslovenia	1.7	2.0	1.9	0.6	-0.2	42.4	50.3	55.2	16.4	11.9	13.6	18.6	2.2	1.2
30 Malta	0.3	0.4	0.4	1.0	0.4	80.6	90.3	92.6	20.5	16.8	12.2	18.0	2.1	1.9
31 Barbados	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	38.6	49.5	58.3	21.1	16.8	10.5	11.0	2.7	1.5
32 Brunei Darussalam	0.2	0.3	0.4	2.9	1.6	62.1	71.7	78.5	32.4	23.0	3.1	6.5	5.4	2.8
33 República Checa	10.0	10.3	10.0	0.1	-0.2	63.7	74.7	77.4	16.8	12.8	13.7	18.7	2.2	1.2
34 Argentina	26.0	36.6	43.5	1.4	1.1	80.7	89.6	92.6	27.9	24.5	9.7	10.7	3.1	2.6
35 Eslovaquia	4.7	5.4	5.4	0.5	0.0	46.3	57.3	62.1	20.1	14.9	11.3	13.7	2.5	1.4
36 Hungría	10.5	10.0	9.3	-0.2	-0.5	52.8	63.8	68.5	17.2	13.3	14.6	17.4	2.1	1.4
37 Uruguay	2.8	3.3	3.7	0.7	0.6	83.0	91.0	93.6	24.8	22.6	12.8	13.5	3.0	2.4
38 Polonia	34.0	38.6	38.0	0.5	-0.1	55.4	65.2	71.4	19.9	14.6	11.9	14.8	2.2	1.5
39 Chile	10.3	15.0	17.9	1.6	1.1	78.4	85.4	88.7	28.7	23.6	7.1	9.7	3.6	2.4
40 Bahrein	0.3	0.6	0.8	3.5	1.5	79.0	91.8	95.0	28.8	20.3	2.8	6.1	5.9	2.6
41 Costa Rica	2.0	3.9	5.2	2.9	1.8	41.4	47.6	53.4	32.8	27.2	5.0	7.1	4.3	2.8
42 Bahamas	0.2	0.3	0.4	1.9	1.1	73.5	87.9	91.5	29.9	24.5	5.2	7.8	3.4	2.4
43 Kuwait	1.0	1.8	2.8	2.5	2.5	83.8	97.4	98.2	33.5	25.9	2.0	6.6	6.9	2.9
44 Estonia	1.4	1.4	1.2	-0.1	-1.1	67.6	68.8	69.3	18.3	13.7	14.1	17.0	2.1	1.2
45 Emiratos Árabes Unidos	0.5	2.6	3.2	6.8	1.5	65.3	85.5	88.8	26.7	21.1	2.5	9.3	6.4	3.2
46 Croacia	4.3	4.7	4.6	0.4	0.0	45.1	57.3	64.4	18.3	16.9	13.8	16.9	2.0	1.7
47 Lituania	3.3	3.7	3.5	0.5	-0.3	55.7	68.4	71.4	20.0	13.0	13.1	16.6	2.3	1.4
48 Qatar	0.2	0.6	0.7	4.9	1.4	83.0	92.3	94.3	26.8	22.8	1.4	5.6	6.8	3.7
Desarrollo humano medio														
49 Trinidad y Tabago	1.0	1.3	1.4	1.0	0.5	62.9	73.6	79.3	26.1	19.4	6.6	9.6	3.4	1.7
50 Letonia	2.5	2.4	2.2	0.0	-0.6	65.4	69.0	71.4	18.1	12.6	14.5	17.8	2.0	1.1

5 Tendencias demográficas

Clasificación según el IDH	Población total (millones) 1975	1999	2015 [b]	Tasa de crecimiento anual de la población (%) 1975-99	1999-2015	Población urbana (as % del total) [a] 1975	1999	2015 [b]	Población menor de 15 años (as % del total) 1999	2015 [b]	Población de 65 años o más (as % del total) 1999	2015 [b]	Tasa de fecundidad total (por mujer) 1970-75 [c]	1995-2000 [c]
51 México	59.1	97.4	119.2	2.1	1.3	62.8	74.2	77.9	33.6	26.3	4.6	6.8	6.5	2.8
52 Panamá	1.7	2.8	3.5	2.0	1.3	49.0	56.0	61.7	31.7	24.9	5.5	7.9	4.9	2.6
53 Belarús	9.4	10.2	9.7	0.4	-0.4	50.3	70.7	77.2	19.4	14.3	13.1	14.0	2.2	1.3
54 Belice	0.1	0.2	0.3	2.1	1.6	50.0	53.6	64.2	39.0	27.9	4.2	4.9	6.3	3.4
55 Federación de Rusia	134.2	146.2	133.3	0.4	-0.6	66.4	77.3	82.0	18.7	13.6	12.3	13.8	2.0	1.2
56 Malasia	12.3	21.8	27.9	2.4	1.5	37.7	56.7	66.4	34.5	26.7	4.1	6.2	5.2	3.3
57 Bulgaria	8.7	8.0	6.8	-0.3	-1.0	57.5	69.3	74.5	16.2	12.2	16.0	17.9	2.2	1.1
58 Rumania	21.2	22.5	21.4	0.2	-0.3	46.2	55.9	62.0	18.7	15.2	13.1	14.6	2.6	1.3
59 Jamahiriya Árabe Libia	2.4	5.2	7.1	3.1	1.9	60.9	87.2	90.3	34.7	30.4	3.3	5.1	7.6	3.8
60 Macedonia, ERY	1.7	2.0	2.1	0.8	0.2	50.5	61.6	68.5	23.1	15.1	9.7	12.9	3.0	1.9
61 Venezuela	12.7	23.7	30.9	2.6	1.7	75.7	86.6	90.0	34.5	27.6	4.4	6.5	4.9	3.0
62 Colombia	25.4	41.4	52.6	2.0	1.5	60.7	73.5	79.1	33.1	27.0	4.7	6.4	5.0	2.8
63 Mauricio	0.9	1.2	1.3	1.1	0.8	43.5	41.1	48.5	26.0	21.1	6.2	8.5	3.2	2.0
64 Suriname	0.4	0.4	0.4	0.5	0.3	49.5	73.5	81.4	31.2	23.1	5.4	6.6	5.3	2.2
65 Líbano	2.8	3.4	4.2	0.9	1.3	67.0	89.3	92.6	31.7	23.8	6.0	6.5	4.9	2.3
66 Tailandia	41.1	62.0	72.5	1.7	1.0	15.1	21.2	29.3	27.0	22.0	5.1	7.8	5.0	2.1
67 Fiji	0.6	0.8	0.9	1.4	0.9	36.8	48.6	60.0	33.7	28.1	3.4	5.7	4.2	3.2
68 Arabia Saudita	7.3	19.6	31.7	4.2	3.0	58.4	85.1	89.7	43.4	38.6	2.9	4.4	7.3	6.2
69 Brasil	108.1	168.2	201.4	1.8	1.1	61.2	80.7	86.5	29.3	24.3	5.0	7.3	4.7	2.3
70 Filipinas	42.0	74.2	95.9	2.4	1.6	35.6	57.7	67.8	37.9	29.6	3.5	4.9	6.0	3.6
71 Omán	0.9	2.5	4.1	4.3	3.2	19.7	82.2	92.7	44.5	41.5	2.5	3.7	7.2	5.9
72 Armenia	2.8	3.8	3.8	1.2	0.0	63.0	69.7	75.0	24.8	14.0	8.4	10.3	3.0	1.4
73 Perú	15.2	25.2	31.9	2.1	1.5	61.5	72.4	77.9	33.9	26.7	4.7	6.5	6.0	3.0
74 Ucrania	49.0	50.0	43.3	0.1	-0.9	58.3	67.9	71.5	18.5	12.8	13.7	15.7	2.2	1.3
75 Kazajstán	14.1	16.3	16.0	0.6	-0.1	52.2	56.4	60.6	27.6	22.2	6.8	8.1	3.5	2.1
76 Georgia	4.9	5.3	4.8	0.3	-0.6	49.6	60.2	67.7	21.1	14.8	12.6	15.0	2.6	1.6
77 Maldivas	0.1	0.3	0.5	3.0	3.0	18.2	26.1	31.4	44.1	40.6	3.5	3.1	7.0	5.8
78 Jamaica	2.0	2.6	3.0	1.0	0.9	44.1	55.6	63.5	31.9	25.4	7.2	7.7	5.0	2.5
79 Azerbaiyán	5.7	8.0	8.7	1.4	0.6	51.5	56.9	64.0	30.0	17.5	6.5	8.1	4.3	1.9
80 Paraguay	2.7	5.4	7.8	2.9	2.3	39.0	55.3	65.0	40.0	34.1	3.5	4.3	5.7	4.2
81 Sri Lanka	13.5	18.7	21.5	1.4	0.8	22.0	23.3	32.0	26.9	22.5	6.2	8.8	4.1	2.1
82 Turquía	40.0	65.7	79.0	2.1	1.2	41.6	74.1	84.5	30.3	24.1	5.6	7.2	5.2	2.7
83 Turkmenistán	2.5	4.6	6.1	2.5	1.7	47.5	44.7	49.9	38.2	28.4	4.2	4.5	6.2	3.6
84 Ecuador	6.9	12.4	15.9	2.4	1.6	42.4	64.3	75.8	34.3	27.1	4.6	6.2	6.0	3.1
85 Albania	2.4	3.1	3.4	1.1	0.6	32.8	41.0	50.8	30.4	22.7	5.8	8.1	4.7	2.6
86 República Dominicana	5.0	8.2	10.1	2.0	1.3	45.3	64.4	72.6	34.1	28.4	4.2	6.2	5.6	2.9
87 China	927.8 [d]	1,264.8 [d]	1,410.2 [d]	1.3 [d]	0.7 [d]	17.4	31.6	40.7	25.3	19.4	6.7	9.3	4.9	1.8
88 Jordania	1.9	4.8	7.2	3.8	2.5	55.3	73.6	79.8	40.2	36.4	2.7	3.6	7.8	4.7
89 Túnez	5.7	9.4	11.3	2.1	1.2	49.8	64.8	73.5	30.5	24.8	5.8	6.2	6.2	2.3
90 Irán, Rep. Islámica del	33.5	69.2	87.1	3.0	1.4	45.8	61.1	68.8	38.7	27.2	3.3	5.0	6.4	3.2
91 Cabo Verde	0.3	0.4	0.6	1.7	1.9	21.6	60.4	73.4	39.7	31.9	4.6	3.0	7.0	3.6
92 Kirguistán	3.3	4.8	5.8	1.6	1.2	37.9	33.6	35.0	34.6	25.0	6.0	6.0	4.7	2.9
93 Guyana	0.7	0.8	0.7	0.1	-0.1	30.0	37.6	48.0	31.0	25.7	4.9	6.4	4.9	2.5
94 Sudáfrica	25.8	42.8	44.6	2.1	0.3	48.0	50.1	56.3	34.3	30.5	3.5	5.4	5.4	3.1
95 El Salvador	4.1	6.2	8.0	1.7	1.6	40.4	46.3	53.6	35.9	29.5	4.9	6.1	6.1	3.2
96 Samoa (Occidental)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.8	21.2	21.5	26.7	41.4	36.3	4.5	5.0	5.7	4.5
97 República Árabe Siria	7.4	15.8	23.2	3.1	2.4	45.1	54.0	62.1	41.7	34.3	3.1	3.4	7.7	4.0
98 Moldova, Rep. de	3.8	4.3	4.2	0.5	-0.2	35.8	46.2	50.3	23.9	16.7	9.2	10.2	2.6	1.6
99 Uzbekistán	14.0	24.5	30.6	2.3	1.4	39.1	37.2	38.6	37.1	25.9	4.6	5.0	6.3	2.9
100 Argelia	16.0	29.8	38.0	2.6	1.5	40.3	59.5	68.5	35.5	26.8	4.1	4.9	7.4	3.3

5 Tendencias demográficas

Clasificación según el IDH		Población total (millones)			Tasa de crecimiento anual de la población (%)		Población urbana (as % del total) [a]			Población menor de 15 años (as % del total)		Población de 65 años o más (as % del total)		Tasa de fecundidad total (por mujer)	
		1975	1999	2015 [b]	1975-99	1999-2015	1975	1999	2015 [b]	1999	2015 [b]	1999	2015 [b]	1970-75 [c]	1995-2000 [c]
101	Viet Nam	48.0	77.1	94.4	2.0	1.3	18.8	19.7	24.3	34.2	25.1	5.3	5.5	6.7	2.5
102	Indonesia	134.6	209.3	250.1	1.8	1.1	19.4	39.8	54.8	31.3	24.7	4.7	6.4	5.2	2.6
103	Tayikistán	3.4	6.0	7.1	2.3	1.0	35.5	27.5	29.5	40.2	27.1	4.5	4.6	6.8	3.7
104	Bolivia	4.8	8.1	11.2	2.2	2.0	41.5	61.9	70.1	39.8	33.7	4.0	4.9	6.5	4.4
105	Egipto	38.8	66.7	84.4	2.3	1.5	43.5	45.0	51.2	36.0	26.9	4.1	5.2	5.5	3.4
106	Nicaragua	2.5	4.9	7.2	2.8	2.4	48.9	55.8	62.6	43.1	35.2	3.0	3.7	6.8	4.3
107	Honduras	3.0	6.3	8.7	3.0	2.1	32.1	51.6	64.3	42.2	33.7	3.3	4.2	7.1	4.3
108	Guatemala	6.0	11.1	16.3	2.5	2.4	36.7	39.4	46.2	43.9	37.3	3.5	3.8	6.5	4.9
109	Gabón	0.6	1.2	1.8	2.9	2.4	40.0	80.3	88.9	39.9	40.8	5.9	5.5	4.3	5.4
110	Guinea Ecuatorial	0.2	0.4	0.7	2.8	2.8	27.1	46.9	61.4	43.6	43.5	3.9	3.5	5.7	5.9
111	Namibia	0.9	1.7	2.3	2.7	1.8	20.7	30.4	39.4	43.8	39.0	3.7	3.9	6.5	5.3
112	Marruecos	17.3	29.3	37.7	2.2	1.6	37.7	55.3	65.6	35.1	28.1	4.1	4.9	6.9	3.4
113	Swazilandia	0.5	0.9	1.0	2.6	0.7	13.9	26.1	32.7	41.8	38.6	3.4	4.3	6.5	4.8
114	Botswana	0.8	1.5	1.7	2.9	0.7	12.0	49.7	58.4	42.4	36.8	2.7	3.9	6.6	4.4
115	India	620.7	992.7	1,230.5	2.0	1.3	21.3	28.1	35.9	33.9	26.9	4.9	6.4	5.4	3.3
116	Mongolia	1.4	2.5	3.1	2.3	1.3	48.7	63.0	70.5	36.1	25.9	3.8	4.2	7.3	2.7
117	Zimbabwe	6.1	12.4	16.4	3.0	1.7	19.6	34.6	45.9	45.4	39.8	3.2	3.1	7.4	5.0
118	Myanmar	30.2	47.1	55.3	1.9	1.0	23.9	27.3	36.7	33.5	25.3	4.6	6.0	5.8	3.3
119	Ghana	9.9	18.9	26.4	2.7	2.1	30.1	37.9	47.8	41.4	36.1	3.2	4.0	6.9	4.6
120	Lesotho	1.2	2.0	2.1	2.1	0.4	10.8	27.1	38.9	39.4	36.7	4.1	5.5	5.7	4.8
121	Camboya	7.1	12.8	18.6	2.4	2.3	10.3	15.6	22.8	44.6	38.5	2.8	3.4	5.5	5.3
122	Papua Nueva Guinea	2.6	4.7	6.6	2.5	2.2	11.9	17.1	23.7	40.4	36.0	2.4	2.9	6.1	4.6
123	Kenya	13.6	30.0	40.0	3.3	1.8	12.9	32.1	44.5	44.0	38.3	2.8	3.0	8.1	4.6
124	Comoras	0.3	0.7	1.1	3.2	2.8	21.3	32.7	42.6	43.4	39.8	2.6	3.0	7.1	5.4
125	Camerún	7.5	14.6	20.2	2.7	2.1	26.9	48.0	58.9	43.4	39.5	3.6	3.8	6.3	5.1
126	Congo	1.4	2.9	4.7	2.9	3.0	34.8	61.7	70.1	46.1	46.0	3.3	3.1	6.3	6.3
Desarrollo humano bajo															
127	Pakistán	70.3	137.6	204.3	2.8	2.5	26.4	36.5	46.7	42.0	38.4	3.7	4.0	6.3	5.5
128	Togo	2.3	4.4	6.6	2.8	2.5	16.3	32.7	42.5	44.4	41.2	3.1	3.3	7.1	5.8
129	Nepal	13.1	22.5	32.1	2.2	2.2	5.0	11.6	18.1	41.1	37.2	3.7	4.2	5.8	4.8
130	Bhután	1.2	2.0	3.1	2.3	2.6	3.5	6.9	11.6	43.1	38.8	4.2	4.5	5.9	5.5
131	Lao, Rep. Dem. Pop.	3.0	5.2	7.3	2.2	2.2	11.4	22.9	32.7	43.0	37.3	3.5	3.7	6.2	5.3
132	Bangladesh	75.6	134.6	183.2	2.4	1.9	9.8	23.9	33.9	39.1	32.9	3.1	3.7	6.4	3.8
133	Yemen	7.0	17.6	33.1	3.9	3.9	16.6	24.5	31.2	49.7	48.9	2.3	2.0	7.6	7.6
134	Haití	4.9	8.0	10.2	2.0	1.5	21.7	35.1	45.6	41.2	35.1	3.7	4.1	5.8	4.4
135	Madagascar	7.9	15.5	24.1	2.8	2.7	16.1	29.0	39.7	44.8	41.9	3.0	3.1	6.6	6.1
136	Nigeria	54.9	110.8	165.3	2.9	2.5	23.4	43.1	55.4	45.2	41.4	3.0	3.3	6.9	5.9
137	Djibouti	0.2	0.6	0.7	4.5	0.8	68.3	83.0	86.3	43.5	41.5	3.1	5.3	6.7	6.1
138	Sudán	16.7	30.4	42.4	2.5	2.1	18.9	35.1	48.7	40.3	35.4	3.4	4.3	6.7	4.9
139	Mauritania	1.4	2.6	4.1	2.6	2.9	20.3	56.4	68.6	44.2	43.5	3.2	3.0	6.5	6.0
140	Tanzanía, Rep. U. de	16.2	34.3	49.3	3.1	2.3	10.1	31.6	46.1	45.2	40.4	2.4	3.0	6.8	5.5
141	Uganda	10.8	22.6	38.7	3.1	3.4	8.3	13.8	20.7	49.1	49.3	2.5	2.2	7.1	7.1
142	Congo, Rep. Dem. del	23.1	49.6	84.0	3.2	3.3	29.5	30.0	39.3	48.5	48.0	2.9	2.8	6.3	6.7
143	Zambia	5.0	10.2	14.8	3.0	2.3	34.8	39.5	45.2	46.5	44.2	2.9	2.9	7.8	6.1
144	Côte d'Ivoire	6.8	15.7	21.5	3.5	2.0	32.1	45.7	55.5	42.6	38.5	3.0	3.8	7.4	5.1
145	Senegal	4.8	9.2	13.5	2.7	2.4	34.2	46.7	57.4	44.5	40.1	2.5	2.7	7.0	5.6
146	Angola	6.2	12.8	20.8	3.0	3.1	17.8	33.5	44.1	48.1	48.5	2.9	2.6	6.6	7.2
147	Benin	3.0	6.1	9.4	2.9	2.7	21.9	41.5	53.0	46.7	42.8	2.8	2.8	7.1	6.1
148	Eritrea	2.1	3.5	5.7	2.2	3.0	12.3	18.4	26.2	44.1	40.4	2.9	3.5	6.5	5.7
149	Gambia	0.5	1.3	1.8	3.5	2.1	17.0	31.8	42.5	40.4	36.8	3.1	4.0	6.5	5.2
150	Guinea	4.1	8.0	11.3	2.8	2.1	16.3	32.0	42.9	44.2	41.6	2.8	3.0	7.0	6.3

5 Tendencias demográficas

Clasificación según el IDH	Población total (millones)			Tasa de crecimiento anual de la población (%)		Población urbana (as % del total) [a]			Población menor de 15 años (as % del total)		Población de 65 años o más (as % del total)		Tasa de fecundidad total (por mujer)	
	1975	1999	2015 [b]	1975-99	1999-2015	1975	1999	2015 [b]	1999	2015 [b]	1999	2015 [b]	1970-75 [c]	1995-2000 [c]
151 Malawi	5.2	11.0	15.7	3.1	2.2	7.7	23.5	44.1	46.4	44.2	2.9	3.3	7.4	6.8
152 Rwanda	4.4	7.1	10.5	2.0	2.5	4.0	6.1	8.9	44.6	42.8	2.6	2.8	8.3	6.2
153 Malí	6.2	11.0	17.7	2.4	2.9	16.2	29.4	40.1	46.1	46.3	4.0	3.8	7.1	7.0
154 República Centroafricana	2.1	3.6	4.9	2.4	1.8	33.7	40.8	49.7	43.0	40.5	4.0	4.0	5.7	5.3
155 Chad	4.1	7.6	12.4	2.6	3.0	15.6	23.5	30.9	46.4	46.4	3.2	2.8	6.7	6.7
156 Guinea-Bissau	0.6	1.2	1.7	2.6	2.4	15.9	23.3	31.7	43.4	43.5	3.6	3.4	6.0	6.0
157 Mozambique	10.3	17.9	23.5	2.3	1.7	8.6	38.9	51.5	43.9	41.8	3.2	3.4	6.6	6.3
158 Etiopía	32.8	61.4	89.8	2.6	2.4	9.5	17.2	25.8	45.1	44.4	2.9	3.2	6.8	6.8
159 Burkina Faso	6.2	11.2	18.5	2.5	3.1	6.4	17.9	27.4	48.7	47.7	3.3	2.6	7.8	6.9
160 Burundi	3.7	6.3	9.8	2.2	2.8	3.2	8.7	14.5	47.7	45.0	2.9	2.4	6.8	6.8
161 Niger	4.8	10.5	18.5	3.2	3.6	10.6	20.1	29.1	49.8	49.7	2.0	1.9	8.1	8.0
162 Sierra Leona	2.9	4.3	7.1	1.6	3.2	21.4	35.9	46.7	44.1	45.0	2.9	2.9	6.5	6.5
Países en desarrollo	2,898.3 T	4,609.8 T	5,759.1 T	1.9	1.4	25.9	38.9	47.6	33.1	28.1	5.0	6.4	5.4	3.1
Países menos adelantados	327.2 T	608.8 T	891.9 T	2.6	2.4	14.3	25.4	35.1	43.2	40.4	3.1	3.4	6.6	5.4
Estados árabes	126.4 T	240.7 T	332.7 T	2.7	2.0	40.4	54.0	61.9	38.1	32.2	3.7	4.6	6.5	4.1
Asia oriental y el Pacífico	1,292.9 T	1,839.8 T	2,106.8 T	1.5	0.8	19.7	34.5	44.0	27.3	21.3	6.1	8.4	5.0	2.1
América Latina y el Caribe	308.0 T	494.0 T	611.7 T	2.0	1.3	61.1	74.9	79.9	32.3	26.5	5.2	7.0	5.1	2.7
Asia meridional	828.0 T	1,377.6 T	1,762.1 T	2.1	1.5	21.4	29.9	38.2	35.5	29.0	4.5	5.7	5.6	3.6
África subsahariana	302.4 T	591.3 T	866.0 T	2.8	2.4	20.8	33.5	43.3	44.7	42.4	3.0	3.2	6.8	5.8
Europa oriental y la CEI	353.8 T	398.3 T	383.3 T	0.5	-0.2	57.7	65.9	69.6	21.4	15.9	11.5	12.9	2.5	1.5
OCDE	925.4 T	1,122.0 T	1,209.2 T	0.8	0.5	70.4	77.2	81.3	20.6	17.3	12.9	16.2	2.5	1.8
Países de la OCDE de alto ingreso	731.7 T	848.3 T	897.7 T	0.6	0.4	74.9	78.4	81.8	18.5	15.7	14.7	18.5	2.1	1.7
Alto desarrollo humano	891.7 T	1,053.8 T	1,123.0 T	0.7	0.4	72.6	78.3	82.1	19.3	16.3	13.7	17.3	2.3	1.7
Desarrollo humano medio	2,671.4 T	3,990.6 T	4,707.7 T	1.7	1.0	29.4	41.4	49.6	30.3	24.2	5.8	7.5	4.9	2.6
Desarrollo humano bajo	424.4 T	818.2 T	1,217.5 T	2.7	2.5	17.5	30.4	40.6	43.8	40.9	3.1	3.4	6.7	5.6
Alto ingreso	746.1 T	873.2 T	928.4 T	0.7	0.4	75.0	78.7	82.2	18.6	15.8	14.5	18.3	2.1	1.7
Ingreso medio	1,843.1 T	2,632.6 T	3,018.6 T	1.5	0.9	34.8	49.5	57.6	27.8	22.2	6.5	8.5	4.6	2.2
Ingreso bajo	1,398.2 T	2,356.9 T	3,101.2 T	2.2	1.7	21.9	31.2	40.2	37.2	32.3	4.4	5.2	5.7	4.0
Total mundial	3,987.4 T	5,862.7 T	7,048.2 T	1.6	1.2	37.8	46.5	53.2	30.2	25.8	6.9	8.3	4.5	2.8

Nota: Las estimaciones y proyecciones que se presentan en las columnas 1 a 5 y 9 a 14 se basan en la revisión del 2000 de la base de datos *Previsiones demográficas mundiales 1950-2050* (Naciones Unidas 2001d), en la que se reflejan de manera explícita las consecuencias del VIH/SIDA en 45 países seriamente afectados, en comparación con 34 en la revisión de 1998 (Naciones Unidas 1998). Esos 45 países son los siguientes: Angola, Bahamas, Benin, Botswana, Brasil, Burkina Faso, Burundi, Camboya, Camerún, Chad, Congo, Côte d'Ivoire, Djibouti, Eritrea, Etiopía, Gabón, Gambia, Ghana, Guinea-Bissau, Guyana, Haití, Honduras, India, Kenya, Lesotho, Liberia, Malawi, Malí, Mozambique, Myanmar, Namibia, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, República Dominicana, República Unida de Tanzanía, Rwanda, Sierra Leona, Sudáfrica, Swazilandia, Tailandia, Togo, Uganda, Zambia y Zimbabwe.

a. Puesto que los datos se basan en las definiciones nacionales de lo que constituye una ciudad o zona metropolitana, debe actuarse con cautela al hacer comparaciones entre países.

b. Los datos se refieren a proyecciones de variante media.

c. Los datos se refieren a estimaciones correspondientes al período especificado.

d. En las estimaciones de población se incluye a la provincia china de Taiwán.

Fuente: Columnas 1 a 3, 13 y 14: Naciones Unidas 2001d; *columna 4:* cálculos basados en los datos que figuran en las *columnas 1 y 2; columna 5:* cálculos basados en los datos que figuran en las *columnas 2 y 3; columnas 6 y 8:* ONU 2000b; *columna 7:* cálculos basados en los datos relativos a la población urbana y total de Naciones Unidas (2000b); *columnas 9 y 10:* cálculos basados en los datos relativos a la población menor de 15 años y la población total de Naciones Unidas (2001d); *columnas 11 y 12:* cálculos basados en los datos relativos a la población de 65 años de edad o más y la población total de Naciones Unidas (2001d).

6 Compromiso con la salud: acceso, servicios y recursos

Clasificación según el IDH	Población con servicios de saneamiento adecuados (%) 1999	Población con fuentes de agua mejoradas (%) 1999	Población con acceso a medica-mentos esenciales (%) [a] 1999	Niños de un año totalmente inmunizados: contra tuberculosis (%) 1997-99 [b]	contra sarampión (%) 1997-99 [b]	Tasa de uso de la terapia de rehidration oral (%) 1995-2000 [b]	Preva-lencia de anticon-ceptivos (%) [c] 1995-2000 [b]	Partos atendidos por personal de salud es-pecializado (%) 1995-99 [d]	Médicos (por 100,000 habitantes) 1990-99 [b]	Gasto en salud: Publico (% del PIB) 1998	Privado (% del PIB) 1998	Per cápita (PPA en en dólares) 1998
Alto desarrollo humano												
1 Noruega	..	100	100	..	93	..	..	..	413	7.4	1.5	2,467
2 Australia	100	100	100	..	89	..	..	..	240	5.9	2.6	1,980
3 Canada	100	100	100	..	96	..	75	..	229	6.3 [e]	2.8 [e]	2,391 [e]
4 Suecia	100	100	99	12 [f]	96	..	..	..	311	6.7	1.3	1,707
5 Bélgica	..	..	99	..	64	..	..	..	395	7.9	1.0	2,172
6 Estados Unidos	100	100	99	..	91	..	76	99	279	5.8 [e]	7.3 [e]	4,180 [e]
7 Islandia	..	..	100	98 [f]	98	..	..	..	326	7.2 [e]	1.3 [e]	2,358 [e]
8 Países bajos	100	100	101000	..	96	..	..	..	251	6.0	2.5	1,974
9 Japón	..	..	91 [f]	94	..	..	..	193	5.9	1.6	1,844	
10 Finlandia	100	100	98	99	98	..	..	..	299	5.2	1.6	1,502
11 Suiza	100	100	100	..	..	..	82 [g]	..	323	7.6	**2.8**	2,739
12 Luxemburgo	..	..	99	58	91	..	..	..	272	5.4	0.5	2,327
13 Francia	..	..	99	83 [f]	97	..	..	..	303	7.3	2.3	2,102
14 Reino Unido	100	100	99	99	95	..	..	100	164	5.9 [e]	1.1 [e]	1,532 [e]
15 Dinamarca	..	100	99	..	84	..	..	..	290	6.7 [e]	1.5 [e]	2,141 [e]
16 Austria	100	100	100	..	90	..	51	..	302	5.8	2.4	1,978
17 Alemania	..	..	100	..	88	..	..	..	350	7.9 [e]	2.6 [e]	2,488 [e]
18 Irlanda	..	..	99	..	..	..	..	..	219	4.5 [e]	1.3 [e]	1,505 [e]
19 Nueva Zelandia	..	..	100	..	82	..	75	..	218	6.2	1.8	1,454
20 Italia	..	..	99	..	55	..	..	..	554	5.6 [e]	2.6 [e]	1,830 [e]
21 España	..	..	100	..	78	..	81	..	424	5.4	1.6	1,202
22 Israel	..	..	99	..	94	..	..	..	385	6.0	3.6	1,730
23 Grecia	..	..	100	70	90	..	..	..	392	4.7	3.6	1,207
24 Hong Kong (China, RAE)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
25 Chipre	100	100	100	..	90	..	..	..	255	..	..	..
26 Singapur	100	100	100	98	86	..	..	100	163	1.2	2.1	777
27 Corea, Rep. de	63	92	99	99	96	..	81	..	136	2.3	2.8	720
28 Portugal	..	..	100	88	96	..	..	100	312	5.2	..	..
29 Eslovenia	..	100	100	98	93	..	..	..	228	6.6	0.9	1,126
30 Malta	100	100	99	96 [f]	60	..	..	..	261	..	..	..
31 Barbados	100	100	100	..	86	..	..	..	125	4.5	2.2	938
32 Brunei Darussalam	..	..	99	98	94	..	..	..	85	..	..	..
33 República Checa	..	..	88	99	95	..	..	..	303	6.7	0.6	928
34 Argentina	85	79	70	68	97	..	..	..	268	4.9	5.4	1,291
35 Eslovaquia	100	100	100	92	99	..	..	..	353	5.7	1.5	728
36 Hungría	99	99	100	100	100	..	..	..	357	5.2	..	..
37 Uruguay	95	98	66	99	93	..	..	..	370	1.9	7.2	823
38 Polonia	..	..	88	94 [f]	91	..	..	..	236	4.7	1.7	510
39 Chile	97	94	88	96	93	..	..	..	110	2.7	3.1	511
40 Bahrein	..	..	100	72	100	39	62	98	100	2.6	1.6	585
41 Costa Rica	96	98	100	87	86	31 [f]	..	..	141	5.2	1.5	509
42 Bahamas	93	96	80	..	93	..	..	..	152	2.5	1.8	658
43 Kuwait	..	..	99	..	96	..	..	98	189	..	..	..
44 Estonia	..	..	100	100	89	..	..	..	297	..	1.4	..
45 Emiratos Árabes Unidos	..	..	99	98	95	42	28	99	181	0.8	7.4	1,495
46 Croacia	100	95	100	96	92	(.)	..	..	229	..	1.5	..
47 Lituania	..	..	88	99	97	..	59 [g]	..	395	4.8	1.5	429
48 Qatar	..	..	99	100	90	54 [f]	43	..	126	..	..	..
Desarrollo humano medio												
49 Trinidad y Tabago	88	86	77	..	89	..	..	99	79	2.5	1.8	323
50 Letonia	..	..	90	100	97	..	48	..	282	4.2	2.6	410

6 Compromiso con la salud: acceso, servicios y recursos

Clasificación según el IDH		Población con servicios de saneamiento adecuados (%) 1999	Población con fuentes de agua mejoradas (%) 1999	Población con acceso a medicamentos esenciales (%)[a] 1999	Niños de un año totalmente inmunizados: contra tuberculosis (%) 1997-99[b]	Niños de un año totalmente inmunizados: contra sarampión (%) 1997-99[b]	Tasa de uso de la terapia de rehidration oral (%) 1995-2000[b]	Prevalencia de anticonceptivos (%)[c] 1995-2000[b]	Partos atendidos por personal de salud especializado (%) 1995-99[d]	Médicos (por 100,000 habitantes) 1990-99[b]	Gasto en salud: Publico (% del PIB) 1998	Gasto en salud: Privado (% del PIB) 1998	Gasto en salud: Per cápita (PPA en en dólares) 1998
51	México	73	86	92	100	98	80	67	..	186	..	..	..
52	Panamá	94	87	80	99	96	94 [f]	..	..	167	4.9	2.3	410
53	Belarús	..	100	70	99	98	..	50	..	443	4.9	1.1	387
54	Belice	42	76	80	93	84	..	..	..	55	2.2	0.5	132
55	Federación de Rusia	..	99	66	100	97	..	..	99	421	..	1.2	..
56	Malasia	98	95	70	98	88	..	..	..	66	1.4	1.0	189
57	Bulgaria	100	100	88	98	95	..	86	..	345	3.8	0.8	230
58	Rumania	53	58	85	100	98	..	64	..	184	..	1.5	..
59	Jamahiriya Árabe Libia	97	72	100	100	92	..	40	..	128	..	..	..
60	Macedonia, ERY	93	99	66	99	92	19	..	..	204	5.5	1.0	288
61	Venezuela	74	84	90	95	78	..	..	..	236	2.6	1.6	248
62	Colombia	85	91	88	80	77	53	77	85	116	5.2	4.2	553
63	Mauricio	99	100	100	87	80	..	..	..	85	1.8	1.6	302
64	Suriname	83	95	100	..	85	..	..	..	25	..	..	..
65	Líbano	99	100	88	..	81	82 [f]	61	95	210	2.2	7.6	..
66	Tailandia	96	80	95	98	94	95	72	95	24	1.9	4.1	349
67	Fiji	43	47	100	95	75	..	..	..	48	2.9	1.4	196
68	Arabia Saudita	100	95	99	92	92	53	32	91	166	..	..	..
69	Brasil	72	83	40	99	96	54	77	88	127	2.9	3.7	453
70	Filipinas	83	87	66	91	71	64	46	56	123	1.7	2.0	136
71	Omán	92	39	90	98	99	61	24	..	133	2.9	0.6	..
72	Armenia	67	84	40	93	84	30	..	96	316	3.1	4.2	..
73	Perú	76	77	60	72	92	60	64	56	93	2.4	3.7	278
74	Ucrania	..	..	66	99	99	..	68	..	299	3.6	1.5	169
75	Kazajstán	99	91	66	99	87	32	66	98	353	3.5	2.4	273
76	Georgia	99	76	30	92	73	14	41	..	436	0.5	1.7	73
77	Maldivas	56	100	50	98	97	18	..	..	40	5.1	5.5	472
78	Jamaica	84	71	95	89	82	..	66	95	140	3.2	2.6	202
79	Azerbaiyán	..	..	66	91	87	..	..	99	360	..	0.6	..
80	Paraguay	95	79	44	87	72	33	57	61	110	1.7	3.6	233
81	Sri Lanka	83	83	95	97	95	34 [f]	..	95	37	1.4	1.7	95
82	Turquía	91	83	99	78	80	27	64	81	121	..	..	..
83	Turkmenistán	100	58	66	99	97	98	..	..	300	4.1	1.1	146
84	Ecuador	59	71	40	100	75	60	66	..	170	1.7	2.0	115
85	Albania	..	..	60	93	85	..	..	..	129	3.5	0.5	116
86	República Dominicana	71	79	66	90	94	39	64	96	216	1.9	3.0	246
87	China	38	75	85	85	85	85 [f]	..	..	162	..	..	..
88	Jordania	99	96	100	..	83	29	53	97	166	5.3	3.8	..
89	Túnez	..	..	51	99	93	81	..	82	70	2.2	2.9	287
90	Irán, Rep. Islámica del	81	95	85	99	99	48	73	..	85	1.7	2.5	229
91	Cabo Verde	71	74	80	75	61	83 [f]	53	..	17	1.8	1.0	119
92	Kirguistán	100	77	66	98	97	44	60	98	301	2.9	1.6	109
93	Guyana	87	94	44	91	86	..	..	..	18	4.5	0.8	186
94	Sudáfrica	86	86	80	97	82	58	56	84	56	3.3	3.8	623
95	El Salvador	83	74	80	72	75	57	60	90	107	2.6	4.6	298
96	Samoa (Occidental)	99	99	100	99	91	..	..	..	34	4.8	..	..
97	República Árabe Siria	90	80	80	100	97	61	..	..	144	0.8	1.6	90
98	Moldova, Rep. de	..	100	66	100	99	..	74	..	350	6.4	2.1	177
99	Uzbekistán	100	85	66	97	96	37	56	98	309	3.4	0.6	87
100	Argelia	73	94	95	97	78	98 [f]	52	..	85	2.6	1.0	..

6 Compromiso con la salud: acceso, servicios y recursos

Clasificación según el IDH	Población con servicios de saneamiento adecuados (%) 1999	Población con fuentes de agua mejoradas (%) 1999	Población con acceso a medicamentos esenciales (%) [a] 1999	Niños de un año totalmente inmunizados		Tasa de uso de la terapia de rehidration oral (%) 1995-2000 [b]	Prevalencia de anticonceptivos (%) [c] 1995-2000 [b]	Partos atendidos por personal de salud especializado (%) 1995-99 [d]	Médicos (por 100,000 habitantes) 1990-99 [b]	Gasto en salud		
				contra tuberculosis (%) 1997-99 [b]	contra sarampión (%) 1997-99 [b]					Publico (% del PIB) 1998	Privado (% del PIB) 1998	Per cápita (PPA en en dólares) 1998
101 Viet Nam	73	56	85	95	94	51	75	77	48	0.8	4.0	81
102 Indonesia	66	76	80	97	71	70	57	47	16	0.7	0.8	44
103 Tayikistán	..	..	44	98	95	..	..	..	201	5.2	0.9	63
104 Bolivia	66	79	70	95	100	48	48	59	130	4.1	2.4	150
105 Egipto	94	95	88	99	97	37	47	56	202	..	..	..
106 Nicaragua	84	79	46	100	71	58	60	65	86	8.3	3.9	266
107 Honduras	77	90	40	93	98	30	50	55	83	3.9	4.7	210
108 Guatemala	85	92	50	88	81	34	38	35	93	2.1	2.3	155
109 Gabón	21	70	30	60	30	39	..	..	..	2.1	1.0	198
110 Guinea Ecuatorial	53	43	44	99	82	..	..	..	25	..	..	..
111 Namibia	41	77	80	80	65	..	..	..	30	4.1	3.7	417
112 Marruecos	75	82	66	90	93	29	50	..	46	1.2	3.2	..
113 Swazilandia	..	..	100	94	72	99 [f]	..	..	15	2.7	1.0	148
114 Botswana	..	..	90	98	74	43	..	..	24	2.5	1.6	267
115 India	31	88	35	72	55	67 [f]	48	..	48	..	4.2	..
116 Mongolia	30	60	60	97	86	80	..	..	243	..	..	..
117 Zimbabwe	68	85	70	88	79	68	54	84	14	..	..	..
118 Myanmar	46	68	60	90	86	96 [f]	33	..	30	0.2	1.6	..
119 Ghana	63	64	44	88	73	36	22	44	6	1.8	2.9	85
120 Lesotho	92	91	80	68	55	84 [f]	..	..	5	..	..	..
121 Camboya	18	30	30	78	63	21	13	31	30	0.6	6.3	90
122 Papua Nueva Guinea	82	42	90	70	57	35	26	53	7	2.5	0.7	75
123 Kenya	86	49	36	96	79	69	39	44	13	2.4	5.4	79
124 Comoras	98	96	90	84	67	32	21	52	7	..	..	..
125 Camerún	92	62	66	66	46	34	19	55	7	1.0	..	..
126 Congo	..	51	61	39	23	41 [f]	..	..	25	2.0	3.8	46
Desarrollo humano bajo												
127 Pakistán	61	88	65	73	54	48	24	..	57	0.9	3.1	71
128 Togo	34	54	70	63	47	23	24	51	8	1.3	1.3	36
129 Nepal	27	81	20	86	73	29	29	32	4	1.3	4.2	66
130 Bhután	69	62	85	90	77	85 [f]	..	..	16	3.2	3.7	87
131 Lao, Rep. Dem. Pop.	46	90	66	63	71	32	..	..	24	1.2	1.3	35
132 Bangladesh	53	97	65	95	66	74	54	14	20	1.7	1.9	51
133 Yemen	45	69	50	78	74	35	21	22	23	..	..	..
134 Haití	28	46	30	59	84	41	28	20	8	1.4	2.8	61
135 Madagascar	42	47	65	66	46	23	19	47	11	1.1	1.0	16
136 Nigeria	63	57	10	27	26	32	..	..	19	0.8	2.0	23
137 Djibouti	91	100	80	26	23	..	..	..	14	..	..	..
138 Sudán	62	75	15	100	88	31	..	..	9	..	..	..
139 Mauritania	33	37	66	76	56	51	..	58	14	1.4	3.4	74
140 Tanzanía, Rep. U. de	90	54	66	93	78	55	24	35	4	1.3	1.8	15
141 Uganda	75	50	70	83	53	49	15	38	..	1.9	4.1	65
142 Congo, Rep. Dem. del	20	45	..	22	15	90 [f]	..	..	7	..	..	..
143 Zambia	78	64	66	87	72	57	25	47	7	3.6	3.4	52
144 Côte d'Ivoire	..	77	80	84	66	29	..	47	9	1.2	2.6	62
145 Senegal	70	78	66	90	60	39	13	..	8	2.6	1.9	61
146 Angola	44	38	20	65	49	..	..	..	8	..	..	..
147 Benin	23	63	77	100	92	75 [f]	16	60	6	1.6	1.6	29
148 Eritrea	13	46	57	64	55	38	5	21	3	..	..	..
149 Gambia	37	62	90	97	88	99 [f]	..	..	4	1.9	1.9	56
150 Guinea	58	48	93	76	52	40	6	35	13	2.2	1.4	68

6 Compromiso con la salud: acceso, servicios y recursos

Clasificación según el IDH		Población con servicios de saneamiento adecuados (%) 1999	Población con fuentes de agua mejoradas (%) 1999	Población con acceso a medicamentos esenciales (%) [a] 1999	Niños de un año totalmente inmunizados: contra tuberculosis (%) 1997-99 [b]	Niños de un año totalmente inmunizados: contra sarampión (%) 1997-99 [b]	Tasa de uso de la terapia de rehidration oral (%) 1995-2000 [b]	Prevalencia de anticonceptivos (%) [c] 1995-2000 [b]	Partos atendidos por personal de salud especializado (%) 1995-99 [d]	Médicos (por 100,000 habitantes) 1990-99 [b]	Gasto en salud: Publico (% del PIB) 1998	Gasto en salud: Privado (% del PIB) 1998	Gasto en salud: Per cápita (PPA en en dólares) 1998
151	Malawi	77	57	44	92	90	70	22	..	..	2.8	3.5	36
152	Rwanda	8	41	44	94	78	47 [f]	14	..	..	2.0	2.1	34
153	Malí	69	65	60	84	57	16	7	24	5	2.1	2.2	30
154	República Centroafricana	31	60	50	55	40	35	15 [g]	46	4	2.0	1.0	33
155	Chad	29	27	46	57	49	29	4	11	3	2.3	0.6	25
156	Guinea-Bissau	47	49	44	25	19	..	..	..	17	..	..	..
157	Mozambique	43	60	50	100	90	49	6	44	..	2.8	0.7	28
158	Etiopía	15	24	66	80	53	19	8	..	..	1.7	2.4	25
159	Burkina Faso	29	..	60	72	46	18	12	27	3	1.2	2.7	36
160	Burundi	..	..	20	71	47	38 [f]	..	..	..	0.6	3.0	21
161	Niger	20	59	66	36	25	21	8	18	4	1.2	1.4	20
162	Sierra Leona	28	28	44	55	29	..	..	..	7	0.9	4.5	27

a. Los datos sobre el acceso a medicamentos esenciales se basan en estimaciones estadísticas recibidas de las oficinas regionales y de país y los asesores regionales de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y por medio de la Encuesta mundial sobre la situación del problema de las drogas realizada en 1998-1999. Tales estimaciones representan la mejor información con que cuenta a la fecha el Departamento de Medicamentos Esenciales y Política Farmacéutica de la OMS y actualmente se hallan en proceso de validación por los países miembros de la OMS. El Departamento divide las estimaciones en cuatro grupos, a saber: muy poco acceso (0-49%), poco acceso (50-79%), acceso medio (80-94%) y buen acceso (95% o más). La OMS suele utilizar esos grupos al interpretar los datos, ya que las estimaciones porcentuales pueden arrojar resultados más precisos que los que podrían generar los datos mismos.
b. Los datos se refieren al año más reciente disponible durante el período especificado.
c. Los datos se refieren a las mujeres casadas y cuyas edades oscilan entre los 15 y los 49 años, pero los intervalos de edad abarcados pueden variar de un país a otro.
d. Las definiciones de personal de salud calificado pueden variar de un país a otro. Los datos se refieren al año más reciente disponible durante el período especificado o a una media móvil en una serie de años que rodea ese período.
e. Los datos se refieren a 1999.
f. Los datos se refieren a un año o período distinto del especificado, difieren de la definición normal o se refieren a sólo parte del país.
g. Los datos se refieren al período de 1994-1995 abarcado por el estudio.

Fuente: Columnas 1, 2 y 4 a 6: UNICEF 2000; *columna 3:* OMS 2001a; *columna 7:* ONU 2001c; *columna 8:* OMS 2001d; *columna 9:* OMS 2001c; *columnas 10 a 12:* Banco Mundial 2001b.

7 Principales crisis y problemas de salud mundiales

Clasificación según el IDH	Habitantes desnutridos (% de la población total) 1996/98	Niños con peso insuficiente para su edad (% menores de 5 años) 1995-2000 [a]	Niños con baja estatura para su edad (% menores de 5 años) 1995-2000 [a]	Niños con bajo peso al nacer (%) 1995-99 [a]	Personas que viven con VIH/SIDA: Adultos (% de 15-49) 1999 [b]	Personas que viven con VIH/SIDA: Mujeres (de 15-49) 1999 [b]	Personas que viven con VIH/SIDA: Niños (de 0-14) 1999 [b]	Casos de paludismo (por 100,000 habitantes) 1997 [c]	Casos de tuberculosis (por 100,000 habitantes) [d] 1998	Consumo de cigarrillos por adulto (promedio anual) 1992-98 [e]
Alto desarrollo humano										
1 Noruega	..	..	..	4 [f]	0.07	360	<100	..	5	760
2 Australia	..	..	..	6 [f]	0.15	900	140	..	5	1,950
3 Canada	..	..	..	6 [f]	0.30	5,600	500	..	6 [g]	1,989
4 Suecia	..	..	..	5 [f]	0.08	800	<100	..	5	1,014
5 Bélgica	..	..	..	6 [f]	0.15	2,600	300	..	10	1,794 [h]
6 Estados Unidos	..	1 [f]	2	7 [f]	0.61	170,000	10,000	..	7	2,372
7 Islandia	..	..	..	..	0.14	<100	<100	..	6	2,241
8 Países bajos	..	..	..	..	0.19	3,000	100	..	8	2,044
9 Japón	..	..	..	7 [f]	0.02	1,300	<100	..	35	2,857
10 Finlandia	..	..	..	4 [f]	0.05	300	<100	..	10	1,222
11 Suiza	..	..	..	5 [f]	0.46	5,500	<100	..	10	2,846
12 Luxemburgo	..	..	..	..	0.16	..	..	..	10	..
13 Francia	..	..	..	5 [f]	0.44	35,000	1,000	..	12 [i]	1,785
14 Reino Unido	..	..	..	7 [f]	0.11	6,700	500	..	10	1,833
15 Dinamarca	..	..	..	6 [f]	0.17	900	<100	..	10	1,962
16 Austria	..	..	..	6 [f]	0.23	2,000	<100	..	16	1,908
17 Alemania	..	..	..	..	0.10	7,400	500	..	13	1,748
18 Irlanda	..	..	..	4 [f]	0.10	600	170	..	10	2,412
19 Nueva Zelandia	..	..	..	6 [f]	0.06	180	<100	..	10	1,223
20 Italia	..	..	..	5 [f]	0.35	30,000	700	..	10	1,855
21 España	..	..	..	4 [f]	0.58	25,000	<100	..	23	2,428
22 Israel	..	..	..	7 [f]	0.08	700	<100	..	10	2,137
23 Grecia	..	..	..	6 [f]	0.16	1,600	<100	..	10	3,923
24 Hong Kong (China, RAE)	..	..	..	..	0.06	630	<100	..	115	761
25 Chipre	..	..	..	..	0.10	<100	<100	..	6	..
26 Singapur	..	..	..	7 [f]	0.19	790	<100	..	61	2,835
27 Corea, Rep. de	..	..	..	9 [f]	0.01	490	<100	4	65	2,898
28 Portugal	..	..	..	5 [f]	0.74	7,000	500	..	53	2,077
29 Eslovenia	3	..	..	..	0.02	<100	<100	..	21	..
30 Malta	..	..	..	..	0.12	..	..	..	4	..
31 Barbados	..	5 [f]	7	10	1.17	570	<100	..	3	512
32 Brunei Darussalam	..	..	..	..	0.20 [j]	..	..	..	52 [i]	..
33 República Checa	..	1 [f]	2	6 [f]	0.04	500	<100	..	17	2,504
34 Argentina	..	..	..	7	0.69	27,000	4,400	2	34	1,555
35 Eslovaquia	4	..	..	..	<0.01	<100	<100	..	21	2,178
36 Hungría	..	2 [f]	3	9 [f]	0.05	270	<100	..	34	2,500
37 Uruguay	4	5	8	8 [f]	0.33	1,500	<100	..	20	1,453
38 Polonia	..	..	..	..	0.07	..	..	..	34	3,143
39 Chile	4	1	2	5	0.19	2,600	260	..	25	1,152
40 Bahrein	..	9	10	6 [f]	0.15 [j]	..	..	..	36	2,819
41 Costa Rica	6	5	6	7	0.54	2,800	290	126	18	873
42 Bahamas	..	..	..	..	4.13	2,200	150	..	25	435
43 Kuwait	4	6 [f]	12	7 [f]	0.12 [j]	..	..	..	31	2,525
44 Estonia	6	..	..	..	0.04	<100	<100	..	57	1,989
45 Emiratos Árabes Unidos	..	14	17	6 [f]	0.18 [j]	..	..	4	33	..
46 Croacia	12	1	1	5	0.02 [j]	<100	<100	..	47	2,632
47 Lituania	..	..	..	..	0.02	<100	<100	..	82	..
48 Qatar	..	6	8	..	0.09 [j]	..	..	..	44	..
Desarrollo humano medio										
49 Trinidad y Tabago	13	7 [f]	5	10 [f]	1.05	2,500	180	..	15	684
50 Letonia	4	..	..	..	0.11	250	<100	..	81	..

7 Principales crisis y problemas de salud mundiales

Clasificación según el IDH	Habitantes desnutridos (% de la población total) 1996/98	Niños con peso insuficiente para su edad (% menores de 5 años) 1995-2000 [a]	Niños con baja estatura para su edad (% menores de 5 años) 1995-2000 [a]	Niños con bajo peso al nacer (%) 1995-99 [a]	Personas que viven con VIH/SIDA: Adultos (% de 15-49) 1999 [b]	Personas que viven con VIH/SIDA: Mujeres (de 15-49) 1999 [b]	Personas que viven con VIH/SIDA: Niños (de 0-14) 1999 [b]	Casos de paludismo (por 100,000 habitantes) 1997 [c]	Casos de tuberculosis (por 100,000 habitantes) [d] 1998	Consumo de cigarrillos por adulto (promedio anual) 1992-98 [e]
51 México	5	8	18	7	0.29	22,000	2,400	5	8	821
52 Panamá	16	7	14	10	1.54	9,400	670	19	53	271
53 Belarús	..	..	..	..	0.28	3,500	<100	..	60	1,434
54 Belice	..	6 [f]	..	4	2.01	590	<100	1,790	40 [i]	1,092
55 Federación de Rusia	6	3	13	7	0.18	32,500	1,800	..	82	1,594
56 Malasia	..	18	..	9	0.42	4,800	550	127	66	998
57 Bulgaria	13	..	..	6 [f]	0.01 [j]	..	..	..	55	2,362
58 Rumania	..	6 [f]	8	7 [f]	0.02	750	5,000	..	114	1,681
59 Jamahiriya Árabe Libia	..	5	15	7 [f]	0.05 [j]	..	..	..	29	..
60 Macedonia, ERY	7	..	..	..	<0.01	<100	<100	..	31	..
61 Venezuela	16	5 [f]	13	9 [f]	0.49	9,200	580	98	27	1,104
62 Colombia	13	8	15	9	0.31	10,000	900	452	22	339
63 Mauricio	6	16	10	13	0.08 [j]	..	..	6	12	1,634
64 Suriname	10	..	..	13 [f]	1.26	950	110	2,748	17 [i]	2,080
65 Líbano	..	3	12	10 [f]	0.09 [j]	..	..	..	23	..
66 Tailandia	21	19 [f]	16	6	2.15	305,000	13,900	163	26	1,120
67 Fiji	..	8 [f]	3	12 [f]	0.07	..	..	..	21	1,021
68 Arabia Saudita	3	14	20	7 [f]	0.01	..	..	106	16	1,259
69 Brasil	10	6	11	8	0.57	130,000	9,900	240	51	826
70 Filipinas	21	28	30	9 [f]	0.07	11,000	1,300	59	219	1,844
71 Omán	..	23	23	8	0.11 [j]	..	..	45	9	..
72 Armenia	21	3	8	9	0.01	<100	<100	24	39	1,016
73 Perú	18	8	26	11 [f]	0.35	12,000	640	754	176	208
74 Ucrania	5	..	..	..	0.96	70,000	7,500	..	62	1,247
75 Kazajstán	5	8	16	9	0.04	<100	<100	..	126	1,622
76 Georgia	23	..	..	..	<0.01	<100	<100	..	96	..
77 Maldivas	..	43	27	13	0.05 [j]	..	..	4	65	1,488
78 Jamaica	10	5	6	11	0.71	3,100	230	..	5	745
79 Azerbaiyán	32	10	22	6	<0.01	<100	<100	130	61	1,105
80 Paraguay	13	5	11	5	0.11	520	<100	11	36	..
81 Sri Lanka	25	34	18	25 [f]	0.07	2,200	200	1,196	38	399
82 Turquía	..	8	16	8	0.01	..	..	56	35	2,304
83 Turkmenistán	10	..	..	5 [f]	0.01	<100	<100	..	89	2,323
84 Ecuador	5	17 [f]	34	13 [f]	0.29	2,700	330	137	75	268
85 Albania	3	..	..	7 [f]	<0.01	..	..	..	22	..
86 República Dominicana	28	6	11	13	2.80	59,000	3,800	10	52	775
87 China	11	10	17	6	0.07	61,000	4,800	2	36	1,818
88 Jordania	5	5	8	10	0.02 [j]	..	..	..	6	1,315
89 Túnez	..	4	8	8 [f]	0.04 [j]	..	..	..	24	1,573
90 Irán, Rep. Islámica del	6	11	15	10	<0.01 [j]	..	..	60	18	785
91 Cabo Verde	..	14 [f]	16	9 [f]	..	..	..	5	50	..
92 Kirguistán	17	11	25	6	<0.01	<100	<100	..	123	1,927
93 Guyana	18	12	10	15	3.01	4,900	140	3,806	37	..
94 Sudáfrica	..	9	23	..	19.94	2,300,000	95,000	75 [f]	326	1,448
95 El Salvador	11	12	23	13	0.60	4,800	560	..	28	..
96 Samoa (Occidental)	..	..	..	6 [f]	..	..	..	..	13	1,412
97 República Árabe Siria	..	13	21	7	0.01 [j]	..	..	1	35	1,318
98 Moldova, Rep. de	11	..	..	4 [f]	0.20	1,000	100	..	60	1,386
99 Uzbekistán	11	19	31	..	<0.01	<100	<100	..	62	1,274
100 Argelia	5	13	18	9 [f]	0.07 [j]	..	..	1	51	1,033

7 Principales crisis y problemas de salud mundiales

Clasificación según el IDH	Habitantes desnutridos (% de la población total) 1996/98	Niños con peso insuficiente para su edad (% menores de 5 años) 1995-2000 [a]	Niños con baja estatura para su edad (% menores de 5 años) 1995-2000 [a]	Niños con bajo peso al nacer (%) 1995-99 [a]	Personas que viven con VIH/SIDA: Adultos (% de 15-49) 1999 [b]	Personas que viven con VIH/SIDA: Mujeres (de 15-49) 1999 [b]	Personas que viven con VIH/SIDA: Niños (de 0-14) 1999 [b]	Casos de paludismo (por 100,000 habitantes) 1997 [c]	Casos de tuberculosis (por 100,000 habitantes) [d] 1998	Consumo de cigarrillos por adulto (promedio anual) 1992-98 [e]
101 Viet Nam	22	39	34	17 [f]	0.24	20,000	2,500	86	113	891
102 Indonesia	6	34	42	8	0.05	13,000	680	79	20	1,389
103 Tayikistán	32	..	..	..	<0.01	<100	<100	507	41	..
104 Bolivia	23	10	26	5	0.10	680	<100	662	127	270
105 Egipto	4	12	25	10 [f]	0.02 [j]	..	..	(.)	19	1,214
106 Nicaragua	31	12	25	9	0.20	1,200	<100	915	54	889
107 Honduras	22	25	39	9 [f]	1.92	29,000	4,400	1,101	80	689
108 Guatemala	24	24	46	15	1.38	28,000	1,600	305	26	303
109 Gabón	8	..	..	..	4.16	12,000	780	3,152	118	540
110 Guinea Ecuatorial	..	..	..	..	0.51	560	<100	..	97	..
111 Namibia	31	26 [f]	28	16 [f]	19.54	85,000	6,600	26,217	480	..
112 Marruecos	5	9 [f]	23	9 [f]	0.03 [j]	..	..	1	106	827
113 Swazilandia	14	10 [f]	30	10 [f]	25.25	67,000	3,800	..	433 [g]	..
114 Botswana	27	17	29	11	35.80	150,000	10,000	..	303	..
115 India	21	53 [f]	52	33 [f]	0.70	1,300,000	160,000	275	115	119
116 Mongolia	45	10	22	7	<0.01	..	..	..	113	..
117 Zimbabwe	37	15	32	10	25.06	800,000	56,000	..	416	311
118 Myanmar	7	39	..	24 [f]	1.99	180,000	14,000	256	33	..
119 Ghana	10	25	26	8	3.60	180,000	14,000	11,941	53	169
120 Lesotho	29	16	44	11 [f]	23.57	130,000	8,200	..	272 [i]	..
121 Camboya	33	52	56	..	4.04	71,000	5,400	1,096	158	..
122 Papua Nueva Guinea	29	30 [f]	43	23 [f]	0.22	2,600	220	847	245	..
123 Kenya	43	22	33	16 [f]	13.95	1,100,000	78,000	..	169	339
124 Comoras	..	26	34	8 [f]	0.12 [j]	..	..	2,422 [f]	23 [g]	..
125 Camerún	29	22	29	13 [f]	7.73	290,000	22,000	4,613	35	671
126 Congo	32	17 [f]	21	16 [f]	6.43	45,000	4,000	350	139	..
Desarrollo humano bajo										
127 Pakistán	20	26 [f]	23	25 [f]	0.10	15,000	1,600	54	60	562
128 Togo	18	25	22	20 [f]	5.98	66,000	6,300	..	28	453
129 Nepal	28	47	54	..	0.29	10,000	930	29	106	628
130 Bhután	..	38 [f]	56	..	<0.01	..	..	464	64	..
131 Lao, Rep. Dem. Pop.	29	40 [f]	47	18 [f]	0.05	650	<100	1,076	42	..
132 Bangladesh	38	56	55	30	0.02	1,900	130	56	58	237
133 Yemen	35	46	52	19 [f]	0.01 [j]	..	..	8,560	73	..
134 Haití	62	28	32	15 [f]	5.17	67,000	5,200	..	124	..
135 Madagascar	40	40	48	5	0.15	5,800	450	..	97	..
136 Nigeria	8	31	34	16 [f]	5.06	1,400,000	120,000	593	19	..
137 Djibouti	..	18	26	11 [f]	11.75	19,000	1,500	700	597	..
138 Sudán	18	34 [f]	33	15 [f]	0.99 [j]	..	..	5,283	80	..
139 Mauritania	13	23	44	11 [f]	0.52	3,500	260	..	154 [i]	327
140 Tanzanía, Rep. U. de	41	27	42	14 [f]	8.09	670,000	59,000	3,602	160	196
141 Uganda	30	26	38	13	8.30	420,000	53,000	..	142	173
142 Congo, Rep. Dem. del	61	34	45	15 [f]	5.07	600,000	53,000	..	120	137
143 Zambia	45	24	42	13 [f]	19.95	450,000	40,000	37,458 [f]	482 [g]	..
144 Côte d'Ivoire	14	24 [f]	24	12 [f]	10.76	400,000	32,000	6,990	104	593
145 Senegal	23	22	23	4	1.77	40,000	3,300	..	94	..
146 Angola	43	42	53	19 [f]	2.78	82,000	7,900	..	102	464
147 Benin	14	29	25	..	2.45	37,000	3,000	11,918	41	..
148 Eritrea	65	44	38	13 [f]	2.87 [j]	..	..	..	218	..
149 Gambia	16	26	30	..	1.95	6,600	520	27,369	114 [i]	331
150 Guinea	29	..	29	13	1.54	29,000	2,700	10,951	65	..

7 Principales crisis y problemas de salud mundiales

Clasificación según el IDH	Habitantes desnutridos (% de la población total) 1996/98	Niños con peso insuficiente para su edad (% menores de 5 años) 1995-2000 [a]	Niños con baja estatura para su edad (% menores de 5 años) 1995-2000 [a]	Niños con bajo peso al nacer (%) 1995-99 [a]	Personas que viven con VIH/SIDA: Adultos (% de 15-49) 1999 [b]	Mujeres (de 15-49) 1999 [b]	Niños (de 0-14) 1999 [b]	Casos de paludismo (por 100,000 habitantes) 1997 [c]	Casos de tuberculosis (por 100,000 habitantes) [d] 1998	Consumo de cigarrillos por adulto (promedio anual) 1992-98 [e]
151 Malawi	32	30	48	20 [f]	15.96	420,000	40,000	..	220	176
152 Rwanda	39	27	42	17 [f]	11.21	210,000	22,000	20,310	93	..
153 Malí	32	40	30	16	2.03	53,000	5,000	3,688	39	..
154 República Centroafricana	41	27	34	15 [f]	13.84	130,000	8,900	..	140	..
155 Chad	38	39	40	..	2.69	49,000	4,000	4,843	38	158
156 Guinea-Bissau	..	23 [f]	..	20 [f]	2.50	7,300	560	..	156 [g]	82
157 Mozambique	58	26	36	12	13.22	630,000	52,000	..	104	..
158 Etiopía	49	47	51	16 [f]	10.63	1,600,000	150,000	..	116	..
159 Burkina Faso	32	36	31	21 [f]	6.44	180,000	20,000	..	18	..
160 Burundi	68	37 [f]	43	..	11.32	190,000	19,000	..	101	..
161 Niger	46	50	41	15 [f]	1.35	34,000	3,300	10,026	34	..
162 Sierra Leona	43	29 [f]	35	11 [f]	2.99	36,000	3,300	..	72	..
Países en desarrollo	18	27	31	..	1.3	15,362,000 T	1,252,000 T	..	71	..
Países menos adelantados	38	41	46	..	4.3	6,389,000 T	590,000 T	..	97	..
Estados árabes	..	16	24	..	0.2	19,000 T	1,500 T	..	47	..
Asia oriental y el Pacífico	12	16	22	..	0.2	671,000 T	43,000 T	..	47	..
América Latina y el Caribe	12	8	16	..	0.7	434,000 T	37,000 T	..	45	..
Asia meridional	22	48	47	..	0.5	1,329,000 T	163,000 T	..	98	..
África subsahariana	34	30	37	..	8.7	12,909,000 T	1,008,000 T	..	121	..
Europa oriental y la CEI	8	..	..	..	0.2	109,000 T	14,000 T	..	70	..
OCDE	..	..	..	..	0.3	330,000 T	17,000 T	..	18	..
Países de la OCDE de alto ingreso	..	..	..	..	0.4	307,000 T	14,000 T	..	14	..
Alto desarrollo humano	..	..	..	..	0.3	347,000 T	20,000 T	..	19	..
Desarrollo humano medio	14	24	28	..	0.8	7,569,000 T	543,000 T	..	70	..
Desarrollo humano bajo	32	36	39	..	4.6	7,863,000 T	719,000 T	..	82	..
Alto ingreso	..	..	..	..	0.3	311,000 T	15,000 T	..	15	..
Ingreso medio	11	10	17	..	1.0	3,422,000 T	177,000 T	..	52	..
Ingreso bajo	23	43	45	..	1.3	12,045,000 T	1,090,000 T	..	92	..
Total mundial	..	24	28	..	1.1	15,778,000 T	1,281,000 T	..	63	..

a. Los datos se refieren al año más reciente disponible durante el período especificado.
b. Los datos se refieren al final de 1999. Los agregados son estimaciones redondeadas; la suma de los totales regionales puede no coincidir con el total mundial.
c. Los datos se refieren a los casos de paludismo comunicados a la Organización Mundial de la Salud y pueden representar sólo una fracción del número real en un país debido a la ausencia de sistemas de presentación de informes completos o a la cobertura deficiente de los servicios de salud, o ambas cosas. Debido a la diversidad de sistemas de detección y notificación de casos, debe procederse con cautela al hacer comparaciones entre países. Los datos se refieren al final de 1997.
d. Los datos se refieren a los casos de tuberculosis comunicados a la Organización Mundial de la Salud y pueden representar sólo una fracción del número real en un país debido a la cobertura deficiente de los servicios de salud, diagnósticos inexactos o el registro y notificación deficientes de los casos.
e. Los datos se refieren a estimaciones del consumo aparente basado en los datos sobre la producción, exportación e importación de cigarrillos. Tales estimaciones pueden arrojar cifras inferiores o superiores a las del consumo real en países en los que se importan o exportan ilegalmente los productos del tabaco, existen grandes almacenamientos de cigarrillos o hay grandes poblaciones transitorias. Las estimaciones de consumo aparente no pueden proporcionar información sobre las modalidades de consumo en una población. Los datos se refieren a la media móvil de los tres años más recientes disponibles durante el período especificado.
f. Los datos se refieren a un año o período distinto del especificado, difieren de la definición normal o se refieren a sólo parte del país.
g. Los datos se refieren a 1996.
h. Incluye a Luxemburgo.
i. Los datos se refieren a 1997.
j. Los datos se refieren a estimaciones elaboradas utilizando la tasa de prevalencia de 1994 publicada por el Programa Mundial contra el SIDA de la Organización Mundial de la Salud (OMS 1995).

Fuente: Columna 1: FAO 2000; *columnas 2 a 4:* UNICEF 2000; *columnas 5 a 7:* ONUSIDA 2000; agregados calculados por el Programa ONUSIDA para la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano; *columna 8:* OMS 1999; *columna 9:* OMS 2000a; *columna 10:* OMS 2001b

8 Sobrevivencia: progresos y reveses

Clasificación según el IDH	Esperanza de vida al nacer (años) 1970-75 [b]	Esperanza de vida al nacer (años) 1995-2000 [b]	Tasa de mortalidad de niños menores de un año (por mil nacidos vivos) 1970	Tasa de mortalidad de niños menores de un año (por mil nacidos vivos) 1999	Tasa de mortalidad de niños menores de cinco años (por mil nacidos vivos) 1970	Tasa de mortalidad de niños menores de cinco años (por mil nacidos vivos) 1999	Probabilidad al nacer de no sobrevivir hasta los 65 años[a] Mujeres (% de la proporción) 1995-2000 [b]	Probabilidad al nacer de no sobrevivir hasta los 65 años[a] Hombres (% de la proporción) 1995-2000 [b]	Proporción de mortalidad materna (por 100,000 nacidos vivos) 1980-99 [c]
Alto desarrollo humano									
1 Noruega	74.4	78.1	13	4	15	4	90.0	82.2	6
2 Australia	71.7	78.7	17	5	20	5	90.2	83.1	..
3 Canada	73.2	78.5	19	6	23	6	89.3	82.3	..
4 Suecia	74.7	79.3	11	3	15	4	90.8	84.8	5
5 Bélgica	71.4	77.9	21	6	29	6	89.5	80.7	..
6 Estados Unidos	71.5	76.5	20	7	26	8	85.7	77.4	8
7 Islandia	74.3	78.9	13	5	14	5	90.0	84.4	..
8 Países bajos	74.0	77.9	13	5	15	5	89.1	82.7	7
9 Japón	73.3	80.5	14	4	21	4	92.1	84.0	8
10 Finlandia	70.7	77.2	13	4	16	5	90.3	77.9	6
11 Suiza	73.8	78.6	15	3	18	4	90.5	82.2	5
12 Luxemburgo	70.7	77.0	19	5	26	5	88.4	80.1	(.)
13 Francia	72.4	78.1	18	5	24	5	90.1	78.0	10
14 Reino Unido	72.0	77.2	18	6	23	6	88.3	81.5	7
15 Dinamarca	73.6	75.9	14	4	19	5	85.5	78.3	10
16 Austria	70.6	77.7	26	4	33	5	89.9	79.7	..
17 Alemania	71.0	77.3	22	5	26	5	89.3	79.2	8
18 Irlanda	71.3	76.1	20	6	27	7	87.7	80.0	6
19 Nueva Zelandia	71.7	77.2	17	6	20	6	87.6	80.9	15
20 Italia	72.1	78.2	30	6	33	6	90.9	81.6	7
21 España	72.9	78.1	27	6	34	6	91.4	79.8	6
22 Israel	71.6	78.3	24	6	27	6	89.7	85.1	5
23 Grecia	72.3	78.0	38	6	54	7	91.4	81.6	1
24 Hong Kong (China, RAE)	72.0	79.1	..	..	..	..	91.6	83.1	..
25 Chipre	71.4	77.8	29	7	33	8	90.3	83.2	(.)
26 Singapur	69.5	77.1	22	4	27	4	86.6	79.6	6
27 Corea, Rep. de	62.6	74.3	43	5	54	5	87.5	72.1	20
28 Portugal	68.0	75.2	53	5	62	6	88.4	75.3	8
29 Eslovenia	69.8	75.0	25	5	29	6	87.3	72.8	11
30 Malta	70.6	77.6	25	6	32	7	89.7	84.2	..
31 Barbados	69.4	76.4	40	14	54	16	88.1	80.6	(.)
32 Brunei Darussalam	68.3	75.5	58	8	78	9	87.8	79.4	(.)
33 República Checa	70.1	74.3	21	5	24	5	87.0	72.0	9
34 Argentina	67.1	72.9	59	19	71	22	84.1	70.6	38
35 Eslovaquia	70.0	72.8	25	9	29	10	85.4	66.4	9
36 Hungría	69.3	70.7	36	9	39	10	81.1	59.0	15
37 Uruguay	68.7	73.9	48	15	57	17	84.7	71.4	26
38 Polonia	70.5	72.8	32	9	36	10	85.1	65.8	8
39 Chile	63.4	74.9	77	11	96	12	85.4	75.6	20
40 Bahrein	63.5	72.9	55	13	75	16	84.0	75.5	46
41 Costa Rica	67.9	76.0	58	13	77	14	87.2	80.1	29
42 Bahamas	66.5	69.1	38	18	49	21	76.0	57.4	..
43 Kuwait	67.3	75.9	49	11	59	12	86.2	80.7	5
44 Estonia	70.5	70.0	21	17	26	21	81.9	54.8	50
45 Emiratos Árabes Unidos	62.5	74.6	61	8	83	9	83.6	75.8	3
46 Croacia	69.6	73.3	34	8	42	9	85.3	69.5	6
47 Lituania	71.3	71.4	23	18	28	22	83.6	59.7	18
48 Qatar	62.6	68.9	45	12	65	16	75.7	69.4	10
Desarrollo humano medio									
49 Trinidad y Tabago	65.9	73.8	49	17	57	20	82.4	73.9	..
50 Letonia	70.1	69.6	21	17	26	21	79.8	56.9	45

8 Sobrevivencia: progresos y reveses

Clasificación según el IDH	Esperanza de vida al nacer (años) 1970-75 [b]	Esperanza de vida al nacer (años) 1995-2000 [b]	Tasa de mortalidad de niños menores de un año (por mil nacidos vivos) 1970	Tasa de mortalidad de niños menores de un año (por mil nacidos vivos) 1999	Tasa de mortalidad de niños menores de cinco años (por mil nacidos vivos) 1970	Tasa de mortalidad de niños menores de cinco años (por mil nacidos vivos) 1999	Probabilidad al nacer de no sobrevivir hasta los 65 años[a] Mujeres (% de la proporción) 1995-2000 [b]	Probabilidad al nacer de no sobrevivir hasta los 65 años[a] Hombres (% de la proporción) 1995-2000 [b]	Proporción de mortalidad materna (por 100,000 nacidos vivos) 1980-99 [c]
51 México	62.4	72.2	79	27	110	33	80.8	69.9	55
52 Panamá	66.2	73.6	46	21	68	27	83.5	76.0	70
53 Belarús	71.5	68.5	22	23	27	28	80.0	51.3	28
54 Belice	67.6	73.6	56	35	77	43	82.1	77.4	140
55 Federación de Rusia	69.7	66.1	29	18	36	22	77.0	46.5	50
56 Malasia	63.0	71.9	46	8	63	9	82.0	70.8	39
57 Bulgaria	71.0	70.8	28	14	32	17	83.5	64.2	15
58 Rumania	69.2	69.8	46	21	57	24	79.9	62.5	41
59 Jamahiriya Árabe Libia	52.9	70.0	105	19	160	22	76.0	68.3	75
60 Macedonia, ERY	67.5	72.7	85	22	120	26	82.5	74.2	3
61 Venezuela	65.7	72.4	47	20	61	23	82.3	71.6	60
62 Colombia	61.6	70.4	70	26	113	31	79.1	67.6	80
63 Mauricio	62.9	70.7	64	19	86	23	80.6	63.0	50
64 Suriname	64.0	70.1	51	27	68	34	77.7	66.4	110
65 Líbano	65.0	72.6	45	28	54	32	81.8	75.7	100
66 Tailandia	59.5	69.6	74	26	102	30	78.8	66.5	44
67 Fiji	60.6	68.4	50	18	61	22	72.8	63.7	38
68 Arabia Saudita	53.9	70.9	118	20	185	25	78.4	73.4	..
69 Brasil	59.5	67.2	95	34	135	40	75.4	59.3	160
70 Filipinas	58.1	68.6	60	31	90	42	75.7	67.2	170
71 Omán	49.0	70.5	126	14	200	16	78.1	72.1	19
72 Armenia	72.5	72.4	24	25	30	30	85.1	70.8	35
73 Perú	55.4	68.0	115	42	178	52	75.2	66.2	270
74 Ucrania	70.1	68.1	22	17	27	21	79.0	51.8	27
75 Kazajstán	64.4	64.1	50	35	66	42	72.7	47.6	70
76 Georgia	69.2	72.7	36	19	46	23	84.5	67.1	70
77 Maldivas	51.4	65.4	157	60	255	83	65.4	66.8	350
78 Jamaica	69.0	74.8	47	10	62	11	84.1	77.5	120
79 Azerbaiyán	69.0	71.0	41	35	53	45	79.8	65.0	43
80 Paraguay	65.9	69.6	57	27	76	32	78.2	69.4	190
81 Sri Lanka	65.1	71.6	65	17	100	19	82.8	71.8	60
82 Turquía	57.9	69.0	150	40	201	48	78.6	68.7	130
83 Turkmenistán	60.7	65.4	82	52	120	71	71.7	56.9	65
84 Ecuador	58.8	69.5	87	27	140	35	77.3	69.0	160
85 Albania	67.7	72.8	68	29	82	35	87.0	78.6	..
86 República Dominicana	59.7	67.3	91	43	128	49	74.5	64.9	230
87 China	63.2	69.8	85	33	120	41	79.4	70.9	55
88 Jordania	56.6	69.7	77	29	107	35	74.4	68.9	41
89 Túnez	55.6	69.5	135	24	201	30	75.8	70.6	70
90 Irán, Rep. Islámica del	53.9	68.0	122	37	191	46	74.3	68.9	37
91 Cabo Verde	57.5	68.9	87	54	123	73	76.2	64.6	55
92 Kirguistán	63.1	66.9	111	55	146	65	75.3	57.8	65
93 Guyana	60.0	63.7	81	56	101	76	70.2	54.1	180
94 Sudáfrica	53.7	56.7	80	54	115	69	53.7	40.2	..
95 El Salvador	58.2	69.1	111	35	162	42	75.9	65.6	120
96 Samoa (Occidental)	56.1	68.5	106	21	160	26	75.8	62.0	..
97 República Árabe Siria	57.0	70.5	90	25	129	30	77.4	72.5	110
98 Moldova, Rep. de	64.8	66.6	46	27	61	34	72.5	53.7	42
99 Uzbekistán	64.2	68.3	66	45	90	58	75.0	62.9	21
100 Argelia	54.5	68.9	123	36	192	41	75.4	72.2	220

8 Sobrevivencia: progresos y reveses

Clasificación según el IDH	Esperanza de vida al nacer (años) 1970-75 [b]	Esperanza de vida al nacer (años) 1995-2000 [b]	Tasa de mortalidad de niños menores de un año (por mil nacidos vivos) 1970	Tasa de mortalidad de niños menores de un año (por mil nacidos vivos) 1999	Tasa de mortalidad de niños menores de cinco años (por mil nacidos vivos) 1970	Tasa de mortalidad de niños menores de cinco años (por mil nacidos vivos) 1999	Probabilidad al nacer de no sobrevivir hasta los 65 años[a] Mujeres (% de la proporción) 1995-2000 [b]	Probabilidad al nacer de no sobrevivir hasta los 65 años[a] Hombres (% de la proporción) 1995-2000 [b]	Proporción de mortalidad materna (por 100,000 nacidos vivos) 1980-99 [c]
101 Viet Nam	50.3	67.2	112	31	157	40	74.1	65.6	160
102 Indonesia	49.2	65.1	104	38	172	52	69.5	61.7	450
103 Tayikistán	63.4	67.2	78	54	111	74	73.6	62.7	65
104 Bolivia	46.7	61.4	144	64	243	83	63.9	57.0	390
105 Egipto	52.1	66.3	157	41	235	52	72.8	63.9	170
106 Nicaragua	55.1	67.7	113	38	165	47	72.7	63.9	150
107 Honduras	53.8	65.6	116	33	170	42	70.5	59.3	110
108 Guatemala	53.7	64.0	115	45	168	60	67.9	56.2	190
109 Gabón	45.0	52.4	140	85	232	143	48.7	43.5	600
110 Guinea Ecuatorial	40.5	50.0	165	105	281	160	47.0	41.0	..
111 Namibia	49.4	45.1	104	56	155	70	31.3	28.0	230
112 Marruecos	52.9	66.6	119	45	184	53	74.1	66.3	230
113 Swazilandia	47.3	50.8	140	62	209	90	45.1	39.2	230
114 Botswana	53.2	44.4	99	46	142	59	29.6	24.5	330
115 India	50.3	62.3	127	70	202	98	64.7	59.9	410
116 Mongolia	53.8	61.9	..	63	..	80	64.0	53.9	150
117 Zimbabwe	56.0	42.9	86	60	138	90	23.7	22.1	400
118 Myanmar	49.3	55.8	122	79	179	112	55.9	46.6	230
119 Ghana	49.9	56.3	111	63	186	101	53.8	48.0	210
120 Lesotho	49.5	51.2	125	93	190	134	46.9	42.5	..
121 Camboya	40.3	56.5	..	86	..	122	55.8	46.3	470
122 Papua Nueva Guinea	44.7	55.6	90	79	130	112	48.0	41.4	370
123 Kenya	51.0	52.2	96	76	156	118	43.6	38.5	590
124 Comoras	48.9	58.8	159	64	215	86	58.6	52.1	500
125 Camerún	45.7	50.0	127	95	215	154	42.6	38.4	430
126 Congo	46.7	50.9	100	81	160	108	45.4	37.9	..
Desarrollo humano bajo									
127 Pakistán	49.0	59.0	117	84	181	112	58.8	56.9	..
128 Togo	45.5	51.3	128	80	216	143	45.3	40.1	480
129 Nepal	43.3	57.3	165	75	250	104	53.7	52.4	540
130 Bhután	43.2	60.7	156	80	267	107	62.3	57.2	380
131 Lao, Rep. Dem. Pop.	40.4	52.5	145	93	218	111	50.0	44.9	650
132 Bangladesh	44.9	58.1	145	58	239	89	55.4	53.2	440
133 Yemen	42.1	59.4	194	86	303	119	58.9	53.4	350
134 Haití	48.5	52.0	148	83	221	129	46.3	34.2	..
135 Madagascar	44.9	51.6	184	95	285	156	48.7	43.8	490
136 Nigeria	44.0	51.3	120	112	201	187	44.6	42.1	700
137 Djibouti	41.0	45.5	160	104	241	149	39.1	32.9	..
138 Sudán	43.7	55.0	104	67	172	109	53.9	48.3	550
139 Mauritania	43.5	50.5	150	120	250	183	47.7	41.6	550
140 Tanzanía, Rep. U. de	46.5	51.1	129	90	218	141	43.2	37.9	530
141 Uganda	46.4	41.9	110	83	185	131	28.1	24.9	510
142 Congo, Rep. Dem. del	46.0	50.5	147	128	245	207	44.9	39.4	..
143 Zambia	47.2	40.5	109	112	181	202	22.8	21.7	650
144 Côte d'Ivoire	45.4	47.7	158	102	239	171	37.3	35.4	600
145 Senegal	41.8	52.3	164	68	279	118	51.0	39.4	560
146 Angola	38.0	44.6	180	172	300	295	38.1	32.9	..
147 Benin	44.0	53.5	149	99	252	156	51.4	44.8	500
148 Eritrea	44.3	51.5	150	66	225	105	47.1	40.7	1,000
149 Gambia	37.0	45.4	183	61	319	75	39.6	34.2	..
150 Guinea	37.3	46.5	197	115	345	181	40.6	37.7	670

8 Sobrevivencia: progresos y reveses

Clasificación según el IDH	Esperanza de vida al nacer (años) 1970-75 [b]	1995-2000 [b]	Tasa de mortalidad de niños menores de un año (por mil nacidos vivos) 1970	1999	Tasa de mortalidad de niños menores de cinco años (por mil nacidos vivos) 1970	1999	Probabilidad al nacer de no sobrevivir hasta los 65 años[a] Mujeres (% de la proporción) 1995-2000 [b]	Hombres (% de la proporción) 1995-2000 [b]	Proporción de mortalidad materna (por 100,000 nacidos vivos) 1980-99 [c]
151 Malawi	41.0	40.7	189	132	330	211	30.4	28.2	620
152 Rwanda	44.6	39.4	124	110	210	180	26.3	22.9	..
153 Malí	42.9	50.9	221	143	391	235	48.5	45.5	580
154 República Centroafricana	43.0	44.3	149	113	248	172	34.4	28.5	1,100
155 Chad	39.0	45.2	149	118	252	198	38.6	33.6	830
156 Guinea-Bissau	36.5	44.1	186	128	316	200	37.8	32.5	910
157 Mozambique	42.5	40.6	163	127	278	203	31.0	26.3	1,100
158 Etiopía	41.8	44.5	160	118	239	176	35.6	31.4	..
159 Burkina Faso	41.5	45.3	163	106	290	199	34.8	29.7	..
160 Burundi	44.0	40.6	135	106	228	176	28.5	23.5	..
161 Niger	38.2	44.2	197	162	330	275	37.1	34.9	590
162 Sierra Leona	35.0	37.3	206	182	363	316	28.2	23.4	..
Países en desarrollo	55.5	64.1	109	61	167	89	68.3	61.2	..
Países menos adelantados	44.2	51.3	149	100	243	159	46.0	41.7	..
Estados árabes	51.9	65.9	129	44	198	59	71.1	64.9	..
Asia oriental y el Pacífico	60.4	68.8	87	34	126	44	77.2	68.5	..
América Latina y el Caribe	60.8	69.3	87	32	125	39	77.5	64.9	..
Asia meridional	49.9	61.9	128	69	203	97	63.8	59.4	..
África subsahariana	45.3	48.8	138	107	226	172	41.4	36.6	..
Europa oriental y la CEI	69.2	68.4	37	25	47	31	79.0	55.3	..
OCDE	70.4	76.4	40	13	52	15	87.2	77.3	..
Países de la OCDE de alto ingreso	72.1	77.8	20	6	26	6	88.8	80.0	..
Alto desarrollo humano	71.3	77.0	25	7	32	8	88.2	78.2	..
Desarrollo humano medio	58.4	66.5	99	46	149	62	72.9	63.7	..
Desarrollo humano bajo	44.6	52.2	142	99	231	156	47.0	43.8	..
Alto ingreso	72.0	77.8	21	6	26	6	88.8	80.0	..
Ingreso medio	62.6	69.2	85	32	121	39	78.2	67.1	..
Ingreso bajo	49.6	59.0	126	80	202	120	59.0	53.6	..
Total mundial	59.9	66.4	96	56	147	80	72.2	63.5	..

a. Los datos se refieren a la probabilidad en el momento del nacimiento de sobrevivir hasta los 65 años de edad, multiplicado por 100.

b. Los datos se refieren a estimaciones correspondientes al período especificado.

c. Los datos relativos a la mortalidad materna son los que han presentado las autoridades nacionales. Periódicamente el UNICEF y la Organización Mundial de la Salud (OMS) los evalúan y hacen ajustes para explicar los problemas demostrados de presentación insuficiente de informes y mala clasificación de muertes maternas y preparar estimaciones acerca de los países que no cuentan con datos al respecto (véanse los detalles sobre las estimaciones más recientes en Hill, AbouZahr y Wardlaw 2001).
Los datos se refieren al año más reciente disponible durante el período especificado.

Fuente: Columnas 1, 2, 7 y 8: Naciones Unidas 2001d; *columnas 3 y 5:* UNICEF 2001; *columnas 4, 6 y 9:* UNICEF 2000.

9 Compromiso con la educación: gasto público

Clasificación según el IDH		Gasto en educación pública[a] % del PNB 1985-87 [c]	Gasto en educación pública[a] % del PNB 1995-97 [c]	Gasto en educación pública[a] % del gasto público total 1985-87 [c]	Gasto en educación pública[a] % del gasto público total 1995-97 [c]	Gasto en educación pública por nivel (% de todos los niveles)[b] Preprimaria y primaria 1985-86 [c]	Preprimaria y primaria 1995-97 [c]	Secundaria 1985-86 [c]	Secundaria 1995-97 [c]	Terciaria 1985-86 [c]	Terciaria 1995-97 [c]
Alto desarrollo humano											
1	Noruega	6.5	7.7 [d]	14.7	16.8 [d]	45.2	38.7 [e]	28.3	23.0 [e]	13.5	27.9 [e]
2	Australia	5.1	5.5 [d]	12.5	13.5 [d]	..	30.6 [e]	61.9 [f]	38.9 [e]	30.5	30.5 [e]
3	Canada	6.7	6.9 [d, g]	14.1	12.9 [d, g]	..	..	63.6 [f]	64.7 [e, f, g, h]	28.7	35.3 [e, g, h]
4	Suecia	7.3	8.3 [d]	12.8	12.2 [d]	48.0	34.1 [e, h]	20.1	38.7 [e, h]	13.1	27.2 [e, h]
5	Bélgica	5.1 [i]	3.1 [d, j]	14.3 [i]	6.0 [d, j]	24.7 [i]	29.9 [e, j]	46.4 [i]	45.5 [e, j]	16.7 [i]	21.5 [e, j]
6	Estados Unidos	5.0	5.4 [d, g]	11.9	14.4 [d, g]	44.7	38.7 [e, g, h]	30.3	36.1 [e, g, h]	25.1	25.2 [e, g, h]
7	Islandia	4.8	5.4 [d]	14.0	13.6 [d]	..	35.9 [e]	..	41.9 [e]	..	17.7 [e]
8	Países bajos	6.9	5.1 [d]	..	9.8 [d]	22.6	30.9 [e]	35.9	39.8 [e]	26.4	29.3 [e]
9	Japón [g]	..	3.6 [d]	..	9.9 [d]	..	39.3 [e, h]	..	41.8 [e, h]	..	12.1 [e, h]
10	Finlandia	5.5	7.5 [d]	11.6	12.2 [d]	30.8	33.0 [e]	41.6	36.2 [e]	18.7	28.9 [e]
11	Suiza	4.7	5.4 [d]	18.8	15.4 [d]	..	30.6 [e]	73.6	48.1 [e]	18.1	19.3 [e]
12	Luxemburgo	4.1	4.0 [d]	9.5 [i]	11.5 [g, i]	43.5	51.9 [e]	42.7	43.4 [e]	3.3	4.7 [e]
13	Francia	5.5	6.0 [d]	18.0 [g]	10.9 [d]	29.4	31.4 [e]	40.8	49.5 [e]	12.9	17.9 [e]
14	Reino Unido	4.8	5.3 [d]	11.3 [g]	11.6 [d]	26.7	32.3 [e, h]	45.9	44.0 [e, h]	19.8	23.7 [e, h]
15	Dinamarca	7.2	8.1 [d]	13.7	13.1 [d]	..	33.6 [e]	..	39.3 [e]	..	22.0 [e]
16	Austria	5.9	5.4 [d]	7.8	10.4 [d]	23.1	28.1 [e]	46.9	49.0 [e]	16.6	21.2 [e]
17	Alemania	..	4.8 [d]	..	9.6 [d]	..	..	..	72.2 [e, f]	..	22.5 [e]
18	Irlanda	6.7	6.0 [d]	9.5	13.5 [d]	39.4	32.2 [e]	39.7	41.5 [e]	17.7	23.8 [e]
19	Nueva Zelandia	5.4	7.3 [d]	20.9	17.1 [d, g]	38.3	28.7 [e]	28.5	40.3 [e]	28.3	29.1 [e]
20	Italia	5.0	4.9 [d]	8.3	9.1 [d]	30.1	32.0 [e]	35.5	49.2 [e]	10.2	15.1 [e]
21	España	3.7	5.0 [d]	8.8	11.0 [d]	..	33.3 [e]	..	47.9 [e]	..	16.6 [e]
22	Israel	6.7	7.6 [d, g]	10.0	12.3 [d, g]	42.8	42.3 [e, g]	30.8	31.2 [e, g]	18.9	18.2 [e, g]
23	Grecia	2.2	3.1 [d]	6.1	8.2 [d]	37.6	35.3 [e, h]	41.3	38.0 [e, h]	20.1	25.0 [e, h]
24	Hong Kong (China, RAE)	2.5	2.9	19.8	17.0 [g]	31.5 [g]	21.9	37.9 [g]	35.0	25.1 [g]	37.1
25	Chipre [k]	3.6	4.5	11.9	13.2	37.6	36.7	50.7	50.8	4.2	6.5
26	Singapur	3.9	3.0	11.5	23.3	30.5	25.7	36.9	34.6	27.9	34.8
27	Corea, Rep. de	3.8	3.7 [d]	..	17.5 [d]	47.0	45.3 [e, h]	36.7	36.6 [e, h]	10.9	8.0 [e, h]
28	Portugal	3.8 [i]	5.8 [d]	..	11.7 [d]	51.0	34.2 [e]	30.6	41.6 [e]	12.7	16.4 [e]
29	Eslovenia	..	5.7	..	12.6	..	29.9	..	48.4	..	16.9
30	Malta	3.4	5.1	7.4	10.8	31.0	22.6 [g]	43.3	32.0 [g]	8.2	10.9 [g]
31	Barbados [g]	6.2	7.2	17.2	19.0	31.0	..	32.5	..	22.3	..
32	Brunei Darussalam	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
33	República Checa	..	5.1 [d]	..	13.6 [d]	..	31.3 [e]	..	50.2 [e]	..	15.8 [e]
34	Argentina	1.4 [i]	3.5	8.9 [i]	12.6	37.7 [g]	45.7	27.4 [g]	34.8	19.2 [g]	19.5
35	Eslovaquia	..	4.7	..	14.6	..	40.5	..	28.0	..	12.7
36	Hungría	5.6	4.6 [d]	6.3	6.9 [g]	51.1	36.8 [e]	19.9	46.3 [e]	16.9	15.5 [e]
37	Uruguay	3.2	3.3	15.0	15.5	37.7	32.6	28.4	29.0	22.4	19.6
38	Polonia	4.6	7.5 [d]	12.5	24.8 [d]	44.2	37.6 [e, h]	17.9	15.1 [e, h]	18.2	11.1 [e, h]
39	Chile	3.3	3.6	15.3	15.5	57.0	58.3	19.5	18.8	20.3	16.1
40	Bahrein	5.2	4.4	12.3	12.0	..	30.1 [h]	..	34.5 [h]	..	..
41	Costa Rica	4.5	5.4	21.6	22.8	35.1	40.2	22.3	24.3	41.4	28.3
42	Bahamas	4.0	..	18.9	13.2	..	..	..	..	..	..
43	Kuwait	4.8	5.0	13.4	14.0	..	..	..	69.8 [f, h]	..	30.2 [h]
44	Estonia	..	7.2	..	25.5	..	18.5	..	50.7	..	17.9
45	Emiratos Árabes Unidos	2.1	1.7	13.2	20.3	..	..	..	..	..	..
46	Croacia	..	5.3	..	..	..	..	..	..	..	..
47	Lituania	5.3 [g]	5.9	12.9	22.8	..	15.1	..	50.9	..	18.3
48	Qatar	4.7	3.4 [g]	..	..	..	..	..	..	..	..
Desarrollo humano medio											
49	Trinidad y Tabago	6.3	4.4 [g]	14.0	..	47.5	40.5 [g]	36.8	33.1 [g]	8.9	13.3 [g]
50	Letonia	3.4	6.5	12.4	16.5	15.8	12.1	56.2	58.9	10.3	12.2

9 Compromiso con la educación: gasto público

	Clasificación según el IDH	Gasto en educación pública[a] % del PNB 1985-87 [c]	% del PNB 1995-97 [c]	% del gasto público total 1985-87 [c]	% del gasto público total 1995-97 [c]	Gasto en educación pública por nivel (% de todos los niveles) [b] Preprimaria y primaria 1985-86 [c]	Preprimaria y primaria 1995-97 [c]	Secundaria 1985-86 [c]	Secundaria 1995-97 [c]	Terciaria 1985-86 [c]	Terciaria 1995-97 [c]
51	México	3.5	4.9 [d]	..	23.0 [d]	31.5 [i]	50.3 [e]	26.8 [i]	32.5 [e]	17.6 [i]	17.2 [e]
52	Panamá	4.8	5.1	14.3	16.3	38.3	31.1	25.2	19.8	20.4	26.1
53	Belarús	5.0	5.9	..	17.8	..	..	74.8 [f]	72.5 [f]	14.0	11.1
54	Belice	4.7	5.0	15.4	19.5	55.7	62.8	27.7	25.8	2.3	6.9
55	Federación de Rusia	3.4	3.5 [d]	..	9.6 [g]	..	23.2 [e, h]	..	57.4 [e, h]	..	19.3 [e, h]
56	Malasia	6.9	4.9	18.8	15.4	37.8	32.7	37.1	30.6	14.6	25.5
57	Bulgaria	5.4	3.2	..	7.0	..	..	65.3 [f]	73.8 [f]	12.4	18.0
58	Rumania	2.2	3.6	7.5 [g]	10.5	..	42.7 [h]	..	23.8 [h]	..	16.0 [h]
59	Jamahiriya Árabe Libia	9.6	..	20.8	..	..	..	..	..	..	..
60	Macedonia, ERY	..	5.1	..	20.0	..	54.4	..	23.6	..	22.0
61	Venezuela	5.0	5.2 [g]	19.6	22.4 [g]	..	..	..	29.5 [f, g]	..	34.7 [g]
62	Colombia [i]	2.6	4.1	22.4	16.6	42.0	40.5	32.5	31.5	21.2	19.2
63	Mauricio	3.3	4.6	10.0	17.4	45.2	31.0	37.6	36.3	5.6	24.7
64	Suriname	10.2	3.5 [g]	22.8	..	63.7	..	13.5	..	7.7	..
65	Líbano [i]	..	2.5	11.7	8.2	..	..	..	68.9 [f, h]	..	16.2 [h]
66	Tailandia	3.4	4.8	17.9	20.1	58.4	50.4	21.1	20.0	13.2	16.4
67	Fiji	6.0	..	..	..	..	..	..	..	..	..
68	Arabia Saudita	7.4	7.5	13.6	22.8	..	..	72.9 [f]	84.4 [f]	27.1	15.6
69	Brasil	4.7	5.1	17.7	..	45.9 [h]	53.5	7.7 [h]	20.3	19.6 [h]	26.2
70	Filipinas	2.1	3.4	11.2	15.7	63.9	56.1	10.1	23.3	22.5	18.0
71	Omán	4.1	4.5	15.0	16.4	..	40.9	..	51.3	..	7.0
72	Armenia	..	2.0	..	10.3	..	15.8	..	63.0	..	13.2
73	Perú	3.6	2.9	15.7	19.2	39.5	35.2	20.5	21.2	2.7	16.0
74	Ucrania	5.3	5.6	21.2	14.8	..	..	74.2 [f]	73.5 [f]	13.5	10.7
75	Kazajstán	3.4	4.4	19.8	17.6	..	7.2 [h]	..	63.0 [h]	..	13.9 [h]
76	Georgia [g]	..	5.2	..	6.9	..	22.0	..	45.1	..	18.5
77	Maldivas	5.2	6.4	8.5	10.5	..	..	..	..	..	..
78	Jamaica	4.9	7.5	11.0	12.9	31.9	31.3	34.0	37.4	19.4	22.4
79	Azerbaiyán	5.8	3.0	29.3	18.8	..	14.6	..	63.9	..	7.5
80	Paraguay	1.1 [i]	4.0 [i]	14.3 [i]	19.8 [i]	36.6	50.0 [h, i]	29.7	18.1 [h, i]	23.8	19.7 [h, i]
81	Sri Lanka	2.7	3.4	7.8	8.9	..	..	90.2 [f]	74.8 [f]	9.8	9.3
82	Turquía	1.2 [l]	2.2 [d]	..	14.7 [d, g]	45.9	43.3 [e, h]	22.4	22.0 [e, h]	23.9	34.7 [e, h]
83	Turkmenistán	4.1	..	29.3	..	..	..	..	..	..	..
84	Ecuador	3.5	3.5	21.3	13.0	45.5	38.4	35.8	36.0	17.8	21.3
85	Albania	..	..	11.2	..	..	63.9 [g]	..	20.6 [g]	..	10.3 [g]
86	República Dominicana	1.3	2.3	10.0	13.8	47.3	49.5	19.7	12.5	20.8	13.0
87	China	2.3	2.3	11.1	12.2 [g]	29.5 [m]	37.4	33.2 [m]	32.2	21.8 [m]	15.6
88	Jordania	6.8	7.9	15.8	19.8	..	..	62.9 [f]	64.5 [f]	34.1	33.0
89	Túnez	6.2	7.7	14.8	19.9	44.0 [i]	42.5	37.0 [i]	37.2	18.2 [i]	18.5
90	Irán, Rep. Islámica del	3.7	4.0	18.1	17.8	42.0	29.0	37.9	33.9	10.7	22.9
91	Cabo Verde	2.9	..	14.8	..	61.5	..	15.9	..	..	..
92	Kirguistán	9.7	5.3	22.4	23.5	10.9	6.6	60.4	68.0	8.8	14.1
93	Guyana	8.5	5.0	7.3	10.0	38.8	..	23.8	71.3 [f]	17.8	7.7
94	Sudáfrica	6.1	7.6	..	22.0	..	43.5	73.1 [f]	29.5	24.8	14.3
95	El Salvador	3.1 [g]	2.5	12.5 [g]	16.0	..	63.5	..	6.5	..	7.2
96	Samoa (Occidental)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
97	República Árabe Siria	4.8	4.2	14.0	13.6	38.4	41.9	25.3	29.8	33.6 [h]	25.9 [h]
98	Moldova, Rep. de	3.6	10.6	..	28.1	..	24.5	..	52.9	..	13.3
99	Uzbekistán	9.2 [g]	7.7	25.1	21.1	..	..	..	..	..	..
100	Argelia	9.8	5.1 [l]	27.8	16.4 [l]	..	..	..	95.3 [f, l]	..	..

9 Compromiso con la educación: gasto público

Clasificación según el IDH	Gasto en educación pública[a]				Gasto en educación pública por nivel (% de todos los niveles)[b]					
	% del PNB		% del gasto público total		Preprimaria y primaria		Secundaria		Terciaria	
	1985-87[c]	1995-97[c]	1985-87[c]	1995-97[c]	1985-86[c]	1995-97[c]	1985-86[c]	1995-97[c]	1985-86[c]	1995-97[c]
101 Viet Nam	..	3.0	..	7.4[g]	..	43.0	..	26.0	..	22.0
102 Indonesia	0.9[g, i]	1.4[n]	4.3[g, i]	7.9[n]	..	..	..	73.5[f, i]	..	24.4[i]
103 Tayikistán	..	2.2	29.5	11.5	9.2	14.9	55.7	71.2	7.7	7.1
104 Bolivia	2.1	4.9	20.1[g]	11.1	..	50.7	..	9.8	..	27.7
105 Egipto	4.5	4.8	..	14.9	..	..	..	66.7[f]	..	33.3
106 Nicaragua	5.4	3.9[l]	12.0	8.8[l]	45.6	68.6[l]	16.7	13.9[l]	23.2	..
107 Honduras	4.8	3.6	19.5	16.5	49.1	52.5	16.7	21.5	21.3	16.6
108 Guatemala[i]	1.9	1.7	13.8	15.8	..	63.0	..	12.1	..	15.2
109 Gabón	5.8	2.9[l]	9.4	..	..	..	..	..	..	..
110 Guinea Ecuatorial[g]	1.7	1.7	3.9	5.6	..	..	..	..	..	..
111 Namibia	..	9.1	..	25.6	..	58.0	..	28.9	..	13.1
112 Marruecos[i]	6.2	5.3	21.5	24.9	35.3	34.6	47.6	48.8	17.1	16.5
113 Swazilandia	5.6	5.7	20.6	18.1	39.4	35.8	29.6	27.1	19.5	26.6
114 Botswana	7.3	8.6	15.9	20.6	36.3	..	40.7	..	17.2	..
115 India	3.2	3.2	8.5	11.6	38.0	39.5	25.3	26.5	15.3	13.7
116 Mongolia	11.7	5.7	17.1	15.1	10.7[h]	19.9[h]	51.2[h]	56.0[h]	17.3[h]	14.3[h]
117 Zimbabwe	7.7	7.1[g]	15.0	..	..	51.7[g]	..	26.4[g]	..	17.3[g]
118 Myanmar[i]	1.9	1.2[g]	..	14.4[g]	..	47.7[g]	..	40.3[g]	..	11.7[g]
119 Ghana	3.4	4.2	24.3	19.9	24.5[g]	..	29.5[g]	..	12.5[g]	..
120 Lesotho	4.1	8.4	13.4	..	39.1[g]	41.2	32.7[g]	29.2	22.3[g]	28.7
121 Camboya	..	2.9	..	..	..	..	..	..	..	..
122 Papua Nueva Guinea	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
123 Kenya	7.1	6.5	14.8[g]	16.7	59.9	..	17.7	..	12.4	..
124 Comoras	..	..	..	..	..	36.6[i]	..	35.1[i]	..	17.2[i]
125 Camerún	2.8	..	16.4	..	..	..	72.6[f]	86.8[f]	27.4	13.2
126 Congo	4.9[g]	6.1	9.8[g]	14.7	30.0[g]	50.4	35.6[g]	11.6	34.4[g]	28.0
Desarrollo humano bajo										
127 Pakistán	3.1	2.7	8.8	7.1	36.0	51.8	33.3	27.9	18.2	13.0
128 Togo	4.9	4.5	19.7	24.6	34.0	45.9	29.1	26.9	22.8	24.7
129 Nepal	2.2	3.2	10.4	13.5	35.7	45.1	19.9	19.0	33.4	19.0
130 Bhután	3.7	4.1	..	7.0	..	44.0	..	35.6	..	20.4
131 Lao, Rep. Dem. Pop.	0.5	2.1	6.6	8.7	..	48.3	..	30.7	..	7.4
132 Bangladesh[i]	1.4	2.2	9.9	13.8	46.1	44.8	34.7	43.8	10.4	7.9
133 Yemen	..	7.0	..	21.6[g]	..	..	..	..	..	..
134 Haití	1.9	..	20.6	..	51.0	..	18.1	..	10.8	..
135 Madagascar	1.9[l]	1.9	..	16.1[g]	42.3	30.0	26.5	33.4	27.2	21.1
136 Nigeria[n]	1.7	0.7	12.0	11.5	..	..	..	..	..	..
137 Djibouti	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
138 Sudán	..	1.4	..	..	..	..	..	..	..	..
139 Mauritania[i]	..	5.1	..	16.2	32.6	39.4	36.2	35.3	27.4	21.2
140 Tanzanía, Rep. U. de	..	..	9.9	..	57.5	..	20.5	..	12.7	..
141 Uganda	3.5[g, i]	2.6	..	..	44.5[g, i]	..	33.4[g, i]	..	13.2[g, i]	..
142 Congo, Rep. Dem. del	1.0	..	8.2	..	..	..	71.3[f]	..	28.7	..
143 Zambia	3.1	2.2	9.8	7.1	43.9	41.5	26.9	18.4	18.3	23.2
144 Côte d'Ivoire	..	5.0	..	24.9	40.2	45.2	42.7	36.2	17.1	18.6
145 Senegal	..	3.7	..	33.1	50.1	34.2	25.1	42.5	19.0	23.2
146 Angola	6.2	..	13.8	..	..	..	86.8[f, i]	..	5.0[i]	..
147 Benin	..	3.2	..	15.2	..	59.1	..	21.7	..	18.8
148 Eritrea[l]	..	1.8	..	..	..	44.5	..	17.6	..	..
149 Gambia	3.7	4.9	8.8[g]	21.2	49.0	48.9	21.3	31.6	13.8	12.9
150 Guinea	1.8	1.9	13.0	26.8	30.8[g]	35.1[h]	36.9[g]	29.6[h]	23.5[g]	26.1[h]

9 Compromiso con la educación: gasto público

Clasificación según el IDH	Gasto en educación pública[a] % del PNB 1985-87 [c]	% del PNB 1995-97 [c]	% del gasto público total 1985-87 [c]	% del gasto público total 1995-97 [c]	Gasto en educación pública por nivel (% de todos los niveles) [b] Preprimaria y primaria 1985-86 [c]	Preprimaria y primaria 1995-97 [c]	Secundaria 1985-86 [c]	Secundaria 1995-97 [c]	Terciaria 1985-86 [c]	Terciaria 1995-97 [c]
151 Malawi	3.5	5.4	9.0	18.3 [g]	41.3	58.8	15.2	8.9	23.3	20.5
152 Rwanda	3.5	..	22.9	..	67.6	..	15.3	..	11.5	..
153 Malí	3.2	2.2	17.3	..	48.4	45.9	22.6	21.6	13.4	17.7
154 República Centroafricana	2.6	..	16.8	..	55.2 [i]	53.2 [i]	17.6 [i]	16.5 [i]	18.8 [i]	24.0 [i]
155 Chad	..	2.2	..	..	..	43.5	..	24.2	..	9.0
156 Guinea-Bissau	1.8	..	..	..	..	..	..	..	..	..
157 Mozambique	2.1	..	5.6	..	..	..	..	..	..	..
158 Etiopía	3.1	4.0	9.3	13.7	51.5	46.2 [h]	28.3	23.7 [h]	14.4	15.9 [h]
159 Burkina Faso	2.3	3.6 [g]	14.9	11.1 [g]	38.1	56.6	20.3	25.1	30.7	18.3
160 Burundi	3.1	4.0	18.1	18.3	45.0	42.7	32.2	36.7	19.8	17.1
161 Niger [l]	..	2.3	..	12.8	..	59.7 [h]	..	32.3 [h]	..	..
162 Sierra Leona	1.7	..	12.4	..	33.2	..	29.3	..	24.2	..

Nota: Debido a varias limitaciones en los datos, debe procederse con cautela al realizar comparaciones entre los datos relativos al gasto público en educación a lo largo del tiempo y entre países. Véanse las notas detalladas sobre los datos en UNESCO (1999).

a. Los datos se refieren al gasto público total en educación, incluidos los gastos corrientes y de capital. Véanse las definiciones de los términos estadísticos.

b. Los datos se refieren a los gastos públicos corrientes en educación. Es posible que los gastos por nivel no sumen el total de 100 ya que se han redondeado las cifras o se han omitido las categorías “otros tipos” y “no distribuidos”.

c. Los datos se refieren al año más reciente disponible durante el período especificado.

d. Es posible que los datos no puedan compararse estrictamente con los correspondientes a años anteriores debido a cambios introducidos en la metodología.

e. Los gastos que anteriormente se clasificaban en la categoría “otros tipos” se han distribuido entre los diferentes niveles de enseñanza.

f. Los datos se refieren a los gastos combinados correspondientes a los niveles de enseñanza preprimaria, primaria y secundaria.

g. Los datos se refieren a un año o período distinto del especificado.

h. Los datos incluyen los gastos de capital.

i. Los datos se refieren a gastos del Ministerio de Educación solamente.

j. Los datos se refieren solamente a la comunidad flamenca.

k. Los datos se refieren a gastos de la Oficina de Educación Griega solamente.

l. Los datos no incluyen los gastos en la educación terciaria.

m. Los datos no incluyen los gastos en escuelas técnicas y escuelas especializadas de nivel medio.

n. Los datos se refieren al gobierno central solamente.

Fuente: Columnas 1 a 4: UNESCO 2000b; *columnas 5 a 10:* UNESCO 1999.

Clasificación según el IDH	Alfabetización adulta: Tasa (% de 15 años y más) 1999	Alfabetización adulta: Índice (1985 = 100) 1999	Alfabetización joven: Tasa (% de 15-24) 1999	Alfabetización joven: Índice (1985 = 100) 1999	Tasa neta de matriculación primaria: Relación (%) 1995-97 [a]	Tasa neta de matriculación primaria: Índice (1984-87 = 100) [b] 1995-97 [a]	Tasa neta de matriculación secundaria: Relación (%) 1995-97 [a]	Tasa neta de matriculación secundaria: Índice (1984-87 = 100) [b] 1995-97 [a]	Niños que llegan al quinto grado (%) 1995-97 [a]	Estudiantes terciarios en matemáticas e ingeniería (% de estudiantes terciarios) 1994-97 [a]
Alto desarrollo humano										
1 Noruega	..	..	..	..	100	103	97	115	..	18
2 Australia	..	..	..	..	95	98	89	112	..	32
3 Canada	..	..	..	..	95	100	91	102	..	..
4 Suecia	..	..	..	..	100	102	99	..	97	31
5 Bélgica	..	..	..	..	98	102	88	99	..	..
6 Estados Unidos	..	..	..	..	95	100	90	99	..	..
7 Islandia	..	..	..	..	98	..	87	..	..	20
8 Países bajos	..	..	..	..	100	105	91	105	..	20
9 Japón	..	..	..	..	..	..	..	..	..	23
10 Finlandia	..	..	..	..	98	..	93	..	100	37
11 Suiza	..	..	..	..	..	..	..	..	..	31
12 Luxemburgo	..	..	..	..	..	..	68	112	..	..
13 Francia	..	..	..	..	100	100	95	116	..	25
14 Reino Unido	..	..	..	..	100	102	91	115	..	29
15 Dinamarca	..	..	..	..	100	101	94	111	..	21
16 Austria	..	..	..	..	..	..	88	..	..	28
17 Alemania	..	..	..	..	88	..	88	..	..	31
18 Irlanda	..	..	..	..	92	102	86	106	..	30
19 Nueva Zelandia	..	..	..	..	100	100	90	108	..	21
20 Italia	98.4	101	99.8	100	100	104	..	..	99	28
21 España	97.6	102	99.8	100	100	100	..	..	..	31
22 Israel	95.8	104	99.6	101	..	..	..	..	..	..
23 Grecia	97.1	104	99.8	100	93	95	87	106	..	..
24 Hong Kong (China, RAE)	93.3	106	99.2	102	90	94	69	106	..	..
25 Chipre	96.9	105	99.8	100	81	84	..	..	100	17
26 Singapur	92.1	107	99.7	102	93	94	..	..	..	..
27 Corea, Rep. de	97.6	103	99.8	100	93	97	97	114	98	34
28 Portugal	91.9	109	99.8	101	..	..	..	..	..	31
29 Eslovenia	99.6	100	99.8	100	95	..	89	..	..	29
30 Malta	91.8	107	98.5	102	100	105	79	107	100	13
31 Barbados	..	..	..	..	..	..	..	..	..	21
32 Brunei Darussalam	91.0	112	99.3	103	93	116	..	..	..	6
33 República Checa	..	..	..	..	89	..	87	..	..	34
34 Argentina	96.7	102	98.5	101	100	104	..	..	..	30
35 Eslovaquia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	43
36 Hungría	99.3	100	99.8	100	82	84	86	130	..	32
37 Uruguay	97.7	102	99.3	101	93	104	..	..	98	24
38 Polonia	99.7	100	99.8	100	97	98	..	..	..	..
39 Chile	95.6	103	98.7	101	89	100	58	..	100	43
40 Bahrein	87.1	113	98.2	105	96	99	84	103	95	..
41 Costa Rica	95.5	103	98.3	101	89	104	41	118	90	18
42 Bahamas	95.7	102	97.4	101	..	..	..	..	..	..
43 Kuwait	81.9	112	92.1	109	67	82	58	..	..	23
44 Estonia	..	..	..	..	93	..	88	..	..	32
45 Emiratos Árabes Unidos	75.1	110	89.7	113	79	89	69	..	..	27
46 Croacia	98.2	102	99.8	100	84	..	79	..	..	38
47 Lituania	99.5	100	99.8	100	94	..	85	..	..	38
48 Qatar	80.8	109	94.4	109	87	95	69	105	..	..
Desarrollo humano medio										
49 Trinidad y Tabago	93.5	104	97.4	102	88	95	..	..	97	41
50 Letonia	99.8	100	99.8	100	93	..	82	..	..	29

10 Alfabetización y matriculación

Clasificación según el IDH	Alfabetización adulta: Tasa (% de 15 años y más) 1999	Alfabetización adulta: Índice (1985 = 100) 1999	Alfabetización joven: Tasa (% de 15-24) 1999	Alfabetización joven: Índice (1985 = 100) 1999	Tasa neta de matriculación primaria: Relación (%) 1995-97 [a]	Tasa neta de matriculación primaria: Índice (1984-87 = 100) [b] 1995-97 [a]	Tasa neta de matriculación secundaria: Relación (%) 1995-97 [a]	Tasa neta de matriculación secundaria: Índice (1984-87 = 100) [b] 1995-97 [a]	Niños que llegan al quinto grado (%) 1995-97 [a]	Estudiantes terciarios en matemáticas e ingeniería (% de estudiantes terciarios) 1994-97 [a]
51 México	91.1	107	96.8	103	100	101	51	111	86	31
52 Panamá	91.7	105	96.7	102	..	..	..	..	..	27
53 Belarús	99.5	101	99.8	100	..	..	..	..	..	33
54 Belice	93.1	108	97.8	103	..	..	..	..	..	..
55 Federación de Rusia	99.5	100	99.8	100	..	..	..	..	..	49
56 Malasia	87.0	114	97.3	105	..	..	..	..	..	..
57 Bulgaria	98.3	102	99.6	100	93	95	80	102	..	25
58 Rumania	98.0	102	99.6	100	97	..	74	..	..	32
59 Jamahiriya Árabe Libia	79.1	130	96.2	111	..	..	..	..	..	..
60 Macedonia, ERY	..	..	..	..	95	..	56	..	95	38
61 Venezuela	92.3	106	97.8	103	84	97	22	127	89	..
62 Colombia	91.5	106	96.8	103	85	130	46	143	73	31
63 Mauricio	84.2	109	93.8	105	98	98	58	..	99	17
64 Suriname	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
65 Líbano	85.6	112	94.8	105	76	..	66	..	..	17
66 Tailandia	95.3	105	98.8	101	..	..	..	..	..	21
67 Fiji	92.6	108	99.0	102	..	..	..	..	..	..
68 Arabia Saudita	76.1	126	92.6	115	60	114	48	166	89	18
69 Brasil	84.9	108	92.3	104	..	..	..	..	..	23
70 Filipinas	95.1	105	98.5	102	100	102	59	115	..	..
71 Omán	70.3	155	97.4	132	67	98	57	..	96	31
72 Armenia	98.3	102	99.7	100	..	..	..	..	..	33
73 Perú	89.6	108	96.6	104	91	95	55	113	..	..
74 Ucrania	99.6	100	99.9	100	..	..	..	..	..	..
75 Kazajstán	..	..	..	..	..	..	..	..	..	42
76 Georgia	..	..	..	..	87	..	74	..	..	48
77 Maldivas	96.2	104	99.1	102	..	..	..	..	..	..
78 Jamaica	86.4	109	93.8	105	..	..	..	..	..	20
79 Azerbaiyán	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
80 Paraguay	93.0	105	96.9	102	91	102	38	152	78	22
81 Sri Lanka	91.4	105	96.7	103	..	..	..	..	..	29
82 Turquía	84.6	114	96.2	106	99	105	51	134	..	22
83 Turkmenistán	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
84 Ecuador	91.0	107	96.9	103	97	..	..	..	85	..
85 Albania	84.0	116	97.8	105	100	..	..	..	..	22
86 República Dominicana	83.2	108	90.7	107	84	..	29	..	..	25
87 China	83.5	116	97.5	105	100	107	..	..	94	53
88 Jordania	89.2	119	99.4	105	..	..	..	..	..	27
89 Túnez	69.9	133	92.7	119	100	107	54	169	91	27
90 Irán, Rep. Islámica del	75.7	133	93.7	115	90	105	71	..	..	36
91 Cabo Verde	73.6	129	88.4	114	..	..	48	413	..	..
92 Kirguistán	..	..	..	..	95	..	..	..	..	..
93 Guyana	98.4	102	99.8	100	87	..	66	..	91	25
94 Sudáfrica	84.9	108	91.0	105	96	..	56	..	..	18
95 El Salvador	78.3	113	88.0	108	78	106	22	143	77	20
96 Samoa (Occidental)	80.2	108	86.6	106	96	..	..	..	85	..
97 República Árabe Siria	73.6	124	86.6	115	91	91	38	74	94	31
98 Moldova, Rep. de	98.7	103	99.8	100	..	..	..	..	..	44
99 Uzbekistán	88.5	111	96.5	104	..	..	..	..	..	..
100 Argelia	66.6	143	88.2	127	94	106	56	112	..	50

10 Alfabetización y matriculación

Clasificación según el IDH		Alfabetización adulta: Tasa (% de 15 años y más) 1999	Alfabetización adulta: Índice (1985 = 100) 1999	Alfabetización joven: Tasa (% de 15-24) 1999	Alfabetización joven: Índice (1985 = 100) 1999	Tasa neta de matriculación primaria: Relación (%) 1995-97 [a]	Tasa neta de matriculación primaria: Índice (1984-87 = 100) [b] 1995-97 [a]	Tasa neta de matriculación secundaria: Relación (%) 1995-97 [a]	Tasa neta de matriculación secundaria: Índice (1984-87 = 100) [b] 1995-97 [a]	Niños que llegan al quinto grado (%) 1995-97 [a]	Estudiantes terciarios en matemáticas e ingeniería (% de estudiantes terciarios) 1994-97 [a]
101	Viet Nam	93.1	105	96.8	102	..	..	54	..	..	..
102	Indonesia	86.3	115	97.5	105	95	96	..	..	88	28
103	Tayikistán	99.1	102	99.8	100	..	..	..	..	..	23
104	Bolivia	85.0	115	95.6	106	..	..	..	..	..	..
105	Egipto	54.6	126	69.2	121	93	..	67	..	..	15
106	Nicaragua	68.2	108	73.4	107	77	107	33	149	51	31
107	Honduras	74.0	114	82.9	109	..	..	..	..	..	26
108	Guatemala	68.1	119	78.9	113	72	..	..	..	50	..
109	Gabón	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
110	Guinea Ecuatorial	82.2	123	96.6	108	..	..	..	..	..	..
111	Namibia	81.4	115	91.3	108	93	..	38	..	86	4
112	Marruecos	48.0	143	66.5	138	75	131	..	..	75	29
113	Swazilandia	78.9	119	90.0	110	91	112	38	..	76	22
114	Botswana	76.4	121	87.8	112	81	88	48	200	90	27
115	India	56.5	125	71.8	120	..	..	..	..	..	25
116	Mongolia	62.3	132	78.7	123	84	89	54	..	..	25
117	Zimbabwe	88.0	116	97.0	107	..	..	..	..	79	23
118	Myanmar	84.4	108	90.7	105	..	..	..	..	..	37
119	Ghana	70.3	138	90.2	121	..	..	..	..	..	..
120	Lesotho	82.9	111	90.2	106	66	90	18	136	..	13
121	Camboya	..	..	..	..	100	..	22	..	49	23
122	Papua Nueva Guinea	63.9	119	75.4	115	..	..	..	..	..	..
123	Kenya	81.5	128	94.7	111	..	..	..	..	..	..
124	Comoras	59.2	117	66.9	113	..	..	..	..	..	..
125	Camerún	74.8	136	93.4	114	..	..	..	..	..	..
126	Congo	79.5	135	97.1	111	..	..	..	..	..	..
Desarrollo humano bajo											
127	Pakistán	45.0	142	62.7	147	..	..	..	..	..	..
128	Togo	56.3	138	72.3	127	83	116	21	..	..	11
129	Nepal	40.4	151	58.5	146	..	..	..	..	..	14
130	Bhután	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
131	Lao, Rep. Dem. Pop.	47.3	154	69.0	145	76	106	24	..	55	..
132	Bangladesh	40.8	127	50.2	125	..	..	..	..	..	..
133	Yemen	45.2	175	63.7	157	..	..	..	..	..	6
134	Haití	48.8	139	63.5	127	56	229	..	..	..	..
135	Madagascar	65.7	124	79.3	117	61	..	..	..	..	20
136	Nigeria	62.6	153	85.8	133	..	..	..	..	..	41
137	Djibouti	63.4	136	83.1	125	32	99	12	117	79	..
138	Sudán	56.9	141	76.2	132	..	..	..	..	..	..
139	Mauritania	41.6	124	50.6	119	61	185	..	..	64	..
140	Tanzanía, Rep. U. de	74.7	131	90.6	117	48	90	..	..	81	39
141	Uganda	66.1	130	78.2	120	..	..	..	..	..	15
142	Congo, Rep. Dem. del	60.3	149	80.8	131	..	..	..	..	..	..
143	Zambia	77.2	122	87.5	114	75	85	..	..	..	..
144	Côte d'Ivoire	45.7	161	63.6	148	55	..	..	..	75	..
145	Senegal	36.4	149	49.8	143	60	123	..	..	87	..
146	Angola	..	..	..	..	34	..	..	..	..	..
147	Benin	39.0	169	56.7	153	64	126	..	..	..	18
148	Eritrea	52.7	139	70.1	132	30	..	16	..	70	..
149	Gambia	35.7	174	56.0	159	65	104	..	..	..	..
150	Guinea	..	..	..	..	42	157	..	..	..	42

10 Alfabetización y matriculación

Clasificación según el IDH	Alfabetización adulta: Tasa (% de 15 años y más) 1999	Alfabetización adulta: Índice (1985 = 100) 1999	Alfabetización joven: Tasa (% de 15-24) 1999	Alfabetización joven: Índice (1985 = 100) 1999	Tasa neta de matriculación primaria: Relación (%) 1995-97 [a]	Tasa neta de matriculación primaria: Índice (1984-87 = 100) [b] 1995-97 [a]	Tasa neta de matriculación secundaria: Relación (%) 1995-97 [a]	Tasa neta de matriculación secundaria: Índice (1984-87 = 100) [b] 1995-97 [a]	Niños que llegan al quinto grado (%) 1995-97 [a]	Estudiantes terciarios en matemáticas e ingeniería (% de estudiantes terciarios) 1994-97 [a]
151 Malawi	59.2	123	70.3	119	..	..	..	..	..	..
152 Rwanda	65.8	141	82.6	125	..	..	..	..	..	..
153 Malí	39.8	208	64.5	185	31	175	..	..	84	..
154 República Centroafricana	45.4	163	65.8	146	..	..	..	..	..	..
155 Chad	41.0	188	64.8	166	52	141	7	..	59	14
156 Guinea-Bissau	37.7	159	56.3	142	..	..	..	..	..	..
157 Mozambique	43.2	150	59.5	138	40	83	6	..	..	46
158 Etiopía	37.4	158	52.7	142	35	115	..	..	51	36
159 Burkina Faso	23.0	172	33.5	160	33	133	..	..	..	19
160 Burundi	46.9	140	62.0	135	29	59	..	..	..	..
161 Niger	15.3	160	22.3	157	25	100	5	..	73	..
162 Sierra Leona	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Países en desarrollo	73.1 [c]	117	84.4	108	..	..	..	..	..	..
Países menos adelantados	51.9 [c]	132	65.2	125	..	..	..	..	..	..
Estados árabes	61.3	133	78.4	124	..	..	..	..	..	..
Asia oriental y el Pacífico	85.3	114	97.2	104	..	..	..	..	..	..
América Latina y el Caribe	87.8	107	93.8	104	..	..	..	..	..	..
Asia meridional	55.1	126	69.8	121	..	..	..	..	..	..
África subsahariana	60.5 [c]	136	76.9	124	..	..	..	..	..	..
Europa oriental y la CEI	98.6	101	99.5	100	..	..	..	..	..	..
OCDE	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Países de la OCDE de alto ingreso	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Alto desarrollo humano	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Desarrollo humano medio	78.3 [c]	113	89.1	106	..	..	..	..	..	..
Desarrollo humano bajo	49.3 [c]	142	65.8	134	..	..	..	..	..	..
Alto ingreso	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ingreso medio	85.5 [c]	111	95.3	104	..	..	..	..	..	..
Ingreso bajo	61.7 [c]	122	75.1	117	..	..	..	..	..	..
Total mundial	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

a. Los datos se refieren al año más reciente disponible durante el período especificado.
b. El índice se calcula sobre la base de los datos más recientes disponibles durante el período especificado.
c. Los agregados difieren ligeramente de los que figuran en el cuadro 1, por cuanto sólo se presentan en este cuadro los datos de alfabetización de la UNESCO.

Fuente: Columna 1: UNESCO 2000a; *columna 2:* cálculos basados en datos relativos a las tasas de alfabetización de adultos de UNESCO (2000a); *columna 3:* UNESCO 2000c; *columna 4:* cálculos basados en datos relativos a las tasas de alfabetización de jóvenes de UNESCO (2000c); *columnas 5 y 7:* UNESCO 2001c; *columna 6:* cálculos basados en datos sobre las tasas netas de matriculación en la enseñanza primaria de UNESCO (2001c); *columna 8:* cálculos basados en datos sobre las tasas netas de matriculación en la enseñanza secundaria de UNESCO (2001c); *columna 9:* UNESCO 1999; *columna 10:* cálculos basados en datos sobre los estudiantes en la enseñanza terciaria de UNESCO (1999).

11 Rendimiento económico

		PIB: Miles de millones de dólares 1999	PIB: PPA en miles de millones de dólares 1999	PIB per cápita (PPA en dólares) 1990-99	Tasa de crecimiento anual del PIB per cápita (%) Clasificación según el IDH 1975-99	Tasa de crecimiento anual del PIB per cápita (%) 1990-99	PIB per cápita: Mayor valor durante 1975-99 [a] (PPA en dólares)	PIB per cápita: Año de mayor valor	Cambio medio anual del índice de precios al consumidor (%) 1990-99	Cambio medio anual del índice de precios al consumidor (%) 1998-99
Alto desarrollo humano										
1	Noruega	152.9	126.8	28,433	2.7	3.2	28,433	1999	2.1	2.3
2	Australia	404.0	466.1	24,574	1.9	2.9	24,574	1999	2.0	1.5
3	Canada	634.9	800.4	26,251	1.4	1.7	26,251	1999	1.7	1.7
4	Suecia	238.7	200.5	22,636	1.2	1.2	22,636	1999	2.1	0.5
5	Bélgica	248.4	260.2	25,443	1.8	1.4	25,443	1999	2.0	1.1
6	Estados Unidos	9,152.1	8,867.7 [b]	31,872	2.0	2.0	31,872	1999	2.7	2.2
7	Islandia	8.8	7.7	27,835	1.8	1.8	27,835	1999	2.6	3.2
8	Países bajos	393.7	382.7	24,215	1.7	2.1	24,215	1999	2.4	2.2
9	Japón	4,346.9	3,151.3	24,898	2.8	1.1	25,584	1997	0.9	-0.3
10	Finlandia	129.7	119.3	23,096	1.9	2.0	23,096	1999	1.5	1.2
11	Suiza	258.6	193.9	27,171	1.0	-0.1	27,443	1990	1.7	0.7
12	Luxemburgo	19.3	18.5	42,769	3.8	3.8	42,769	1999	2.1	1.0
13	Francia	1,432.3	1,342.2	22,897	1.7	1.1	22,897	1999	1.7	0.5
14	Reino Unido	1,441.8	1,314.6	22,093	2.0	2.1	22,093	1999	2.9	1.6
15	Dinamarca	174.3	137.8	25,869	1.6	2.0	25,869	1999	2.0	2.5
16	Austria	208.2	203.0	25,089	2.0	1.4	25,089	1999	2.4	0.6
17	Alemania	2,111.9	1,949.2	23,742	..	1.0 [c]	23,742	1999	2.4	0.6
18	Irlanda	93.4	97.2	25,918	3.8	6.1	25,918	1999	2.1	1.6
19	Nueva Zelandia	54.7	72.8	19,104	0.8	1.8	19,104	1999	1.9	-0.1
20	Italia	1,171.0	1,278.1	22,172	2.1	1.2	22,172	1999	3.9	1.7
21	España	595.9	712.5	18,079	2.1	2.0	18,079	1999	3.9	2.3
22	Israel	100.8	112.6	18,440	2.0	2.3	18,471	1998	10.5	5.2
23	Grecia	125.1	162.4	15,414	1.4	1.8	15,414	1999	9.8	2.6
24	Hong Kong (China, RAE)	158.9	148.5	22,090	4.8	1.9	23,389	1997	6.8	-4.0
25	Chipre	9.0	14.5	19,006	4.9	2.8	19,006	1999	3.8	1.6
26	Singapur	84.9	82.1	20,767	5.3	4.7	20,767	1999	1.8	(.)
27	Corea, Rep. de	406.9	736.3	15,712	6.5	4.7	15,712	1999	5.3	0.8
28	Portugal	113.7	160.5	16,064	2.9	2.3	16,064	1999	4.8	2.3
29	Eslovenia	20.0	31.7	15,977	..	2.5	15,977	1999	28.0 [c]	6.6
30	Malta	3.5 [d]	5.7 [d]	15,189 [d]	4.8 [c]	4.2 [c]	..	..	3.1	2.1
31	Barbados	2.5	3.8	14,353	1.2	1.5	14,353	1999	2.6	1.6
32	Brunei Darussalam	4.8 [d]	..	..	-2.1 [c]	-0.5 [c]	..	..	..	..
33	República Checa	53.1	133.8	13,018	..	0.9	13,434	1996	8.5 [c]	2.1
34	Argentina	283.2	449.1	12,277	0.3	3.6	12,844	1998	10.6	-1.2
35	Eslovaquia	19.7	57.1	10,591	-0.4 [c]	1.6	10,782	1989	13.0	10.6
36	Hungría	48.4	115.1	11,430	0.8	1.4	11,430	1999	21.5	10.0
37	Uruguay	20.8	29.4	8,879	1.4	3.0	9,241	1998	38.2	5.7
38	Polonia	155.2	326.6	8,450	..	4.4	8,450	1999	27.8	7.3
39	Chile	67.5	129.9	8,652	4.1	5.6	8,863	1998	9.7	3.3
40	Bahrein	5.3 [d]	8.8 [d]	13,688 [d]	-0.5 [c]	0.8 [c]	..	..	1.2 [c]	..
41	Costa Rica	15.1	31.8	8,860	1.1	3.0	8,860	1999	16.2	10.0
42	Bahamas	..	4.5 [d]	15,258 [d]	1.6	-0.1	..	..	2.3	1.3
43	Kuwait	29.6	..	..	-1.5 [c]	..	..	..	2.0	3.0
44	Estonia	5.2	12.1	8,355	-1.3 [c]	-0.3	10,159	1989	25.3 [c]	3.3
45	Emiratos Árabes Unidos	47.2 [d]	49.5 [d]	18,162 [d]	-3.7 [c]	-1.6 [c]	..	..	..	..
46	Croacia	20.4	33.0	7,387	..	1.0	8,239	1990	105.4	3.7
47	Lituania	10.6	24.6	6,656	-3.6 [c]	-3.9	10,087	1990	40.2 [c]	0.8
48	Qatar	..	..	..	..	..	..	..	2.8	2.2
Desarrollo humano medio										
49	Trinidad y Tabago	6.9	10.6	8,176	0.4	2.0	8,524	1982	5.9	3.4
50	Letonia	6.3	15.2	6,264	-0.9	-3.7	9,929	1989	34.6 [c]	2.4

11 Rendimiento económico

Clasificación según el IDH		PIB: Miles de millones de dólares 1999	PIB: PPA en miles de millones de dólares 1999	PIB per cápita (PPA en dólares) 1990-99	Tasa de crecimiento anual del PIB per cápita (%) 1975-99	Tasa de crecimiento anual del PIB per cápita (%) 1990-99	PIB per cápita: Mayor valor durante 1975-99 [a] (PPA en dólares)	PIB per cápita: Año de mayor valor	Cambio medio anual del índice de precios al consumidor (%) 1990-99	Cambio medio anual del índice de precios al consumidor (%) 1998-99
51	México	483.7	801.3	8,297	0.8	1.0	8,297	1999	19.9	16.6
52	Panamá	9.6	16.5	5,875	0.7	2.4	5,875	1999	1.1	1.3
53	Belarús	26.8	69.0	6,876	-2.7 [c]	-2.9	8,429	1989	383.7 [c]	293.7
54	Belice	0.7	1.2	4,959	2.6	0.7	4,959	1999	2.3	-1.2
55	Federación de Rusia	401.4	1,092.6	7,473	-1.2	-5.9 [c]	12,832	1989	116.1 [c]	85.7
56	Malasia	79.0	186.4	8,209	4.2	4.7	8,779	1997	4.0	2.7
57	Bulgaria	12.4	41.6	5,071	-0.2 [c]	-2.1	6,799	1988	129.3	2.6
58	Rumania	34.0	135.7	6,041	-0.5	-0.5	8,822	1986	108.9	45.8
59	Jamahiriya Árabe Libia	..	..	..	..	..	..	..	..	..
60	Macedonia, ERY	3.5	9.4	4,651	..	-1.5	5,340	1990	91.4	-1.3
61	Venezuela	102.2	130.3	5,495	-1.0	-0.5	7,642	1977	51.8	23.6
62	Colombia	86.6	238.8	5,749	1.7	1.4	6,201	1997	21.7	11.2
63	Mauricio	4.2	10.7	9,107	4.0	3.9	9,107	1999	7.0	6.9
64	Suriname	0.8 [d]	1.7 [d]	4,178 [d]	-0.2	3.3	..	..	88.0	98.9
65	Líbano	17.2 [d]	19.8 [d]	4,705 [d]	..	5.7 [c]	..	..	..	..
66	Tailandia	124.4	369.4	6,132	5.7	3.8	6,810	1996	5.1	0.3
67	Fiji	1.8	3.8	4,799	0.7	1.2	4,799	1999	3.4	2.0
68	Arabia Saudita	139.4	218.4	10,815	-2.2	-1.1	18,604	1980	1.2	-1.4
69	Brasil	751.5	1,182.0	7,037	0.8	1.5	7,172	1997	253.5	4.9
70	Filipinas	76.6	282.6	3,805	0.1	0.9	3,956	1982	8.5	6.7
71	Omán	15.0 [d]	..	..	2.8 [c]	0.3 [c]	..	..	0.2	0.4
72	Armenia	1.8	8.4 [d]	2,215 [d]	..	-3.9	..	..	97.8 [c]	0.7
73	Perú	51.9	116.6	4,622	-0.8	3.2	5,287	1981	31.6	3.5
74	Ucrania	38.7	172.7	3,458	-9.2 [c]	-10.3	8,748	1989	413.4 [c]	..
75	Kazajstán	15.8	73.9	4,951	-5.3 [c]	-4.9	8,131	1988	87.2 [c]	8.3
76	Georgia	2.7	13.3	2,431	..	..	..	..	1.0 [c]	19.1
77	Maldivas	0.4 [d]	1.2 [d]	4,423 [d]	5.2 [c]	3.9 [c]	..	..	8.0	3.0
78	Jamaica	6.9	9.3	3,561	0.1	-0.6	4,146	1975	26.1	6.0
79	Azerbaiyán	4.0	22.8	2,850	-11.8 [c]	-10.7	8,605	1987	224.9 [c]	-8.6
80	Paraguay	7.7	23.5	4,384	0.8	-0.2	5,023	1981	13.8	6.8
81	Sri Lanka	16.0	62.2	3,279	3.2	4.0	3,279	1999	10.3	4.7
82	Turquía	185.7	410.8	6,380	2.1	2.2	6,834	1998	81.5	64.9
83	Turkmenistán	3.2	16.0	3,347	-8.7 [c]	-9.6	7,427	1988	..	..
84	Ecuador	19.0	37.2	2,994	0.3	(.)	3,344	1997	34.5	52.2
85	Albania	3.7	10.8	3,189	-1.4 [c]	2.8	3,518	1982	32.1 [c]	0.4
86	República Dominicana	17.4	46.3	5,507	1.4	3.9	5,507	1999	9.0	6.5
87	China	989.5	4,534.9	3,617	8.1	9.5	3,617	1999	9.9	-1.4
88	Jordania	8.1	18.7	3,955	0.4	1.1	4,904	1986	3.9	0.6
89	Túnez	20.9	56.3	5,957	1.9	2.9	5,957	1999	4.6	2.7
90	Irán, Rep. Islámica del	110.8	348.3	5,531	-0.9	1.9	7,777	1976	27.1	20.1
91	Cabo Verde	0.6	1.9	4,490	2.9 [c]	3.2	4,490	1999	6.0 [c]	..
92	Kirguistán	1.3	12.5	2,573	-5.3 [c]	-6.4	4,507	1990	..	35.9
93	Guyana	0.7	3.1	3,640	-0.5	5.2	3,816	1976	6.4 [c]	7.5
94	Sudáfrica	131.1	375.1	8,908	-0.8	-0.2	11,109	1981	9.1	5.2
95	El Salvador	12.5	26.7	4,344	-0.2	2.8	4,846	1978	9.4	0.5
96	Samoa (Occidental)	0.2	0.7	4,047	0.2 [c]	1.4	4,183	1979	4.1	0.3
97	República Árabe Siria	19.4	70.0	4,454	0.8	2.7	4,454	1999	7.8	-2.7
98	Moldova, Rep. de	1.2	8.7	2,037	..	-10.8	5,996	1989	16.0 [c]	45.9
99	Uzbekistán	17.7	54.9	2,251	-3.0 [c]	-3.1	2,920	1990	..	..
100	Argelia	47.9	151.6	5,063	-0.4	-0.5	5,998	1985	19.5	2.6

11 Rendimiento económico

		PIB			Tasa de crecimiento anual del PIB per cápita (%)		PIB per cápita		Cambio medio anual del índice de precios al consumidor (%)	
		Miles de millones de dólares	PPA en miles de millones de dólares	PIB per cápita (PPA en dólares)			Mayor valor durante 1975-99 [a] (PPA en dólares)	Año de mayor valor		
Clasificación según el IDH		1999	1999	1990-99	1975-99	1990-99			1990-99	1998-99
101	Viet Nam	28.7	144.2	1,860	4.8 [c]	6.2	1,860	1999	..	..
102	Indonesia	142.5	591.5	2,857	4.6	3.0	3,383	1997	13.1	20.5
103	Tayikistán	1.9	..	..	..	..	..	..	..	..
104	Bolivia	8.3	19.2	2,355	-0.6	1.8	2,632	1978	9.3	2.2
105	Egipto	89.1	214.3	3,420	2.9	2.4	3,420	1999	9.6	3.1
106	Nicaragua	2.3	11.2	2,279	-3.8	0.4	5,165	1977	35.1	11.2
107	Honduras	5.4	14.8	2,340	0.1	0.3	2,558	1979	19.5	11.7
108	Guatemala	18.2	40.7	3,674	(.)	1.5	3,798	1980	10.7	4.9
109	Gabón	4.4	7.3	6,024	-1.7	0.6	11,732	1976	5.7 [c]	..
110	Guinea Ecuatorial	0.7	2.1	4,676	8.4 [c]	16.3	4,676	1999	..	..
111	Namibia	3.1	9.3	5,468	(.)	0.8	5,772	1980	9.9	8.6
112	Marruecos	35.0	96.5	3,419	1.4	0.4	3,500	1998	4.2	0.7
113	Swazilandia	1.2	4.1	3,987	2.0	-0.2	4,135	1990	9.5	6.1
114	Botswana	6.0	10.9	6,872	5.1	1.8	6,872	1999	10.7	7.1
115	India	447.3	2,242.0	2,248	3.2	4.1	2,248	1999	9.5	4.7
116	Mongolia	0.9	4.1	1,711	-0.5 [c]	-0.6	2,051	1989	53.7 [c]	7.6
117	Zimbabwe	5.6	34.2	2,876	0.6	0.6	2,932	1991	25.4 [c]	..
118	Myanmar	..	..	..	..	..	..	..	27.1	18.4
119	Ghana	7.8	35.3	1,881	(.)	1.6	1,922	1978	29.2	12.4
120	Lesotho	0.9	3.9	1,854	2.4	2.1	1,992	1997	10.5 [c]	..
121	Camboya	3.1	16.0	1,361	1.9 [c]	1.9	1,368	1996	7.1 [c]	4.0
122	Papua Nueva Guinea	3.6	11.1	2,367	0.9	2.3	2,667	1994	8.7	14.9
123	Kenya	10.6	30.1	1,022	0.4	-0.3	1,078	1990	16.7	2.6
124	Comoras	0.2	0.8	1,429	-1.5 [c]	-3.1	2,007	1984	..	..
125	Camerún	9.2	23.1	1,573	-0.6	-1.5	2,465	1986	7.3	5.3
126	Congo	2.2	2.1	727	0.3	-3.3	1,170	1984	10.0 [c]	5.4
Desarrollo humano bajo										
127	Pakistán	58.2	247.3	1,834	2.9	1.3	1,834	1999	10.3	4.1
128	Togo	1.4	6.4	1,410	-1.3	-0.5	1,936	1980	9.3	-0.1
129	Nepal	5.0	28.9	1,237	1.8	2.3	1,237	1999	9.0	8.0
130	Bhután	0.4	1.0	1,341	4.1 [c]	3.4	1,341	1999	10.1 [c]	..
131	Lao, Rep. Dem. Pop.	1.4	7.5	1,471	3.2 [c]	3.8	1,471	1999	24.1	125.1
132	Bangladesh	46.0	189.4	1,483	2.3	3.1	1,483	1999	5.5	6.2
133	Yemen	6.8	13.7	806	..	-0.4	888	1990	32.6 [c]	..
134	Haití	4.3	11.4	1,464	-2.0	-3.4	2,399	1980	23.2	8.7
135	Madagascar	3.7	12.0	799	-1.8	-1.2	1,203	1975	19.8	9.9
136	Nigeria	35.0	105.7	853	-0.8	-0.5	1,122	1977	36.2	6.6
137	Djibouti	0.5 [d]	..	..	..	-5.1 [c]	..	..	..	..
138	Sudán	9.7	..	..	..	..	..	..	81.1	16.0
139	Mauritania	1.0	4.2	1,609	-0.2	1.3	1,688	1976	6.3	4.1
140	Tanzanía, Rep. U. de	8.8	16.5	501	..	-0.1	502	1990	22.6	7.9
141	Uganda	6.4	25.1	1,167	2.5 [c]	4.0	1,167	1999	11.6	6.4
142	Congo, Rep. Dem. del	5.6 [d]	38.6 [d]	801 [d]	-4.7 [c]	-8.1 [c]	..	..	2,089.0 [c]	..
143	Zambia	3.1	7.5	756	-2.4	-2.4	1,359	1976	80.8 [c]	..
144	Côte d'Ivoire	11.2	25.7	1,654	-2.1	0.6	2,598	1978	7.8	0.8
145	Senegal	4.8	13.2	1,419	-0.3	0.6	1,535	1976	6.0	0.8
146	Angola	8.5	39.3	3,179	-2.1 [c]	-2.8	4,480	1988	787.0	286.2
147	Benin	2.4	5.7	933	0.4	1.8	933	1999	9.9 [c]	0.3
148	Eritrea	0.6	3.5	881	..	2.2 [c]	899	1998	..	..
149	Gambia	0.4	2.0	1,580	-0.3	-0.6	1,708	1984	4.3	3.8
150	Guinea	3.5	14.0	1,934	1.4 [c]	1.5	1,934	1999	..	..

11 Rendimiento económico

		PIB		PIB per cápita (PPA en dólares)	Tasa de crecimiento anual del PIB per cápita (%)		PIB per cápita		Cambio medio anual del índice de precios al consumidor (%)	
		Miles de millones de dólares	PPA en miles de millones de dólares		Clasificación según el IDH		Mayor valor durante 1975-99 [a] (PPA en dólares)	Año de mayor valor		
		1999	1999	1990-99	1975-99	1990-99			1990-99	1998-99
151	Malawi	1.8	6.3	586	-0.2	0.9	618	1979	33.8	44.9
152	Rwanda	2.0	7.4	885	-1.4	-3.0	1,254	1983	18.0 [c]	-2.4
153	Malí	2.6	8.0	753	-0.7	1.1	878	1979	5.8	-1.2
154	República Centroafricana	1.1	4.1	1,166	-1.6	-0.3	1,596	1977	6.7 [c]	..
155	Chad	1.5	6.4	850	(.)	-0.9	998	1977	8.7	-6.8
156	Guinea-Bissau	0.2	0.8	678	0.3	-1.9	912	1997	37.6	-0.7
157	Mozambique	4.0	14.9	861	1.3 [c]	3.8	861	1999	34.9	2.0
158	Etiopía	6.4	39.4	628	-0.3 [c]	2.4	675	1983	6.0 [c]	..
159	Burkina Faso	2.6	10.6	965	1.0	1.4	965	1999	6.1	-1.1
160	Burundi	0.7	3.9	578	-0.5	-5.0	852	1991	15.8	3.4
161	Niger	2.0	7.9	753	-2.2	-1.0	1,249	1979	6.6	-2.3
162	Sierra Leona	0.7	2.2	448	-2.5	-7.0	964	1982	31.4	34.1
	Países en desarrollo	5,826.7 T	16,201.9 T	3,530	2.3	3.2	..	..	..	..
	Países menos adelantados	169.4 T	693.8 T	1,170	0.2 [c]	0.8	..	..	..	..
	Estados árabes	531.2 T	1,071.7 T	4,550	0.3	0.7	..	..	..	..
	Asia oriental y el Pacífico	2,122.0 T	7,193.3 T	3,950	6.0	5.9	..	..	..	..
	América Latina y el Caribe	1,989.8 T	3,391.1 T	6,880	0.6	1.7	..	..	..	..
	Asia meridional	684.0 T	3,120.5 T	2,280	2.3	3.4	..	..	..	..
	África subsahariana	309.8 T	984.2 T	1,640	-1.0	-0.4	..	..	..	..
	Europa oriental y la CEI	909.1 T	2,498.2 T	6,290	..	-3.4	..	..	..	..
	OCDE	24,863.1 T	24,606.5 T	22,020	2.0	1.5	..	..	..	..
	Países de la OCDE de alto ingreso	23,510.3 T	22,025.5 T	26,050	2.2	1.6	..	..	..	..
	Alto desarrollo humano	25,099.7 T	24,617.0 T	23,410	2.2	1.7	..	..	..	..
	Desarrollo humano medio	4,997.5 T	15,250.1 T	3,850	1.6	1.7	..	..	..	..
	Desarrollo humano bajo	254.4 T	977.0 T	1,200	0.4	0.7	..	..	..	..
	Alto ingreso	23,981.8 T	22,518.3 T	25,860	2.1	1.6	..	..	..	..
	Ingreso medio	5,367.9 T	13,834.9 T	5,310	1.8	2.3	..	..	..	..
	Ingreso bajo	1,002.4 T	4,499.0 T	1,910	1.7	1.2	..	..	..	..
	Total mundial	30,351.4 T	40,733.3 T	6,980	1.3	1.1	..	..	..	..

a. Es posible que los datos se refieran a un período más breve que el especificado, respecto del cual no se dispone de datos sobre todos los años que abarca.
b. Teóricamente, el valor del PIB en PPA en dólares EE.UU. correspondiente a los Estados Unidos debe ser semejante al valor en dólares EE.UU., pero ello no es posible a causa de problemas prácticos surgidos en la preparación de la serie sobre el PIB en PPA en dólares EE.UU.
c. Los datos se refieren a un período distinto del especificado.
d. Los datos se refieren a 1998.

Fuente: Columnas 1 a 3: Banco Mundial 2001b; agregados calculados por el Banco Mundial para la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano; *columnas 4 y 5:* Banco Mundial 2001a; agregados calculados por el Banco Mundial para la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano; *columnas 6 y 7:* cálculos basados en datos relativos al PIB a precios de mercado (dólares EE.UU. constantes de 1995), la población y el PIB per cápita (PPA en dólares EE.UU.) de Banco Mundial (2001b); *columna 8:* cálculos realizados por el Banco Mundial para la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano sobre la base de datos relativos al índice de precios al consumidor de Banco Mundial (2001b); *columna 9:* cálculos basados en datos relativos al índice de precios al consumidor de Banco Mundial (2001b).

12 Desigualdad de ingreso o consumo

Clasificación según el IDH	Año de la encuesta	Encuesta basada en ingreso o consumo (C) [a]	Participación en el ingreso o consumo (%) Más pobre 10%	Más pobre 20%	Más rico 20%	Más rico 10%	Índice de desigualdad 10% más rico al 10% más pobre [b]	20% más rico al 20% más pobre [b]	Coeficiente de Gini [c]
Alto desarrollo humano									
1 Noruega	1995	I	4.1	9.7	35.8	21.8	5.3	3.7	25.8
2 Australia	1994	I	2.0	5.9	41.3	25.4	12.5	7.0	35.2
3 Canada	1994	I	2.8	7.5	39.3	23.8	8.5	5.2	31.5
4 Suecia	1992	I	3.7	9.6	34.5	20.1	5.4	3.6	25.0
5 Bélgica	1992	I	3.7	9.5	34.5	20.2	5.5	3.6	25.0
6 Estados Unidos	1997	I	1.8	5.2	46.4	30.5	16.6	9.0	40.8
7 Islandia	..	..	..	..	..	..	..	..	..
8 Países bajos	1994	I	2.8	7.3	40.1	25.1	9.0	5.5	32.6
9 Japón	1993	I	4.8	10.6	35.7	21.7	4.5	3.4	24.9
10 Finlandia	1991	I	4.2	10.0	35.8	21.6	5.1	3.6	25.6
11 Suiza	1992	I	2.6	6.9	40.3	25.2	9.9	5.8	33.1
12 Luxemburgo	1994	I	4.0	9.4	36.5	22.0	5.4	3.9	26.9
13 Francia	1995	I	2.8	7.2	40.2	25.1	9.1	5.6	32.7
14 Reino Unido	1991	I	2.6	6.6	43.0	27.3	10.4	6.5	36.1
15 Dinamarca	1992	I	3.6	9.6	34.5	20.5	5.7	3.6	24.7
16 Austria	1987	I	4.4	10.4	33.3	19.3	4.4	3.2	23.1
17 Alemania	1994	I	3.3	8.2	38.5	23.7	7.1	4.7	30.0
18 Irlanda	1987	I	2.5	6.7	42.9	27.4	11.0	6.4	35.9
19 Nueva Zelandia	..	..	..	..	..	..	..	..	..
20 Italia	1995	I	3.5	8.7	36.3	21.8	6.2	4.2	27.3
21 España	1990	I	2.8	7.5	40.3	25.2	9.0	5.4	32.5
22 Israel	1992	I	2.8	6.9	42.5	26.9	9.6	6.2	35.5
23 Grecia	1993	I	3.0	7.5	40.3	25.3	8.5	5.3	32.7
24 Hong Kong (China, RAE)	..	..	..	..	..	..	..	..	..
25 Chipre	..	..	..	..	..	..	..	..	..
26 Singapur	..	..	..	..	..	..	..	..	..
27 Corea, Rep. de	1993	C	2.9	7.5	39.3	24.3	8.4	5.3	31.6
28 Portugal	1994-95	I	3.1	7.3	43.4	28.4	9.3	5.9	35.6
29 Eslovenia	1998	I	3.9	9.1	37.7	23.0	5.8	4.1	28.4
30 Malta	..	..	..	..	..	..	..	..	..
31 Barbados	..	..	..	..	..	..	..	..	..
32 Brunei Darussalam	..	..	..	..	..	..	..	..	..
33 República Checa	1996	I	4.3	10.3	35.9	22.4	5.2	3.5	25.4
34 Argentina	..	..	..	..	..	..	..	..	..
35 Eslovaquia	1992	I	5.1	11.9	31.4	18.2	3.6	2.6	19.5
36 Hungría	1998	C	4.1	10.0	34.4	20.5	5.0	3.5	24.4
37 Uruguay	1989	I	2.1	5.4	48.3	32.7	15.4	8.9	42.3
38 Polonia	1998	C	3.2	7.8	39.7	24.7	7.8	5.1	31.6
39 Chile	1996	I	1.4	3.4	62.0	46.9	33.7	18.2	57.5
40 Bahrein	..	..	..	..	..	..	..	..	..
41 Costa Rica	1997	I	1.7	4.5	51.0	34.6	20.7	11.5	45.9
42 Bahamas	..	..	..	..	..	..	..	..	..
43 Kuwait	..	..	..	..	..	..	..	..	..
44 Estonia	1998	I	3.0	7.0	45.1	29.8	10.0	6.5	37.6
45 Emiratos Árabes Unidos	..	..	..	..	..	..	..	..	..
46 Croacia	1998	I	3.7	8.8	38.0	23.3	6.3	4.3	29.0
47 Lituania	1996	C	3.1	7.8	40.3	25.6	8.3	5.2	32.4
48 Qatar	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Desarrollo humano medio									
49 Trinidad y Tabago	1992	I	2.1	5.5	45.9	29.9	14.4	8.3	40.3
50 Letonia	1998	I	2.9	7.6	40.3	25.9	8.9	5.3	32.4

12 Desigualdad de ingreso o consumo

Clasificación según el IDH	Año de la encuesta	Encuesta basada en ingreso o consumo (C) [a]	Participación en el ingreso o consumo (%) Más pobre 10%	Más pobre 20%	Más rico 20%	Más rico 10%	Índice de desigualdad 10% más rico al 10% más pobre [b]	20% más rico al 20% más pobre [b]	Coeficiente de Gini [c]
51 México	1996	I	1.6	4.0	56.7	41.1	26.4	14.3	51.9
52 Panamá	1997	C	1.2	3.6	52.8	35.7	29.0	14.8	48.5
53 Belarús	1998	C	5.1	11.4	33.3	20.0	3.9	2.9	21.7
54 Belice	..	..	..	..	..	..	..	..	..
55 Federación de Rusia	1998	C	1.7	4.4	53.7	38.7	23.3	12.2	48.7
56 Malasia	1997	I	1.7	4.4	54.3	38.4	22.1	12.4	49.2
57 Bulgaria	1997	I	4.5	10.1	36.8	22.8	5.0	3.6	26.4
58 Rumania	1994	I	3.7	8.9	37.3	22.7	6.1	4.2	28.2
59 Jamahiriya Árabe Libia	..	..	..	..	..	..	..	..	..
60 Macedonia, ERY	..	..	..	..	..	..	..	..	..
61 Venezuela	1997	C	1.6	4.1	53.7	37.6	24.3	13.0	48.8
62 Colombia	1996	I	1.1	3.0	60.9	46.1	42.7	20.3	57.1
63 Mauricio	..	..	..	..	..	..	..	..	..
64 Suriname	..	..	..	..	..	..	..	..	..
65 Líbano	..	..	..	..	..	..	..	..	..
66 Tailandia	1998	C	2.8	6.4	48.4	32.4	11.6	7.6	41.4
67 Fiji	..	..	..	..	..	..	..	..	..
68 Arabia Saudita	..	..	..	..	..	..	..	..	..
69 Brasil	1997	I	1.0	2.6	63.0	46.7	48.7	24.4	59.1
70 Filipinas	1997	C	2.3	5.4	52.3	36.6	16.1	9.8	46.2
71 Omán	..	..	..	..	..	..	..	..	..
72 Armenia	1996	C	2.3	5.5	50.6	35.2	15.3	9.2	44.4
73 Perú	1996	I	1.6	4.4	51.2	35.4	22.3	11.7	46.2
74 Ucrania	1999	C	3.7	8.8	37.8	23.2	6.4	4.3	29.0
75 Kazajstán	1996	C	2.7	6.7	42.3	26.3	9.8	6.3	35.4
76 Georgia	1996	I	2.3	6.1	43.6	27.9	12.0	7.1	37.1
77 Maldivas	..	..	..	..	..	..	..	..	..
78 Jamaica	1996	C	2.9	7.0	43.9	28.9	10.0	6.3	36.4
79 Azerbaiyán	1995	I	2.8	6.9	43.3	27.8	9.8	6.3	36.0
80 Paraguay	1998	I	0.5	1.9	60.7	43.8	91.1	31.8	57.7
81 Sri Lanka	1995	C	3.5	8.0	42.8	28.0	7.9	5.3	34.4
82 Turquía	1994	C	2.3	5.8	47.7	32.3	14.2	8.2	41.5
83 Turkmenistán	1998	C	2.6	6.1	47.5	31.7	12.3	7.7	40.8
84 Ecuador	1995	C	2.2	5.4	49.7	33.8	15.4	9.2	43.7
85 Albania	..	..	..	..	..	..	..	..	..
86 República Dominicana	1998	I	2.1	5.1	53.3	37.9	17.7	10.5	47.4
87 China	1998	I	2.4	5.9	46.6	30.4	12.7	8.0	40.3
88 Jordania	1997	C	3.3	7.6	44.4	29.8	9.1	5.9	36.4
89 Túnez	1995	C	2.3	5.7	47.9	31.8	13.8	8.5	41.7
90 Irán, Rep. Islámica del	..	..	..	..	..	..	..	..	..
91 Cabo Verde	..	..	..	..	..	..	..	..	..
92 Kirguistán	1997	I	2.7	6.3	47.4	31.7	11.9	7.5	40.5
93 Guyana	1993	C	2.4	6.3	46.9	32.0	13.3	7.4	40.2
94 Sudáfrica	1993-94	C	1.1	2.9	64.8	45.9	42.5	22.6	59.3
95 El Salvador	1997	I	1.4	3.7	55.3	39.3	28.5	14.8	50.8
96 Samoa (Occidental)	..	..	..	..	..	..	..	..	..
97 República Árabe Siria	..	..	..	..	..	..	..	..	..
98 Moldova, Rep. de	1997	I	2.2	5.6	46.8	30.7	13.7	8.3	40.6
99 Uzbekistán	1993	I	3.1	7.4	40.9	25.2	8.2	5.5	33.3
100 Argelia	1995	C	2.8	7.0	42.6	26.8	9.6	6.1	35.3

12 Desigualdad de ingreso o consumo

Clasificación según el IDH	Año de la encuesta	Encuesta basada en ingreso o consumo (C) [a]	Participación en el ingreso o consumo (%) Más pobre 10%	Más pobre 20%	Más rico 20%	Más rico 10%	Índice de desigualdad: 10% más rico al 10% más pobre [b]	20% más rico al 20% más pobre [b]	Coeficiente de Gini [c]
101 Viet Nam	1998	C	3.6	8.0	44.5	29.9	8.4	5.6	36.1
102 Indonesia	1999	C	4.0	9.0	41.1	26.7	6.6	4.6	31.7
103 Tayikistán	..	..	..	..	..	..	..	..	..
104 Bolivia	1997	I	0.5	1.9	61.8	45.7	91.4	32.0	58.9
105 Egipto	1995	C	4.4	9.8	39.0	25.0	5.7	4.0	28.9
106 Nicaragua	1998	C	0.7	2.3	63.6	48.8	70.7	27.9	60.3
107 Honduras	1997	I	0.4	1.6	61.8	44.3	119.8	38.1	59.0
108 Guatemala	1998	I	1.6	3.8	60.6	46.0	29.1	15.8	55.8
109 Gabón	..	..	..	..	..	..	..	..	..
110 Guinea Ecuatorial	..	..	..	..	..	..	..	..	..
111 Namibia	..	..	..	..	..	..	..	..	..
112 Marruecos	1998-99	C	2.6	6.5	46.6	30.9	11.7	7.2	39.5
113 Swazilandia	1994	I	1.0	2.7	64.4	50.2	49.7	23.8	60.9
114 Botswana	..	..	..	..	..	..	..	..	..
115 India	1997	C	3.5	8.1	46.1	33.5	9.5	5.7	37.8
116 Mongolia	1995	C	2.9	7.3	40.9	24.5	8.4	5.6	33.2
117 Zimbabwe	1990-91	C	1.8	4.0	62.3	46.9	26.1	15.6	56.8
118 Myanmar	..	..	..	..	..	..	..	..	..
119 Ghana	1998	C	2.4	5.9	45.9	29.5	12.3	7.8	39.6
120 Lesotho	1986-87	C	0.9	2.8	60.1	43.4	48.2	21.5	56.0
121 Camboya	1997	C	2.9	6.9	47.6	33.8	11.6	6.9	40.4
122 Papua Nueva Guinea	1996	C	1.7	4.5	56.5	40.5	23.8	12.6	50.9
123 Kenya	1994	C	1.8	5.0	50.2	34.9	19.3	10.0	44.5
124 Comoras	..	..	..	..	..	..	..	..	..
125 Camerún	..	..	..	..	..	..	..	..	..
126 Congo	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Desarrollo humano bajo									
127 Pakistán	1996-97	C	4.1	9.5	41.1	27.6	6.7	4.3	31.2
128 Togo	..	..	..	..	..	..	..	..	..
129 Nepal	1995-96	C	3.2	7.6	44.8	29.8	9.3	5.9	36.7
130 Bhután	..	..	..	..	..	..	..	..	..
131 Lao, Rep. Dem. Pop.	1997	C	3.2	7.6	45.0	30.6	9.7	6.0	37.0
132 Bangladesh	1995-96	C	3.9	8.7	42.8	28.6	7.3	4.9	33.6
133 Yemen	1998	C	3.0	7.4	41.2	25.9	8.6	5.6	33.4
134 Haití	..	..	..	..	..	..	..	..	..
135 Madagascar	1997	C	2.2	5.4	52.0	37.3	17.2	9.6	46.0
136 Nigeria	1996-97	C	1.6	4.4	55.7	40.8	24.9	12.8	50.6
137 Djibouti	..	..	..	..	..	..	..	..	..
138 Sudán	..	..	..	..	..	..	..	..	..
139 Mauritania	1995	C	2.5	6.4	44.1	28.4	11.2	6.9	37.3
140 Tanzanía, Rep. U. de	1993	C	2.8	6.8	45.5	30.1	10.8	6.7	38.2
141 Uganda	1996	C	3.0	7.1	44.9	29.8	9.9	6.4	37.4
142 Congo, Rep. Dem. del	..	..	..	..	..	..	..	..	..
143 Zambia	1998	C	1.1	3.3	56.6	41.0	36.6	17.3	52.6
144 Côte d'Ivoire	1995	C	3.1	7.1	44.3	28.8	9.4	6.2	36.7
145 Senegal	1995	C	2.6	6.4	48.2	33.5	12.8	7.5	41.3
146 Angola	..	..	..	..	..	..	..	..	..
147 Benin	..	..	..	..	..	..	..	..	..
148 Eritrea	..	..	..	..	..	..	..	..	..
149 Gambia	1992	C	1.5	4.4	52.8	37.6	24.9	12.1	47.8
150 Guinea	1994	C	2.6	6.4	47.2	32.0	12.3	7.3	40.3

12 Desigualdad de ingreso o consumo

Clasificación según el IDH	Año de la encuesta	Encuesta basada en ingreso o consumo (C) [a]	Participación en el ingreso o consumo (%) Más pobre 10%	Más pobre 20%	Más rico 20%	Más rico 10%	Índice de desigualdad 10% más rico al 10% más pobre [b]	20% más rico al 20% más pobre [b]	Coeficiente de Gini [c]
151 Malawi	..	..	..	..	..	..	..	..	..
152 Rwanda	1983-85	C	4.2	9.7	39.1	24.2	5.8	4.0	28.9
153 Malí	1994	C	1.8	4.6	56.2	40.4	23.1	12.2	50.5
154 República Centroafricana	..	..	..	..	..	..	..	..	..
155 Chad	..	..	..	..	..	..	..	..	..
156 Guinea-Bissau	1991	C	0.5	2.1	58.9	42.4	84.8	28.0	56.2
157 Mozambique	1996-97	C	2.5	6.5	46.5	31.7	12.5	7.2	39.6
158 Etiopía	1995	C	3.0	7.1	47.7	33.7	11.4	6.7	40.0
159 Burkina Faso	1994	C	2.2	5.5	55.0	39.5	17.6	10.0	48.2
160 Burundi	1992	C	3.4	7.9	41.6	26.6	7.8	5.2	33.3
161 Niger	1995	C	0.8	2.6	53.3	35.4	46.0	20.7	50.5
162 Sierra Leona	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Nota: : Puesto que los datos se han tomado de estudios que abarcan años diferentes y en los que se usan distintas metodologías, debe procederse con cautela la realizar comparaciones entre países.

a. La distribución del ingreso suele ser más desigual que la distribución del consumo, ya que por lo general los pobres consumen una proporción mayor de su ingreso en comparación con los ricos.

b. Los datos muestran la relación entre la participación en el ingreso o consumo del grupo más rico y la del grupo más pobre. Como se han redondeado las cifras, los resultados pueden diferir de las relaciones calculadas usando los porcentajes de la participación en el ingreso o consumo de las columnas 3 a 6.

c. El coeficiente de Gini mide la desigualdad a lo largo de toda la distribución del ingreso o consumo. Un valor de 0 representa igualdad perfecta y un valor de 100, desigualdad perfecta.

Fuente: Columnas 1 a 6 y 9: Banco Mundial 2001b; *columnas 7 y 8:* cálculos basados en datos relativos al ingreso o el consumo de Banco Mundial (2001b).

13 La estructura del comercio

Clasificación según el IDH		Importación de bienes y servicios (% de PIB)		Exportación de bienes y servicios (% de PIB)		Exportaciones de productos primarios (% de exportaciones de mercancia)		Exportaciones de productos manufacturados (% de exportaciones de mercancia)		Exportaciones de productos de alta tecnología (% de exportaciones de productos manufacturados)		Términos de intercambio (1980 = 100)[a]
		1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1998
Alto desarrollo humano												
1	Noruega	34	33	41	39	67	67	33	27	12	18	86 [b]
2	Australia	17	21 [c]	17	19 [c]	64	66	16	29	15	16	78 [b]
3	Canada	26	41	26	44	36	27	59	67	14	16	88 [b]
4	Suecia	29	38	30	44	16	12	83	83	18	31	111 [b]
5	Bélgica	70	72	71	76	18 [d]	16 [c, d]	77 [d]	78 [c, d]	..	..	..
6	Estados Unidos	11	13 [c]	10	11 [c]	22	13	74	83	34	36	116 [b]
7	Islandia	33	38	34	34	91	87	8	13	11	15	98 [e]
8	Países bajos	55	56	58	61	37	29	59	70	22	32	..
9	Japón	10	9	11	10	3	3	96	94	28	32	197 [b]
10	Finlandia	24	29	23	37	17	14	83	85	12	31	115 [e]
11	Suiza	36	36 [c]	36	40 [c]	6	8	94	92	18	28	..
12	Luxemburgo	109	97	113	113	..	..	..	..	..	..	..
13	Francia	22	24	21	26	23	17	77	81	19	27	118
14	Reino Unido	27	27	24	26	19	14	79	83	25	34	100 [b]
15	Dinamarca	31	33	36	37	35	28	60	66	19	28	110 [b]
16	Austria	39	46	40	45	12	12	88	83	14	14	..
17	Alemania	..	28	..	29	10	8	89	84	15	21	111
18	Irlanda	52	74	57	88	26	11	70	85	40	49	98
19	Nueva Zelandia	27	30 [c]	28	31 [c]	75	66	23	33	5	16	109 [b]
20	Italia	20	24	20	26	11	10	88	89	11	12	134
21	España	20	28	16	28	24	20	75	78	11	13	126 [b]
22	Israel	45	45	35	36	13	7	87	93	19	31	128 [b]
23	Grecia	28	25	19	19	46	49	54	50	3	10	101 [e]
24	Hong Kong (China, RAE)	126	128	134	133	4	4	95	95	7	3	102
25	Chipre	57	49	52	44	45	48	55	52	4	9	82
26	Singapur	195	..	202	..	27	13	72	86	51	67	82
27	Corea, Rep. de	30	35	29	42	6	8	94	91	22	36	99
28	Portugal	40	40 [c]	33	31 [c]	19	13	80	87	6	8	..
29	Eslovenia	..	57	..	53	..	10	..	90	..	13	..
30	Malta	99	94 [c]	85	88 [c]	4	3 [c]	96	97	44	56	..
31	Barbados	52	55	49	50	55	44	43	55	13	15	89
32	Brunei Darussalam	..	..	..	..	100	89 [c]	(.)	11 [c]	..	..	49
33	República Checa	43	65	45	64	..	12	..	88	..	13	..
34	Argentina	5	11	10	10	71	67	29	32	6	9	78
35	Eslovaquia	36	67	27	62	..	14	..	82	..	8	..
36	Hungría	29	55	31	53	35	13	63	85	..	28	..
37	Uruguay	18	20	24	18	61	62	39	38	2	4	121
38	Polonia	21	32	28	26	36	21	59	77	11	10	115 [b]
39	Chile	31	27	35	29	87	81 [c]	11	17 [c]	5	..	86
40	Bahrein	100	..	122	..	91	..	9	..	..	..	..
41	Costa Rica	41	47	35	54	66	32	27	68	12	62	133
42	Bahamas	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
43	Kuwait	58	37	45	47	94	80	6	20	6	2	57
44	Estonia	..	83	..	77	..	31	..	69	..	25	..
45	Emiratos Árabes Unidos	40	..	65	..	54	..	46	..	(.)	..	27
46	Croacia	..	48	..	41	..	24	..	76	..	11	..
47	Lituania	61	50	52	40	..	31	..	67	..	11	..
48	Qatar	..	..	..	..	84	..	16	..	..	..	41
Desarrollo humano medio												
49	Trinidad y Tabago	29	44	45	50	73	63	27	37	5	3	51
50	Letonia	49	58	48	47	..	43	..	57	..	11	..

13 La estructura del comercio

Clasificación según el IDH	Importanción de bienes y servicios (% de PIB) 1990	1999	Exportación de bienes y servicios (% de PIB) 1990	1999	Exportaciones de productos primarios (% de exportaciones de mercancía) 1990	1999	Exportaciones de productos manufacturados (% de exportaciones de mercancía) 1990	1999	Exportaciones de productos de alta tecnología (% de exportaciones de productos manufacturados 1990	1999	Términos de inter-cambio (1980 = 100)[a] 1998
51 México	20	32	19	31	56	15	43	85	7	32	30
52 Panamá	34	41	38	33	78	83	21	17	14	13	94
53 Belarús	44	65	46	62	..	21	..	75	..	6	..
54 Belice	62	58	64	49	..	..	15	13	..	0[c]	..
55 Federación de Rusia	18	28	18	46	..	57	..	25	..	14	..
56 Malasia	72	97	75	122	46	19	54	80	49	64	53
57 Bulgaria	37	52	33	44	..	..	..	..	..	..	..
58 Rumania	26	34	17	30	26	21	73	78	5	6	..
59 Jamahiriya Árabe Libia	..	..	..	..	95	..	5	..	(.)	..	41
60 Macedonia, ERY	36	56	26	41	..	28[c]	..	72[c]	..	3[c]	..
61 Venezuela	20	15	39	22	90	88	10	12	2	4	36
62 Colombia	15	19	21	18	74	69	25	31	2	7	80
63 Mauricio	72	69	65	64	34	25	66	75	1	1	102
64 Suriname	27	25[c]	28	21[c]	26	84[c]	74	16[c]	..	7[c]	71
65 Líbano	100	51[c]	18	11[c]	..	..	..	..	..	..	85
66 Tailandia	42	45	34	57	36	23	63	74	24	40	71
67 Fiji	66	63	64	68	63	..	36	..	7	..	78
68 Arabia Saudita	36	28	46	40	93	87[c]	7	13[c]	(.)	(.)[c]	30
69 Brasil	7	12	8	11	47	44	52	54	8	16	156
70 Filipinas	33	50	28	51	31	7	38	41	23	60	102
71 Omán	31	..	53	..	94	82	5	17	15	13	58
72 Armenia	46	50	35	21	..	34	..	63	..	6	..
73 Perú	14	17	16	15	82	79	18	21	2	3	45
74 Ucrania	29	52	28	53	..	..	..	..	..	..	..
75 Kazajstán	..	40	..	45	..	74	..	25	..	11	..
76 Georgia	..	46	..	27	..	..	..	..	..	..	..
77 Maldivas	94	..	36	..	..	..	..	..	..	..	..
78 Jamaica	56	59	52	49	31	..	69	..	1	..	84
79 Azerbaiyán	..	51	..	34	..	87[c]	..	13[c]	..	..	..
80 Paraguay	39	37	33	23	..	85	10	15	(.)	7	197
81 Sri Lanka	38	43	30	35	42	23	54	75	2	4	125
82 Turquía	18	27	13	23	32	20	68	78	4	9	..
83 Turkmenistán	..	62	..	42	..	..	..	..	..	..	..
84 Ecuador	27	26	33	37	98	91	2	9	10	11	38
85 Albania	23	30	15	11	..	32[c]	..	68[c]	..	3[c]	..
86 República Dominicana	44	39	34	30	..	..	..	..	..	..	61
87 China	14	19	18	22	27	12	72	88	7	23	110
88 Jordania	93	62	62	44	..	44[c]	51	56[c]	11	..	136
89 Túnez	51	44	44	42	31	20	69	80	4	4	83
90 Irán, Rep. Islámica del	24	16	22	21	..	..	..	..	..	..	27
91 Cabo Verde	44	50	13	23	..	..	..	..	..	..	..
92 Kirguistán	50	57	29	42	..	40	..	20	..	19	..
93 Guyana	80	107	63	99	..	..	..	..	..	..	76
94 Sudáfrica	19	23	24	25	30[f]	44[f]	22[f]	55[f]	..	7[f]	103
95 El Salvador	31	37	19	25	62	50	38	50	9	12	135
96 Samoa (Occidental)	65	..	31	..	..	..	4	..	..	..	..
97 República Árabe Siria	27	40	28	29	64	89	36	7	2	3	41
98 Moldova, Rep. de	..	65	..	50	..	73	..	27	..	8	..
99 Uzbekistán	48	19	29	19	..	..	..	..	..	..	..
100 Argelia	25	23	23	28	97	97	3	3	3	5	40

13 La estructura del comercio

Clasificación según el IDH	Importanción de bienes y servicios (% de PIB) 1990	1999	Exportación de bienes y servicios (% de PIB) 1990	1999	Exportaciones de productos primarios (% de exportaciones de mercancia) 1990	1999	Exportaciones de productos manufacturados (% de exportaciones de mercancia) 1990	1999	Exportaciones de productos de alta tecnología (% de exportaciones de productos manufacturados) 1990	1999	Términos de intercambio (1980 = 100)[a] 1998
101 Viet Nam	33	..	26	..	..	..	..	..	..	..	..
102 Indonesia	24	27	25	35	65	43	35	54	3	13	48
103 Tayikistán	..	63	..	68	..	..	..	..	..	..	..
104 Bolivia	24	27	23	17	95	59	5	41	(.)	70	52
105 Egipto	33	24	20	16	57	58	42	37	2	4	45
106 Nicaragua	46	89	25	34	92	91	8	9	1	3	80
107 Honduras	40	57	36	43	91	68	9	32	1	2	101
108 Guatemala	25	27	21	19	76	66	24	34	21	13	120
109 Gabón	31	38	46	45	..	..	..	..	..	..	37
110 Guinea Ecuatorial	70	86	32	102	..	..	..	..	..	..	..
111 Namibia	68	64	52	53	..	..	..	..	..	..	..
112 Marruecos	32	34	26	30	48	..	52	..	6	..	109
113 Swazilandia	76	99	77	107	..	..	..	..	..	..	72
114 Botswana	50	33	55	28	..	..	..	..	..	..	..
115 India	10	15	7	12	28	22[c]	71	76[c]	6	7[c]	157
116 Mongolia	42	55[c]	21	50[c]	..	..	..	..	..	..	..
117 Zimbabwe	23	46	23	45	68	73	31	27	1	3	120
118 Myanmar	5	1[c]	3	(.)[c]	..	..	..	..	..	..	62
119 Ghana	26	50	17	34	..	79	..	20	..	8	48
120 Lesotho	121	109[c]	17	27[c]	..	..	..	..	..	..	96
121 Camboya	13	44[c]	6	34[c]	..	..	..	..	..	..	..
122 Papua Nueva Guinea	49	42	41	45	89	91[c]	10	9[c]	31	..	..
123 Kenya	31	31	26	24	71	77	29	23	7	6	110
124 Comoras	37	41	14	26	..	..	..	..	..	..	35
125 Camerún	17	25	20	24	91	..	9	..	10	..	112
126 Congo	46	70	54	78	..	..	..	..	..	..	48
Desarrollo humano bajo											
127 Pakistán	23	20	16	15	21	16	79	84	(.)	1	105
128 Togo	45	40	33	30	89	88[c]	9	18	2	(.)	110
129 Nepal	21	30	11	23	..	..	83	90[c]	(.)	(.)[c]	..
130 Bhután	32	42	28	33	..	..	..	..	..	..	..
131 Lao, Rep. Dem. Pop.	25	49[c]	11	37[c]	..	..	..	..	..	..	..
132 Bangladesh	14	19	6	13	..	9[c]	77	91[c]	(.)	(.)[c]	70
133 Yemen	27	45	16	39	..	99[c]	..	1[c]	..	..	..
134 Haití	29	28	16	12	15	..	85	..	15	..	53
135 Madagascar	27	33	17	25	85	48	14	50	7	..	116
136 Nigeria	29	42	43	37	..	99	..	1	..	27	26
137 Djibouti	..	..	..	..	44	..	8	..	36	..	..
138 Sudán	..	..	..	..	..	..	..	3[c]	..	5[c]	71
139 Mauritania	61	49	46	39	..	..	..	..	..	..	139
140 Tanzanía, Rep. U. de	37	28	13	13	..	84	..	16	..	15	57
141 Uganda	19	23	7	11	..	97	..	3	..	12	27
142 Congo, Rep. Dem. del	29	..	30	..	..	..	..	..	..	..	66
143 Zambia	37	41	36	22	..	..	..	..	..	..	62
144 Côte d'Ivoire	27	38	32	44	..	..	..	..	..	..	84
145 Senegal	30	39	25	33	77	43	23	57	6	5	102
146 Angola	21	48[c]	39	57[c]	100	..	(.)	..	..	..	56
147 Benin	26	28	14	17	..	97[c]	..	3[c]	..	..	117
148 Eritrea	..	79	..	10	..	..	..	..	..	..	..
149 Gambia	72	67	60	51	..	94[c]	..	5[c]	..	..	51
150 Guinea	31	23	31	21	..	..	..	..	..	..	73

13 La estructura del comercio

Clasificación según el IDH	Importanción de bienes y servicios (% de PIB) 1990	1999	Exportación de bienes y servicios (% de PIB) 1990	1999	Exportaciones de productos primarios (% de exportaciones de mercancia) 1990	1999	Exportaciones de productos manufacturados (% de exportaciones de mercancia) 1990	1999	Exportaciones de productos de alta tecnología (% de exportaciones de productos manufacturados 1990	1999	Términos de inter-cambio (1980 = 100)[a] 1998
151 Malawi	35	43	25	27	95	..	5	..	1	..	86
152 Rwanda	14	21	6	6	..	..	..	..	..	..	188
153 Malí	34	36	17	25	..	..	2	..	51	..	94
154 República Centroafricana	28	24	15	17	..	..	..	..	..	..	47
155 Chad	29	30	13	17	..	..	..	..	..	..	88
156 Guinea-Bissau	37	44	10	26	..	..	..	..	..	..	71 [e]
157 Mozambique	36	38	8	12	..	..	..	..	..	..	47
158 Etiopía	12	29	8	14	..	..	..	..	..	..	..
159 Burkina Faso	26	29	13	11	..	..	..	..	..	..	182
160 Burundi	28	18	8	9	..	..	..	..	..	..	55
161 Niger	22	22	15	16	..	97 [c]	..	2 [c]	..	..	79
162 Sierra Leona	25	20	24	14	..	..	..	..	..	..	82
Países en desarrollo	26	27	26	29	38	24	60	75	..	..	..
Países menos adelantados	22	28	13	18	..	..	..	..	..	..	..
Estados árabes	40	30	40	34	81	..	19	..	..	..	..
Asia oriental y el Pacífico	40	39	41	45	24	13	75	85	..	..	..
América Latina y el Caribe	12	18	14	16	66	49	34	51	..	..	..
Asia meridional	15	17	11	15	24	..	71	..	..	..	..
África subsahariana	26	31	27	29	..	61	..	39	..	..	..
Europa oriental y la CEI	25	39	25	44	..	36	..	55	..	..	..
OCDE	18	..	17	..	20	15	78	82	..	..	..
Países de la OCDE de alto ingreso	17	..	17	..	19	15	78	81	..	..	..
Alto desarrollo humano	19	..	19	..	20	15	78	82	..	..	..
Desarrollo humano medio	19	25	20	27	49	34	48	62	..	..	..
Desarrollo humano bajo	24	28	20	21	..	..	..	..	..	..	..
Alto ingreso	19	..	18	..	19	15	78	82	..	..	..
Ingreso medio	20	26	21	29	43	29	54	68	..	..	..
Ingreso bajo	20	26	17	24	..	..	..	..	..	..	..
Total mundial	19	25	19	27	24	18	73	79	..	..	..

a. La relación entre el índice de los precios de exportación y el índice de los precios de importación se ha calculado respecto del año de base 1980. Un valor de más de 100 significa que el precio de las exportaciones ha aumentado respecto del precio de las importaciones.
b. Los datos se refieren a 1999.
c. Los datos se refieren a 1998.
d. Los datos incluyen a Luxemburgo.
e. Los datos se refieren a 1997.
f. Los datos se refieren a la Unión Aduanera de África meridional, que comprende a Botswana, Lesotho, Namibia, Sudáfrica y Swazilandia.

Fuente: Columnas 1 a 4, 7 y 8: Banco Mundial 2001b; agregados calculados por el Banco Mundial para la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano; *columnas 5 y 6:* cálculos basados en datos relativos al comercio de mercancías y las exportaciones de alimentos, materias primas agrícolas, combustibles, menas y minerales de Banco Mundial (2001b); agregados calculados por el Banco Mundial para la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano; *columnas 9 y10:* cálculos basados en datos relativos a las exportaciones de productos de alta tecnología de Naciones Unidas (2001a) y datos relativos a las exportaciones de productos manufacturados y mercancías de Banco Mundial (2001b); *columna 11:* cálculos basados en datos relativos a la relación de intercambio de Banco Mundial (2001b).

14 Corrientes de ayuda de los países miembros de la CAD

Clasificación según el IDH	Desembolso neto de asistencia oficial para el desarrollo (AOD) Total (millones de dólares) [a]	% del PNB		AOD per cápita del país dominante (dólares de EE.UU. de1998)		AOD a los países menos adelantados (% del total) [b]		Ayuda neta de ONG (% del PNB) [c]	
	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999
1 Noruega	1,370	1.17	0.91	269	298	43	33	0.13	0.11
2 Australia	982	0.34	0.26	50	50	18	17	0.02	0.02
3 Canada	1,699	0.44	0.28	78	55	28	18	0.05	0.02
4 Suecia	1,630	0.91	0.70	215	190	38	25	0.06	0.03
5 Bélgica	760	0.46	0.30	98	77	40	22	0.03	0.03
6 Estados Unidos	9,145	0.21	0.10	55	33	18	16	0.05	0.04
8 Países bajos	3,134	0.92	0.79	183	203	32	20	0.09	0.07
9 Japón	15,323	0.31	0.35	84	106	18	17	(.)	0.01
10 Finlandia	416	0.65	0.33	142	84	37	25	0.03	(.)
11 Suiza	969	0.32	0.35	124	140	41	27	0.05	..
12 Luxemburgo	119	0.21	0.66	73	281	31	25	(.)	0.03
13 Francia	5,637	0.60	0.39	134	99	28	16	0.02	..
14 Reino Unido	3,401	0.27	0.23	55	57	31	21	0.03	0.03
15 Dinamarca	1,733	0.94	1.01	248	331	39	32	0.02	0.02
16 Austria	527	0.25	0.26	57	67	26	14	0.02	0.04
17 Alemania	5,515	0.42	0.26	112	69	26	20	0.05	0.05
18 Irlanda	245	0.16	0.31	18	66	36	37	0.07	0.01
19 Nueva Zelandia	134	0.23	0.27	29	36	19	24	0.03	0.03
20 Italia	1,806	0.31	0.15	58	33	39	22	(.)	(.)
21 España	1,363	0.20	0.23	24	35	19	11	0.01	..
23 Grecia	194	..	0.15	..	19	..	2	..	..
28 Portugal	276	0.24	0.26	19	28	70	45	(.)	..
CAD [d]	56,378 T	0.34	0.24	77	66	26	19	0.03	0.03

Nota: Por CAD se entiende el Comité de Asistencia para el Desarrollo, de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). Grecia ingresó en el CAD en diciembre de 1999.

a. Algunos países y regiones que no son miembros del CAD también prestan AOD. Según OCDE, Comité de Asistencia para el Desarrollo (2001c), la AOD neta desembolsada en 1999 por Arabia Saudita, los Emiratos Árabes Unidos, Estonia, Kuwait, Polonia, la República Checa, la República de Corea y Turquía ascendió a un total de 777 millones de dólares. China también proporciona ayuda, pero no revela su monto.

b. Incluye las corrientes multilaterales imputadas en las que se tienen en cuenta las contribuciones encauzadas por conducto de organizaciones multilaterales. Las corrientes se calculan utilizando la distribución geográfica de los desembolsos correspondientes al año de referencia.

c. No incluye desembolsos de las organizaciones no gubernamentales que provienen de fuentes oficiales y que se han incluido en AOD.

d. Los agregados se han calculado en OCDE, Comité de Asistencia para el Desarrollo (2001a y 2001c).

Fuente: Columnas 1 a 7: OCDE, Comité de Asistencia para el Desarrollo 2001c; *columnas 8 y 9:* OCDE, Comité de Asistencia para el Desarrollo 2001a.

15 Corrientes de ayuda, capital privado y deuda

Clasificación según el IDH	Asistencia oficial para el desarrollo (AOD) recibida (desembolso neto)[a] Total (millones de US$)	Per cápita (US$)	% del PIB		Corrientes de inversión extranjera directa neta (% del PIB)[b]		Otras corrientes privadas (% del PIB)[b, c]		Total del servicio de la deuda % of PIB		% de exportaciones de bienes y servicios	
	1999	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999
Alto desarrollo humano												
22 Israel	905.7 [d]	148.3 [d]	..	0.9 [d]	0.3	2.3	..	..	..	..	..	..
24 Hong Kong (China, RAE)	3.7 [d]	0.6 [d]	..	(.) [d]	..	..	..	..	..	..	..	..
25 Chipre	49.9 [d]	65.6 [d]	..	0.6 [d]	2.3	0.7	..	..	..	..	..	..
26 Singapur	-1.1 [d]	-0.3 [d]	..	(.) [d]	15.2	8.2	..	..	..	..	..	..
27 Corea, Rep. de	-55.2	-1.2	(.)	(.)	0.3	2.3	0.1	-0.7	3.3	10.6	10.8	24.6
29 Eslovenia	31.0	15.6	..	0.2	..	0.9	..	..	..	..	..	..
30 Malta	25.1	66.2	0.2	..	2.0	0.0 [e]	0.0	9.9 [e]	2.0	16.2 [e]	2.0	17.9
31 Barbados	-2.1	-7.9	0.2	-0.1	0.6	0.7	-0.8	-1.2	8.2	3.9	15.1	6.8
32 Brunei Darussalam	1.4 [d]	4.4 [d]	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
33 República Checa	318.1 [d]	30.9 [d]	(.) [d]	0.6 [d]	0.6	9.6	1.9	-0.5	3.0	6.8	..	10.3
34 Argentina	91.3	2.5	0.1	(.)	1.3	8.5	-1.4	3.0	4.4	9.1	37.0	75.9
35 Eslovaquia	318.3 [d]	59.0 [d]	(.) [d]	1.6 [d]	0.0	1.8	1.8	-0.4	2.1	8.7	..	13.9
36 Hungría	247.6 [d]	24.6 [d]	0.2 [d]	0.5 [d]	0.0	4.0	-0.9	6.2	12.8	15.5	34.3	26.6
37 Uruguay	21.7	6.5	0.6	0.1	0.0	1.1	-2.1	-0.8	10.6	5.1	40.8	25.0
38 Polonia	983.8 [d]	25.5 [d]	2.2 [d]	0.6 [d]	0.1	4.7	(.)	2.1	1.6	5.4	4.9	20.4
39 Chile	69.1	4.6	0.3	0.1	1.9	13.7	5.0	3.9	9.1	7.7	25.9	25.4
40 Bahrein	4.0	6.0	3.4	..	..	..	..	..	..	..	..	..
41 Costa Rica	-9.8	-2.7	3.2	-0.1	2.3	4.4	-2.0	1.7	7.0	3.6	23.9	6.4
42 Bahamas	11.6 [d]	38.8 [d]	..	..	-0.6	..	..	..	..	..	..	..
43 Kuwait	7.2 [d]	3.8 [d]	..	(.) [d]	..	0.2	..	..	..	..	..	..
44 Estonia	82.7 [d]	57.3 [d]	..	1.6 [d]	0.0	5.8	..	5.0	..	10.3	..	13.2
45 Emiratos Árabes Unidos	4.2 [d]	1.5 [d]	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
46 Croacia	48.2	10.8	..	0.2	..	6.9	..	4.8	..	8.4	..	19.4
47 Lituania	128.9 [d]	34.9 [d]	..	1.2 [d]	0.0	4.6	..	6.2	..	2.6	..	6.3
48 Qatar	4.9 [d]	8.7 [d]	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Desarrollo humano medio												
49 Trinidad y Tabago	26.2	20.3	0.4	0.4	2.2	9.2	-3.5	1.2	8.9	6.6	19.3	13.1
50 Letonia	96.4 [d]	39.7 [d]	..	1.5 [d]	0.0	5.6	..	-0.7	..	7.4	..	15.0
51 México	34.5	0.4	0.1	(.)	1.0	2.4	2.1	3.1	4.3	8.3	20.7	25.1
52 Panamá	13.6	4.8	1.9	0.1	2.5	0.2	-0.1	6.9	6.5	7.8	6.2	8.8
53 Belarús	24.0 [d]	2.4 [d]	..	0.1 [d]	0.0	0.8	..	0.6	..	0.8	..	3.2
54 Belice	46.0	186.3	7.5	6.3	4.2	0.5	1.4	1.7	5.0	5.9	7.5	11.2
55 Federación de Rusia	1,816.3 [d]	12.4 [d]	(.) [d]	0.5 [d]	0.0	0.8	1.0	0.1	2.0	2.9	..	13.5
56 Malasia	142.6	6.3	1.1	0.2	5.3	2.0	-3.6	2.1	9.8	5.9	12.6	4.8
57 Bulgaria	264.8 [d]	32.3 [d]	0.1 [d]	2.1 [d]	(.)	6.5	-0.3	2.5	6.6	9.3	19.4	19.1
58 Rumania	373.4 [d]	16.6 [d]	0.6 [d]	1.1 [d]	0.0	3.1	(.)	-1.0	(.)	9.2	0.3	31.3
59 Jamahiriya Árabe Libia	7.3	1.3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
60 Macedonia, ERY	273.0	135.1	..	7.9	..	0.9	..	0.6	..	13.3	..	29.9
61 Venezuela	43.5	1.8	0.2	(.)	0.9	3.1	-1.2	-0.1	10.3	5.5	23.2	23.2
62 Colombia	301.3	7.3	0.2	0.3	1.2	1.3	-0.4	2.9	9.7	7.6	40.9	42.9
63 Mauricio	41.5	35.3	3.4	1.0	1.6	1.2	1.7	1.2	5.9	6.2	8.8	9.7
64 Suriname	36.0	87.0	19.4	..	..	..	..	..	..	..	..	..
65 Líbano	193.9	45.4	9.1	..	0.2	1.2 [e]	0.2	8.9 [e]	3.5	3.1 [e]	3.3	9.6 [e]
66 Tailandia	1,003.3	16.7	0.9	0.8	2.9	5.0	2.3	-3.0	6.2	13.2	16.9	22.0
67 Fiji	34.2	42.7	3.6	1.9	6.7	-1.9	-1.1	-0.4	7.7	2.2	12.0	3.5
68 Arabia Saudita	28.8	1.4	(.)	(.)	..	..	..	..	..	..	..	..
69 Brasil	183.6	1.1	(.)	(.)	0.2	4.3	-0.1	-1.3	1.8	9.0	22.2	110.9
70 Filipinas	690.3	9.3	2.9	0.9	1.2	0.7	0.2	5.7	8.1	8.8	27.0	14.3
71 Omán	39.9	17.0	0.6	..	1.3	0.7 [e]	-3.8	-2.1 [e]	7.0	4.2 [e]	12.3	9.7

15 Corrientes de ayuda, capital privado y deuda

	Clasificación según el IDH	Asistencia oficial para el desarrollo (AOD) recibida (desembolso neto) [a] Total (millones de US$)	Per cápita (US$)	% del PIB		Corrientes de inversión extranjera directa neta (% del PIB) [b]		Otras corrientes privadas (% del PIB) [b, c]		Total del servicio de la deuda % of PIB		% de exportaciones de bienes y servicios	
		1999	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999
72	Armenia	208.5	54.7	..	11.3	0.0	6.6	..	0.0	..	3.2	..	11.9
73	Perú	452.2	17.9	1.5	0.9	0.2	3.8	0.1	2.3	1.8	5.7	10.8	32.7
74	Ucrania	479.9 [d]	9.6 [d]	0.3 [d]	1.2 [d]	0.0	1.3	..	-0.3	..	7.2	..	16.3
75	Kazajstán	161.0	10.8	..	1.0	0.0	10.0	..	-0.7	..	8.6	..	19.4
76	Georgia	238.6	43.8	..	8.7	..	3.0	..	0.2	..	3.9	..	11.4
77	Maldivas	30.7	113.9	14.5	..	4.1	3.1 [e]	0.8	2.9 [e]	6.0	4.3 [e]	4.8	3.9
78	Jamaica	-22.6	-8.7	6.4	-0.3	3.3	7.6	-1.1	-1.4	15.6	10.6	26.9	17.4
79	Azerbaiyán	162.0	20.3	..	4.0	0.0	12.7	..	2.1	..	2.1	..	6.5
80	Paraguay	77.6	14.5	1.1	1.0	1.4	0.9	-0.2	0.5	6.2	3.0	12.2	6.6
81	Sri Lanka	251.4	13.2	9.1	1.6	0.5	1.1	0.1	-0.4	4.8	3.3	13.7	7.9
82	Turquía	-9.7	-0.2	0.8	(.)	0.5	0.4	0.7	4.2	4.9	7.4	29.4	26.2
83	Turkmenistán	20.9	4.4	..	0.7	..	2.5	..	-4.2	..	14.5	..	31.1
84	Ecuador	145.6	11.7	1.5	0.8	1.2	3.6	0.5	1.3	10.1	8.7	32.5	25.7
85	Albania	479.7	142.1	0.5	13.0	0.0	1.1	1.5	-0.1	0.1	1.0	0.9	3.7
86	República Dominicana	194.7	23.2	1.4	1.1	1.9	7.7	(.)	0.4	3.3	2.2	10.4	3.9
87	China	2,323.8	1.9	0.6	0.2	1.0	3.9	1.3	0.2	2.0	2.1	11.7	9.0
88	Jordania	430.0	90.7	22.1	5.3	0.9	2.0	5.4	-0.6	15.5	8.0	20.3	11.8
89	Túnez	244.5	25.9	3.2	1.2	0.6	1.7	-1.6	1.9	11.6	7.3	24.5	15.9
90	Irán, Rep. Islámica del	161.4	2.6	0.1	0.1	-0.3	0.1	(.)	-1.3	0.5	4.2	3.2	22.6
91	Cabo Verde	136.4	318.8	31.8	23.5	0.0	2.6	(.)	0.1	1.7	3.8	4.8	10.6
92	Kirguistán	266.6	54.8	..	21.3	..	2.8	..	-4.1	..	9.4	..	21.8
93	Guyana	26.6	31.1	42.6	3.9	0.0	7.1	-4.1	-0.8	74.5	15.5	..	19.5 [e]
94	Sudáfrica	539.3	12.8	..	0.4	-0.1	1.0	..	2.4	..	3.7	..	13.9
95	El Salvador	182.7	29.7	7.2	1.5	(.)	1.9	0.1	1.0	4.3	2.8	15.3	7.6
96	Samoa (Occidental)	22.9	136.1	32.6	13.0	4.8	1.1	0.0	0.0	3.8	3.7	5.8	5.1
97	República Árabe Siria	228.2	14.5	5.6	1.2	0.6	0.5	-0.4	(.)	10.3	1.9	23.2	6.4
98	Moldova, Rep. de	102.1	23.8	..	8.8	0.0	2.9	..	-1.9	..	15.1	..	24.9
99	Uzbekistán	133.9	5.5	..	0.8	..	0.6	..	3.1	..	3.1	..	17.6
100	Argelia	88.9	3.0	0.4	0.2	0.0	(.)	-0.7	-3.1	14.2	11.1	63.4	37.8
101	Viet Nam	1,420.6	18.3	2.9	5.0	0.2	5.6	0.0	-2.7	2.7	4.9	8.9	9.8
102	Indonesia	2,206.3	10.7	1.5	1.5	1.0	-1.9	1.9	-4.0	8.7	12.5	33.3	30.3
103	Tayikistán	122.0	19.6	..	6.5	..	1.3	..	-0.8	..	2.6	..	6.5
104	Bolivia	568.6	69.9	11.2	6.8	0.6	12.2	-0.5	0.0	7.9	5.9	38.6	32.0
105	Egipto	1,579.1	25.2	12.6	1.8	1.7	1.2	-0.1	0.6	7.1	1.9	22.3	9.0
106	Nicaragua	674.7	137.2	32.9	29.8	0.0	13.2	2.0	3.6	1.6	8.3	3.9	16.1
107	Honduras	816.9	129.3	14.7	15.2	1.4	4.3	1.0	0.4	12.8	6.8	35.3	13.5
108	Guatemala	292.9	26.4	2.6	1.6	0.6	0.8	-0.1	-0.3	2.8	2.3	12.6	10.3
109	Gabón	47.6	39.3	2.2	1.1	1.2	4.6	0.5	0.2	3.0	12.4	6.4	19.3
110	Guinea Ecuatorial	20.2	45.6	46.0	2.9	8.3	17.3	0.0	0.0	3.9	0.7	12.1	0.8
111	Namibia	177.6	104.4	5.2	5.8	..	..	..	..	..	..	..	..
112	Marruecos	678.0	24.0	4.1	1.9	0.6	(.)	0.7	-0.3	6.9	8.9	21.5	24.4
113	Swazilandia	28.9	28.4	6.3	2.4	3.5	2.7	-0.2	0.0	5.5	2.5	5.7	2.6
114	Botswana	60.9	38.3	3.9	1.0	2.5	0.6	-0.5	(.)	2.8	1.4	4.4	2.4
115	India	1,484.4	1.5	0.4	0.3	0.1	0.5	0.5	-0.1	2.6	2.3	32.7	15.0
116	Mongolia	218.6	91.9	..	23.9	..	3.3	..	-0.3	..	2.9	..	4.8
117	Zimbabwe	244.2	20.5	3.9	4.4	-0.1	1.1	1.1	0.2	5.4	11.6	23.1	25.3
118	Myanmar	73.2	1.6	..	..	..	..	..	..	..	..	9.0	7.9
119	Ghana	607.5	32.3	9.6	7.8	0.3	0.2	-0.3	-0.4	6.3	6.7	36.9	19.9
120	Lesotho	31.1	14.8	22.8	3.6	2.7	18.7	(.)	0.5	3.7	5.8	4.2	9.4

15 Corrientes de ayuda, capital privado y deuda

Clasificación según el IDH	Asistencia oficial para el desarrollo (AOD) recibida (desembolso neto) [a] Total (millones de US$)	Per cápita (US$)	% del PIB		Corrientes de inversión extranjera directa neta (% del PIB) [b]		Otras corrientes privadas (% del PIB) [b, c]		Total del servicio de la deuda % of PIB		% de exportaciones de bienes y servicios	
	1999	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999
121 Camboya	278.9	23.7	3.7	8.9	0.0	4.0	0.0	-0.1	2.7	1.1	..	2.9
122 Papua Nueva Guinea	215.7	45.8	12.8	6.0	4.8	8.3	1.5	5.7	17.2	5.9	37.2	9.6
123 Kenya	308.0	10.5	13.9	2.9	0.7	0.1	0.8	-0.6	9.3	6.7	35.4	26.7
124 Comoras	21.5	39.4	18.1	11.1	-0.4	0.5	0.0	0.0	0.4	4.0	2.3	16.1
125 Camerún	433.8	29.5	4.0	4.7	-1.0	0.4	-0.1	-0.6	4.7	6.0	22.5	24.3
126 Congo	140.3	49.1	7.8	6.3	0.0	0.2	-3.6	0.0	19.0	1.1	35.3	1.4
Desarrollo humano bajo												
127 Pakistán	732.0	5.4	2.8	1.3	0.6	0.9	-0.2	-1.0	4.8	5.2	23.0	30.5
128 Togo	71.3	15.6	16.0	5.1	0.0	2.1	(.)	0.0	5.3	2.8	11.9	7.7
129 Nepal	343.7	14.7	11.7	6.9	0.2	0.1	-0.4	-0.3	1.9	2.1	13.4	7.9
130 Bhután	66.6	85.2	16.5	15.1	0.0	0.0	-0.9	0.0	1.8	1.6	5.5	4.8
131 Lao, Rep. Dem. Pop.	293.8	57.7	17.3	20.5	0.7	5.5	0.0	0.0	1.1	2.6	8.7	7.7
132 Bangladesh	1,203.1	9.4	7.0	2.6	(.)	0.4	0.2	(.)	2.6	1.7	28.4	10.1
133 Yemen	456.4	26.8	8.7	6.7	-2.8	-2.2	3.5	0.0	3.6	2.3	5.6	4.0
134 Haití	262.8	33.7	5.6	6.1	0.3	0.7	0.0	0.0	1.1	1.4	10.1	10.0
135 Madagascar	358.2	23.8	12.9	9.6	0.7	1.6	-0.5	-0.2	7.2	4.5	45.5	17.1
136 Nigeria	151.6	1.2	0.9	0.4	2.1	2.9	-0.4	-0.4	11.7	2.6	22.6	6.0
137 Djibouti	75.0	115.8	45.6	..	0.0	1.2 [e]	-0.1	0.0 [e]	3.5	1.0 [e]	..	..
138 Sudán	242.9	8.4	6.2	2.5	0.0	3.8	0.0	0.0	0.4	0.6	7.5	6.5
139 Mauritania	218.5	84.1	23.3	22.8	0.7	0.2	-0.1	-0.2	14.3	11.0	29.9	28.4
140 Tanzanía, Rep. U. de	989.6	30.1	27.5	11.3	0.0	2.1	0.1	-0.1	4.2	2.2	32.9	15.6
141 Uganda	589.8	27.5	15.5	9.2	0.0	3.5	0.4	(.)	3.4	2.9	58.9	23.7
142 Congo, Rep. Dem. del	132.3	2.7	9.6	..	-0.1	(.) [e]	-0.1	0.0 [e]	3.7	0.3 [e]	13.5	1.2 [e]
143 Zambia	623.4	63.1	14.6	19.8	6.2	5.2	-0.3	-0.4	6.2	13.9	14.9	46.6
144 Côte d'Ivoire	447.0	28.8	6.4	4.0	0.4	3.1	0.1	-2.5	11.7	12.9	35.4	26.2
145 Senegal	534.3	57.5	14.4	11.2	1.0	1.3	-0.3	-0.1	5.7	5.0	20.0	16.1
146 Angola	387.5	31.4	2.6	4.5	-3.3	28.9	5.6	-1.2	3.2	13.4	8.1	21.1
147 Benin	210.8	34.5	14.5	8.9	0.1	1.3	(.)	0.0	2.1	3.0	8.2	10.9
148 Eritrea	148.5	37.2	..	23.0	..	0.0	..	0.0	..	0.6	..	1.9
149 Gambia	33.1	26.5	31.3	8.4	0.0	3.6	-2.4	0.0	11.9	5.4	22.2	8.5
150 Guinea	237.6	32.8	10.4	6.8	0.6	1.8	-0.7	(.)	6.0	3.8	20.0	16.1
151 Malawi	445.8	41.3	27.9	24.6	0.0	3.3	0.1	(.)	7.4	3.8	29.3	11.4
152 Rwanda	372.9	44.9	11.3	19.1	0.3	0.1	-0.1	0.0	0.8	1.6	14.0	29.6
153 Malí	354.0	33.4	19.9	13.8	-0.3	0.7	(.)	0.0	2.8	4.1	12.3	14.3
154 República Centroafricana	117.2	33.1	16.8	11.1	0.1	1.2	(.)	(.)	2.0	1.8	13.2	12.1
155 Chad	187.8	25.1	18.0	12.3	0.0	1.0	(.)	-0.1	0.7	2.1	4.4	10.3
156 Guinea-Bissau	52.4	44.2	52.7	24.0	0.8	1.4	(.)	0.0	3.4	4.4	31.0	16.4
157 Mozambique	118.4	6.8	39.9	3.0	0.4	9.7	1.0	-0.3	3.1	3.1	26.2	20.0
158 Etiopía	633.4	10.1	14.8	9.8	0.2	1.4	-0.8	-0.2	3.4	2.5	34.9	16.8
159 Burkina Faso	398.1	36.2	12.0	15.4	0.0	0.4	(.)	0.0	1.2	2.4	6.8	15.7
160 Burundi	74.2	11.1	23.3	10.4	0.1	(.)	-0.5	(.)	3.7	4.0	43.4	45.6
161 Niger	187.1	17.8	16.0	9.3	(.)	0.7	0.4	-1.1	4.0	2.5	17.4	16.8
162 Sierra Leona	73.5	14.9	6.8	11.0	3.6	0.1	0.4	0.0	2.4	3.2	10.1	29.9

15 Corrientes de ayuda, capital privado y deuda

Clasificación según el IDH	Asistencia oficial para el desarrollo (AOD) recibida (desembolso neto) [a]: Total (millones de US$)	Per cápita (US$)	% del PIB		Corrientes de inversión extranjera directa neta (% del PIB) [b]		Otras corrientes privadas (% del PIB) [b, c]		Total del servicio de la deuda: % of PIB		% de exportaciones de bienes y servicios	
	1999	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999
Países en desarrollo	33,025.9 T	7.2	1.4	0.6	0.9	2.9	0.4	0.4	4.0	5.8	18.7	22.3
Países menos adelantados	10,574.7 T	17.8	11.6	7.0	(.)	3.0	0.5	-0.1	2.7	2.8	15.5	13.0
Estados árabes	4,313.2 T	18.3	..	..	0.7	0.3	-0.1	0.3	5.5	3.6	14.7	11.4
Asia oriental y el Pacífico	8,873.2 T	4.9	0.8	0.5	1.6	3.0	0.7	-0.2	3.8	5.2	15.7	15.8
América Latina y el Caribe	4,539.0 T	9.2	0.4	0.2	0.7	4.5	0.3	1.1	4.0	8.1	23.6	41.6
Asia meridional	4,273.3 T	3.1	1.1	0.6	(.)	0.5	0.4	-0.3	2.6	2.8	20.0	16.6
África subsahariana	10,986.9 T	18.3	..	..	0.3	2.4	0.2	0.8	3.9	4.6	19.7	14.3
Europa oriental y la CEI	7,381.7 T	18.6	..	..	(.)	2.9	..	0.9	1.8	5.1	..	16.5
OCDE	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Países de la OCDE de alto ingreso	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Alto desarrollo humano	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Desarrollo humano medio	26,223.7 T	6.6	0.9	0.5	0.6	2.4	0.6	0.4	3.4	5.5	18.9	20.4
Desarrollo humano bajo	11,824.7 T	14.5	8.1	4.6	0.4	2.5	..	-0.4	5.0	3.9	20.6	15.3
Alto ingreso	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ingreso medio	18,692.7 T	7.2	0.7	0.3	0.6	3.3	0.5	0.8	3.6	6.3	16.9	21.8
Ingreso bajo	21,627.3 T	9.2	3.0	2.1	0.3	1.0	..	-0.8	3.7	4.6	26.6	18.8
Total mundial	41,338.4 T	8.3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Nota: : En este cuadro se presentan datos correspondientes a países que figuran en las partes primera y segunda de la lista de receptores del CAD (OCDE, Comité de Asistencia para el Desarrollo, 2001d). El denominador que se utiliza convencionalmente al comparar la asistencia oficial para el desarrollo y el total del servicio de la deuda con el tamaño de la economía es el PNB, y no el PIB (véanse las definiciones de términos estadísticos). Sin embargo, en el presente cuadro se utiliza el PIB para lograr la compatibilidad de la tabla en su conjunto. Salvo pocas excepciones, los denominadores generan resultados similares.

a. La AOD recibida es el total de las corrientes netas de AOD procedentes de los países del CAD, las organizaciones multilaterales y los países árabes. Un valor negativo indica que el pago de los préstamos de AOD superó la suma de AOD recibida.

b. Un valor negativo indica que la corriente de capital hacia el exterior del país supera la corriente de capital hacia el país.

c. Otras corrientes de capital privado combinan las corrientes de inversión de cartera no generadoras de deuda, corrientes relacionadas con la deuda y préstamos bancarios y comerciales. Véanse las definiciones de términos estadísticos.

d. Los datos se refieren a la asistencia oficial neta.

e. Los datos se refieren a 1998.

Fuente: Columna 1: OCDE, Comité de Asistencia para el Desarrollo 2001b; *columna 2:* cálculos basados en datos relativos a la AOD de OCDE, Comité de Asistencia para el Desarrollo (2001b) y datos relativos a la población de Banco Mundial (2001b); *columnas 3 y 4:* cálculos basados en datos relativos a la AOD de OCDE, Comité de Asistencia para el Desarrollo (2001b) y datos relativos al PIB de Banco Mundial (2001b); *columnas 5 y 6:* cálculos basados en datos relativos a la inversión extranjera directa y el PIB de Banco Mundial (2001b); agregados calculados por el Banco Mundial para la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano; *columnas 7 y 8:* cálculos basados en datos relativos a la inversión de cartera (bonos y capital), los préstamos bancarios y comerciales y el PIB de Banco Mundial (2001b); agregados calculados por el Banco Mundial para la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano; *columnas 9 y 10:* cálculos basados en datos relativos al total del servicio de la deuda y el PIB de Banco Mundial (2001b); agregados calculados por el Banco Mundial para la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano; *columnas 11 y 12:* Banco Mundial 2001b; agregados calculados por el Banco Mundial para la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano.

16 Prioridades del gasto público

Clasificación según el IDH	Gasto público en educación (% del PNB)		Gasto público en salud (% del PIB)		Gasto militar (% del PIB) [a]		Total del servicio de la deuda (% del PIB) [b]	
	1985-87 [c]	1995-97 [c]	1990	1998	1990	1999	1990	1999
Alto desarrollo humano								
1 Noruega	6.5	7.7 [d]	6.5	7.4	2.9	2.2	..	..
2 Australia	5.1	5.5 [d]	5.3	5.9	2.2	1.9	..	..
3 Canada	6.7	6.9 [d, e]	6.8	6.3 [f]	2.0	1.3	..	..
4 Suecia	7.3	8.3 [d]	7.6	6.7	2.6	2.1	..	..
5 Bélgica	5.1 [g]	3.1 [d, h]	6.6	7.9	2.4	1.4	..	..
6 Estados Unidos	5.0	5.4 [d, e]	4.9	5.8 [f]	5.3	3.0	..	..
7 Islandia	4.8	5.4 [d]	6.9	7.2 [f]	0.0	0.0	..	..
8 Países bajos	6.9	5.1 [d]	5.8	6.0	2.6	1.8	..	..
9 Japón	..	3.6 [d, e]	4.7	5.9	1.0	1.0	..	..
10 Finlandia	5.5	7.5 [d]	6.4	5.2	1.6	1.2	..	..
11 Suiza	4.7	5.4 [d]	5.7	7.6	1.8	1.1	..	..
12 Luxemburgo	4.1	4.0 [d]	5.8	5.4	0.9	0.8	..	..
13 Francia	5.5	6.0 [d]	6.5	7.3	3.6	2.7	..	..
14 Reino Unido	4.8	5.3 [d]	5.0	5.9 [f]	4.0	2.5	..	..
15 Dinamarca	7.2	8.1 [d]	7.0	6.7 [f]	2.1	1.6	..	..
16 Austria	5.9	5.4 [d]	5.2	5.8	1.0	0.9	..	..
17 Alemania	..	4.8 [d]	..	7.9 [f]	2.8 [i]	1.5	..	..
18 Irlanda	6.7	6.0 [d]	4.7	4.5 [f]	1.3	0.8	..	..
19 Nueva Zelandia	5.4	7.3 [d]	5.8	6.2	1.8	1.1	..	..
20 Italia	5.0	4.9 [d]	6.3	5.6 [f]	2.1	2.0	..	..
21 España	3.7	5.0 [d]	5.2	5.4	1.8	1.3	..	..
22 Israel	6.7	7.6 [d, e]	3.8	6.0	12.3	8.1	..	..
23 Grecia	2.2	3.1 [d]	3.4	4.7	4.7	4.9	..	..
24 Hong Kong (China, RAE)	2.5	2.9	1.6	..	..	..	..	..
25 Chipre	3.6 [j]	4.5 [j]	..	..	5.0	3.4	..	..
26 Singapur	3.9	3.0	1.0	1.2	4.8	5.3	..	..
27 Corea, Rep. de	3.8	3.7 [d]	2.1	2.3	3.7	2.8	3.3	10.6
28 Portugal	3.8 [g]	5.8 [d]	4.1	5.2	2.7	2.2	..	..
29 Eslovenia	..	5.7	..	6.6	..	1.4	..	..
30 Malta	3.4	5.1	..	..	0.9	0.8	2.0	16.2 [k]
31 Barbados	6.2 [e]	7.2 [e]	5.0	4.5	..	..	8.2	3.9
32 Brunei Darussalam	..	..	1.6	..	6.7 [l]	7.6 [k]	..	..
33 República Checa	..	5.1 [d]	4.8	6.7	..	2.0	3.0	6.8
34 Argentina	1.4 [g]	3.5	4.2	4.9	1.3	1.5	4.4	9.1
35 Eslovaquia	..	4.7	5.0	5.7	..	1.7	2.1	8.7
36 Hungría	5.6	4.6 [d]	..	5.2	2.5	1.4	12.8	15.5
37 Uruguay	3.2	3.3	1.9	1.9	2.1	1.2 [k]	10.6	5.1
38 Polonia	4.6	7.5 [d]	..	4.7	2.7	2.0	1.6	5.4
39 Chile	3.3	3.6	2.2	2.7	3.6	3.1	9.1	7.7
40 Bahrein	5.2	4.4	..	2.6	5.1	5.0 [k]	..	..
41 Costa Rica	4.5	5.4	5.3	5.2	0.4	..	7.0	3.6
42 Bahamas	4.0	..	2.8	2.5	..	..	..	..
43 Kuwait	4.8	5.0	4.0	..	48.5	8.3	..	..
44 Estonia	..	7.2	1.9	..	..	1.4	..	10.3
45 Emiratos Árabes Unidos	2.1	1.7	0.8	0.8	4.7	3.2	..	..
46 Croacia	..	5.3	9.5	..	..	4.2	..	8.4
47 Lituania	5.3 [e]	5.9	3.0	4.8	..	1.0	..	2.6
48 Qatar	4.7	3.4 [e]	..	..	..	..	..	..
Desarrollo humano medio								
49 Trinidad y Tabago	6.3	4.4 [e]	2.5	2.5	..	..	8.9	6.6
50 Letonia	3.4	6.5	2.7	4.2	..	0.9	..	7.4

16 Prioridades del gasto público

Clasificación según el IDH		Gasto público en educación (% del PNB)		Gasto público en salud (% del PIB)		Gasto militar (% del PIB) [a]		Total del servicio de la deuda (% del PIB) [b]	
		1985-87 [c]	1995-97 [c]	1990	1998	1990	1999	1990	1999
51	México	3.5	4.9 [d]	2.1	..	0.5	0.6	4.3	8.3
52	Panamá	4.8	5.1	4.6	4.9	1.4	1.4 [m]	6.5	7.8
53	Belarús	5.0	5.9	2.5	4.9	..	1.3	..	0.8
54	Belice	4.7	5.0	2.2	2.2	1.2	1.5 [m]	5.0	5.9
55	Federación de Rusia	3.4	3.5 [d]	2.5	..	12.3 [n]	3.8	2.0	2.9
56	Malasia	6.9	4.9	1.5	1.4	2.6	2.3	9.8	5.9
57	Bulgaria	5.4	3.2	4.1	3.8	4.5	2.8	6.6	9.3
58	Rumania	2.2	3.6	2.8	..	3.5	1.6	(.)	9.2
59	Jamahiriya Árabe Libia	9.6	..	..	..	..	..	..	..
60	Macedonia, ERY	..	5.1	9.2	5.5	..	2.5	..	13.3
61	Venezuela	5.0	5.2 [e]	2.4	2.6	2.0	1.4	10.3	5.5
62	Colombia	..	4.1 [g]	1.2	5.2	2.6	2.5	9.7	7.6
63	Mauricio	3.3	4.6	..	1.8	0.3	0.2	5.9	6.2
64	Suriname	10.2	3.5 [e]	3.5	..	..	..	..	..
65	Líbano	..	2.5 [g]	..	2.2	5.0	3.6	3.5	3.1 [k]
66	Tailandia	3.4	4.8	1.0	1.9	2.2	1.8	6.2	13.2
67	Fiji	6.0	..	2.0	2.9	2.2	1.6	7.7	2.2
68	Arabia Saudita	7.4	7.5	..	..	12.8	13.2	..	..
69	Brasil	4.7	5.1	3.0	2.9	1.9	1.3	1.8	9.0
70	Filipinas	2.1	3.4	1.5	1.7	1.4	1.2	8.1	8.8
71	Omán	4.1	4.5	2.0	2.9	18.3	10.1	7.0	4.2 [k]
72	Armenia	..	2.0	..	3.1	..	3.6	..	3.2
73	Perú	3.6	2.9	1.3	2.4	2.4	..	1.8	5.7
74	Ucrania	5.3	5.6	3.0	3.6	..	3.1	..	7.2
75	Kazajstán	3.4	4.4	3.2	3.5	..	0.9	..	8.6
76	Georgia	..	5.2 [e]	3.0	0.5	..	1.2	..	3.9
77	Maldivas	5.2	6.4	4.9	5.1	..	..	6.0	4.3 [k]
78	Jamaica	4.9	7.5	2.6	3.2	..	..	15.6	10.6
79	Azerbaiyán	5.8	3.0	2.6	..	..	2.6	..	2.1
80	Paraguay	1.1 [g]	4.0 [g]	0.7	1.7	1.2	1.1	6.2	3.0
81	Sri Lanka	2.7	3.4	1.5	1.4	2.1	3.6	4.8	3.3
82	Turquía	1.2 [o]	2.2 [d]	2.2	..	3.5	5.0	4.9	7.4
83	Turkmenistán	4.1	..	3.9	4.1	..	3.4	..	14.5
84	Ecuador	3.5	3.5	1.5	1.7	1.9	..	10.1	8.7
85	Albania	..	..	3.3	3.5	..	1.4	0.1	1.0
86	República Dominicana	1.3	2.3	1.6	1.9	..	..	3.3	2.2
87	China	2.3	2.3	2.1	..	2.7	2.1	2.0	2.1
88	Jordania	6.8	7.9	3.6	5.3	11.1	10.0	15.5	8.0
89	Túnez	6.2	7.7	3.0	2.2	2.0	1.7	11.6	7.3
90	Irán, Rep. Islámica del	3.7	4.0	1.5	1.7	2.8	2.7	0.5	4.2
91	Cabo Verde	2.9	..	..	1.8	..	0.9	1.7	3.8
92	Kirguistán	9.7	5.3	4.7	2.9	..	1.7	..	9.4
93	Guyana	8.5	5.0	2.9	4.5	0.9	..	74.5	15.5
94	Sudáfrica	6.1	7.6	3.1	3.3	3.8	1.3	..	3.7
95	El Salvador	3.1 [e]	2.5	1.4	2.6	2.7	0.9	4.3	2.8
96	Samoa (Occidental)	..	..	3.9	4.8	..	..	3.8	3.7
97	República Árabe Siria	4.8	4.2	0.4	0.8	6.9	5.6	10.3	1.9
98	Moldova, Rep. de	3.6	10.6	4.4	6.4	..	0.5	..	15.1
99	Uzbekistán	9.2 [e]	7.7	4.6	3.4	..	1.7	..	3.1
100	Argelia	9.8	5.1 [o]	3.0	2.6	1.5	3.8	14.2	11.1

16 Prioridades del gasto público

Clasificación según el IDH	Gasto público en educación (% del PNB) 1985-87 [c]	Gasto público en educación (% del PNB) 1995-97 [c]	Gasto público en salud (% del PIB) 1990	Gasto público en salud (% del PIB) 1998	Gasto militar (% del PIB) [a] 1990	Gasto militar (% del PIB) [a] 1999	Total del servicio de la deuda (% del PIB) [b] 1990	Total del servicio de la deuda (% del PIB) [b] 1999
101 Viet Nam	..	3.0	0.9	0.8	7.9	..	2.7	4.9
102 Indonesia	0.9 [e, g]	1.4 [p]	0.6	0.7	1.3	1.1	8.7	12.5
103 Tayikistán	..	2.2	..	5.2	..	1.4	..	2.6
104 Bolivia	2.1	4.9	2.1	4.1	2.5	1.8	7.9	5.9
105 Egipto	4.5	4.8	1.8	..	3.5	2.7	7.1	1.9
106 Nicaragua	5.4	3.9 [o]	7.0	8.3	2.1	1.1	1.6	8.3
107 Honduras	4.8	3.6	3.3	3.9	..	0.6	12.8	6.8
108 Guatemala	1.9 [g]	1.7 [g]	1.8	2.1	1.6	0.6	2.8	2.3
109 Gabón	5.8	2.9 [o]	2.0	2.1	..	0.3 [k]	3.0	12.4
110 Guinea Ecuatorial	1.7 [e]	1.7 [e]	1.0	..	..	..	3.9	0.7
111 Namibia	..	9.1	4.0	4.1	..	3.6	..	..
112 Marruecos	6.2 [g]	5.3 [g]	0.9	1.2	4.1	..	6.9	8.9
113 Swazilandia	5.6	5.7	1.9	2.7	1.5	1.7	5.5	2.5
114 Botswana	7.3	8.6	1.7	2.5	4.2	3.4	2.8	1.4
115 India	3.2	3.2	0.9	..	2.9	2.4	2.6	2.3
116 Mongolia	11.7	5.7	6.0	..	5.7	2.1	..	2.9
117 Zimbabwe	7.7	7.1 [e]	3.1	..	4.5	3.4	5.4	11.6
118 Myanmar	1.9 [g]	1.2 [e, g]	1.0	0.2	4.1	3.3 [k]	..	..
119 Ghana	3.4	4.2	1.3	1.8	0.4	0.8	6.3	6.7
120 Lesotho	4.1	8.4	2.6	..	4.1	3.2 [k]	3.7	5.8
121 Camboya	..	2.9	..	0.6	2.4	2.5	2.7	1.1
122 Papua Nueva Guinea	..	..	3.1	2.5	2.1	1.0	17.2	5.9
123 Kenya	7.1	6.5	2.4	2.4	2.9	1.9	9.3	6.7
124 Comoras	..	..	2.9	..	..	..	0.4	4.0
125 Camerún	2.8	..	0.9	1.0	1.5	1.5	4.7	6.0
126 Congo	4.9 [e]	6.1	1.5	2.0	..	..	19.0	1.1
Desarrollo humano bajo								
127 Pakistán	3.1	2.7	1.1	0.9	5.7	4.4	4.8	5.2
128 Togo	4.9	4.5	1.3	1.3	3.2	..	5.3	2.8
129 Nepal	2.2	3.2	0.8	1.3	0.9	0.9	1.9	2.1
130 Bhután	3.7	4.1	1.7	3.2	..	..	1.8	1.6
131 Lao, Rep. Dem. Pop.	0.5	2.1	0.0	1.2	..	2.4 [m]	1.1	2.6
132 Bangladesh	1.4 [g]	2.2 [g]	0.7	1.7	1.3	1.6	2.6	1.7
133 Yemen	..	7.0	1.2	..	8.5	5.6	3.6	2.3
134 Haití	1.9	..	1.2	1.4	..	..	1.1	1.4
135 Madagascar	1.9 [o]	1.9	..	1.1	1.2	1.4	7.2	4.5
136 Nigeria	1.7 [p]	0.7 [p]	1.0	0.8	0.7	1.4	11.7	2.6
137 Djibouti	..	..	..	..	6.3	4.4 [k]	3.5	1.0 [k]
138 Sudán	..	1.4	0.7	..	3.6	2.6	0.4	0.6
139 Mauritania	..	5.1 [g]	..	1.4	3.8	2.3 [m]	14.3	11.0
140 Tanzanía, Rep. U. de	..	..	1.6	1.3	..	1.3	4.2	2.2
141 Uganda	3.5 [e, g]	2.6	..	1.9	2.5	2.1	3.4	2.9
142 Congo, Rep. Dem. del	1.0	..	..	..	..	..	3.7	0.3 [k]
143 Zambia	3.1	2.2	2.6	3.6	3.7	1.0	6.2	13.9
144 Côte d'Ivoire	..	5.0	1.5	1.2	1.5	0.9 [m]	11.7	12.9
145 Senegal	..	3.7	0.7	2.6	2.0	1.5	5.7	5.0
146 Angola	6.2	..	1.4	..	5.8 [q]	23.5 [q]	3.2	13.4
147 Benin	..	3.2	1.6	1.6	1.8	..	2.1	3.0
148 Eritrea	..	1.8 [o]	..	..	..	22.9	..	0.6
149 Gambia	3.7	4.9	2.2	1.9	1.1	0.8	11.9	5.4
150 Guinea	1.8	1.9	2.0	2.2	..	1.4 [k]	6.0	3.8

16 Prioridades del gasto público

Clasificación según el IDH	Gasto público en educación (% del PNB) 1985-87 [c]	Gasto público en educación (% del PNB) 1995-97 [c]	Gasto público en salud (% del PIB) 1990	Gasto público en salud (% del PIB) 1998	Gasto militar (% del PIB) [a] 1990	Gasto militar (% del PIB) [a] 1999	Total del servicio de la deuda (% del PIB) [b] 1990	Total del servicio de la deuda (% del PIB) [b] 1999
151 Malawi	3.5	5.4	..	2.8	1.3	0.8 [m]	7.4	3.8
152 Rwanda	3.5	..	1.7	2.0	3.7	4.2	0.8	1.6
153 Malí	3.2	2.2	1.6	2.1	2.1	2.2	2.8	4.1
154 República Centroafricana	2.6	..	..	2.0	1.6 [l]	..	2.0	1.8
155 Chad	..	2.2	..	2.3	..	1.2 [k]	0.7	2.1
156 Guinea-Bissau	1.8	..	1.1	..	..	1.3 [k]	3.4	4.4
157 Mozambique	2.1	..	3.6	2.8	10.1	2.4	3.1	3.1
158 Etiopía	3.1	4.0	0.9	1.7	4.9	9.0	3.4	2.5
159 Burkina Faso	2.3	3.6 [e]	1.0	1.2	3.0	1.6	1.2	2.4
160 Burundi	3.1	4.0	1.1	0.6	3.4	6.1	3.7	4.0
161 Niger	..	2.3 [o]	..	1.2	1.9	..	4.0	2.5
162 Sierra Leona	1.7	..	..	0.9	0.9	1.6	2.4	3.2

Nota: El denominador que se utiliza convencionalmente al comparar el gasto público y la deuda con el tamaño de la economía es el PNB, y no el PIB (véanse las definiciones de términos estadísticos). Sin embargo, en el presente cuadro se utiliza el PIB para lograr la compatibilidad del cuadro en su conjunto. Salvo pocas excepciones, los denominadores generan resultados similares.

a. Teniendo en cuenta varias limitaciones, debe procederse con cautela al comparar los datos relativos al gasto militar a lo largo del tiempo y entre países. Véanse las notas detalladas sobre los datos en SIPRI (2000).

b. Véanse los agregados en el cuadro 15.

c. Los datos se refieren al año más reciente disponible durante el período especificado.

d. Los datos no se pueden comparar estrictamente con los correspondientes a años anteriores debido a cambios operados en la metodología de los estudios.

e. Los datos se refieren a un año o período distinto del especificado.

f. Los datos se refieren a 1999.

g. Los datos se refieren a gastos del Ministerio de Educación solamente.

h. Los datos se refieren a la comunidad flamenca solamente.

i. Los datos se refieren a la República Federal de Alemania antes de la reunificación

j. Los datos se refieren a la Oficina de Educación Griega solamente.

k. Los datos se refieren a 1998.

l. Los datos se refieren a 1991.

m. Los datos se refieren a 1997.

n. Los datos se refieren a la ex Unión Soviética.

o. Los datos no incluyen los gastos en la educación terciaria.

p. Los datos se refieren al gobierno central solamente.

q. Estos datos deben interpretarse teniendo en cuenta el alto nivel de incertidumbre de las estadísticas económicas como resultado de los efectos de la guerra en la economía de Angola.

Fuente: Columnas 1 y 2: UNESCO 2000b; *columnas 3 y 4:* Banco Mundial 2001b; *columna 5:* SIPRI 2001; *columna 6:* SIPRI 2000; *columnas 7 y 8:* cálculos basados en datos relativos al total del servicio de la deuda y el PIB de Banco Mundial (2001b).

17 Desempleo en países miembros de la OCDE

Clasificación según el IDH	Población desempleada (miles) 1999	Desempleo: Tasa (% de la fuerza de trabajo) 1999	Desempleo: Tasa media anual (% de la fuerza de trabajo) 1990-98	Desempleo: Tasa femenina como % de la masculina 1999	Desempleo de jóvenes: Tasa (% de la fuerza de trabajo 15-24 años) [b] 1999	Desempleo de jóvenes: Tasa femenina como % de la masculina 1999	Desempleo de largo plazo (% de desempleo total) [a]: Femenina 1999	Desempleo de largo plazo (% de desempleo total) [a]: Masculina 1999
Alto desarrollo humano								
1 Noruega	75.0	3.2	5.0	88	9.6	99	6.3	7.3
2 Australia	680.5	7.2	9.0	96	13.9	91	25.8	31.8
3 Canada	1,188.9	7.6	9.8	92	14.0	82	10.2	12.8
4 Suecia	240.8	5.6	6.3	89	14.2	92	30.1 [c]	36.3 [c]
5 Bélgica	385.8	9.0	8.7	137	22.6	99	60.9	60.1
6 Estados Unidos	5,878.9	4.2	5.9	107	9.9	92	6.2	7.4
7 Islandia	2.6	1.9	3.5	179	4.4	100	15.2	6.6
8 Países bajos	221.5	3.2	6.0	181	7.4	124	40.4	47.7
9 Japón	3,171.5	4.7	2.9	94	9.3	80	14.8	27.4
10 Finlandia	261.0	10.2	12.1	110	21.5	106	26.2	33.1
11 Suiza	98.6	2.7	3.5	133	5.6	102	39.0	40.7
12 Luxemburgo	5.4	2.9	2.4	194	6.8	119	27.2 [d]	38.6 [d]
13 Francia	2,924.1	11.1	11.2	133	26.6	123	41.6	39.0
14 Reino Unido	1,779.1	6.0	8.1	75	12.3	72	21.6	34.8
15 Dinamarca	148.9	5.2	7.6	131	10.0	111	20.1	20.9
16 Austria	221.8	5.2	5.1	102	5.9	116	36.1	28.1
17 Alemania	3,428.0	8.3	7.6	112	8.5	85	54.0 [c]	49.9
18 Irlanda	95.5	5.6	12.7	90	8.5	97	46.9 [e]	63.3 [e]
19 Nueva Zelandia	127.3	6.8	8.1	93	13.7	88	17.9	23.0
20 Italia	2,669.4	11.5	10.6	182	32.9	134	60.7	62.1
21 España	2,604.9	15.9	20.0	209	28.5	172	55.5	45.4
23 Grecia	532.6	12.0	9.3	233 [c]	29.7 [c]	184 [c]	61.5 [b]	44.7 [c]
27 Corea, Rep. de	1,353.0	6.3	2.9	73	14.2	66	1.9	4.7
28 Portugal	214.8	4.5	5.8	133	8.7	154	42.9	39.5
33 República Checa	454.1	8.8	4.7	144	17.0	116	40.9	32.7 [b]
36 Hungría	284.8	7.1	10.1	84	12.4	86	47.9	50.6
38 Polonia	2,390.5	13.9	12.7	133 [c]	23.2 [c]	117 [c]	41.8 [c]	32.5 [c]
Desarrollo humano medio								
51 México	493.6	2.6	3.8	150	3.4	167	0.4	2.7
82 Turquía	1,738.5	7.3	7.3	86	14.6	77	44.1	29.8
OCDE [f]	33,671.3 T	6.7 [g]	7.0 [g]	115	11.8	102	32.3	30.3

Nota: Este cuadro no incluye a Eslovaquia, que ingresó en la OCDE en el año 2000.

a. Los datos se refieren al desempleo que dura 12 meses o más.
b. El límite de edad de la fuerza de trabajo puede ser de 16 a 24 años en algunos países.
c. Los datos se refieren a 1998.
d. Los datos se basan en una muestra pequeña y deben usarse con precaución.
e. Los datos se refieren a 1997.
f. Los agregados se han tomado de OCDE (2000a, 2000b, 2001a y 2001b).
g. No incluye a la República Checa ni a Hungría.

Fuente: Columna 1: OCDE 2001a; *columna 2:* OCDE 2000a; *columna 3:* OCDE 2001b; *columnas 4 y 6:* cálculos basados en datos relativos a las tasas de desempleo masculina y femenina de OCDE (2000b); *columnas 5, 7 y 8:* OCDE 2000b.

Clasificación según el IDH	Consumo tradicional de combustible (% del uso total de energía) 1980	1997	Consumo de electricidad per cápita (kilovatios-hora) 1980	1998	PIB por unidad de uso de energía (PPA en dólares por kg del equivalente de petroleo) 1980	1998	Emisiones de dióxido de carbono: Participación en el total mundial (%) 1997	Emisiones de dióxido de carbono: Per cápita (toneladas métricas) 1997	Ratificación de tratados sobre el ambiente [a]: Convención Marco sobre el Cambio Climático	Protocolo de Kioto de la Convención Marco sobre el Cambio Climático [b]	Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono	Convención sobre la Diversidad Biológica
Alto desarrollo humano												
1 Noruega	0.4	1.1	18,289	24,607	2.4	4.8	..	..	●	○	●	●
2 Australia	3.8	4.4	5,393	8,717	2.1	4.1	1.3	17.3	●	○	●	●
3 Canada	0.4	4.7	12,329	15,071	1.5	3.2	2.0	16.2	●	○	●	●
4 Suecia	7.7	17.9	10,216	13,955	2.1	3.6	0.2	5.4	●	○	●	●
5 Bélgica	0.2	1.6	4,402	7,249	2.4	4.3	0.4	10.2	●	○	●	●
6 Estados Unidos	1.3	3.8	8,914	11,832	1.6	3.8	22.6	20.1	●	○	●	○
7 Islandia	..	..	12,553	20,150	1.9	2.8	(.)	7.7	●		●	●
8 Países bajos	0.0	1.1	4,057	5,908	2.2	4.9	0.7	10.4	●	○	●	●
9 Japón	0.1	1.6	4,395	7,322	3.3	6.0	4.8	9.2	●	○	●	●
10 Finlandia	4.3	6.5	7,779	14,129	1.8	3.4	0.2	10.9	●	○	●	●
11 Suiza	0.9	6.0	5,579	6,981	4.4	7.0	0.2	5.6	●	○	●	●
12 Luxemburgo	0.0	..	9,803	12,400	1.0	5.1	(.)	18.9	●	○	●	●
13 Francia	1.3	5.7	3,881	6,287	2.9	5.0	1.4	5.8	●	○	●	●
14 Reino Unido	0.0	3.3	4,160	5,327	..	5.4	2.2	8.9	●	○	●	●
15 Dinamarca	0.4	5.9	4,222	6,033	..	6.4	0.2	10.7	●	○	●	●
16 Austria	1.2	4.7	4,371	6,175	3.5	6.7	0.3	7.5	●	○	●	●
17 Alemania	0.3	1.3	5,005	5,681	..	5.5	3.4	10.2	●	○	●	●
18 Irlanda	0.0	0.2	2,528	4,760	2.3	6.4	0.2	10.0	●	○	●	●
19 Nueva Zelandia	0.2	0.8	6,269	8,215	..	4.0	0.1	8.3	●	○	●	●
20 Italia	0.8	1.0	2,831	4,431	3.9	7.4	1.7	7.1	●	○	●	●
21 España	0.4	1.3	2,401	4,195	3.8	5.9	1.0	6.2	●	○	●	●
22 Israel	0.0	0.0	2,826	5,475	3.6	5.7	0.2	9.7	●	○	●	●
23 Grecia	3.0	4.5	2,064	3,739	4.2	5.7	0.3	7.6	●	○	●	●
24 Hong Kong (China, RAE)	0.9	0.7	2,167	5,244	6.4	8.5	0.1	3.5	–	–	–	–
25 Chipre	0.0	..	1,494	3,468	3.5	6.1	(.)	7.1	●	●	●	●
26 Singapur	0.4	0.0	2,280	6,771	2.3	3.1	0.3	23.4	●		●	●
27 Corea, Rep. de	4.0	2.4	859	4,497	2.8	4.0	1.8	9.4	●	○	●	●
28 Portugal	1.2	0.9	1,469	3,396	5.6	7.0	0.2	5.0	●	○	●	●
29 Eslovenia	..	1.5	..	5,096	..	4.4	0.1	7.5	●	○	●	●
30 Malta	..	..	1,363	3,719	3.7	6.0	(.)	4.6	●	○	●	●
31 Barbados	25.0	..	..	..	..	..	(.)	3.4	●	●	●	●
32 Brunei Darussalam	0.8	..	1,523	7,676	..	..	(.)	17.5			●	
33 República Checa	0.6	1.6	3,701	4,748	..	3.2	0.5	11.9	●	○	●	●
34 Argentina	5.9	4.0	1,171	1,891	4.7	7.3	0.6	3.9	●	○	●	●
35 Eslovaquia	..	0.5	3,817	3,899	..	3.2	0.2	6.9	●	○	●	●
36 Hungría	2.0	1.6	2,389	2,888	2.0	4.3	0.2	5.7	●		●	●
37 Uruguay	11.1	21.0	948	1,788	5.0	9.9	(.)	1.6	●	●	●	●
38 Polonia	0.4	0.8	2,390	2,458	..	3.2	1.4	9.0	●	○	●	●
39 Chile	12.3	11.3	876	2,082	3.1	5.4	0.2	4.0	●	○	●	●
40 Bahrein	0.0	..	4,970	7,645	1.0	1.4	0.1	25.5	●		●	●
41 Costa Rica	26.3	54.2	860	1,450	5.7	9.5	(.)	1.3	●	○	●	●
42 Bahamas	0.0	..	..	..	..	..	(.)	6.0	●	●	●	●
43 Kuwait	0.0	0.0	5,793	13,800	1.3	..	0.2	28.9	●		●	○
44 Estonia	..	13.8	..	3,531	..	2.5	0.1	13.0	●	○	●	●
45 Emiratos Árabes Unidos	..	..	5,320	9,892	4.4	1.8	0.3	34.5	●		●	●
46 Croacia	..	3.2	..	2,463	..	3.9	0.1	4.2	●	○	●	●
47 Lituania	..	6.3	..	1,909	..	2.7	0.1	4.0	●	○	●	●
48 Qatar	0.0	..	9,489	13,912	..	..	0.2	66.7	●		●	●
Desarrollo humano medio												
49 Trinidad y Tabago	1.4	0.8	1,584	3,478	1.3	1.1	0.1	17.2	●	●	●	●
50 Letonia	..	26.2	..	1,879	19.6	3.4	(.)	3.3	●	○	●	●

18 Energía y medio ambiente

Clasificación según el IDH		Consumo tradicional de combustible (% del uso total de energía)		Consumo de electricidad per cápita (kilovatios-hora)		PIB por unidad de uso de energía (PPA en dólares por kg del equivalente de petroleo)		Emisiones de dióxido de carbono: Participación en el total mundial (%)	Emisiones de dióxido de carbono: Per cápita (toneladas métricas)	Ratificación de tratados sobre el ambiente [a]: Convención Marco sobre el Cambio Climático	Protocolo de Kioto de la Convención Marco sobre el Cambio Climático [b]	Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono	Convención sobre la Diversidad Biológica
		1980	1997	1980	1998	1980	1998	1997	1997				
51	México	5.0	4.5	846	1,513	3.1	5.2	1.5	3.9	●	●	●	●
52	Panamá	26.6	14.4	828	1,211	3.2	6.5	(.)	2.8	●	●	●	●
53	Belarús	..	0.8	..	2,762	..	2.5	0.3	5.9	●		●	●
54	Belice	50.0	..	..	..	..	..	(.)	1.7	●		●	●
55	Federación de Rusia	..	0.8	..	3,937	..	1.7	5.9	9.7	●	○	●	●
56	Malasia	15.7	5.5	631	2,554	2.7	3.9	0.5	6.2	●	○	●	●
57	Bulgaria	0.5	1.3	3,349	3,166	0.9	2.0	0.2	5.9	●	○	●	●
58	Rumania	1.3	5.7	2,434	1,626	1.6	3.5	0.4	4.8	●	●	●	●
59	Jamahiriya Árabe Libia	2.3	0.9	1,588	3,677	..	..	0.2	8.0	●		●	○
60	Macedonia, ERY	..	6.1	..	..	..	..	(.)	5.4	●		●	●
61	Venezuela	0.9	0.7	1,823	2,566	1.7	2.4	0.8	8.2	●		●	●
62	Colombia	15.9	17.7	561	866	4.1	7.9	0.3	1.7	●		●	●
63	Mauricio	59.1	36.1	..	..	..	..	(.)	1.5	●		●	●
64	Suriname	2.4	..	..	..	..	..	(.)	5.1	●		●	●
65	Líbano	2.4	2.5	789	1,820	..	3.7	0.1	5.0	●		●	●
66	Tailandia	40.3	24.6	279	1,345	3.0	5.1	0.9	3.5	●	○	●	○
67	Fiji	45.0	..	..	..	..	..	(.)	1.0	●	●	●	●
68	Arabia Saudita	0.0	0.0	1,356	4,692	3.0	2.1	(.)	(.)	●		●	
69	Brasil	35.5	28.7	974	1,793	4.4	6.5	1.2	1.8	●	○	●	●
70	Filipinas	37.0	26.9	353	451	5.6	7.0	0.3	1.0	●	○	●	●
71	Omán	..	..	614	2,828	..	..	0.1	7.7	●		●	●
72	Armenia	..	0.0	..	930	..	4.3	(.)	0.8	●		●	●
73	Perú	15.2	24.6	502	642	4.6	7.8	0.1	1.2	●	○	●	●
74	Ucrania	..	0.5	..	2,350	..	1.2	1.5	7.2	●	○	●	●
75	Kazajstán	..	0.2	..	2,399	..	1.8	0.5	7.5	●	○	●	●
76	Georgia	..	1.0	..	1,257	..	5.0	(.)	0.9	●	●	●	●
77	Maldivas	..	..	..	..	..	..	(.)	1.2	●	●	●	●
78	Jamaica	5.0	6.0	482	2,252	1.9	2.2	(.)	4.3	●	●	●	●
79	Azerbaiyán	..	0.0	..	1,584	..	1.5	0.1	4.2	●	●	●	●
80	Paraguay	62.0	49.6	245	756	4.2	5.4	(.)	0.7	●	●	●	●
81	Sri Lanka	53.5	46.5	96	244	3.5	8.0	(.)	0.4	●		●	●
82	Turquía	20.5	3.1	439	1,353	3.6	5.8	0.8	3.1			●	●
83	Turkmenistán	..	..	..	859	..	1.2	0.1	7.3	●	●	●	●
84	Ecuador	26.7	17.5	361	625	3.0	4.3	0.1	1.7	●	●	●	●
85	Albania	13.1	7.3	1,083	678	..	10.3	(.)	0.5	●		●	●
86	República Dominicana	27.5	14.3	433	627	3.7	7.5	0.1	1.6	●		●	●
87	China	8.4	5.7	264	746	0.8	4.0	13.9	2.7	●	○	●	●
88	Jordania	0.0	0.0	387	1,205	3.3	3.6	0.1	2.3	●		●	●
89	Túnez	16.1	12.4	379	824	4.0	6.9	0.1	1.8	●		●	●
90	Irán, Rep. Islámica del	0.4	0.7	515	1,343	2.9	3.3	1.2	4.5	●		●	●
91	Cabo Verde	..	..	..	..	..	..	(.)	0.3	●			●
92	Kirguistán	..	0.0	..	1,431	..	4.0	(.)	1.4	●		●	●
93	Guyana	24.1	..	..	..	..	..	(.)	1.2	●		●	●
94	Sudáfrica	4.9	43.4	3,213	3,832	2.7	3.3	1.3	8.2	●		●	●
95	El Salvador	52.9	34.5	274	559	4.3	6.5	(.)	0.9	●	●	●	●
96	Samoa (Occidental)	50.0	..	..	..	..	..	(.)	0.8	●	●	●	●
97	República Árabe Siria	0.0	0.0	354	838	2.9	3.3	0.2	3.2	●		●	●
98	Moldova, Rep. de	..	0.5	..	689	..	2.2	(.)	2.4	●		●	●
99	Uzbekistán	..	0.0	..	1,618	..	1.1	0.4	4.4	●	●	●	●
100	Argelia	1.9	1.5	265	563	5.0	5.4	0.4	3.2	●		●	●

18 Energía y medio ambiente

Clasificación según el IDH	Consumo tradicional de combustible (% del uso total de energía) 1980	1997	Consumo de electricidad per cápita (kilovatios-hora) 1980	1998	PIB por unidad de uso de energía (PPA en dólares por kg del equivalente de petroleo) 1980	1998	Emisiones de dióxido de carbono: Participación en el total mundial (%) 1997	Emisiones de dióxido de carbono: Per cápita (toneladas métricas) 1997	Ratificación de tratados sobre el ambiente [a]: Convención Marco sobre el Cambio Climático	Protocolo de Kioto de la Convención Marco sobre el Cambio Climático [b]	Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono	Convención sobre la Diversidad Biológica
101 Viet Nam	49.1	37.8	50	232	..	4.0	0.2	0.6	●	○	●	●
102 Indonesia	51.5	29.3	44	320	2.2	4.6	1.0	1.2	●	○	●	●
103 Tayikistán	..	..	..	2,046	..	..	(.)	0.9	●		●	●
104 Bolivia	19.3	14.0	226	409	3.4	4.0	(.)	1.4	●	●	●	●
105 Egipto	4.7	3.2	380	861	3.5	4.7	0.5	1.7	●	○	●	●
106 Nicaragua	49.2	42.2	303	281	3.6	4.0	(.)	0.7	●	●	●	●
107 Honduras	55.3	54.8	215	446	2.9	4.5	(.)	0.7	●	●	●	●
108 Guatemala	54.6	62.0	241	322	4.1	6.1	(.)	0.7	●	●	●	●
109 Gabón	30.8	32.9	618	749	1.9	4.5	(.)	2.9	●		●	●
110 Guinea Ecuatorial	80.0	..	..	..	..	..	(.)	1.5	●	●	●	●
111 Namibia	..	..	..	..	..	..	..	..	●		●	●
112 Marruecos	5.2	4.0	223	443	6.8	10.2	0.1	1.2	●		●	●
113 Swazilandia	..	..	..	..	..	..	(.)	0.4	●		●	●
114 Botswana	35.7	..	..	..	..	..	(.)	2.2	●		●	●
115 India	31.5	20.7	130	384	1.9	4.3	4.2	1.1	●		●	●
116 Mongolia	14.4	4.3	..	..	..	..	(.)	3.0	●	●	●	●
117 Zimbabwe	27.6	25.2	990	896	1.5	3.3	0.1	1.6	●		●	●
118 Myanmar	69.3	60.5	31	64	..	..	(.)	0.2	●		●	●
119 Ghana	43.7	78.1	424	289	2.9	4.6	(.)	0.2	●		●	●
120 Lesotho	..	..	..	..	..	..	..	..	●	●	●	●
121 Camboya	100.0	89.3	..	..	..	..	(.)	(.)	●			●
122 Papua Nueva Guinea	65.4	62.5	..	..	..	..	(.)	0.5	●	○	●	●
123 Kenya	76.8	80.3	93	129	1.1	2.0	(.)	0.2	●		●	●
124 Comoras	..	..	..	..	..	..	(.)	0.1	●		●	●
125 Camerún	51.7	69.2	156	185	2.8	3.5	(.)	0.2	●		●	●
126 Congo	77.8	53.0	66	83	0.8	1.8	(.)	0.1	●		●	●
Desarrollo humano bajo												
127 Pakistán	24.4	29.5	125	337	2.1	4.0	0.4	0.7	●		●	●
128 Togo	35.7	71.9	..	..	..	..	(.)	0.2	●		●	●
129 Nepal	94.2	89.6	12	47	1.5	3.5	(.)	0.1	●		●	●
130 Bhután	100.0	..	..	..	..	..	(.)	0.2	●			●
131 Lao, Rep. Dem. Pop.	72.3	88.7	..	..	..	..	(.)	0.1	●		●	●
132 Bangladesh	81.3	46.0	16	81	4.5	8.9	0.1	0.2	●		●	●
133 Yemen	..	1.4	59	96	..	3.7	0.1	1.0	●		●	●
134 Haití	80.7	74.7	41	33	3.7	5.3	(.)	0.2	●		●	●
135 Madagascar	78.4	84.3	..	..	..	..	(.)	0.1	●		●	●
136 Nigeria	66.8	67.8	68	85	0.8	1.2	0.3	0.8	●		●	●
137 Djibouti	..	..	..	..	..	..	(.)	0.6	●		●	●
138 Sudán	86.9	75.1	35	47	..	..	(.)	0.1	●		●	●
139 Mauritania	0.0	0.0	..	..	..	..	(.)	1.2	●		●	●
140 Tanzanía, Rep. U. de	92.0	91.4	37	54	..	1.1	(.)	0.1	●		●	●
141 Uganda	93.6	89.7	..	..	..	..	(.)	0.1	●		●	●
142 Congo, Rep. Dem. del	73.9	91.7	147	110	3.5	2.8	(.)	(.)	●		●	●
143 Zambia	37.4	72.7	1,016	539	0.9	1.2	(.)	0.3	●	○	●	●
144 Côte d'Ivoire	52.8	91.5	..	..	..	..	0.1	0.9	●		●	●
145 Senegal	50.8	56.2	95	111	2.3	4.4	(.)	0.4	●		●	●
146 Angola	64.9	69.7	67	60	..	3.8	(.)	0.4	●		●	●
147 Benin	85.4	89.2	30	46	1.3	2.4	(.)	0.1	●		●	●
148 Eritrea	..	96.0	..	..	..	..	..	..	●			●
149 Gambia	72.7	78.6	..	..	..	..	(.)	0.2	●		●	●
150 Guinea	71.4	74.2	..	..	..	..	(.)	0.1	●	●	●	●

18 Energía y medio ambiente

Clasificación según el IDH	Consumo tradicional de combustible (% del uso total de energía) 1980	Consumo tradicional de combustible (% del uso total de energía) 1997	Consumo de electricidad per cápita (kilovatios-hora) 1980	Consumo de electricidad per cápita (kilovatios-hora) 1998	PIB por unidad de uso de energía (PPA en dólares por kg del equivalente de petroleo) 1980	PIB por unidad de uso de energía (PPA en dólares por kg del equivalente de petroleo) 1998	Emisiones de dióxido de carbono: Participación en el total mundial (%) 1997	Emisiones de dióxido de carbono: Per cápita (toneladas métricas) 1997	Ratificación de tratados sobre el ambiente [a]: Convención Marco sobre el Cambio Climático	Protocolo de Kioto de la Convención Marco sobre el Cambio Climático [b]	Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono	Convención sobre la Diversidad Biológica
151 Malawi	90.6	88.6	..	..	..	..	(.)	0.1	●		●	●
152 Rwanda	89.8	88.3	..	..	..	..	(.)	0.1	●			●
153 Malí	86.7	88.9	..	..	..	..	(.)	(.)	●	○	●	●
154 República Centroafricana	88.9	87.5	..	..	..	..	(.)	0.1	●		●	●
155 Chad	95.9	97.6	..	..	..	..	(.)	(.)	●		●	●
156 Guinea-Bissau	80.0	57.1	..	..	..	..	(.)	0.2	●			●
157 Mozambique	43.7	91.4	34	54	0.6	2.0	(.)	0.1	●		●	●
158 Etiopía	89.6	95.9	16	22	..	2.1	(.)	(.)	●		●	●
159 Burkina Faso	91.3	87.1	..	..	..	..	(.)	0.1	●		●	●
160 Burundi	97.0	94.2	..	..	..	..	(.)	(.)	●		●	●
161 Niger	79.5	80.6	..	..	..	..	(.)	0.1	●	○	●	●
162 Sierra Leona	90.0	86.1	..	..	..	..	(.)	0.1	●			●
Países en desarrollo	21.1	16.7	318	757	2.2	4.3	35.5	1.9	–	–	–	–
Países menos adelantados	76.1	75.1	58	76	..	3.7	0.4	0.2	–	–	–	–
Estados árabes	8.0	5.6	491	1,312	3.3	3.4	2.5	2.6	–	–	–	–
Asia oriental y el Pacífico	14.8	9.4	261	818	1.3	4.2	19.0	2.6	–	–	–	–
América Latina y el Caribe	18.0	15.7	845	1,464	3.7	5.7	5.2	2.6	–	–	–	–
Asia meridional	30.2	20.3	133	387	2.1	4.3	6.0	1.1	–	–	–	–
África subsahariana	45.5	62.9	463	480	1.8	2.4	2.0	0.9	–	–	–	–
Europa oriental y la CEI	..	1.2	..	2,893	..	2.1	12.4	7.5	–	–	–	–
OCDE	1.3	3.3	4,916	6,969	2.2	4.6	49.9	11.0	–	–	–	–
Países de la OCDE de alto ingreso	1.0	3.4	5,932	8,451	2.1	4.6	43.5	12.6	–	–	–	–
Alto desarrollo humano	1.1	3.3	5,216	7,482	2.2	4.6	50.2	11.7	–	–	–	–
Desarrollo humano medio	..	10.8	352	944	..	3.7	40.3	2.5	–	–	–	–
Desarrollo humano bajo	64.5	63.3	76	132	1.7	2.9	1.1	0.3	–	–	–	–
Alto ingreso	1.0	3.4	5,875	8,406	2.2	4.6	45.0	12.7	–	–	–	–
Ingreso medio	..	7.3	588	1,370	..	3.9	37.6	3.5	–	–	–	–
Ingreso bajo	46.4	29.8	106	362	1.9	3.4	9.1	1.0	–	–	–	–
Total mundial	7.3	8.2	1,449	2,074	2.1	4.2	91.6 [c]	3.9	–	–	–	–

● Ratificación, aceptación, aprobación, adhesión o sucesión.
○ Firma.

a. Información al 30 de marzo de 2001. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático se firmó en Nueva York en 1992, el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático se firmó en Kyoto en 1997, el Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono se firmó en Viena en 1985 y el Convenio sobre la Diversidad Biológica se firmó en Río de Janeiro en 1992.

b. No ha entrado en vigor aún.

c. El total mundial es inferior a 100% debido a la omisión de datos relativos a países de los que no se recibieron informes y a que el total mundial que se utilizó en este cálculo incluye otras emisiones que se excluyeron en los totales nacionales, como las generadas por el combustible del transporte marítimo y aéreo internacional y la oxidación de productos de hidrocarburo no combustibles.

Fuente: Columnas 1 y 2: Banco Mundial 2001b, cálculos basados en datos de la División de Estadística de las Naciones Unidas; agregados calculados por el Banco Mundial para la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano; *columnas 3 a 6:* Banco Mundial 2001b; agregados calculados por el Banco Mundial para la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano; *columna 7:* cálculos basados en datos relativos a las emisiones de dióxido de carbono de CDIAC (2000); *columna 8:* cálculos basados en datos relativos a las emisiones de dióxido de carbono de CDIAC (2000) y datos relativos a la población de Naciones Unidas (1998); *columnas 9 a 12:* Naciones Unidas 2001b.

19 Refugiados y armas

Clasificación según el IDH		Personas interamente desplazadas (miles) 1999 [c]	Refugiados [a] Por país de asilo (miles) 1999	Refugiados [a] Por país de origen (miles) [d] 1999	Transferencia de armas convencionales [b] (1990 prices) Importaciones Millones de dólares EE.UU. 1999	Importaciones Índice (1991 = 100) 1999	Exportaciones Millones de dólares EE.UU. 1999	Exportaciones Participación (%) [e] 1995-99	Total de fuerzas armadas Miles 1999	Total de fuerzas armadas Índice (1985 = 100) 1999
Alto desarrollo humano										
1	Noruega	–	48	..	170	52	..	0.1	31	83
2	Australia	–	60	..	341	235	298	0.6	55	78
3	Canada	–	123	..	33	5	168	1.0	61	73
4	Suecia	–	160	..	79	343	157	0.6	53	81
5	Bélgica	–	18	..	37	42	28	0.5	42	46
6	Estados Unidos	–	513	..	111	31	10,442	48.0	1,372	64
7	Islandia	–	(.)	..	..	..	..	..	..	..
8	Países bajos	–	139	..	225	110	329	2.0	56	53
9	Japón	–	4	..	1,089	74	..	(.)	243	100
10	Finlandia	–	13	..	821	1,346	16	(.)	32	87
11	Suiza	–	82	..	508	134	58	0.3	28	139
12	Luxemburgo	–	1	..	..	..	..	..	1	114
13	Francia	–	130	..	105	11	1,701	10.5	317	68
14	Reino Unido	–	137	..	155	17	1,078	6.6	212	65
15	Dinamarca	–	69	..	137	120	..	(.)	24	82
16	Austria	–	83	..	48	1,600	37	0.1	41	74
17	Alemania	–	976	(.)	126	17	1,334	5.5	333	70
18	Irlanda	–	1	..	30	273	..	..	12	84
19	Nueva Zelandia	–	5	..	337	1,021	..	(.)	10	77
20	Italia	–	23	..	..	..	533	1.8	266	69
21	España	–	6	..	289	318	43	0.9	187	58
22	Israel	–	(.)	..	1,205	98	144	1.0	174	122
23	Grecia	–	6	..	633	135	1	0.1	166	82
24	Hong Kong (China, RAE)	–	1	..	..	..	..	..	..	..
25	Chipre	–	(.)	..	242	233	..	(.)	10	100
26	Singapur	–	..	..	163	56	1	0.1	73	133
27	Corea, Rep. de	–	(.)	..	1,245	141	..	0.1	672	112
28	Portugal	–	(.)	..	1	(.)	..	..	50	68
29	Eslovenia	–	4	3	19	..	..	..	10	..
30	Malta	–	(.)	..	..	..	..	..	2	238
31	Barbados	–	..	..	..	..	..	..	1	60
32	Brunei Darussalam	–	..	..	..	..	..	..	5	122
33	República Checa	–	1	(.)	..	..	124	0.5	58	..
34	Argentina	–	2	..	223	..	..	(.)	71	65
35	Eslovaquia	–	(.)	..	..	..	..	0.2	45	..
36	Hungría	–	5	1	56	181	..	0.1	43	41
37	Uruguay	–	(.)	..	13	18	..	..	26	80
38	Polonia	–	1	2	1	1	51	0.3	241	75
39	Chile	–	(.)	1	177	199	3	(.)	93	92
40	Bahrein	–	..	(.)	..	..	..	..	11	393
41	Costa Rica	–	23	..	..	..	..	..	..	..
42	Bahamas	–	(.)	..	54	2,700	..	..	1	180
43	Kuwait	–	4	(.)	126	21	..	0.1	15	128
44	Estonia	–	..	(.)	..	..	..	(.)	5	..
45	Emiratos Árabes Unidos	–	1	..	595	209	..	0.1	65	150
46	Croacia	52	28	340	..	..	..	..	61	..
47	Lituania	–	(.)	(.)	4	..	..	..	12	..
48	Qatar	–	(.)	..	117	900	..	(.)	12	197
Desarrollo humano medio										
49	Trinidad y Tabago	–	..	..	..	..	..	..	3	129
50	Letonia	–	(.)	1	4	..	..	(.)	6	..

19 Refugiados y armas

Clasificación según el IDH	Personas interamente desplazadas (miles) 1999 [c]	Refugiados [a] Por país de asilo (miles) 1999	Refugiados [a] Por país de origen (miles) [d] 1999	Transferencia de armas convencionales [b] (1990 prices) Importaciones Millones de dólares EE.UU. 1999	Importaciones Índice (1991 = 100) 1999	Exportaciones Millones de dólares EE.UU. 1999	Exportaciones Participación (%) [e] 1995-99	Total de fuerzas armadas Miles 1999	Total de fuerzas armadas Índice (1985 = 100) 1999
51 México	–	25	..	14	67	..	..	179	138
52 Panamá	–	1	..	..	..	..	..	..	..
53 Belarús	–	(.)	(.)	..	..	38	0.7	81	..
54 Belice	–	3	..	..	..	..	..	1	183
55 Federación de Rusia	498	80	16	..	..	3,125	13.1	1,004	..
56 Malasia	–	51	..	916	2,349	..	(.)	105	95
57 Bulgaria	–	1	1	6	1	89	0.1	81	54
58 Rumania	–	1	3	35	81	19	(.)	207	109
59 Jamahiriya Árabe Libia	–	11	(.)	..	..	..	(.)	65	89
60 Macedonia, ERY	–	21	4	95	..	..	..	16	..
61 Venezuela	–	(.)	..	142	55	..	..	56	114
62 Colombia	–	(.)	3	40	83	..	..	144	218
63 Mauricio	–	(.)	..	..	..	..	..	..	..
64 Suriname	–	..	..	12	..	..	..	2	90
65 Líbano	–	4	4	..	..	..	..	68	390
66 Tailandia	–	100	..	185	43	..	..	306	130
67 Fiji	–	..	..	..	..	..	..	4	130
68 Arabia Saudita	–	6	..	1,231	104	..	(.)	163	260
69 Brasil	–	2	..	221	201	..	0.1	291	105
70 Filipinas	–	(.)	45	..	..	..	..	110	96
71 Omán	–	..	..	..	..	..	(.)	44	149
72 Armenia	–	296	190	..	..	..	..	53	..
73 Perú	–	1	3	108	114	..	..	115	90
74 Ucrania	–	3	1	..	..	429	1.8	311	..
75 Kazajstán	–	15	8	259	..	155	0.2	66	..
76 Georgia	279	5	28	60	..	..	0.1	26	..
77 Maldivas	–	..	..	..	..	..	..	..	..
78 Jamaica	–	(.)	..	5	..	..	..	3	133
79 Azerbaiyán	570	222	309	..	..	..	..	70	..
80 Paraguay	–	(.)	..	..	..	..	..	20	140
81 Sri Lanka	613	(.)	93	26	25	..	..	115	532
82 Turquía	–	3	36	1,134	146	46	(.)	639	101
83 Turkmenistán	–	19	1	..	..	..	..	19	..
84 Ecuador	–	(.)	..	24	12	..	..	57	134
85 Albania	–	4	1	..	..	..	..	54	134
86 República Dominicana	–	1	..	3	..	..	..	25	110
87 China	–	293	121	1,688	734	79	2.0	2,820	72
88 Jordania	–	1	(.)	44	126	..	(.)	104	148
89 Túnez	–	(.)	1	..	..	..	..	35	100
90 Irán, Rep. Islámica del	–	1,836	53	67	4	..	(.)	545	89
91 Cabo Verde	–	..	..	..	..	..	..	1	14
92 Kirguistán	6	11	4	..	..	..	0.1	9	..
93 Guyana	–	..	..	..	..	..	..	2	24
94 Sudáfrica	–	15	..	14	70	14	0.1	70	66
95 El Salvador	–	(.)	10	..	..	..	..	25	59
96 Samoa (Occidental)	–	..	..	..	..	..	..	..	..
97 República Árabe Siria	–	7	3	20	5	..	(.)	316	79
98 Moldova, Rep. de	8	(.)	1	..	..	..	0.3	11	..
99 Uzbekistán	–	1	44	..	..	..	..	74	..
100 Argelia	–	165	2	..	..	..	..	122	72

19 Refugiados y armas

Clasificación según el IDH	Personas interamente desplazadas (miles) 1999 [c]	Refugiados [a] Por país de asilo (miles) 1999	Refugiados [a] Por país de origen (miles) [d] 1999	Transferencia de armas convencionales [b] (1990 prices) Importaciones Millones de dólares EE.UU. 1999	Importaciones Índice (1991 = 100) 1999	Exportaciones Millones de dólares EE.UU. 1999	Exportaciones Participación (%) [e] 1995-99	Total de fuerzas armadas Miles 1999	Total de fuerzas armadas Índice (1985 = 100) 1999
101 Viet Nam	–	15	322	154	..	..	..	484	47
102 Indonesia	–	163	(.)	213	2,663	66	0.1	299	108
103 Tayikistán	–	5	45	..	..	..	..	9	..
104 Bolivia	–	(.)	..	..	..	..	..	33	118
105 Egipto	–	7	(.)	748	106	..	(.)	450	101
106 Nicaragua	–	(.)	19	..	..	..	(.)	16	25
107 Honduras	–	(.)	(.)	..	..	..	..	8	50
108 Guatemala	–	1	23	..	..	..	..	31	99
109 Gabón	–	15	..	..	..	..	..	5	196
110 Guinea Ecuatorial	–	..	(.)	..	..	..	..	1	59
111 Namibia	–	7	1	..	..	..	..	9	..
112 Marruecos	–	1	(.)	..	..	..	..	196	132
113 Swazilandia	–	1	..	..	..	..	..	..	..
114 Botswana	–	1	..	34	1,133	..	..	9	225
115 India	–	180	(.)	566	43	..	(.)	1,173	93
116 Mongolia	–	..	..	..	..	..	..	9	28
117 Zimbabwe	–	2	..	..	..	..	..	39	95
118 Myanmar	–	..	128	27	16	..	..	344	185
119 Ghana	–	13	12	..	..	..	..	7	46
120 Lesotho	–	..	..	..	..	..	..	2	100
121 Camboya	–	(.)	37	2	..	..	(.)	139	397
122 Papua Nueva Guinea	–	..	..	..	..	..	..	4	134
123 Kenya	–	224	5	..	..	..	..	24	177
124 Comoras	–	(.)	..	..	..	..	..	..	..
125 Camerún	–	49	(.)	..	..	..	..	13	179
126 Congo	–	40	27	..	..	..	..	10	115
Desarrollo humano bajo									
127 Pakistán	–	1,202	1	839	183	..	(.)	587	122
128 Togo	–	12	3	..	..	..	..	7	194
129 Nepal	–	128	..	..	..	..	..	50	200
130 Bhután	–	..	108	..	..	..	..	6	200
131 Lao, Rep. Dem. Pop.	–	..	14	..	..	..	..	29	54
132 Bangladesh	–	22	1	130	277	..	..	137	150
133 Yemen	–	61	2	53	68	..	..	66	103
134 Haití	–	..	2	..	..	..	..	..	..
135 Madagascar	–	(.)	..	..	..	..	..	21	100
136 Nigeria	–	7	1	..	..	..	..	94	100
137 Djibouti	–	23	2	..	..	..	..	8	280
138 Sudán	–	391	468	10	26	..	..	95	167
139 Mauritania	–	(.)	28	..	..	..	..	16	185
140 Tanzanía, Rep. U. de	–	622	..	..	..	..	..	34	84
141 Uganda	–	218	10	32	..	..	..	40	200
142 Congo, Rep. Dem. del	–	285	248	..	..	..	..	56	116
143 Zambia	–	206	..	..	..	..	..	22	133
144 Côte d'Ivoire	–	138	..	..	..	..	..	8	64
145 Senegal	–	22	11	..	..	..	..	11	109
146 Angola	–	13	351	..	..	..	..	113	227
147 Benin	–	4	..	..	..	..	..	5	107
148 Eritrea	–	3	346	..	..	..	..	200	..
149 Gambia	–	17	(.)	..	..	..	..	1	160
150 Guinea	–	502	(.)	..	..	..	..	10	98

19 Refugiados y armas

Clasificación según el IDH	Personas interamente desplazadas (miles) 1999 [c]	Refugiados [a] Por país de asilo (miles) 1999	Refugiados [a] Por país de origen (miles) [d] 1999	Transferencia de armas convencionales [b] (1990 prices) Importaciones Millones de dólares EE.UU. 1999	Importaciones Índice (1991 = 100) 1999	Exportaciones Millones de dólares EE.UU. 1999	Exportaciones Participación (%) [e] 1995-99	Total de fuerzas armadas Miles 1999	Total de fuerzas armadas Índice (1985 = 100) 1999
151 Malawi	–	2	..	..	..	..	..	5	94
152 Rwanda	–	34	86	29	..	..	..	47	904
153 Malí	–	8	(.)	..	..	..	..	7	151
154 República Centroafricana	–	49	(.)	..	..	..	..	3	117
155 Chad	–	24	58	..	..	..	..	30	249
156 Guinea-Bissau	–	7	3	..	..	..	..	7	85
157 Mozambique	–	(.)	..	..	..	..	..	6	39
158 Etiopía	–	258	54	8	13	..	..	326	150
159 Burkina Faso	–	1	..	..	..	..	..	6	145
160 Burundi	50	22	526	..	..	..	..	40	769
161 Niger	–	(.)	..	..	..	..	..	5	241
162 Sierra Leona	500	7	487	6	..	..	..	3	97
Países en desarrollo	..	7,563 T	..	..	..	..	..	13,011 T	97
Países menos adelantados	..	2,920 T	..	..	..	..	..	1,887 T	181
Estados árabes	..	681 T	..	..	..	..	..	1,834 T	112
Asia oriental y el Pacífico	..	623 T	..	..	..	..	..	5,403 T	81
América Latina y el Caribe	..	61 T	..	..	..	..	..	1,200 T	101
Asia meridional	..	3,368 T	..	..	..	..	..	2,613 T	105
África subsahariana	..	2,829 T	..	..	..	..	..	1,312 T	157
Europa oriental y la CEI	..	723 T	..	..	..	..	..	2,572 T	..
OCDE	..	2,631 T	..	..	..	..	..	5,465 T	75
Países de la OCDE de alto ingreso	..	2,596 T	..	..	..	..	..	3,588 T	68
Alto desarrollo humano	..	2,669 T	..	..	..	..	..	5,291 T	75
Desarrollo humano medio	..	3,926 T	..	..	..	..	..	11,955 T	71
Desarrollo humano bajo	..	4,289 T	..	..	..	..	..	2,100 T	149
Alto ingreso	..	2,607 T	..	..	..	..	..	3,951 T	71
Ingreso medio	..	2,764 T	..	..	..	..	..	10,161 T	67
Ingreso bajo	..	5,512 T	..	..	..	..	..	5,234 T	120
Total mundial	..	11,676 T [f]	..	..	..	..	..	19,346 T	77

a. Los datos se refieren al final de 1999. No incluyen a los refugiados palestinos.
b. Las cifras constituyen valores indicadores de tendencia que únicamente indican el volumen de las trasferencias internacionales de armas, y no del valor financiero real de esas transferencias. Los informes publicados sobre las transferencias de armas presentan una información parcial, puesto que no se comunican íntegramente todas las transferencias. Las estimaciones presentadas son conservadoras y pueden reflejar insuficientemente las transferencias reales de armas convencionales.
c. Incluye únicamente los que reciben asistencia de la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) en atención a la solicitud especial de un órgano competente de las Naciones Unidas.
d. Se desconoce o no se ha informado el país de origen de muchos refugiados. Por consiguiente, estos datos pueden ser subestimaciones.
e. Calculado utilizando los totales correspondientes al período 1995-1999 respecto de todos los países y agentes no estatales que exportan los principales sistemas de armas convencionales definidos en SIPRI (2000).
f. El agregado se ha tomado de ACNUR (2000).

Fuente: Columnas 1 a 3: ACNUR 2000; *columnas 4 y 6:* SIPRI 2000; *columnas 5 y 7:* cálculos basados en datos relativos a las transferencias de armas de SIPRI (2000); *columna 8:* IISS 2000; *columna 9:* cálculos basados en datos relativos a las fuerzas armadas de IISS (2000).

20 Víctimas de delincuencia

	Año de la encuesta [b]	Personas victimizadas por la delincuencia (% de la población total) [a] Delincuencia total [c]	Delitos contra la propiedad [d]	Robos	Agresiones sexuales [e]	Lesiones	Soborno (corrupción) [f]
Nacional							
Australia	1999	30.1	13.9	1.2	1.0	2.4	0.3
Austria	1995	18.8	3.1	0.2	1.2	0.8	0.7
Bélgica	1999	21.4	7.7	1.0	0.3	1.2	0.3
Canada	1999	23.8	10.4	0.9	0.8	2.3	0.4
República Checa	1995	33.3	13.6	1.5	1.3	1.3	7.9
Dinamarca	1999	23.0	7.6	0.7	0.4	1.4	0.3
Inglaterra y Gales	1999	26.4	12.2	1.2	0.9	2.8	0.1
Estonia	1994	30.1	14.8	3.4	1.0	2.2	3.8 [g]
Finlandia	1999	19.1	4.4	0.6	1.1	2.1	0.2
Francia	1999	21.4	8.7	1.1	0.7	1.4	1.3
Georgia	1995	24.2	13.1	2.5	0.9	1.0	21.9
Italia	1991	24.6	12.7	1.3	0.6	0.2	..
Japón	1999	15.2	3.4	0.1	0.1	0.1	(.)
Lituania	1995	28.0	12.9	2.0	0.5	1.5	11.0
Malta	1996	23.1	10.9	0.4	0.1	1.1	4.0
Países bajos	1999	25.2	7.4	0.8	0.8	1.0	0.4
Nueva Zelandia	1991	29.4	14.8	0.7	1.3	2.4	..
Irlanda del Norte	1999	15.0	6.2	0.1	0.1	2.1	0.2
Polonia	1999	22.7	9.0	1.8	0.2	1.1	5.1
Portugal	1999	15.5	7.5	1.1	0.2	0.4	1.4
Escocia	1999	23.2	7.6	0.7	0.3	3.0	..
Eslovaquia	1991	22.9	8.3	1.6	0.7	1.3	..
Eslovenia	1996	23.3	8.3	0.9	1.2	1.6	1.2
Suecia	1999	24.7	8.4	0.9	1.1	1.2	0.1
Suiza	1999	18.2	4.5	0.7	0.6	1.0	0.2 [g]
Estados Unidos	1999	21.1	10.0	0.6	0.4	1.2	0.2
Ciudad principal							
Asunción (Paraguay)	1995	34.4	16.7	6.3	1.7	0.9	13.3
Beijing (China)	1991	19.0	2.2	0.5	0.6	0.6	..
Bishkek (Kirguistán)	1995	27.8	11.3	1.6	2.2	2.1	19.3
Bogotá (Colombia)	1996	54.6	27.0	11.5	4.8	2.5	19.5
Bratislava (Eslovaquia)	1996	36.0	20.8	1.2	0.4	0.5	13.5
Bucarest (Rumania)	1995	26.9	9.3	0.8	0.8	2.9	11.4
Budapest (Hungría)	1995	23.4	11.5	0.7	(.)	0.5	3.3
Buenos Aires (Argentina)	1995	61.1	30.8	6.4	6.4	2.3	30.2
Cairo (Egipto)	1991	28.7	12.1	2.2	1.8	1.1	..
Dar es Salaam (Tanzania)	1991	..	23.1	8.2	6.1	1.7	..
Gaborone (Botswana)	1996	31.7	19.7	2.0	0.7	3.2	2.8
Jakarta (Indonesia)	1995	20.9	9.4	0.7	1.3	0.5	29.9
Johannesburgo (Sudáfrica)	1995	38.0	18.3	4.7	2.7	4.6	6.9
Kampala (Uganda)	1995	40.9	20.6	2.3	5.1	1.7	19.5
La Paz (Bolivia)	1995	39.8	18.1	5.8	1.5	2.0	24.4
Manila (Filipinas)	1995	10.6	3.3	1.5	0.1	0.1	4.3
Minsk (Belarús)	1996	20.7	6.2	1.6	1.1	1.3	13.1
Moscú (Federación de Rusia)	1995	36.9	16.8	4.3	1.5	2.7	18.0
Mumbai (India)	1995	31.8	6.7	1.3	3.5	0.8	22.9
Riga (Letonia)	1995	31.3	13.4	2.6	0.6	1.0	12.6

20 Víctimas de delincuencia

	Año de la encuesta [b]	Personas victimizadas por la delincuencia (% de la población total) [a] Delincuencia total [c]	Delitos contra la propiedad [d]	Robos	Agresiones sexuales [e]	Lesiones	Soborno (corrupción) [f]
Río de Janeiro (Brasil)	1995	44.0	14.7	12.2	7.5	3.4	17.1
San José (Costa Rica)	1995	40.4	21.7	8.9	3.5	1.7	9.2
Skopje (Macedonia, ERY)	1995	21.1	9.4	1.1	0.3	0.7	7.4
Sofia (Bulgaria)	1996	36.7	20.7	2.5	0.6	2.2	17.8
Tirana (Albania)	1995	26.0	9.9	1.6	2.0	0.8	12.8
Túnez (Túnez)	1991	37.5	20.1	5.4	1.5	0.4	..
Ulaanbaatar (Mongolia)	1995	41.0	18.3	3.3	0.5	2.4	4.6
Zagreb (Croacia)	1996	19.0	6.8	1.1	0.5	1.5	14.7

Nota: Los datos corresponden a la Encuesta Internacional sobre Víctimas de Delitos (véase el recuadro 3 en las notas sobre las estadísticas).

a. Los datos se refieren a la victimización comunicada.

b. Se realizaron encuestas en 1992, 1995, 1996/1997 y 2000. Los datos se refieren al año anterior a la encuesta.

c. Los datos se refieren a 11 tipos de delito asentados en la encuesta, a saber, robo, robo con escalamiento, tentativa de robo con escalamiento, hurto de vehículos, vandalismo de vehículos, hurto de bicicletas, agresión sexual, hurto de bienes en vehículos, hurto de bienes personales, agresión y amenazas y hurto de motocicletas o ciclomotores.

d. Incluye hurto de vehículos, hurto de bienes en vehículos, robo con fractura y tentativa de robo con escalamiento.

e. Los datos se refieren a la población femenina solamente.

f. Los datos se refieren a las personas a quienes un funcionario de gobierno les ha solicitado, o de quienes ha esperado, un soborno.

g. Los datos se refieren a 1995.

Fuente: Columnas 1-7: UNICRI 2001.

21 Índice de desarrollo relativo al género

Clasificación según el IDH	Índice de de desarrollo relativo al género (IDG) Clasificación	Valor	Esperanza de vida al nacer (años) 1999 Mujeres	Hombres	Tasa de alfabetización adulta (% de 15 años y mayores) 1999 Mujeres	Hombres	Tasa bruta de matriculación combinada primaria, secundaria y terciaria (%) 1999 [a] Mujeres	Hombres	Estimación del ingreso por trabajo remunerado (PPA en dólares EE.UU.) 1999 [b] Mujeres	Hombres	Clasificación según el IDH menos clasificación según el IDG [c]
Alto desarrollo humano											
1 Noruega	1	0.937	81.3	75.4	..[d]	..[d]	99	95	22,037 [e]	34,960 [e]	0
2 Australia	2	0.935	81.7	76.0	..[d]	..[d]	118 [f]	114 [f]	19,721	29,469	0
3 Canada	3	0.934	81.4	75.9	..[d]	..[d]	98	96	20,016 [e]	32,607 [e]	0
4 Suecia	5	0.931	82.1	77.0	..[d]	..[d]	107 [f]	95	18,302 [e]	27,065 [e]	-1
5 Bélgica	7	0.928	81.3	75.0	..[d]	..[d]	111 [f]	107 [f]	15,510	35,798	-2
6 Estados Unidos	4	0.932	79.7	73.9	..[d]	..[d]	99	91	24,302 [e]	39,655 [e]	2
7 Islandia	6	0.930	81.4	76.8	..[d]	..[d]	91	86	21,297	34,335	1
8 Países bajos	8	0.926	80.7	75.3	..[d]	..[d]	100	104 [f]	16,405	32,170	0
9 Japón	11	0.921	84.1	77.3	..[d]	..[d]	81	83	15,187	35,018	-2
10 Finlandia	9	0.923	81.0	73.7	..[d]	..[d]	108 [f]	99	18,405 [e]	28,023 [e]	1
11 Suiza	14	0.919	82.0	75.6	..[d]	..[d]	81	87	17,977	36,569	-3
12 Luxemburgo	19	0.907	80.4	73.9	..[d]	..[d]	74 [g]	71 [g]	22,733	63,473 [h]	-7
13 Francia	10	0.922	82.3	74.5	..[d]	..[d]	96	93	17,525	28,554	3
14 Reino Unido	12	0.920	80.0	75.0	..[d]	..[d]	112 [f]	100	16,753	27,611	2
15 Dinamarca	13	0.920	78.6	73.6	..[d]	..[d]	101 [f]	94	21,274	30,565	2
16 Austria	16	0.915	80.9	74.7	..[d]	..[d]	89	90	16,445 [e]	34,182 [e]	0
17 Alemania	15	0.916	80.6	74.3	..[d]	..[d]	93	95	15,846	31,994	2
18 Irlanda	18	0.908	79.1	73.8	..[d]	..[d]	93	89	14,347 [e]	37,641 [e]	0
19 Nueva Zelandia	17	0.910	80.1	74.8	..[d]	..[d]	103 [f]	95	15,119	23,209	2
20 Italia	20	0.903	81.6	75.2	98.0	98.8	87	81	13,632 [e]	31,238 [e]	0
21 España	21	0.901	81.9	74.8	96.7	98.5	99	91	10,741 [e]	25,747 [e]	0
22 Israel	22	0.888	80.4	76.6	93.9	97.8	84	82	12,360 [e]	24,687 [e]	0
23 Grecia	24	0.874	80.8	75.5	95.8	98.5	81	80	9,401 [e]	21,595 [e]	-1
24 Hong Kong (China, RAE)	23	0.877	82.2	76.7	89.7	96.4	66	61	15,547	28,396	1
25 Chipre	25	0.872	80.2	75.7	95.1	98.7	70 [i]	67 [i]	12,511	25,524	0
26 Singapur	26	0.871	79.6	75.2	88.0	96.2	75	76	13,693	27,739	0
27 Corea, Rep. de	29	0.868	78.4	70.9	96.2	99.1 [d]	85	95	9,667	21,676	-2
28 Portugal	28	0.870	79.1	71.9	89.5	94.5	99	94	11,163	21,348	0
29 Eslovenia	27	0.871	78.9	71.5	99.6 [d]	99.7 [d]	85	80	12,232 [e]	19,942 [e]	2
30 Malta	31	0.850	80.4	75.2	92.4	91.1	79	82	6,526 [e]	24,017 [e]	-1
31 Barbados	..	..	78.9	73.9	..	..	77	77	..	..	..
32 Brunei Darussalam	30	0.853	78.3	73.6	87.3	94.3	77	76	10,865 [e, j]	24,163 [e, j]	1
33 República Checa	32	0.842	78.0	71.2	..[d]	..[d]	70	69	10,214 [e]	15,980 [e]	0
34 Argentina	33	0.833	77.0	69.9	96.7	96.8	86	80	6,319 [e]	18,467 [e]	0
35 Eslovaquia	34	0.829	77.0	69.1	..[d]	..[d]	77	74	8,393 [e]	12,912 [e]	0
36 Hungría	35	0.826	75.4	66.8	99.2 [d]	99.5 [d]	83	79	8,381	14,769	0
37 Uruguay	37	0.825	78.3	70.8	98.1	97.3	83	76	5,963 [e]	11,974 [e]	-1
38 Polonia	36	0.826	77.3	69.0	99.7 [d]	99.7 [d]	86	83	6,453 [e]	10,561 [e]	1
39 Chile	39	0.817	78.5	72.5	95.4	95.8	77	78	4,613 [e]	12,772 [e]	-1
40 Bahrein	41	0.814	75.6	71.4	82.2	90.5	83	77	6,194	19,228	-2
41 Costa Rica	42	0.813	79.2	74.5	95.5	95.4	66	67	4,518	13,080	-2
42 Bahamas	38	0.819	73.6	64.9	96.4	94.9	77	72	12,138 [e]	18,457 [e]	3
43 Kuwait	40	0.815	78.4	74.3	79.4	84.0	61	57	10,563 [e]	22,086 [e]	2
44 Estonia	..	..	75.8	64.8	..	..	89	84	..	..	..
45 Emiratos Árabes Unidos	45	0.798	77.8	73.5	78.0	73.8	71	65	5,954 [e]	24,392 [e]	-2
46 Croacia	44	0.799	77.6	69.6	97.1	99.3 [d]	69	68	5,300 [e]	9,612 [e]	0
47 Lituania	43	0.801	77.0	66.5	99.5 [d]	99.6 [d]	83	77	5,406	8,055	2
48 Qatar	48	0.788	71.0	68.5	82.6	80.1	75	75	5,831 [e, j]	25,753 [e, j]	-2
Desarrollo humano medio											
49 Trinidad y Tabago	47	0.789	76.5	71.8	91.7	95.4	65	65	4,510 [e]	11,878 [e]	0
50 Letonia	46	0.789	75.6	64.3	99.8 [d]	99.8 [d]	83	80	5,021 [e]	7,716 [e]	2

21 Índice de desarrollo relativo al género

Clasificación según el IDH	Índice de de desarrollo relativo al género (IDG) Clasificación	Índice de de desarrollo relativo al género (IDG) Valor	Esperanza de vida al nacer (años) 1999 Mujeres	Esperanza de vida al nacer (años) 1999 Hombres	Tasa de alfabetización adulta (% de 15 años y mayores) 1999 Mujeres	Tasa de alfabetización adulta (% de 15 años y mayores) 1999 Hombres	Tasa bruta de matriculación combinada primaria, secundaria y terciaria (%) 1999 [a] Mujeres	Tasa bruta de matriculación combinada primaria, secundaria y terciaria (%) 1999 [a] Hombres	Estimación del ingreso por trabajo remunerado (PPA en dólares EE.UU.) 1999 [b] Mujeres	Estimación del ingreso por trabajo remunerado (PPA en dólares EE.UU.) 1999 [b] Hombres	Clasificación según el IDH menos clasificación según el IDG [c]
51 México	49	0.782	75.8	69.8	89.1	93.1	70	71	4,486	12,184	0
52 Panamá	50	0.782	76.6	72.0	91.0	92.3	76	73	3,821	7,892	0
53 Belarús	51	0.781	74.4	62.8	99.4 [d]	99.7 [d]	79	75	5,373 [e]	8,599 [e]	0
54 Belice	59	0.755	75.3	72.6	92.9	93.2	72	73	1,858 [e]	7,972 [e]	-7
55 Federación de Rusia	52	0.774	72.5	60.1	99.4 [d]	99.7 [d]	82	75	5,877 [e]	9,283 [e]	1
56 Malasia	55	0.768	74.8	69.9	82.8	91.1	67	64	5,153 [e]	11,183 [e]	-1
57 Bulgaria	53	0.770	74.8	67.1	97.7	98.9	76	69	3,951	6,251	2
58 Rumania	54	0.769	73.3	66.5	97.1	99.0	70	68	4,441 [e]	7,711 [e]	2
59 Jamahiriya Árabe Libia	61	0.748	72.5	68.6	66.9	90.2	92	92	2,771 [e, j]	12,024 [e, j]	-4
60 Macedonia, ERY	..	..	75.1	70.9	..	..	70	70	..	..	..
61 Venezuela	57	0.759	76.0	70.2	91.8	92.9	66	64	3,104 [e]	7,855 [e]	1
62 Colombia	56	0.760	74.6	67.8	91.5	91.5	73	73	3,587 [e]	7,965 [e]	3
63 Mauricio	60	0.754	75.1	67.3	80.8	87.6	64	62	4,789 [e]	13,452 [e]	0
64 Suriname	..	..	73.0	67.8	..	..	86	80	..	..	..
65 Líbano	66	0.741	74.4	71.3	79.8	91.8	81	76	2,160 [e]	7,364 [e]	-5
66 Tailandia	58	0.755	72.9	67.0	93.5	97.0	61	60	4,634	7,660	4
67 Fiji	63	0.744	70.7	67.1	90.5	94.7	83	84	2,322 [e]	7,193 [e]	0
68 Arabia Saudita	75	0.719	72.7	70.3	65.9	83.5	60	62	2,715 [e]	17,857 [e]	-11
69 Brasil	64	0.743	71.8	63.9	84.9	84.8	80	79	4,067	10,077	1
70 Filipinas	62	0.746	71.1	67.0	94.9	95.3	84	80	2,684	4,910	4
71 Omán	77	0.715	72.4	69.5	59.6	79.1	56	59	3,554 [e, j]	22,001 [e, j]	-10
72 Armenia	65	0.742	75.6	69.6	97.5	99.2 [d]	77	82	1,775 [e]	2,685 [e]	3
73 Perú	73	0.724	71.3	66.3	84.9	94.4	79	81	1,835	7,455	-4
74 Ucrania	67	0.739	73.5	62.7	99.5 [d]	99.7 [d]	78	77	2,488	4,576	3
75 Kazajstán	..	..	70.2	58.9	..	..	81	73	..	..	..
76 Georgia	..	..	77.0	68.8	..	..	71	69	..	..	..
77 Maldivas	69	0.735	65.3	66.9	96.2	96.3	77	77	3,256 [e]	5,531 [e]	2
78 Jamaica	68	0.736	77.1	73.1	90.3	82.4	62	63	2,746 [e]	4,400 [e]	4
79 Azerbaiyán	..	..	74.8	67.7	..	..	72	70	..	..	..
80 Paraguay	72	0.725	72.3	67.8	91.9	94.2	64	64	2,105	6,625	1
81 Sri Lanka	70	0.732	75.0	69.3	88.6	94.3	71	68	2,193	4,305	4
82 Turquía	71	0.726	72.1	67.0	75.9	93.2	55	68	3,937 [e]	8,772 [e]	4
83 Turkmenistán	..	..	69.3	62.5	..	..	81	81	..	..	..
84 Ecuador	79	0.711	72.8	67.6	89.1	92.8	74	80	1,331 [e]	4,643 [e]	-3
85 Albania	74	0.721	76.1	70.2	76.9	90.9	71	71	2,248 [e]	4,088 [e]	3
86 República Dominicana	78	0.712	70.0	65.0	83.2	83.2	75	69	2,794 [e]	8,133 [e]	0
87 China	76	0.715	72.5	68.3	75.5	91.2	73	73	2,841 [e]	4,350 [e]	3
88 Jordania	81	0.698	71.5	68.9	83.4	94.5	57	53	1,728	6,008	-1
89 Túnez	80	0.700	71.2	68.8	59.3	80.4	72	75	3,055 [e]	8,802 [e]	1
90 Irán, Rep. Islámica del	83	0.696	69.4	67.7	68.7	82.7	69	76	2,331 [e]	8,581 [e]	-1
91 Cabo Verde	84	0.696	71.8	66.0	65.1	84.5	76	79	2,687 [e]	6,560 [e]	-1
92 Kirguistán	..	..	71.4	63.4	..	..	70	65	..	..	..
93 Guyana	88	0.693	67.5	59.3	97.9	98.8	66	65	1,949 [e]	5,435 [e]	-4
94 Sudáfrica	85	0.695	56.2	51.6	84.2	85.7	96	89	5,473 [e]	12,452 [e]	0
95 El Salvador	87	0.694	72.9	66.8	75.6	81.3	64	63	2,399	6,363	-1
96 Samoa (Occidental)	..	..	72.5	65.9	78.8	81.4	67	63	..	..	..
97 República Árabe Siria	90	0.677	72.1	69.8	59.3	87.7	61	65	1,881 [e]	6,960 [e]	-3
98 Moldova, Rep. de	82	0.696	70.3	62.8	98.1	99.5 [d]	75	70	1,618 [e]	2,495 [e]	6
99 Uzbekistán	86	0.695	71.7	65.8	84.0	93.1	74	79	1,769 [e]	2,740 [e]	3
100 Argelia	91	0.673	70.8	67.9	55.7	77.4	69	75	2,169 [e]	7,882 [e]	-1

21 Índice de desarrollo relativo al género

Clasificación según el IDH		Índice de de desarrollo relativo al género (IDG) Clasificación	Valor	Esperanza de vida al nacer (años) 1999 Mujeres	Hombres	Tasa de alfabetización adulta (% de 15 años y mayores) 1999 Mujeres	Hombres	Tasa bruta de matriculación combinada primaria, secundaria y terciaria (%) 1999[a] Mujeres	Hombres	Estimación del ingreso por trabajo remunerado (PPA en dólares EE.UU.) 1999[b] Mujeres	Hombres	Clasificación según el IDH menos clasificación según el IDG[c]
101	Viet Nam	89	0.680	70.2	65.5	91.0	95.4	64	69	1,552 [e]	2,170 [e]	2
102	Indonesia	92	0.671	67.7	63.9	81.3	91.5	61	68	1,929 [e]	3,780 [e]	0
103	Tayikistán	93	0.656	70.4	64.5	98.7	99.5 [d]	63	72	769 [e, j]	1,295 [e, j]	0
104	Bolivia	94	0.640	63.8	60.4	78.6	91.7	67	73	1,446 [e]	3,272 [e]	0
105	Egipto	97	0.620	68.5	65.3	42.8	66.1	72	80	1,847	4,954	-2
106	Nicaragua	95	0.628	70.8	66.1	69.8	66.6	65	61	1,338 [e]	3,231 [e]	1
107	Honduras	96	0.623	68.8	63.2	74.1	73.9	63	60	1,202 [e]	3,462 [e]	1
108	Guatemala	98	0.610	67.7	61.9	60.5	75.6	45	53	1,691 [e]	5,622 [e]	0
109	Gabón	..	..	53.8	51.4	..	..	87	85	..	..	..
110	Guinea Ecuatorial	99	0.598	52.2	49.0	73.3	91.9	59	68	2,659 [e]	6,749 [e]	0
111	Namibia	100	0.594	44.9	44.7	80.4	82.4	80	77	3,676 [e]	7,308 [e]	0
112	Marruecos	101	0.579	69.1	65.4	35.1	61.1	46	58	1,930 [e]	4,903 [e]	0
113	Swazilandia	102	0.575	48.0	46.0	77.9	80.0	70	74	2,424 [e]	5,594 [e]	0
114	Botswana	103	0.571	41.9	41.6	78.9	73.8	70	70	5,183 [e]	8,638 [e]	0
115	India	105	0.553	63.3	62.4	44.5	67.8	49	62	1,195 [e]	3,236 [e]	-1
116	Mongolia	104	0.566	64.5	60.5	52.1	72.6	64	51	1,363 [e]	2,058 [e]	1
117	Zimbabwe	106	0.548	42.6	43.2	83.8	92.3	63	67	2,159 [e]	3,593 [e]	0
118	Myanmar	107	0.547	58.4	53.6	80.1	88.8	55	55	746 [e, j]	1,311 [e, j]	0
119	Ghana	108	0.538	57.9	55.3	61.5	79.4	39	45	1,618 [e]	2,145 [e]	0
120	Lesotho	111	0.528	48.0	47.8	93.3	71.7	65	57	1,127 [e]	2,594 [e]	-2
121	Camboya	109	0.534	58.6	54.1	57.7 [k]	80.1 [k]	54	71	1,190 [e]	1,541 [e]	1
122	Papua Nueva Guinea	110	0.530	57.3	55.4	56.0	71.4	35	42	1,742 [e]	2,941 [e]	1
123	Kenya	112	0.512	52.2	50.4	74.8	88.3	51	52	966	1,078	0
124	Comoras	113	0.503	60.8	58.0	52.1	66.3	33	38	996 [e]	1,861 [e]	0
125	Camerún	114	0.496	50.8	49.1	68.6	81.2	39	47	964 [e]	2,189 [e]	0
126	Congo	115	0.495	53.3	49.0	73.0	86.6	56	69	516 [e]	946 [e]	0
Desarrollo humano bajo												
127	Pakistán	117	0.466	59.5	59.8	30.0	58.9	28	51	826 [e]	2,787 [e]	-1
128	Togo	116	0.468	52.8	50.4	39.6	73.6	49	76	908 [e]	1,918 [e]	1
129	Nepal	120	0.461	57.8	58.3	22.8	58.0	52	67	849 [e]	1,607 [e]	-2
130	Bhután	..	..	62.8	60.3	..	..	..	..	..	..	..
131	Lao, Rep. Dem. Pop.	119	0.463	54.4	51.9	31.7	63.0	52	65	1,169 [e]	1,774 [e]	0
132	Bangladesh	121	0.459	59.0	58.9	29.3	51.7	33	41	1,076 [e]	1,866 [e]	-1
133	Yemen	131	0.410	61.2	59.0	23.9	66.6	29	72	345 [e]	1,272 [e]	-10
134	Haití	118	0.463	55.4	49.4	46.8	51.1	51	53	1,030 [e]	1,916 [e]	4
135	Madagascar	122	0.456	53.4	51.1	58.8	72.8	43	46	595 [e]	1,005 [e]	1
136	Nigeria	123	0.443	51.7	51.3	54.2	71.3	41	49	520 [e]	1,182 [e]	1
137	Djibouti	..	..	45.3	42.6	52.8	74.9	18	26	..	..	..
138	Sudán	129	0.413	57.0	54.2	44.9	68.9	31	36	308 [e, j]	1,016 [e, j]	-4
139	Mauritania	126	0.428	52.7	49.5	31.4	52.2	37	44	1,163 [e]	2,062 [e]	0
140	Tanzanía, Rep. U. de	124	0.432	52.2	50.0	65.7	84.0	32	33	418 [e]	585 [e]	3
141	Uganda	125	0.428	43.8	42.5	55.5	76.8	41	49	942 [e]	1,393 [e]	3
142	Congo, Rep. Dem. del	128	0.418	52.3	49.7	48.7	72.4	26	37	575 [e]	1,031 [e]	1
143	Zambia	127	0.420	40.6	41.4	70.2	84.6	46	52	577 [e]	934 [e]	3
144	Côte d'Ivoire	132	0.409	48.1	47.5	37.2	53.8	30	46	892 [e]	2,379 [e]	-1
145	Senegal	130	0.413	54.8	51.1	26.7	46.4	31	40	996 [e]	1,844 [e]	2
146	Angola	..	..	46.3	43.6	..	..	21	25	..	..	..
147	Benin	134	0.402	55.4	52.0	23.6	55.4	34	57	769 [e]	1,102 [e]	-1
148	Eritrea	133	0.403	53.2	50.4	39.4	66.5	24	29	601	1,164	1
149	Gambia	136	0.390	47.3	44.5	28.5	43.1	37	53	1,181 [e]	1,987 [e]	-1
150	Guinea	..	..	47.6	46.6	..	..	20	37	..	..	..

21 Índice de desarrollo relativo al género

Clasificación según el IDH		Índice de de desarrollo relativo al género (IDG)		Esperanza de vida al nacer (años) 1999		Tasa de alfabetización adulta (% de 15 años y mayores) 1999		Tasa bruta de matriculación combinada primaria, secundaria y terciaria (%) 1999 [a]		Estimación del ingreso por trabajo remunerado (PPA en dólares EE.UU.) 1999 [b]		Clasificación según el IDH menos clasificación según el IDG [c]
		Clasificación	Valor	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	
151	Malawi	137	0.386	40.2	40.4	45.3	73.8	69	78	485 [e]	689 [e]	-1
152	Rwanda	135	0.391	40.6	39.1	59.1	72.9	39	41	719 [e]	1,054 [e]	2
153	Malí	138	0.370	52.2	50.2	32.7	47.3	22	34	582 [e]	928 [e]	0
154	República Centroafricana	139	0.361	46.0	42.7	33.3	58.6	20	29	894 [e]	1,452 [e]	0
155	Chad	140	0.346	46.7	44.2	32.3	50.1	20	42	629 [e]	1,077 [e]	0
156	Guinea-Bissau	143	0.308	45.9	43.1	18.3	58.3	27	47	442 [e]	921 [e]	-2
157	Mozambique	141	0.309	40.8	38.8	27.9	59.3	19	26	713 [e]	1,013 [e]	1
158	Etiopía	142	0.308	44.9	43.3	31.8	42.8	19	34	414 [e]	844 [e]	1
159	Burkina Faso	144	0.306	47.0	45.1	13.3	33.0	18	28	766 [e]	1,177 [e]	0
160	Burundi	145	0.302	41.5	39.6	39.0	55.6	16	21	472 [e]	690 [e]	0
161	Niger	146	0.260	45.1	44.5	7.9	23.0	12	20	561 [e]	941 [e]	0
162	Sierra Leona	..	..	39.6	37.0	..	..	21	32	..	..	..

a. Estimaciones preliminares de la UNESCO, sujetas a ulterior revisión.

b. Debido a la falta de datos relativos al ingreso desglosados por sexo, se ha hecho una estimación aproximada del ingreso percibido por el hombre y la mujer sobre la base de datos relativos a la relación entre el salario no agrícola de la mujer y el salario no agrícola del hombre, los porcentajes masculino y femenino en la población económicamente activa, el total de las poblaciones masculina y femenina y el PIB per cápita (PPA en dólares EE.UU.) por género (véase la nota técnica 1). A menos que se indique otra cosa, las estimaciones se basan en datos correspondientes al año más reciente disponible durante el período 1994-1999.

c. Las clasificaciones según el IDH que se utilizan en esta columna son las recalculadas para el universo de 146 países con un valor de IDG. Una cifra positiva indica que la clasificación según el IDG es superior a la clasificación según el IDH; una cifra negativa indica lo contrario.

d. A los efectos del cálculo del IDG, se aplicó un valor de 99,0%.

e. No se dispone de datos relativos a los salarios. A los efectos del cálculo del ingreso percibido por el hombre y la mujer, se utilizó una estimación del 75%, que es la media no ponderada correspondiente a los países a cuyo respecto se dispone de datos, para calcular la relación salario no agrícola de la mujer/salario no agrícola del hombre.

f. A los efectos del cálculo del IDG, se aplicó un valor del 100,0%.

g. La tasa es una subestimación, por cuanto muchos estudiantes secundarios y terciarios hacen sus estudios en países vecinos.

h. A los efectos del cálculo del IDG, se aplicó un valor de $40.000 (PPA en dólares EE.UU.).

i. No incluye los estudiantes ni la población de origen turco.

j. Cálculo basado en datos relativos al PIB per cápita (PPA en dólares EE.UU.) de Aten, Heston y Summers 2001.

k. UNESCO 2001a.

Fuente: Columna 1: cálculos determinados sobre la base de los valores del IDG de la *columna 2; columna 2:* cálculos basados en los datos de las *columnas 3 a 10;* véanse los detalles en la nota técnica 1; *columnas 3 y 4:* Naciones Unidas 2001d; *columnas 5 y 6:* a menos que se indique otra cosa, UNESCO 2000a; *columnas 7 y 8:* UNESCO 2001b; *columnas 9 y 10:* a menos que se indique otra cosa, cálculos basados en datos relativos al PIB per cápita (PPA en dólares EE.UU.) de Banco Mundial (2001b), datos relativos a los salarios de OIT (2001c), datos relativos a la población económicamente activa de OIT (1996) y datos de población de Naciones Unidas (2001d); *columna 11:* cálculo determinado sobre la base de las clasificaciones según el IDH recalculadas y las clasificaciones según el IDG de la columna 1.

Clasificación según el IDG de 146 países

1 Noruega
2 Australia
3 Canada
4 Estados Unidos
5 Suecia
6 Islandia
7 Bélgica
8 Países bajos
9 Finlandia
10 Francia
11 Japón
12 Reino Unido
13 Dinamarca
14 Suiza
15 Alemania
16 Austria
17 Nueva Zelandia
18 Irlanda
19 Luxemburgo
20 Italia
21 España
22 Israel
23 Hong Kong (China, RAE)
24 Grecia
25 Chipre
26 Singapur
27 Eslovenia
28 Portugal
29 Corea, Rep. de
30 Brunei Darussalam
31 Malta
32 República Checa
33 Argentina
34 Eslovaquia
35 Hungría
36 Polonia
37 Uruguay
38 Bahamas
39 Chile
40 Kuwait
41 Bahrein
42 Costa Rica
43 Lituania
44 Croacia
45 Emiratos Árabes Unidos
46 Letonia
47 Trinidad y Tabago
48 Qatar
49 México
50 Panamá
51 Belarús
52 Federación de Rusia
53 Bulgaria
54 Rumania
55 Malasia
56 Colombia
57 Venezuela
58 Tailandia
59 Belice
60 Mauricio
61 Jamahiriya Árabe Libia
62 Filipinas
63 Fiji
64 Brasil
65 Armenia
66 Libano
67 Ucrania
68 Jamaica
69 Maldivas
70 Sri Lanka
71 Turquía
72 Paraguay
73 Perú
74 Albania
75 Arabia Saudita
76 China
77 Omán
78 República Dominicana
79 Ecuador
80 Túnez
81 Jordania
82 Moldova, Rep. de
83 Irán, Rep. Islámica del
84 Cabo Verde
85 Sudáfrica
86 Uzbekistán
87 El Salvador
88 Guyana
89 Viet Nam
90 República Árabe Siria
91 Argelia
92 Indonesia
93 Tayikistán
94 Bolivia
95 Nicaragua
96 Honduras
97 Egipto
98 Guatemala
99 Guinea Ecuatorial
100 Namibia
101 Marruecos
102 Swazilandia
103 Botswana
104 Mongolia
105 India
106 Zimbabwe
107 Myanmar
108 Ghana
109 Camboya
110 Papua Nueva Guinea
111 Lesotho
112 Kenya
113 Comoras
114 Camerún
115 Congo
116 Togo
117 Pakistán
118 Haití
119 Lao, Rep. Dem. Pop.
120 Nepal
121 Bangladesh
122 Madagascar
123 Nigeria
124 Tanzanía, Rep. U. de
125 Uganda
126 Mauritania
127 Zambia
128 Congo, Rep. Dem. del
129 Sudán
130 Senegal
131 Yemen
132 Côte d'Ivoire
133 Eritrea
134 Benin
135 Rwanda
136 Gambia
137 Malawi
138 Malí
139 República Centroafricana
140 Chad
141 Mozambique
142 Etiopía
143 Guinea-Bissau
144 Burkina Faso
145 Burundi
146 Niger

Clasificación según el IDH	Índice de potenciación de género (IPG) Clasificación	Índice de potenciación de género (IPG) Valor	Mujeres en escaños parlamentarios (% del total) [a]	Mujeres legisladoras oficiales superiores y gerentes (% del total) [b]	Mujeres profesionales y trabajadoras técnicas (% del total) [b]	Relación ingreso entre mujeres y hombres [c]
Alto desarrollo humano						
1 Noruega	1	0.836	36.4	31 [d]	58 [d]	0.63
2 Australia	9	0.738	25.4	25	47	0.67
3 Canada	5	0.763	23.6	35	53	0.61
4 Suecia	3	0.809	42.7	29	49	0.68
5 Bélgica	14	0.692	24.9	19 [d]	50 [d]	0.43
6 Estados Unidos	10	0.738	13.8	45 [d]	53 [d]	0.61
7 Islandia	2	0.815	34.9	25	53	0.62
8 Países bajos	7	0.755	32.9	23	46	0.51
9 Japón	31	0.520	10.8	9 [d]	44 [d]	0.43
10 Finlandia	4	0.783	36.5	29 [d]	62 [d]	0.66
11 Suiza	13	0.696	22.4	20	40	0.49
12 Luxemburgo	..	..	16.7	..	..	..
13 Francia	..	..	9.1	..	..	..
14 Reino Unido	16	0.671	17.0	33	45	0.61
15 Dinamarca	12	0.705	37.4	3	50	0.70
16 Austria	11	0.723	25.1	26	49	0.48
17 Alemania	8	0.749	30.4	26	50	0.50
18 Irlanda	18	0.644	13.7	34	50	0.38
19 Nueva Zelandia	6	0.756	30.8	37	52	0.65
20 Italia	29	0.536	10.0	19	43	0.44
21 España	15	0.688	26.6	31	44	0.42
22 Israel	24	0.569	12.5	25	54	0.50
23 Grecia	39	0.502	8.7	25	46	0.44
24 Hong Kong (China, RAE)	..	..	–	22	38	..
25 Chipre	..	..	7.1	..	..	..
26 Singapur	35	0.509	6.5	21	42	0.49
27 Corea, Rep. de	61	0.358	5.9	5	31	0.45
28 Portugal	20	0.629	18.7	32	51	0.52
29 Eslovenia	22	0.574	12.2	31	51	0.61
30 Malta	..	..	9.2	..	..	..
31 Barbados	17	0.648	20.4	39 [d]	51 [d]	0.60
32 Brunei Darussalam	..	..	..	..	..	..
33 República Checa	26	0.546	14.2	23	54	0.64
34 Argentina	..	..	21.3	..	..	..
35 Eslovaquia	27	0.546	14.0	32	60	0.65
36 Hungría	41	0.493	8.3	34	62	0.57
37 Uruguay	42	0.491	11.5	28 [d]	61 [d]	0.50
38 Polonia	32	0.518	12.7	34	60	0.61
39 Chile	49	0.445	8.9	22 [d]	51 [d]	0.36
40 Bahrein	..	..	..	9 [d]	20 [d]	..
41 Costa Rica	23	0.571	19.3	30	45	0.35
42 Bahamas	19	0.639	19.6	31	51	0.66
43 Kuwait	..	..	0.0	..	..	..
44 Estonia	25	0.552	17.8	35	67	0.63
45 Emiratos Árabes Unidos	..	..	0.0	..	..	..
46 Croacia	30	0.527	16.2	26	52	0.55
47 Lituania	45	0.474	10.6	39	69	0.67
48 Qatar	..	..	..	..	..	..
Desarrollo humano medio						
49 Trinidad y Tabago	21	0.599	20.9	40	51	0.38
50 Letonia	28	0.540	17.0	39	65	0.65

Clasificación según el IDH	Índice de potenciación de género (IPG) Clasificación	Valor	Mujeres en escaños parlamentarios (% del total) [a]	Mujeres legisladoras oficiales superiores y gerentes (% del total) [b]	Mujeres profesionales y trabajadoras técnicas (% del total) [b]	Relación ingreso entre mujeres y hombres [c]
51 México	37	0.507	15.9	23	40	0.37
52 Panamá	44	0.475	9.9	33 [d]	46 [d]	0.48
53 Belarús	..	..	18.4	..	..	..
54 Belice	40	0.496	13.5	37 [d]	39 [d]	0.23
55 Federación de Rusia	53	0.434	5.6	37	64	0.63
56 Malasia	38	0.503	14.5	21 [d]	44 [d]	0.46
57 Bulgaria	..	..	10.8	..	..	..
58 Rumania	48	0.449	9.3	26	56	0.58
59 Jamahiriya Árabe Libia	..	..	..	..	..	..
60 Macedonia, ERY	..	..	6.7	..	..	..
61 Venezuela	51	0.439	9.7	24 [d]	58 [d]	0.40
62 Colombia	36	0.507	12.2	40 [d]	48 [d]	0.45
63 Mauricio	59	0.403	5.7	23	38	0.36
64 Suriname	52	0.438	17.6	13 [d]	69 [d]	0.36
65 Líbano	..	..	2.3	..	..	..
66 Tailandia	..	..	..	22 [d]	55 [d]	..
67 Fiji	..	..	..	48 [d]	10 [d]	..
68 Arabia Saudita	..	..	..	..	..	..
69 Brasil	..	..	5.9	..	61 [d]	..
70 Filipinas	46	0.470	11.8	33 [d]	63 [d]	0.55
71 Omán	..	..	..	..	..	..
72 Armenia	..	..	3.1	..	..	..
73 Perú	33	0.516	20.0	23	41	0.25
74 Ucrania	54	0.428	7.8	38	63	0.54
75 Kazajstán	..	..	11.2	..	..	..
76 Georgia	..	..	7.2	..	..	..
77 Maldivas	..	..	6.0	..	..	..
78 Jamaica	..	..	16.0	..	..	..
79 Azerbaiyán	..	..	10.5	..	..	..
80 Paraguay	57	0.407	8.0	23 [d]	54 [d]	0.32
81 Sri Lanka	56	0.409	4.0	50	50	0.51
82 Turquía	63	0.308	4.2	9 [d]	36 [d]	0.45
83 Turkmenistán	..	..	26.0	..	..	..
84 Ecuador	43	0.482	14.6	28 [d]	47 [d]	0.29
85 Albania	..	..	5.2	..	..	..
86 República Dominicana	34	0.510	14.5	31	49	0.34
87 China	..	..	21.8	..	..	..
88 Jordania	..	..	2.5	..	..	..
89 Túnez	..	..	11.5	..	..	..
90 Irán, Rep. Islámica del	..	..	3.4	..	..	..
91 Cabo Verde	..	..	11.1	..	..	..
92 Kirguistán	..	..	6.7	..	..	..
93 Guyana	..	..	18.5	..	..	..
94 Sudáfrica	..	..	27.9 [e]	..	..	..
95 El Salvador	50	0.440	9.5	28	47	0.38
96 Samoa (Occidental)	..	..	..	..	..	..
97 República Árabe Siria	..	..	10.4	..	..	..
98 Moldova, Rep. de	..	..	8.9	..	..	..
99 Uzbekistán	..	..	7.2	..	..	..
100 Argelia	..	..	4.0	..	..	..

22 Índice de potenciación de género

Clasificación según el IDH	Índice de potenciación de género (IPG) Clasificación	Valor	Mujeres en escaños parlamentarios (% del total) [a]	Mujeres legisladoras oficiales superiores y gerentes (% del total) [b]	Mujeres profesionales y trabajadoras técnicas (% del total) [b]	Relación ingreso entre mujeres y hombres [c]
101 Viet Nam	..	..	26.0	..	..	..
102 Indonesia	..	..	8.0	..	..	..
103 Tayikistán	..	..	12.4	..	..	..
104 Bolivia	55	0.425	10.2	25	43	0.44
105 Egipto	64	0.258	2.4	11	29	0.37
106 Nicaragua	..	..	9.7	..	..	..
107 Honduras	47	0.449	9.4	36 [d]	51 [d]	0.35
108 Guatemala	..	..	8.8	..	..	..
109 Gabón	..	..	10.9	..	..	..
110 Guinea Ecuatorial	..	..	5.0	..	..	..
111 Namibia	..	..	20.4	..	..	..
112 Marruecos	..	..	0.7	..	..	..
113 Swazilandia	60	0.385	6.3	24 [d]	61 [d]	0.43
114 Botswana	..	..	17.0	..	..	..
115 India	..	..	..	..	..	..
116 Mongolia	..	..	10.5	..	..	..
117 Zimbabwe	..	..	9.3	..	..	..
118 Myanmar	..	..	..	..	..	..
119 Ghana	..	..	9.0	..	..	..
120 Lesotho	..	..	10.7	..	..	..
121 Camboya	..	..	9.3	..	..	..
122 Papua Nueva Guinea	..	..	1.8	..	..	..
123 Kenya	..	..	3.6	..	..	..
124 Comoras	..	..	..	..	..	..
125 Camerún	..	..	5.6	..	..	..
126 Congo	..	..	12.0	..	..	..
Desarrollo humano bajo						
127 Pakistán	..	..	..	8 [d]	25 [d]	..
128 Togo	..	..	4.9	..	..	..
129 Nepal	..	..	7.9	..	..	..
130 Bhután	..	..	9.3	..	..	..
131 Lao, Rep. Dem. Pop.	..	..	21.2	..	..	..
132 Bangladesh	62	0.309	9.1	5 [d]	35 [d]	0.58
133 Yemen	..	..	0.7	..	..	..
134 Haití	..	..	..	..	..	..
135 Madagascar	..	..	8.0	..	..	..
136 Nigeria	..	..	3.3	..	..	..
137 Djibouti	..	..	0.0	..	..	..
138 Sudán	..	..	9.7	..	..	..
139 Mauritania	..	..	3.0	..	..	..
140 Tanzanía, Rep. U. de	..	..	22.2	..	..	..
141 Uganda	..	..	17.8	..	..	..
142 Congo, Rep. Dem. del	..	..	..	..	..	..
143 Zambia	..	..	10.1	..	..	..
144 Côte d'Ivoire	..	..	8.5	..	..	..
145 Senegal	..	..	14.0	..	..	..
146 Angola	..	..	15.5	..	..	..
147 Benin	..	..	6.0	..	..	..
148 Eritrea	58	0.404	14.7	17	30	0.52
149 Gambia	..	..	2.0	..	..	..
150 Guinea	..	..	8.8	..	..	..

22 Índice de potenciación de género

Clasificación según el IDH	Índice de potenciación de género (IPG) Clasificación	Valor	Mujeres en escaños parlamentarios (% del total) [a]	Mujeres legisladoras oficiales superiores y gerentes (% del total) [b]	Mujeres profesionales y trabajadoras técnicas (% del total) [b]	Relación ingreso entre mujeres y hombres [c]
151 Malawi	..	..	9.3	..	..	..
152 Rwanda	..	..	25.7	..	..	..
153 Malí	..	..	12.2	..	..	..
154 República Centroafricana	..	..	7.3	..	..	..
155 Chad	..	..	2.4	..	..	..
156 Guinea-Bissau	..	..	7.8	..	..	..
157 Mozambique	..	..	30.0	..	..	..
158 Etiopía	..	..	7.8	..	..	..
159 Burkina Faso	..	..	11.0	..	..	..
160 Burundi	..	..	14.4	..	..	..
161 Niger	..	..	1.2	..	..	..
162 Sierra Leona	..	..	8.8	..	..	..

a. Datos al 8 de marzo de 2001.
b. Los datos se refieren al año más reciente disponible durante el período 1990-1999.
c. Cálculos basados en los datos de las columnas 9 y 10 del cuadro 21. Las estimaciones se basan en datos correspondientes al año más reciente disponible durante el período 1994-1999.
d. Los datos se basan en la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO-68) que se define en OIT (2001c).
e. Cálculos basados en los 54 escaños permanentes (es decir, no incluyen los 36 delegados rotatorios especiales designados en forma especial).

Fuente: Columna 1: cálculo determinado sobre la base de los valores del IPG de la *columna 2; columna 2:* cálculos basados en datos de las *columnas 3 a 5* de este cuadro y de las *columnas 9 y 10* del cuadro 21 (véanse los detalles en la nota técnica 1); *columna 3:* cálculos basados en datos relativos a los escaños parlamentarios de UI (2001c); *columnas 4 y 5:* cálculos basados en datos ocupacionales de OIT (2001c); *columna 6:* cálculos basados en datos de las *columnas 9 y 10* del cuadro 21.

Clasificación según el IPG de 64 países

1 Noruega
2 Islandia
3 Suecia
4 Finlandia
5 Canada
6 Nueva Zelandia
7 Países bajos
8 Alemania
9 Australia
10 Estados Unidos
11 Austria
12 Dinamarca
13 Suiza
14 Bélgica
15 España
16 Reino Unido
17 Barbados
18 Irlanda
19 Bahamas
20 Portugal
21 Trinidad y Tabago
22 Eslovenia
23 Costa Rica
24 Israel
25 Estonia
26 República Checa
27 Eslovaquia
28 Letonia
29 Italia
30 Croacia
31 Japón
32 Polonia
33 Perú
34 República Dominicana
35 Singapur
36 Colombia
37 México
38 Malasia
39 Grecia
40 Belice
41 Hungría
42 Uruguay
43 Ecuador
44 Panamá
45 Lituania
46 Filipinas
47 Honduras
48 Rumania
49 Chile
50 El Salvador
51 Venezuela
52 Suriname
53 Federación de Rusia
54 Ucrania
55 Bolivia
56 Sri Lanka
57 Paraguay
58 Eritrea
59 Mauricio
60 Swazilandia
61 Corea, Rep. de
62 Bangladesh
63 Turquía
64 Egipto

23 Desigualdad de género en la educación

Clasificación según el IDH	Alfabetización de adultos: Tasa femenina (% de 15 años y mayores) 1999	Alfabetización de adultos: Tasa femenina como % de la tasa masculina 1999	Alfabetización de jóvenes: Tasa femenina (% de 15 años y mayores) 1999	Alfabetización de jóvenes: Tasa femenina como % de la tasa masculina 1999	Tasa neta de matriculación primaria: Tasa femenina (%) 1995-97 [b]	Tasa neta de matriculación primaria: Tasa femenina como % de la tasa masculina 1995-97 [b]	Tasa neta de matriculación secundaria: Tasa femenina (%) 1995-97 [b]	Tasa neta de matriculación secundaria: Tasa femenina como % de la tasa masculina 1995-97 [b]	Tasa bruta de matriculación terciaria [a]: Tasa femenina (%) 1994-97 [b]	Tasa bruta de matriculación terciaria [a]: Tasa masculina (%) 1994-97 [b]
Alto desarrollo humano										
1 Noruega	..	..	..	..	100	100	98	101	71	53
2 Australia	..	..	..	..	95	100	89	101	83	77
3 Canada	..	..	..	..	94	98	90	99	95	81
4 Suecia	..	..	..	..	100	100	99	100	57	43
5 Bélgica	..	..	..	..	98	100	87	98	57	55
6 Estados Unidos	..	..	..	..	95	100	90	100	92	71
7 Islandia	..	..	..	..	98	100	88	102	45	30
8 Países bajos	..	..	..	..	99	99	91	101	46	48
9 Japón	..	..	..	..	..	..	..	..	36	44
10 Finlandia	..	..	..	..	98	100	94	101	80	68
11 Suiza	..	..	..	..	..	..	..	..	25	40
12 Luxemburgo	..	..	..	..	..	..	70	108	7 [c]	12 [c]
13 Francia	..	..	..	..	100	100	95	101	57	45
14 Reino Unido	..	..	..	..	100	100	93	103	56	49
15 Dinamarca	..	..	..	..	100	100	..	..	53	43
16 Austria	..	..	..	..	..	..	89	101	49	48
17 Alemania	..	..	..	..	89	102	89	100	44	50
18 Irlanda	..	..	..	..	93	102	88	105	43	39
19 Nueva Zelandia	..	..	..	..	98	101	91	102	73	53
20 Italia	98.0	99	99.8	100	100	100	..	..	52	42
21 España	96.7	98	99.8	100	100	100	..	..	56	47
22 Israel	93.9	96	99.6	100	..	..	..	..	41	36
23 Grecia	95.8	97	99.8	100	93	100	88	103	46	47
24 Hong Kong (China, RAE)	89.7	93	99.8	101	91	103	71	107	..	..
25 Chipre	95.1	96	99.8	100	81	101	..	..	25 [d]	20 [d]
26 Singapur	88.0	92	99.8	100	..	..	..	..	31	37
27 Corea, Rep. de	96.2	97	99.8	100	93	101	97	100	52	82
28 Portugal	89.5	95	99.8	100	..	..	..	..	44	33
29 Eslovenia	99.6	100	99.8	100	94	99	90	103	41	31
30 Malta	92.4	101	99.8	103	100	100	79	100	32	27
31 Barbados	..	..	..	..	..	..	..	..	34	23
32 Brunei Darussalam	87.3	93	99.8	101	93	100	..	..	8	5
33 República Checa	..	..	..	..	89	100	89	103	23	24
34 Argentina	96.7	100	98.8	100	..	..	..	..	..	..
35 Eslovaquia	..	..	..	..	..	..	..	..	23	22
36 Hungría	99.2	100	99.8	100	82	99	87	102	26	22
37 Uruguay	98.1	101	99.6	101	93	101	..	..	..	..
38 Polonia	99.7	100	99.8	100	96	100	..	..	28	21
39 Chile	95.4	100	99.0	100	88	97	60	108	29	34
40 Bahrein	82.2	91	98.3	100	98	103	88	108	..	..
41 Costa Rica	95.5	100	98.6	101	89	101	43	113	28	33
42 Bahamas	96.4	102	98.3	102	..	..	..	..	..	..
43 Kuwait	79.4	95	92.8	101	67	98	58	100	24	15
44 Estonia	..	..	..	..	92	98	90	105	46	38
45 Emiratos Árabes Unidos	78.0	106	94.5	111	79	98	71	106	21	5
46 Croacia	97.1	98	99.8	100	84	99	80	102	29	27
47 Lituania	99.5	100	99.8	100	93	99	85	101	38	25
48 Qatar	82.6	103	96.8	105	82	90	70	102	41	14
Desarrollo humano medio										
49 Trinidad y Tabago	91.7	96	97.1	99	88	100	..	..	7	9
50 Letonia	99.8	100	99.8	100	91	96	83	100	40	27

23 Desigualdad de género en la educación

Clasificación según el IDH		Alfabetización de adultos: Tasa femenina (% de 15 años y mayores) 1999	Alfabetización de adultos: Tasa femenina como % de la tasa masculina 1999	Alfabetización de jóvenes: Tasa femenina (% de 15 años y mayores) 1999	Alfabetización de jóvenes: Tasa femenina como % de la tasa masculina 1999	Tasa neta de matriculación primaria: Tasa femenina (%) 1995-97 [b]	Tasa neta de matriculación primaria: Tasa femenina como % de la tasa masculina 1995-97 [b]	Tasa neta de matriculación secundaria: Tasa femenina (%) 1995-97 [b]	Tasa neta de matriculación secundaria: Tasa femenina como % de la tasa masculina 1995-97 [b]	Tasa bruta de matriculación terciaria [a]: Tasa femenina (%) 1994-97 [b]	Tasa bruta de matriculación terciaria [a]: Tasa masculina (%) 1994-97 [b]
51	México	89.1	96	96.2	99	100	100	..	..	15	17
52	Panamá	91.0	99	96.3	99	..	..	..	..	..	..
53	Belarús	99.4	100	99.8	100	..	..	..	..	49	39
54	Belice	92.9	100	98.5	101	..	..	..	..	..	..
55	Federación de Rusia	99.4	100	99.8	100	..	..	..	..	49	37
56	Malasia	82.8	91	97.4	100	..	..	..	..	..	..
57	Bulgaria	97.7	99	99.5	100	91	97	69	73	52	31
58	Rumania	97.1	98	99.7	100	97	99	75	102	24	21
59	Jamahiriya Árabe Libia	66.9	74	92.6	93	..	..	..	..	..	..
60	Macedonia, ERY	..	..	..	..	94	98	55	97	22	17
61	Venezuela	91.8	99	98.5	101	85	102	27	153	..	..
62	Colombia	91.5	100	97.5	101	..	..	49	115	17	16
63	Mauricio	80.8	92	94.3	101	98	100	61	110	6	6
64	Suriname	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
65	Líbano	79.8	87	92.6	95	..	..	71	115	27	27
66	Tailandia	93.5	96	98.3	99	..	..	..	..	..	..
67	Fiji	90.5	96	99.0	100	..	..	..	..	..	..
68	Arabia Saudita	65.9	79	89.8	94	58	94	41	76	15	17
69	Brasil	84.9	100	94.1	104	..	..	..	..	..	..
70	Filipinas	94.9	100	98.7	100	..	..	..	..	33	25
71	Omán	59.6	75	95.3	96	66	98	57	99	7	9
72	Armenia	97.5	98	99.7	100	..	..	..	..	14	11
73	Perú	84.9	90	95.1	97	..	..	..	..	..	..
74	Ucrania	99.5	100	99.9	100	..	..	..	..	..	..
75	Kazajstán	..	..	..	..	..	..	..	..	37	29
76	Georgia	..	..	..	..	87	99	74	98	44	40
77	Maldivas	96.2	100	99.3	100	..	..	..	..	..	..
78	Jamaica	90.3	110	97.2	108	..	..	..	..	7	9
79	Azerbaiyán	..	..	..	..	..	..	..	..	18	17
80	Paraguay	91.9	98	96.9	100	91	101	39	107	11	10
81	Sri Lanka	88.6	94	96.4	99	..	..	..	..	4	6
82	Turquía	75.9	81	93.6	95	96	96	43	73	15	27
83	Turkmenistán	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
84	Ecuador	89.1	96	96.4	99	97	101	..	..	..	..
85	Albania	76.9	85	96.9	98	100	100	..	..	14	10
86	República Dominicana	83.2	100	91.5	102	85	102	33	135	27	19
87	China	75.5	83	96.0	97	100	100	..	..	4	7
88	Jordania	83.4	88	99.6	100	..	..	..	..	..	..
89	Túnez	59.3	74	88.2	91	98	98	54	101	12	15
90	Irán, Rep. Islámica del	68.7	83	91.3	95	88	96	68	92	13	22
91	Cabo Verde	65.1	77	85.4	93	..	..	48	102	..	..
92	Kirguistán	..	..	..	..	93	96	..	..	13	11
93	Guyana	97.9	99	99.8	100	87	100	68	106	12	11
94	Sudáfrica	84.2	98	91.0	100	96	101	67	149	16	18
95	El Salvador	75.6	93	87.1	98	78	101	23	113	18	18
96	Samoa (Occidental)	78.8	97	87.2	101	95	99	..	..	..	..
97	República Árabe Siria	59.3	68	77.8	82	87	93	36	90	13	18
98	Moldova, Rep. de	98.1	99	99.8	100	..	..	..	..	29	24
99	Uzbekistán	84.0	90	94.9	97	..	..	..	..	..	..
100	Argelia	55.7	72	83.8	91	91	93	54	94	10	14

23 Desigualdad de género en la educación

Clasificación según el IDH	Alfabetización de adultos: Tasa femenina (% de 15 años y mayores) 1999	Alfabetización de adultos: Tasa femenina como % de la tasa masculina 1999	Alfabetización de jóvenes: Tasa femenina (% de 15 años y mayores) 1999	Alfabetización de jóvenes: Tasa femenina como % de la tasa masculina 1999	Tasa neta de matriculación primaria: Tasa femenina (%) 1995-97 [b]	Tasa neta de matriculación primaria: Tasa femenina como % de la tasa masculina 1995-97 [b]	Tasa neta de matriculación secundaria: Tasa femenina (%) 1995-97 [b]	Tasa neta de matriculación secundaria: Tasa femenina como % de la tasa masculina 1995-97 [b]	Tasa bruta de matriculación terciaria [a]: Tasa femenina (%) 1994-97 [b]	Tasa bruta de matriculación terciaria [a]: Tasa masculina (%) 1994-97 [b]
101 Viet Nam	91.0	95	97.0	100	..	..	..	..	..	..
102 Indonesia	81.3	89	96.8	99	93	97	..	..	8	15
103 Tayikistán	98.7	99	99.8	100	..	..	..	..	13	27
104 Bolivia	78.6	86	93.5	96	..	..	..	..	..	..
105 Egipto	42.8	65	61.7	81	88	89	64	90	16	24
106 Nicaragua	69.8	105	76.1	108	78	103	35	118	12	11
107 Honduras	74.1	100	84.5	104	..	..	..	..	9	11
108 Guatemala	60.5	80	72.4	85	68	89	..	..	..	..
109 Gabón	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
110 Guinea Ecuatorial	73.3	80	94.9	97	..	..	..	..	..	..
111 Namibia	80.4	98	93.0	104	97	108	44	134	10	6
112 Marruecos	35.1	57	57.0	75	67	80	..	..	9	13
113 Swazilandia	77.9	97	90.8	102	91	101	41	119	6	6
114 Botswana	78.9	107	91.9	110	83	105	52	117	5	6
115 India	44.5	66	63.8	81	..	..	..	..	5	8
116 Mongolia	52.1	72	73.0	87	86	105	61	133	24	10
117 Zimbabwe	83.8	91	95.5	97	..	..	..	..	4	9
118 Myanmar	80.1	90	90.2	99	..	..	..	..	7	4
119 Ghana	61.5	77	87.3	94	..	..	..	..	..	..
120 Lesotho	93.3	130	98.4	120	71	117	24	185	3	2
121 Camboya	..	..	..	..	92	92	16	55	1	2
122 Papua Nueva Guinea	56.0	78	70.4	88	..	..	..	..	2	4
123 Kenya	74.8	85	93.7	98	..	..	..	..	..	..
124 Comoras	52.1	79	61.1	84	..	..	..	..	(.)	1
125 Camerún	68.6	84	93.1	99	..	..	..	..	..	..
126 Congo	73.0	84	96.3	98	..	..	..	..	..	..
Desarrollo humano bajo										
127 Pakistán	30.0	51	48.4	64	..	..	..	..	..	..
128 Togo	39.6	54	57.6	66	72	77	13	44	1	6
129 Nepal	22.8	39	40.7	54	..	..	..	..	..	..
130 Bhután	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
131 Lao, Rep. Dem. Pop.	31.7	50	56.1	69	72	91	21	79	2	4
132 Bangladesh	29.3	57	39.4	65	..	..	..	..	..	..
133 Yemen	23.9	36	43.8	53	..	..	..	..	1	7
134 Haití	46.8	92	63.6	100	55	98	..	..	..	..
135 Madagascar	58.8	81	75.6	91	62	104	..	..	2	2
136 Nigeria	54.2	76	82.5	93	..	..	..	..	..	..
137 Djibouti	52.8	71	78.1	89	27	75	10	68	(.)	(.)
138 Sudán	44.9	65	70.0	85	..	..	..	..	..	..
139 Mauritania	31.4	60	40.4	67	58	92	..	..	1	6
140 Tanzanía, Rep. U. de	65.7	78	87.8	94	49	103	..	..	(.)	1
141 Uganda	55.5	72	71.3	84	..	..	..	..	1	3
142 Congo, Rep. Dem. del	48.7	67	73.5	83	..	..	..	..	..	..
143 Zambia	70.2	83	84.6	94	74	98	..	..	1	4
144 Côte d'Ivoire	37.2	69	58.1	84	47	75	..	..	3	9
145 Senegal	26.7	57	40.7	69	55	85	..	..	..	..
146 Angola	..	..	..	..	35	109	..	..	..	..
147 Benin	23.6	43	36.9	48	48	61	..	..	1	5
148 Eritrea	39.4	59	60.7	76	29	90	14	85	(.)	2
149 Gambia	28.5	66	47.6	74	57	79	..	..	1	2
150 Guinea	..	..	..	..	33	65	..	..	(.)	2

23 Desigualdad de género en la educación

Clasificación según el IDH	Alfabetización de adultos		Alfabetización de jóvenes		Tasa neta de matriculación primaria		Tasa neta de matriculación secundaria		Tasa bruta de matriculación terciaria [a]	
	Tasa femenina (% de 15 años y mayores) 1999	Tasa femenina como % de la tasa masculina 1999	Tasa femenina (% de 15 años y mayores) 1999	Tasa femenina como % de la tasa masculina 1999	Tasa femenina (%) 1995-97 [b]	Tasa femenina como % de la tasa masculina 1995-97 [b]	Tasa femenina (%) 1995-97 [b]	Tasa femenina como % de la tasa masculina 1995-97 [b]	Tasa femenina (%) 1994-97 [b]	Tasa masculina (%) 1994-97 [b]
151 Malawi	45.3	61	59.9	74	..	..	..	..	(.)	1
152 Rwanda	59.1	81	80.5	95	..	..	..	..	..	..
153 Malí	32.7	69	58.1	82	25	66	..	..	1	2
154 República Centroafricana	33.3	57	56.9	76	..	..	..	..	..	..
155 Chad	32.3	65	57.7	80	38	58	3	30	(.)	1
156 Guinea-Bissau	18.3	31	32.5	40	..	..	..	..	..	..
157 Mozambique	27.9	47	44.8	60	34	76	5	67	(.)	1
158 Etiopía	31.8	74	51.8	97	27	62	..	..	(.)	1
159 Burkina Faso	13.3	40	22.2	50	27	67	..	..	(.)	1
160 Burundi	39.0	70	59.9	93	28	88	..	..	..	..
161 Niger	7.9	34	13.2	42	19	63	4	61	..	..
162 Sierra Leona	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Países en desarrollo	65.3	81	80.3	91	..	..	..	..	..	..
Países menos adelantados	41.9	68	57.7	79	..	..	..	..	..	..
Estados árabes	49.0	67	71.5	84	..	..	..	..	..	..
Asia oriental y el Pacífico	78.7	86	96.1	98	..	..	..	..	..	..
América Latina y el Caribe	86.9	98	94.2	101	..	..	..	..	..	..
Asia meridional	43.2	65	61.0	78	..	..	..	..	..	..
África subsahariana	52.6	77	72.5	89	..	..	..	..	..	..
Europa oriental y la CEI	98.2	99	99.3	100	..	..	..	..	..	..
OCDE	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Países de la OCDE de alto ingreso	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Alto desarrollo humano	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Desarrollo humano medio	71.6	84	86.2	94	..	..	..	..	..	..
Desarrollo humano bajo	38.2	63	57.2	77	..	..	..	..	..	..
Alto ingreso	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ingreso medio	80.2	88	94.0	97	..	..	..	..	..	..
Ingreso bajo	52.2	74	68.6	84	..	..	..	..	..	..
Total mundial	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

a. La matriculación terciaria se calcula generalmente como tasa bruta.
b. Los datos se refieren al año más reciente disponible durante el período especificado
c. La tasa es una subestimación, por cuanto muchos estudiantes hacen sus estudios en países vecinos.
d. No se incluyen las instituciones turcas.

Fuente: Columna 1: UNESCO 2000a; *columna 2:* cálculos basados en datos relativos a las tasas de alfabetización de adultos de UNESCO (2000a); *columna 3:* UNESCO 2000c; *columna 4:* cálculos basados en datos relativos a las tasas de alfabetización de jóvenes de UNESCO (2000c); *columnas 5 y 7:* UNESCO 2001c; *columna 6:* cálculos basados en datos relativos a las tasas netas de matriculación primaria de UNESCO (2001c); *columna 8:* cálculos basados en datos relativos a las tasas netas de matriculación secundaria de UNESCO (2001c); *columnas 9 y 10:* UNESCO 1999.

24 Desigualdad de género en la actividad económica

Clasificación según el IDH	Tasa de actividad económica femenina (de 15 años de edad y mayores) Tasa (%) 1999	Índice (1985 = 100) 1999	% a la tasa masculina 1999	Empleo por actividad económica (%) Agricultura Mujeres 1994-97 [a]	Agricultura Hombres 1994-97 [a]	Industria Mujeres 1994-97 [a]	Industria Hombres 1994-97 [a]	Servicios Mujeres 1994-97 [a]	Servicios Hombres 1994-97 [a]	Trabajadores de la familia que aportan Mujeres (como % del total) 1994-99 [a]	Hombres (como % del total) 1994-99 [a]
Alto desarrollo humano											
1 Noruega	58.9	114	84	2	7	10	35	87	59	67	33
2 Australia	55.6	114	76	4	6	11	31	85	63	62	38
3 Canada	59.8	110	81	2	5	12	32	86	63	66	34
4 Suecia	63.0	109	89	1	4	12	39	87	57	64	36
5 Bélgica	39.8	113	65	..	..	..	..	..	..	85	15
6 Estados Unidos	58.4	110	80	1	4	13	34	85	63	67	33
7 Islandia	67.6	103	85	4	12	15	35	81	53	50	50
8 Países bajos	45.3	120	66	2	4	9	31	85	62	84	16
9 Japón	51.1	106	67	6	5	24	39	69	55	82	18
10 Finlandia	57.4	101	86	5	9	14	39	81	52	44	56
11 Suiza	51.6	112	66	4	5	15	35	82	59	..	..
12 Luxemburgo	37.6	109	57	..	..	..	..	..	..	..	..
13 Francia	48.1	107	76	..	..	..	..	..	..	..	..
14 Reino Unido	52.6	110	74	1	3	13	38	86	59	65	35
15 Dinamarca	61.9	104	84	2	5	15	36	83	58	..	..
16 Austria	44.5	104	65	8	6	14	42	78	52	68	32
17 Alemania	48.4	105	69	3	3	19	46	79	51	75	25
18 Irlanda	36.4	117	51	3	15	15	34	79	49	56	44
19 Nueva Zelandia	56.9	122	78	6	11	13	33	81	56	64	36
20 Italia	38.4	111	58	7	7	22	38	72	55	57	43
21 España	37.3	120	55	6	10	14	39	80	52	62	38
22 Israel	48.3	120	67	1	3	14	38	84	58	78	22
23 Grecia	37.5	119	57	23	18	13	28	63	54	71	29
24 Hong Kong (China, RAE)	49.1	103	63	(.)	(.)	15	31	85	69	..	..
25 Chipre	49.1	110	62	10	11	18	30	71	58	..	..
26 Singapur	50.2	105	64	(.)	(.)	25	34	75	66	75	25
27 Corea, Rep. de	53.0	110	69	13	10	21	38	66	52	88	12
28 Portugal	50.8	106	70	16	12	21	40	64	48	59	41
29 Eslovenia	53.8	96	80	13	12	31	49	57	38	59	41
30 Malta	25.3	119	36	..	..	..	..	..	..	..	..
31 Barbados	58.7	108	76	4	6	13	25	71	60	..	..
32 Brunei Darussalam	49.0	130	61	..	..	..	..	..	..	..	..
33 República Checa	62.4	102	84	4	7	29	50	66	43	78	22
34 Argentina	35.0	120	45	(.)	2	12	32	88	65	..	..
35 Eslovaquia	62.9	103	84	6	11	27	49	67	40	74	26
36 Hungría	48.5	99	72	4	11	25	40	71	50	64	36
37 Uruguay	47.9	125	66	2	7	17	34	82	59	..	..
38 Polonia	57.2	98	80	20	21	21	41	59	38	59	41
39 Chile	37.1	126	48	4	19	14	34	81	47	..	..
40 Bahrein	32.1	135	37	(.)	1	32	57	67	41	..	..
41 Costa Rica	36.6	126	45	6	27	17	26	76	46	46	54
42 Bahamas	68.4	113	85	1	8	6	22	93	69	..	..
43 Kuwait	40.7	129	52	..	..	..	..	..	..	..	..
44 Estonia	61.6	95	82	8	16	27	39	65	44	61	39
45 Emiratos Árabes Unidos	32.0	129	37	..	..	..	..	..	..	..	..
46 Croacia	48.4	103	72	..	..	..	..	..	..	73	27
47 Lituania	57.8	94	79	18	23	21	35	61	42	55	45
48 Qatar	35.9	140	40	..	..	..	..	..	..	..	..
Desarrollo humano medio											
49 Trinidad y Tabago	43.7	115	58	5	14	13	33	82	54	77	23
50 Letonia	61.0	95	81	18	23	20	33	62	44	56	44

24 Desigualdad de género en la actividad económica

Clasificación según el IDH	Tasa de actividad económica femenina (de 15 años de edad y mayores) Tasa (%) 1999	Índice (1985 = 100) 1999	% a la tasa masculina 1999	Empleo por actividad económica (%) Agricultura Mujeres 1994-97 [a]	Agricultura Hombres 1994-97 [a]	Industria Mujeres 1994-97 [a]	Industria Hombres 1994-97 [a]	Servicios Mujeres 1994-97 [a]	Servicios Hombres 1994-97 [a]	Trabajadores de la familia que aportan Mujeres (como % del total) 1994-99 [a]	Trabajadores de la familia que aportan Hombres (como % del total) 1994-99 [a]
51 México	38.9	120	47	13	30	19	24	68	46	47	53
52 Panamá	43.0	116	54	3	29	11	21	86	49	27	73
53 Belarús	58.9	96	82	..	..	..	..	..	..	..	..
54 Belice	27.1	122	31	5	38	10	20	84	40	..	..
55 Federación de Rusia	59.1	96	81	..	..	..	..	..	..	42	58
56 Malasia	47.8	111	60	14	19	30	36	56	45	..	..
57 Bulgaria	57.2	96	86	..	..	..	..	..	..	..	..
58 Rumania	51.0	92	76	43	35	24	36	33	29	76	24
59 Jamahiriya Árabe Libia	24.7	116	32	..	..	..	..	..	..	..	..
60 Macedonia, ERY	50.2	109	71	6	10	41	53	51	32	..	..
61 Venezuela	42.6	123	53	2	19	14	28	84	53	..	..
62 Colombia	47.7	134	60	(.)	1	21	32	76	66	67	33
63 Mauricio	37.7	122	48	13	15	43	39	45	46	54	46
64 Suriname	35.5	128	48	2	8	6	33	90	53	..	..
65 Líbano	29.1	132	38	..	..	..	..	..	..	..	..
66 Tailandia	72.9	97	84	51	49	17	22	32	28	66	34
67 Fiji	35.4	155	44	..	..	..	..	..	..	..	..
68 Arabia Saudita	20.7	166	26	..	..	..	..	..	..	..	..
69 Brasil	43.9	110	52	22	28	9	26	68	45	..	..
70 Filipinas	49.4	107	61	28	48	13	19	59	33	..	..
71 Omán	18.6	175	24	..	..	..	..	..	..	..	..
72 Armenia	62.1	100	86	..	..	..	..	..	..	..	..
73 Perú	34.0	124	43	5	10	12	27	83	63	68	32
74 Ucrania	55.3	94	79	..	..	..	..	..	..	64	36
75 Kazajstán	60.6	99	81	..	..	..	..	..	..	..	..
76 Georgia	55.7	95	77	..	..	..	..	..	..	..	..
77 Maldivas	65.9	104	79	..	..	..	..	..	..	..	..
78 Jamaica	69.3	103	86	11	31	12	27	77	42	66	34
79 Azerbaiyán	54.3	97	74	..	..	..	..	..	..	..	..
80 Paraguay	36.6	110	43	1	6	13	37	87	57	..	..
81 Sri Lanka	42.2	118	55	40	33	24	22	34	41	56	44
82 Turquía	49.3	111	60	65	30	13	29	21	40	..	..
83 Turkmenistán	62.0	101	81	..	..	..	..	..	..	..	..
84 Ecuador	32.3	128	38	2	10	16	26	83	64	63	37
85 Albania	59.6	105	73	..	..	..	..	..	..	..	..
86 República Dominicana	39.9	124	47	..	..	..	..	..	..	23	77
87 China	73.0	102	86	..	..	..	..	..	..	..	..
88 Jordania	25.8	160	33	..	..	..	..	..	..	..	..
89 Túnez	36.8	112	46	20	22	40	32	38	44	..	..
90 Irán, Rep. Islámica del	28.3	136	36	..	..	..	..	..	..	..	..
91 Cabo Verde	45.8	115	52	..	..	..	..	..	..	..	..
92 Kirguistán	60.7	102	83	48	48	7	12	38	31	..	..
93 Guyana	41.3	126	49	..	..	..	..	..	..	..	..
94 Sudáfrica	46.3	104	59	..	..	..	..	..	..	..	..
95 El Salvador	45.5	132	54	7	38	21	25	72	37	33	67
96 Samoa (Occidental)	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
97 República Árabe Siria	28.2	121	36	..	..	..	..	..	..	..	..
98 Moldova, Rep. de	60.0	94	83	..	..	..	..	..	..	..	..
99 Uzbekistán	62.0	102	84	..	..	..	..	..	..	..	..
100 Argelia	28.6	153	38	..	..	..	..	..	..	..	..

24 Desigualdad de género en la actividad económica

Clasificación según el IDH		Tasa de actividad económica femenina (de 15 años de edad y mayores) Tasa (%) 1999	Índice (1985 = 100) 1999	% a la tasa masculina 1999	Empleo por actividad económica (%) Agricultura Mujeres 1994-97 [a]	Agricultura Hombres 1994-97 [a]	Industria Mujeres 1994-97 [a]	Industria Hombres 1994-97 [a]	Servicios Mujeres 1994-97 [a]	Servicios Hombres 1994-97 [a]	Trabajadores de la familia que aportan Mujeres (como % del total) 1994-99 [a]	Trabajadores de la familia que aportan Hombres (como % del total) 1994-99 [a]
101	Viet Nam	73.5	100	90	71	70	9	12	20	18	..	..
102	Indonesia	55.0	115	67	42	41	16	21	42	39	..	..
103	Tayikistán	57.1	101	78	..	..	..	..	..	..	..	..
104	Bolivia	47.8	112	57	2	2	16	40	82	58	67	33
105	Egipto	34.5	118	44	42	32	9	25	48	43	35	65
106	Nicaragua	46.9	125	55	..	..	..	..	..	..	..	..
107	Honduras	39.8	122	46	7	53	27	19	66	28	40	60
108	Guatemala	35.3	128	41	..	..	..	..	..	..	..	..
109	Gabón	62.8	98	75	..	..	..	..	..	..	..	..
110	Guinea Ecuatorial	45.6	99	51	..	..	..	..	..	..	..	..
111	Namibia	54.0	101	67	..	..	..	..	..	..	..	..
112	Marruecos	41.2	109	52	..	..	..	..	..	..	..	..
113	Swazilandia	42.1	106	52	..	..	..	..	..	..	..	..
114	Botswana	64.5	95	77	..	..	..	..	..	..	..	..
115	India	42.0	98	50	..	..	..	..	..	..	..	..
116	Mongolia	73.2	101	87	..	..	..	..	..	..	..	..
117	Zimbabwe	66.6	100	78	38	22	10	32	52	46	..	..
118	Myanmar	65.8	98	75	..	..	..	..	..	..	..	..
119	Ghana	80.6	98	98	..	..	..	..	..	..	..	..
120	Lesotho	47.3	100	56	..	..	..	..	..	..	..	..
121	Camboya	81.5	99	96	..	..	..	..	..	..	..	..
122	Papua Nueva Guinea	67.0	98	78	..	..	..	..	..	..	..	..
123	Kenya	74.6	100	84	..	..	..	..	..	..	..	..
124	Comoras	62.4	96	73	..	..	..	..	..	..	..	..
125	Camerún	49.3	103	58	..	..	..	..	..	..	..	..
126	Congo	58.5	101	71	..	..	..	..	..	..	..	..
Desarrollo humano bajo												
127	Pakistán	35.0	126	41	67	44	11	20	22	36	..	..
128	Togo	53.5	100	62	..	..	..	..	..	..	..	..
129	Nepal	56.9	101	67	..	..	..	..	..	..	..	..
130	Bhután	58.0	100	65	..	..	..	..	..	..	..	..
131	Lao, Rep. Dem. Pop.	74.6	100	84	..	..	..	..	..	..	..	..
132	Bangladesh	65.8	99	76	78	54	8	11	11	34	74	26
133	Yemen	30.1	108	36	..	..	..	..	..	..	..	..
134	Haití	56.7	95	69	..	..	..	..	..	..	..	..
135	Madagascar	69.1	98	78	..	..	..	..	..	..	..	..
136	Nigeria	48.1	100	56	..	..	..	..	..	..	..	..
137	Djibouti	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
138	Sudán	34.3	112	40	..	..	..	..	..	..	..	..
139	Mauritania	63.2	94	74	..	..	..	..	..	..	..	..
140	Tanzanía, Rep. U. de	81.9	98	93	..	..	..	..	..	..	..	..
141	Uganda	80.0	98	88	..	..	..	..	..	..	..	..
142	Congo, Rep. Dem. del	60.9	97	72	..	..	..	..	..	..	..	..
143	Zambia	65.3	98	76	..	..	..	..	..	..	..	..
144	Côte d'Ivoire	43.9	100	51	..	..	..	..	..	..	..	..
145	Senegal	61.3	100	72	..	..	..	..	..	..	..	..
146	Angola	72.9	98	82	..	..	..	..	..	..	..	..
147	Benin	73.8	98	90	..	..	..	..	..	..	..	..
148	Eritrea	74.7	98	87	..	..	..	..	..	..	10	90
149	Gambia	69.6	100	78	..	..	..	..	..	..	..	..
150	Guinea	77.5	97	89	..	..	..	..	..	..	..	..

24 Desigualdad de género en la actividad económica

Clasificación según el IDH	Tasa de actividad económica femenina (de 15 años de edad y mayores) Tasa (%) 1999	Índice (1985 = 100) 1999	% a la tasa masculina 1999	Empleo por actividad económica (%) Agricultura Mujeres 1994-97 [a]	Agricultura Hombres 1994-97 [a]	Industria Mujeres 1994-97 [a]	Industria Hombres 1994-97 [a]	Servicios Mujeres 1994-97 [a]	Servicios Hombres 1994-97 [a]	Trabajadores de la familia que aportan Mujeres (como % del total) 1994-99 [a]	Hombres (como % del total) 1994-99 [a]
151 Malawi	78.2	98	90	..	..	..	..	..	..	..	..
152 Rwanda	83.1	99	89	..	..	..	..	..	..	..	..
153 Malí	71.7	98	80	..	..	..	..	..	..	..	..
154 República Centroafricana	68.0	94	79	..	..	..	..	..	..	..	..
155 Chad	67.1	102	76	..	..	..	..	..	..	..	..
156 Guinea-Bissau	56.9	100	63	..	..	..	..	..	..	..	..
157 Mozambique	82.9	98	92	..	..	..	..	..	..	..	..
158 Etiopía	57.4	98	67	88	89	2	2	11	9	..	..
159 Burkina Faso	76.1	96	92	..	..	..	..	..	..	..	..
160 Burundi	82.6	99	89	..	..	..	..	..	..	..	..
161 Niger	69.4	98	75	..	..	..	..	..	..	..	..
162 Sierra Leona	44.4	104	53	..	..	..	..	..	..	..	..

Nota: Debido a varias limitaciones, debe procederse con cautela al comparar las estadísticas del trabajo a lo largo del tiempo y entre países. Véanse las notas detalladas sobre los datos en OIT (1996, 1999 y 2001c). Es posible que los porcentajes del empleo por actividad económica no sumen 100 como consecuencia del redondeo o la omisión de actividades no clasificadas.

a. Los datos se refieren al año más reciente disponible durante el período especificado.

Fuente: Columnas 1 y 3: cálculos basados en datos relativos a la población económicamente activa y la población total de OIT (1996); *columnas 4 a 9:* OIT 2001a; *columnas 10 y 11:* cálculos basados en datos relativos a los trabajadores de la familia que aportan de OIT (2001c).

25 Participación política de la mujer

Clasificación según el IDH	Año que las mujeres recibieron el derecho [a] A votar	A ser elegidas	Año que por primera vez una mujer fué elegida (E) o asignada (A) al parlamento	Mujeres con puestos gubernamentales a a nivel ministerial (% del total) [b] 1999	Mujeres en escaños parlamentarios (% del total) [c] Cámara baja o única	Cámara alta o senado
Alto desarrollo humano						
1 Noruega	1907, 1913	1907, 1913	1911 A	42.1	36.4	–
2 Australia	1902, 1962	1902, 1962	1943 E	19.5	23.0	30.3
3 Canada	1917, 1950	1920, 1960	1921 E	24.3	20.6	32.4
4 Suecia	1861, 1921	1907, 1921	1921 E	55.0	42.7	–
5 Bélgica	1919, 1948	1921, 1948	1921 A	18.5	23.3	28.2
6 Estados Unidos	1920, 1960	1788 [d]	1917 E	31.8	14.0	13.0
7 Islandia	1915	1915	1922 E	33.3	34.9	–
8 Países bajos	1919	1917	1918 E	31.0	36.0	26.7
9 Japón	1945, 1947	1945, 1947	1946 E	5.7	7.3	17.8
10 Finlandia	1906	1906	1907 E	44.4	36.5	–
11 Suiza	1971	1971	1971 E	28.6	23.0	19.6
12 Luxemburgo	1919	1919	1919 E	28.6	16.7	–
13 Francia	1944	1944	1945 E	37.9	10.9	5.9
14 Reino Unido	1918, 1928	1918, 1928	1918 E	33.3	18.4	15.6
15 Dinamarca	1915	1915	1918 E	45.0	37.4	–
16 Austria	1918	1918	1919 E	31.3	26.8	20.3
17 Alemania	1918	1918	1919 E	35.7	30.9	24.6
18 Irlanda	1918, 1928	1918, 1928	1918 E	18.8	12.0	18.3
19 Nueva Zelandia	1893	1919	1933 E	44.0	30.8	–
20 Italia	1945	1945	1946 E	17.6	11.1	8.0
21 España	1931	1931	1931 E	17.6	28.3	24.3
22 Israel	1948	1948	1949 E	6.1	12.5	–
23 Grecia	1927, 1952	1927, 1952	1952 E	7.1	8.7	–
24 Hong Kong (China, RAE)	–	–	–	–	–	–
25 Chipre	1960	1960	1963 E	..	7.1	–
26 Singapur	1947	1947	1963 E	5.7	6.5	–
27 Corea, Rep. de	1948	1948	1948 E	6.5	5.9	–
28 Portugal	1931, 1976	1931, 1976	1934 E	9.7	18.7	–
29 Eslovenia	1945	1945	1992 E [e]	15.0	12.2	–
30 Malta	1947	1947	1966 E	5.3	9.2	–
31 Barbados	1950	1950	1966 A	14.3	10.7	33.3
32 Brunei Darussalam	– [f]	– [f]	– [f]	0.0	– [f]	– [f]
33 República Checa	1920	1920	1992 E [e]	..	15.0	12.3
34 Argentina	1947	1947	1951 E	7.3	26.5	2.8
35 Eslovaquia	1920	1920	1992 E [e]	19.0	14.0	–
36 Hungría	1918	1918	1920 E	35.9	8.3	–
37 Uruguay	1932	1932	1942 E	..	12.1	9.7
38 Polonia	1918	1918	1919 E	18.7	13.0	11.0
39 Chile	1931, 1949	1931, 1949	1951 E	25.6	10.8	4.2
40 Bahrein	1973 [g]	1973 [g]	– [g]	..	..	..
41 Costa Rica	1949	1949	1953 E	28.6	19.3	–
42 Bahamas	1961, 1964	1961, 1964	1977 A	16.7	15.0	31.3
43 Kuwait	– [f]	– [f]	– [f]	0.0	0.0	–
44 Estonia	1918	1918	1919 E	14.3	17.8	–
45 Emiratos Árabes Unidos	– [f]	– [f]	– [f]	..	0.0	–
46 Croacia	1945	1945	1992 E [e]	16.2	20.5	6.2
47 Lituania	1921	1921	1920 A	18.9	10.6	–
48 Qatar	– [f]	– [f]	– [f]	0.0	– [f]	– [f]
Desarrollo humano medio						
49 Trinidad y Tabago	1946	1946	1962 E + A	8.7	11.1	32.3
50 Letonia	1918	1918	–	6.7	17.0	–

25 Participación política de la mujer

Clasificación según el IDH	Año que las mujeres recibieron el derecho [a] A votar	A ser elegidas	Año que por primera vez una mujer fué elegida (E) o asignada (A) al parlamento	Mujeres con puestos gubernamentales a a nivel ministerial (% del total) [b] 1999	Mujeres en escaños parlamentarios (% del total) [c] Cámara baja o única	Cámara alta o senado
51 México	1947	1953	1952 A	11.1	16.0	15.6
52 Panamá	1941, 1946	1941, 1946	1946 E	20.0	9.9	–
53 Belarús	1919	1919	1990 E [e]	25.7	10.3	31.1
54 Belice	1954	1954	1984 E + A	11.1	6.9	37.5
55 Federación de Rusia	1918	1918	1993 E [e]	..	7.6	0.6
56 Malasia	1957	1957	1959 E	..	10.4	26.1
57 Bulgaria	1944	1944	1945 E	18.8	10.8	–
58 Rumania	1929, 1946	1929, 1946	1946 E	20.0	10.7	5.7
59 Jamahiriya Árabe Libia	1964	1964	..	12.5	..	–
60 Macedonia, ERY	1946	1946	1990 E [e]	10.9	6.7	–
61 Venezuela	1946	1946	1948 E	0.0	9.7	–
62 Colombia	1954	1954	1954 A	47.4	11.8	12.7
63 Mauricio	1956	1956	1976 E	9.1	5.7	–
64 Suriname	1948	1948	1975 E	..	17.6	–
65 Líbano	1952	1952	1991 A	0.0	2.3	–
66 Tailandia	1932	1932	1948 A	5.7	..	10.5
67 Fiji	1963	1963	1970 A	20.7	..	..
68 Arabia Saudita	– [f]	– [f]	– [f]	..	– [f]	– [f]
69 Brasil	1934	1934	1933 E	0.0	5.7	7.4
70 Filipinas	1937	1937	1941 E	..	11.3	17.4
71 Omán	– [f]	– [f]	– [f]	..	– [f]	– [f]
72 Armenia	1921	1921	1990 E [e]	..	3.1	–
73 Perú	1955	1955	1956 E	16.2	20.0	–
74 Ucrania	1919	1919	1990 E [e]	..	7.8	–
75 Kazajstán	1924, 1993	1924, 1993	1990 E [e]	17.5	10.4	12.8
76 Georgia	1918, 1921	1918, 1921	1992 E [e]	9.7	7.2	–
77 Maldivas	1932	1932	1979 E	..	6.0	–
78 Jamaica	1944	1944	1944 E	12.5	13.3	23.8
79 Azerbaiyán	1921	1921	1990 E [e]	2.6	10.5	–
80 Paraguay	1961	1961	1963 E	..	2.5	17.8
81 Sri Lanka	1931	1931	1947 E	..	4.0	–
82 Turquía	1930	1934	1935 A	0.0	4.2	–
83 Turkmenistán	1927	1927	1990 E [e]	..	26.0	–
84 Ecuador	1929, 1967	1929, 1967	1956 E	20.0	14.6	–
85 Albania	1920	1920	1945 E	15.0	5.2	–
86 República Dominicana	1942	1942	1942 E	..	16.1	6.7
87 China	1949	1949	1954 E	5.1	21.8	–
88 Jordania	1974	1974	1989 A	0.0	0.0	7.5
89 Túnez	1957, 1959	1957, 1959	1959 E	10.0	11.5	–
90 Irán, Rep. Islámica del	1963	1963	1963 E + A	9.4	3.4	–
91 Cabo Verde	1975	1975	1975 E	35.0	11.1	–
92 Kirguistán	1918	1918	1990 E [e]	..	10.0	2.2
93 Guyana	1953	1945	1968 E	..	18.5	–
94 Sudáfrica	1930, 1994	1930, 1994	1933 E	38.1	29.8	31.5 [h]
95 El Salvador	1939	1961	1961 E	15.4	9.5	–
96 Samoa (Occidental)	1990	1990	1976 A	7.7	..	–
97 República Árabe Siria	1949, 1953	1953	1973 E	11.1	10.4	–
98 Moldova, Rep. de	1978, 1993	1978, 1993	1990 E	..	8.9	–
99 Uzbekistán	1938	1938	1990 E [e]	4.4	7.2	–
100 Argelia	1962	1962	1962 A	0.0	3.4	5.6

25 Participación política de la mujer

Clasificación según el IDH	Año que las mujeres recibieron el derecho[a] A votar	A ser elegidas	Año que por primera vez una mujer fué elegida (E) o asignada (A) al parlamento	Mujeres con puestos gubernamentales a a nivel ministerial (% del total)[b] 1999	Mujeres en escaños parlamentarios (% del total)[c] Cámara baja o única	Cámara alta o senado
101 Viet Nam	1946	1946	1976 E	..	26.0	–
102 Indonesia	1945	1945	1950 A	5.9	8.0	–
103 Tayikistán	1924	1924	1990 E[e]	..	12.7	11.8
104 Bolivia	1938, 1952	1938, 1952	1966 E	..	11.5	3.7
105 Egipto	1956	1956	1957 E	6.1	2.4	–
106 Nicaragua	1955	1955	1972 E	23.1	9.7	–
107 Honduras	1955	1955	1957[i]	33.3	9.4	–
108 Guatemala	1946	1946	1956 E	7.1	8.8	–
109 Gabón	1956	1956	1961 E	12.1	9.2	13.2
110 Guinea Ecuatorial	1963	1963	1968 E	..	5.0	–
111 Namibia	1989	1989	1989 E	16.3	25.0	7.7
112 Marruecos	1963	1963	1993 E	4.9	0.6	0.7
113 Swazilandia	1968	1968	1972 E + A	12.5	3.1	13.3
114 Botswana	1965	1965	1979 E	26.7	17.0	–
115 India	1950	1950	1952 E	10.1	8.8	..
116 Mongolia	1924	1924	1951 E	10.0	10.5	–
117 Zimbabwe	1957	1978	1980 E + A	36.0	9.3	–
118 Myanmar	1935	1946	1947 E	..	..	..
119 Ghana	1954	1954	1960 A[i]	8.6	9.0	–
120 Lesotho	1965	1965	1965 A	..	3.8	27.3
121 Camboya	1955	1955	1958 E	7.1	7.4	13.1
122 Papua Nueva Guinea	1964	1963	1977 E	0.0	1.8	–
123 Kenya	1919, 1963	1919, 1963	1969 E + A	1.4	3.6	–
124 Comoras	1956	1956	1993 E	..	..	..
125 Camerún	1946	1946	1960 E	5.8	5.6	–
126 Congo	1963	1963	1963 E	..	12.0	–
Desarrollo humano bajo						
127 Pakistán	1947	1947	1973 E	..	..	..
128 Togo	1945	1945	1961 E	7.4	4.9	–
129 Nepal	1951	1951	1952 A	14.8	5.9	15.0
130 Bhután	1953	1953	1975 E	..	9.3	–
131 Lao, Rep. Dem. Pop.	1958	1958	1958 E	10.2	21.2	–
132 Bangladesh	1972	1972	1973 E	9.5	9.1	–
133 Yemen	1967[j]	1967[j]	1990 E[i]	..	0.7	–
134 Haití	1950	1950	1961 E	18.2	..	..
135 Madagascar	1959	1959	1965 E	12.5	8.0	–
136 Nigeria	1958	1958	..	22.6	3.4	2.8
137 Djibouti	1946	1986	–[k]	5.0	0.0	–
138 Sudán	1964	1964	1964 E	5.1	9.7	–
139 Mauritania	1961	1961	1975 E	13.6	3.8	1.8
140 Tanzanía, Rep. U. de	1959	1959	..	..	22.2	–
141 Uganda	1962	1962	1962 A	27.1	17.8	–
142 Congo, Rep. Dem. del	1967	1970	1970 E	..	..	..
143 Zambia	1962	1962	1964 E + A	6.2	10.1	–
144 Côte d'Ivoire	1952	1952	1965 E	9.1	8.5	–
145 Senegal	1945	1945	1963 E	15.6	12.1	18.3
146 Angola	1975	1975	1980 E	14.7	15.5	–
147 Benin	1956	1956	1979 E	10.5	6.0	–
148 Eritrea	1955	1955	1994 E	11.8	14.7	–
149 Gambia	1960	1960	1982 E	30.8	2.0	–
150 Guinea	1958	1958	1963 E	11.1	8.8	–

25 Participación política de la mujer

Clasificación según el IDH	Año que las mujeres recibieron el derecho [a] A votar	A ser elegidas	Año que por primera vez una mujer fué elegida (E) o asignada (A) al parlamento	Mujeres con puestos gubernamentales a a nivel ministerial (% del total) [b] 1999	Mujeres en escaños parlamentarios (% del total) [c] Cámara baja o única	Cámara alta o senado
151 Malawi	1961	1961	1964 E	11.8	9.3	–
152 Rwanda	1961	1961	1965 [i]	13.0	25.7	–
153 Malí	1956	1956	1964 E	33.3	12.2	–
154 República Centroafricana	1986	1986	1987 E	..	7.3	–
155 Chad	1958	1958	1962 E	..	2.4	–
156 Guinea-Bissau	1977	1977	1972 A	8.3	7.8	–
157 Mozambique	1975	1975	1977 E	..	30.0	–
158 Etiopía	1955	1955	1957 E	22.2	7.7	8.3
159 Burkina Faso	1958	1958	1978 E	8.6	8.1	13.0
160 Burundi	1961	1961	1982 E	4.5	14.4	–
161 Niger	1948	1948	1989 E	10.0	1.2	–
162 Sierra Leona	1961	1961	..	8.1	8.8	–

a. Los datos se refieren al año en que se reconoció el derecho a elegir y ser elegido con carácter universal e igualitario. En los casos en que figuran dos años, el primero se refiere al primer reconocimiento parcial del derecho a elegir o ser elegido.
b. Datos proporcionados por los Estados sobre la base de sus respectivas definiciones de funcionario ejecutivo nacional y, por consiguiente, pueden incluir a mujeres que son ministras y viceministras y las que ocupan otros cargos ministeriales, incluso secretarias parlamentarias.
c. Datos al 8 de marzo de 2001.
d. No se dispone de información acerca del año en que se otorgó a todas las mujeres el derecho a ser elegidas. No obstante, la constitución no menciona el género con respecto a ese derecho.
e. Se refiere al año en que las mujeres fueron elegidas en el actual sistema parlamentario.
f. No se ha reconocido el derecho de la mujer a elegir y ser elegida. Arabia Saudita, Brunei Darussalam, Omán y Qatar nunca han tenido un parlamento.
g. Según la constitución vigente (1973), todos los ciudadanos son iguales ante la ley; no obstante, las mujeres no pudieron ejercer sus derechos electorales en la única elección legislativa celebrada en Bahrein en 1973. El primer parlamento en Bahrein fue disuelto por decreto del Emir de 26 de agosto de 1975. Sin embargo, las mujeres pudieron ejercer el voto en el referéndum de los días 14 y 15 de febrero de 2001, en el que se aprobó la Carta de Acción Nacional.
h. Cálculos realizados sobre la base de los 54 escaños permanentes (es decir, no se incluyen los 36 delegados rotatorios especiales designados en forma especial).
i. No se dispone de información ni confirmación.
j. Se refiere a la ex República Democrática Popular del Yemen.
k. El país no ha elegido ni nominado todavía a ninguna mujer para el parlamento nacional.

Fuente: Columnas 1 a 3: UI 1995 y 2001b; *columna 4:* UI 2001a; *columnas 5 y 6:* cálculos basados en datos relativos a escaños parlamentarios de UI (2001c).

26 Situación de los principales instrumentos internacionales de derechos humanos

… Y EQUITATIVAMENTE PARA TODAS LAS MUJERES Y TODOS LOS HOMBRES

Clasificación según el IDH	Convención Internacional sobre la eliminación de todas las formas de discriminación racial 1965	Pacto internacional de derechos civiles y políticos 1966	Pacto internacional de derchos económicos sociales y culturales 1966	Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer 1979	Convención contra la tortura y otros tratos o penas crueles inhumanos o degradantes 1984	Convención sobre los derechos de los niños 1989
Alto desarrollo humano						
1 Noruega	●	●	●	●	●	●
2 Australia	●	●	●	●	●	●
3 Canada	●	●	●	●	●	●
4 Suecia	●	●	●	●	●	●
5 Bélgica	●	●	●	●	●	●
6 Estados Unidos	●	●	○	○	●	○
7 Islandia	●	●	●	●	●	●
8 Países bajos	●	●	●	●	●	●
9 Japón	●	●	●	●	●	●
10 Finlandia	●	●	●	●	●	●
11 Suiza	●	●	●	●	●	●
12 Luxemburgo	●	●	●	●	●	●
13 Francia	●	●	●	●	●	●
14 Reino Unido	●	●	●	●	●	●
15 Dinamarca	●	●	●	●	●	●
16 Austria	●	●	●	●	●	●
17 Alemania	●	●	●	●	●	●
18 Irlanda	●	●	●	●	○	●
19 Nueva Zelandia	●	●	●	●	●	●
20 Italia	●	●	●	●	●	●
21 España	●	●	●	●	●	●
22 Israel	●	●	●	●	●	●
23 Grecia	●	●	●	●	●	●
24 Hong Kong (China, RAE)	–	–	–	–	–	–
25 Chipre	●	●	●	●	●	●
26 Singapur				●		●
27 Corea, Rep. de	●	●	●	●	●	●
28 Portugal	●	●	●	●	●	●
29 Eslovenia	●	●	●	●	●	●
30 Malta	●	●	●	●	●	●
31 Barbados	●	●	●	●		●
32 Brunei Darussalam						●
33 República Checa	●	●	●	●	●	●
34 Argentina	●	●	●	●	●	●
35 Eslovaquia	●	●	●	●	●	●
36 Hungría	●	●	●	●	●	●
37 Uruguay	●	●	●	●	●	●
38 Polonia	●	●	●	●	●	●
39 Chile	●	●	●	●	●	●
40 Bahrein	●				●	●
41 Costa Rica	●	●	●	●	●	●
42 Bahamas	●			●		●
43 Kuwait	●	●	●	●	●	●
44 Estonia	●	●	●	●	●	●
45 Emiratos Árabes Unidos	●					●
46 Croacia	●	●	●	●	●	●
47 Lituania	●	●	●	●	●	●
48 Qatar	●				●	●
Desarrollo humano medio						
49 Trinidad y Tabago	●	●	●	●		●
50 Letonia	●	●	●	●	●	●

26 Situación de los principales instrumentos internacionales de derechos humanos

Clasificación según el IDH	Convención Internacional sobre la eliminación de todas las formas de discriminación racial 1965	Pacto internacional de derechos civiles y políticos 1966	Pacto internacional de derchos económicos sociales y culturales 1966	Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer 1979	Convención contra la tortura y otros tratos o penas crueles inhumanos o degradantes 1984	Convención sobre los derechos de los niños 1989
51 México	●	●	●	●	●	●
52 Panamá	●	●	●	●	●	●
53 Belarús	●	●	●	●	●	●
54 Belice	○	●	○	●	●	●
55 Federación de Rusia	●	●	●	●	●	●
56 Malasia				●		●
57 Bulgaria	●	●	●	●	●	●
58 Rumania	●	●	●	●	●	●
59 Jamahiriya Árabe Libia	●	●	●	●	●	●
60 Macedonia, ERY	●	●	●	●	●	●
61 Venezuela	●	●	●	●	●	●
62 Colombia	●	●	●	●	●	●
63 Mauricio	●	●	●	●	●	●
64 Suriname	●	●	●	●		●
65 Líbano	●	●	●	●	●	●
66 Tailandia		●	●	●		●
67 Fiji	●			●		●
68 Arabia Saudita	●			●	●	●
69 Brasil	●	●	●	●	●	●
70 Filipinas	●	●	●	●	●	●
71 Omán						●
72 Armenia	●	●	●	●	●	●
73 Perú	●	●	●	●	●	●
74 Ucrania	●	●	●	●	●	●
75 Kazajstán	●			●	●	●
76 Georgia	●	●	●	●	●	●
77 Maldivas	●			●		●
78 Jamaica	●	●	●	●		●
79 Azerbaiyán	●	●	●	●	●	●
80 Paraguay	○	●	●	●	●	●
81 Sri Lanka	●	●	●	●	●	●
82 Turquía	○	○	○	●	●	●
83 Turkmenistán	●	●	●	●	●	●
84 Ecuador	●	●	●	●	●	●
85 Albania	●	●	●	●	●	●
86 República Dominicana	●	●	●	●	○	●
87 China	●	○	●	●	●	●
88 Jordania	●	●	●	●	●	●
89 Túnez	●	●	●	●	●	●
90 Irán, Rep. Islámica del	●	●	●			●
91 Cabo Verde	●	●	●	●	●	●
92 Kirguistán	●	●	●	●	●	●
93 Guyana	●	●	●	●	●	●
94 Sudáfrica	●	●	○	●	●	●
95 El Salvador	●	●	●	●	●	●
96 Samoa (Occidental)				●		●
97 República Árabe Siria	●	●	●			●
98 Moldova, Rep. de	●	●	●	●	●	●
99 Uzbekistán	●	●	●	●	●	●
100 Argelia	●	●	●	●	●	●

26 Situación de los principales instrumentos internacionales de derechos humanos

Clasificación según el IDH	Convención Internacional sobre la eliminación de todas las formas de discriminación racial 1965	Pacto internacional de derechos civiles y políticos 1966	Pacto internacional de derchos económicos sociales y culturales 1966	Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer 1979	Convención contra la tortura y otros tratos o penas crueles inhumanos o degradantes 1984	Convención sobre los derechos de los niños 1989
101 Viet Nam	●	●	●	●		●
102 Indonesia	●			●	●	●
103 Tayikistán	●	●	●	●	●	●
104 Bolivia	●	●	●	●	●	●
105 Egipto	●	●	●	●	●	●
106 Nicaragua	●	●	●	●	○	●
107 Honduras		●	●	●	●	●
108 Guatemala	●	●	●	●	●	●
109 Gabón	●	●	●	●	●	●
110 Guinea Ecuatorial		●	●	●		●
111 Namibia	●	●	●	●	●	●
112 Marruecos	●	●	●	●	●	●
113 Swazilandia	●					●
114 Botswana	●	●		●	●	●
115 India	●	●	●	●	○	●
116 Mongolia	●	●	●	●		●
117 Zimbabwe	●	●	●	●		●
118 Myanmar				●		●
119 Ghana	●	●	●	●	●	●
120 Lesotho	●	●	●	●		●
121 Camboya	●	●	●	●	●	●
122 Papua Nueva Guinea	●			●		●
123 Kenya		●	●	●	●	●
124 Comoras	○			●	○	●
125 Camerún	●	●	●	●	●	●
126 Congo	●	●	●	●		●
Desarrollo humano bajo						
127 Pakistán	●			●		●
128 Togo	●	●	●	●	●	●
129 Nepal	●	●	●	●	●	●
130 Bhután	○			●		●
131 Lao, Rep. Dem. Pop.	●	○	○	●		●
132 Bangladesh	●	●	●	●	●	●
133 Yemen	●	●	●	●	●	●
134 Haití	●	●		●		●
135 Madagascar	●	●	●	●		●
136 Nigeria	●	●	●	●	○	●
137 Djibouti				●		●
138 Sudán	●	●	●		○	●
139 Mauritania	●					●
140 Tanzanía, Rep. U. de	●	●	●	●		●
141 Uganda	●	●	●	●	●	●
142 Congo, Rep. Dem. del	●	●	●	●	●	●
143 Zambia	●	●	●	●	●	●
144 Côte d'Ivoire	●	●	●	●	●	●
145 Senegal	●	●	●	●	●	●
146 Angola		●	●	●		●
147 Benin	○	●	●	●	●	●
148 Eritrea				●		●
149 Gambia	●	●	●	●	○	●
150 Guinea	●	●	●	●	●	●

26 Situación de los principales instrumentos internacionales de derechos humanos

Clasificación según el IDH	Convención Internacional sobre la eliminación de todas las formas de discriminación racial 1965	Pacto internacional de derechos civiles y políticos 1966	Pacto internacional de derchos económicos sociales y culturales 1966	Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer 1979	Convención contra la tortura y otros tratos o penas crueles inhumanos o degradantes 1984	Convención sobre los derechos de los niños 1989
151 Malawi	●	●	●	●	●	●
152 Rwanda	●	●	●	●		●
153 Malí	●	●	●	●	●	●
154 República Centroafricana	●	●	●	●		●
155 Chad	●	●	●	●	●	●
156 Guinea-Bissau	○	○	●	●	○	●
157 Mozambique	●	●		●	●	●
158 Etiopía	●	●	●	●	●	●
159 Burkina Faso	●	●	●	●	●	●
160 Burundi	●	●	●	●	●	●
161 Niger	●	●	●	●	●	●
162 Sierra Leona	●	●	●	●	○	●
Otros [a]						
Afganistán	●	●	●	○	●	●
Andorra				●		●
Antigua y Barbuda	●			●	●	●
Bosnia y Herzegovina	●	●	●	●	●	●
Islas Cook						●
Cuba	●			●	●	●
Dominica		●	●	●		●
Granada	○	●	●	●		●
Santa Sede	●					●
Iraq	●	●	●	●		●
Kiribati						●
Corea, Rep. Dem. de		●	●	●		●
Liberia	●	○	○	●		●
Liechtenstein	●	●	●	●	●	●
Islas Marshall						●
Micronesia, Est. Fed. De						●
Mónaco	●	●	●		●	●
Nauru						●
Niue						●
Palau						●
Saint Kitts y Nevis				●		●
Santa Lucía	●			●		●
San Vicente y las Granadinas	●	●	●	●		●
San Marino		●	●			●
Santo Tomé y Príncipe	○	○	○	○	○	●
Seychelles	●	●	●	●	●	●
Islas Salomón	●		●			●
Somalia	●	●	●		●	
Tonga	●					●
Tuvalu				●		●
Vanuatu				●		●
Yugoslavia	●	●	●	●	●	●
Total de Estados partes [b]	157	147	144	167	123	191
Firmas no seguidas de ratificación	9	6	7	3	11	1

● Ratificación, adhesión o sucesión.
○ Firma no seguida aún de la ratificación.
Nota: Información al 30 de marzo de 2001.
a. Estos son los países o regiones, además de los 162 países o regiones incluidos en los cuadros indicadores principales, que han firmado o ratificado al menos uno de los seis instrumentos de derechos humanos.
b. Se refiere a la ratificación, adhesión o sucesión.

Fuente: Columnas 1 a 6: Naciones Unidas 2001b.

27 Situación de los convenios de derechos laborales fundamentales

Clasificación según el IDH	Derecho de asociación y negociación colectiva		Eliminación de trabajo forzado y compulsivo		Eliminación de discriminación en el empleo y la ocupación		Prohibición del trabajo infantil	
	Convenio 87 [a]	Convenio 98 [b]	Convenio 29 [c]	Convenio 105 [d]	Convenio 100 [e]	Convenio 111 [f]	Convenio 138 [g]	Convenio 182 [h]
Alto desarrollo humano								
1 Noruega	●	●	●	●	●	●	●	●
2 Australia	●	●	●	●	●	●		
3 Canada	●			●	●	●		●
4 Suecia	●	●	●	●	●	●	●	
5 Bélgica	●	●	●	●	●	●	●	
6 Estados Unidos				●				●
7 Islandia	●	●	●	●	●	●	●	●
8 Países bajos	●	●	●	●	●	●	●	
9 Japón	●	●	●		●		●	
10 Finlandia	●	●	●	●	●	●	●	●
11 Suiza	●	●	●	●	●	●	●	●
12 Luxemburgo	●	●	●	●	●		●	
13 Francia	●	●	●	●	●	●	●	
14 Reino Unido	●	●	●	●	●	●	●	●
15 Dinamarca	●	●	●	●	●	●	●	●
16 Austria	●	●	●	●	●	●	●	
17 Alemania	●	●	●	●	●	●	●	
18 Irlanda	●	●	●	●	●	●	●	●
19 Nueva Zelandia			●	●	●	●		
20 Italia	●	●	●	●	●	●	●	●
21 España	●	●	●	●	●	●	●	
22 Israel	●	●	●	●	●	●	●	
23 Grecia	●	●	●	●	●	●	●	
24 Hong Kong (China, RAE)	–	–	–	–	–	–	–	–
25 Chipre	●	●	●	●	●	●	●	●
26 Singapur		●	●	○				
27 Corea, Rep. de					●	●	●	
28 Portugal	●	●	●	●	●	●	●	●
29 Eslovenia	●	●	●	●	●	●	●	
30 Malta	●	●	●	●	●	●	●	
31 Barbados	●	●	●	●	●	●	●	●
32 Brunei Darussalam								
33 República Checa	●	●	●	●	●	●		
34 Argentina	●	●	●	●	●	●	●	
35 Eslovaquia	●	●	●	●	●	●	●	●
36 Hungría	●	●	●	●	●	●	●	●
37 Uruguay	●	●	●	●	●	●	●	
38 Polonia	●	●	●	●	●	●	●	
39 Chile	●	●	●	●	●	●	●	●
40 Bahrein			●	●		●		
41 Costa Rica	●	●	●	●	●	●	●	
42 Bahamas		●	●	●				
43 Kuwait	●		●	●		●	●	●
44 Estonia	●	●	●	●	●			
45 Emiratos Árabes Unidos			●	●	●		●	
46 Croacia	●	●	●	●	●	●	●	
47 Lituania	●	●	●	●	●	●	●	
48 Qatar			●			●		●
Desarrollo humano medio								
49 Trinidad y Tabago	●	●	●	●	●	●		
50 Letonia	●	●		●	●	●		

27 Situación de los convenios de derechos laborales fundamentales

Clasificación según el IDH	Derecho de asociación y negociación colectiva		Eliminación de trabajo forzado y compulsivo		Eliminación de discriminación en el empleo y la ocupación		Prohibición del trabajo infantil	
	Convenio 87 [a]	Convenio 98 [b]	Convenio 29 [c]	Convenio 105 [d]	Convenio 100 [e]	Convenio 111 [f]	Convenio 138 [g]	Convenio 182 [h]
51 México	●		●	●	●	●		●
52 Panamá	●	●	●	●	●	●	●	●
53 Belarús	●	●	●	●	●	●	●	●
54 Belice	●	●	●	●	●	●	●	●
55 Federación de Rusia	●	●	●	●	●	●	●	
56 Malasia		●	●	○	●		●	●
57 Bulgaria	●	●	●	●	●	●	●	●
58 Rumania	●	●	●	●	●	●	●	●
59 Jamahiriya Árabe Libia	●	●	●	●	●	●	●	●
60 Macedonia, ERY	●	●	●		●	●	●	
61 Venezuela	●	●	●	●	●	●	●	
62 Colombia	●	●	●	●	●	●		
63 Mauricio		●	●	●			●	●
64 Suriname	●	●	●	●				
65 Líbano		●	●	●	●	●		
66 Tailandia			●	●	●			
67 Fiji		●	●	●				
68 Arabia Saudita			●	●	●	●		
69 Brasil		●	●	●	●	●		●
70 Filipinas	●	●		●	●	●	●	●
71 Omán			●					
72 Armenia					●	●		
73 Perú	●	●	●	●	●	●		
74 Ucrania	●	●	●	●	●	●	●	●
75 Kazajstán	●					●		
76 Georgia	●	●	●	●	●	●	●	
77 Maldivas								
78 Jamaica	●	●	●	●	●	●		
79 Azerbaiyán	●	●	●	●	●	●	●	
80 Paraguay	●	●	●	●	●	●		
81 Sri Lanka	●	●	●		●	●	●	
82 Turquía	●	●	●	●	●	●	●	
83 Turkmenistán	●	●	●	●	●	●		
84 Ecuador	●	●	●	●	●	●	●	●
85 Albania	●	●	●	●	●	●	●	
86 República Dominicana	●	●	●	●	●	●	●	●
87 China					●		●	
88 Jordania		●	●	●	●	●	●	●
89 Túnez	●	●	●	●	●	●	●	●
90 Irán, Rep. Islámica del			●	●	●	●		
91 Cabo Verde	●	●	●	●	●	●		
92 Kirguistán	●	●	●	●	●	●	●	
93 Guyana	●	●	●	●	●	●	●	●
94 Sudáfrica	●	●	●	●	●	●	●	●
95 El Salvador			●	●	●	●	●	●
96 Samoa (Occidental)								
97 República Árabe Siria	●	●	●	●	●	●		
98 Moldova, Rep. de	●	●	●	●	●	●	●	
99 Uzbekistán		●	●	●	●	●		
100 Argelia	●	●	●	●	●	●	●	

27 Situación de los convenios de derechos laborales fundamentales

Clasificación según el IDH	Derecho de asociación y negociación colectiva: Convenio 87 [a]	Convenio 98 [b]	Eliminación de trabajo forzado y compulsivo: Convenio 29 [c]	Convenio 105 [d]	Eliminación de discriminación en el empleo y la ocupación: Convenio 100 [e]	Convenio 111 [f]	Prohibición del trabajo infantil: Convenio 138 [g]	Convenio 182 [h]
101 Viet Nam					●	●		●
102 Indonesia	●	●	●	●	●	●	●	●
103 Tayikistán	●	●	●	●	●	●	●	
104 Bolivia	●	●		●	●	●	●	
105 Egipto	●	●	●	●	●	●	●	
106 Nicaragua	●	●	●	●	●	●	●	●
107 Honduras	●	●	●	●	●	●	●	
108 Guatemala	●	●	●	●	●	●	●	
109 Gabón	●	●	●	●	●	●		
110 Guinea Ecuatorial					●		●	
111 Namibia	●	●	●	●			●	●
112 Marruecos		●	●	●	●	●	●	●
113 Swazilandia	●	●	●	●	●	●		
114 Botswana	●	●	●	●	●	●	●	●
115 India			●	●	●	●		
116 Mongolia	●	●			●	●		
117 Zimbabwe		●	●	●	●	●	●	●
118 Myanmar	●		●					
119 Ghana	●	●	●	●	●	●		●
120 Lesotho	●	●	●		●	●		
121 Camboya	●	●	●	●	●	●	●	
122 Papua Nueva Guinea	●	●	●	●	●	●		●
123 Kenya		●	●	●			●	
124 Comoras	●	●	●	●	●			
125 Camerún	●	●	●	●	●	●		
126 Congo	●	●	●	●	●	●	●	
Desarrollo humano bajo								
127 Pakistán	●	●	●	●		●		
128 Togo	●	●	●	●	●	●	●	●
129 Nepal		●			●	●	●	
130 Bhután								
131 Lao, Rep. Dem. Pop.			●					
132 Bangladesh	●	●	●	●	●	●		
133 Yemen	●	●	●	●	●	●	●	●
134 Haití	●	●	●	●	●	●		
135 Madagascar	●	●	●		●	●	●	
136 Nigeria	●	●	●	●	●			
137 Djibouti	●	●	●	●	●			
138 Sudán		●	●	●	●	●		
139 Mauritania	●		●	●		●		
140 Tanzanía, Rep. U. de	●	●	●	●			●	
141 Uganda		●	●	●				
142 Congo, Rep. Dem. del		●	●		●			
143 Zambia	●	●	●	●	●	●	●	
144 Côte d'Ivoire	●	●	●	●	●	●		
145 Senegal	●	●	●	●	●	●	●	●
146 Angola		●	●	●	●	●		
147 Benin	●	●	●	●	●	●		
148 Eritrea	●	●	●	●	●	●	●	
149 Gambia								
150 Guinea	●	●	●	●	●	●		

27 Situación de los convenios de derechos laborales fundamentales

Clasificación según el IDH	Derecho de asociación y negociación colectiva		Eliminación de trabajo forzado y compuksivo		Eliminación de discriminación en el empleo y la ocupación		Prohibición del trabajo infantil	
	Convenio 87 [a]	Convenio 98 [b]	Convenio 29 [c]	Convenio 105 [d]	Convenio 100 [e]	Convenio 111 [f]	Convenio 138 [g]	Convenio 182 [h]
151 Malawi	●	●	●	●	●	●	●	●
152 Rwanda	●	●		●	●	●	●	●
153 Malí	●	●	●	●	●	●		●
154 República Centroafricana	●	●	●	●	●	●	●	●
155 Chad	●	●	●	●	●	●		●
156 Guinea-Bissau		●	●	●	●	●		
157 Mozambique	●	●		●	●	●		
158 Etiopía	●	●		●	●	●	●	
159 Burkina Faso	●	●	●	●	●	●	●	
160 Burundi	●	●	●	●	●	●	●	
161 Niger	●	●	●	●	●	●	●	●
162 Sierra Leona	●	●	●	●	●	●		
Otros [i]								
Afganistán				●	●	●		
Antigua y Barbuda	●	●	●	●		●	●	
Bosnia y Herzegovina	●	●	●	●	●	●	●	
Cuba	●	●	●	●	●	●	●	
Dominica	●	●	●	●	●	●	●	●
Granada	●	●	●	●	●			
Iraq		●	●	●	●	●	●	
Liberia	●	●	●	●		●		
Saint Kitts y Nevis	●	●	●	●	●	●		●
Santa Lucía	●	●	●	●	●	●		●
San Vicente y las Granadinas		●	●	●				
San Marino	●	●	●	●	●	●	●	●
Santo Tomé y Príncipe	●	●			●	●		
Seychelles	●	●	●	●	●	●	●	●
Islas Salomón			●					
Somalia			●	●		●		
Total ratificaciones	132	146	154	150	148	144	102	60

● Convenio ratificado.
○ Ratificación denunciada.
Nota: Información al 1° de febrero de 2001.
a. Convenio relativo a la libertad sindical y a la protección del derecho de sindicación (1948).
b. Convenio sobre el derecho de sindicación y de negociación colectiva (1949).
c. Convenio sobre el trabajo forzoso (1930).
d. Convenio sobre la abolición del trabajo forzoso (1957).
e. Convenio sobre igualdad de remuneración (1951).
f. Convenio sobre la discriminación (empleo y ocupación) (1958).
g. Convenio sobre la edad mínima (1973).
h. Convenio sobre la prohibición de las peores formas de trabajo infantil (1999).
i. Estos son los países o regiones, además de los 162 países que se incluyen en los cuadros indicadores principales, que ha ratificado al menos uno de los ocho convenios de derechos laborales fundamentales.

Fuente: Columnas 1-8: ILO 2001b.

28 Indicadores básicos relativos a otros países miembros de las Naciones Unidas

	Población total (miles) 1999	Tasa de fecundidad total (por mujer) 1995-2000 [a]	Esperanza de vida al nacer (años) 1995-2000 [a]	Tasa de mortalidad de niños menores de un año al nacer (por 1,000 nacidos vivos) 1999	Tasa de mortalidad de niños menores de 5 años al nacer (por 1,000 nacidos vivos) 1999	Adultos con VIH/SIDA (% de 15-49) 1999 [b]	Tasa de alfabetización adulta (% de 15 y mayores) 1999	Tasa bruta de matriculación combinada primaria, secundaria y terciaria (%) 1999	PIB per cápita (PPA en dólares) 1999	Población desnutrida (% de la población total) 1996-98 [c]	Población con fuentes de agua mejoradas (%) 1999
Afganistán	21,202	6.9	42.5	165	257	<0.01 [d]	36	30	..	70	13
Andorra	82	..	..	6	7	..	..	..	..	..	100
Antigua y Barbuda	65	..	..	17	20	..	..	..	10,225	..	91
Bosnia y Herzegovina	3,846	1.4	73.3	15	18	0.04 [d]	..	..	..	10	..
Cuba	11,158	1.6	75.7	6	8	0.03	97	76	..	19	95
Dominica	71	..	..	16	18	..	..	..	5,425	..	97
Granada	93	..	..	22	27	..	..	..	6,817	..	94
Iraq	22,335	5.3	58.7	104	128	<0.01 [d]	55	49	..	17	85
Kiribati	82	..	..	53	72	..	..	..	..	..	47
Corea, Rep. Dem. de	22,110	2.1	63.1	23	30	<0.01 [d]	..	..	..	57	100
Liberia	2,709	6.8	48.1	157	235	2.80	53	16	..	46	..
Liechtenstein	32	..	..	10	11	..	..	..	..	..	..
Islas Marshall	50	..	..	63	92	..	..	..	..	..	..
Micronesia, Est. Fed. De	120	4.3	71.8	20	24	..	..	..	..	..	..
Mónaco	33	..	..	5	5	..	..	..	..	..	100
Nauru	12	..	..	25	30	..	..	..	..	..	..
Palau	19	..	..	28	34	..	..	..	..	..	79
Saint Kitts y Nevis	39	..	..	24	29	..	..	..	11,596	..	98
Santa Lucía	146	2.7	73.0	17	19	..	..	..	5,509	..	98
San Vicente y las Granadinas	113	..	..	21	25	..	..	..	5,309	..	93
San Marino	26	..	..	6	6	..	..	..	..	..	..
Santo Tomé y Príncipe	135	..	..	59	76	..	..	..	1,977 [e]	..	..
Seychelles	79	..	..	13	17	..	..	..	9,974 [e]	..	..
Islas Salomón	432	5.6	67.4	22	26	..	..	..	1,975	..	71
Somalia	8,418	7.3	46.9	125	211	..	..	7	..	75	..
Tonga	99	..	..	18	22	..	..	..	..	..	100
Tuvalu	10	..	..	40	56	..	..	..	..	..	100
Vanuatu	192	4.6	67.2	37	46	..	..	..	3,108	..	88
Yugoslavia	10,567	1.8	72.2	20	23	0.10 [d]	..	..	..	3	..

Nota: El cuadro presenta datos de países miembros de las Naciones Unidas no incluidos en los cuadros indicadores principales.

a. Los datos se refieren a estimaciones sobre el período especificado.

b. Los datos se refieren al final de 1999.

c. Los datos se refieren al año más reciente disponible durante el período especificado.

d. Los datos se refieren a estimaciones preparadas utilizando la tasa de prevalencia de 1994 publicada por el Programa Mundial contra el SIDA de la Organización Mundial de la Salud (OMS 1995).

e. Aten, Heston y Summers 2001. Los datos se refieren a un año distinto del especificado.

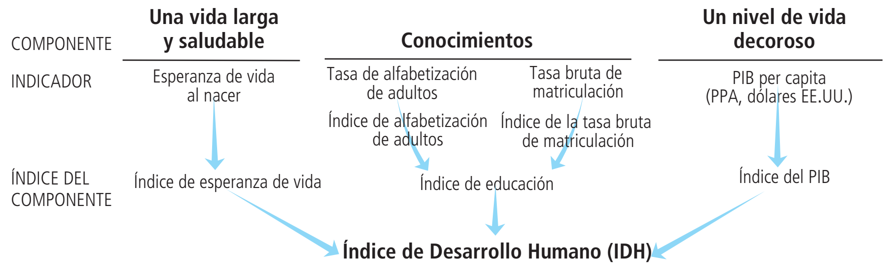
Fuente: Columnas 1 a 3: Naciones Unidas 2001d; *columnas 4, 5 y 11*: UNICEF 2000; *columna 6:* ONUSIDA 2000; *columna 7:* UNESCO 2000a; *columna 8:* UNESCO 2001b; *columna 9:* Banco Mundial 2001b; *columna 10:* FAO 2000.

NOTA TÉCNICA 1

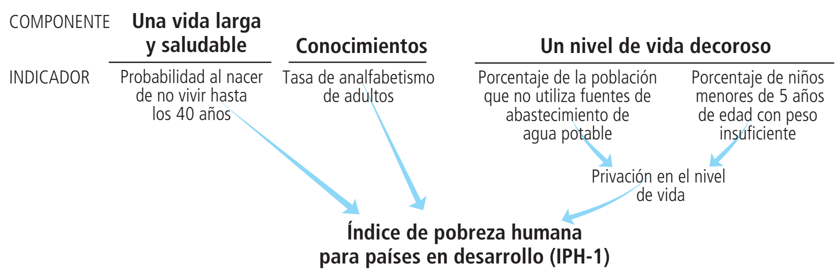
CÁLCULO DE LOS ÍNDICES DE DESARROLLO HUMANO

Los siguientes diagramas ofrecen un panorama de cómo están construidos los cinco índices de desarrollo humano usados en el *Reporte de Desarrollo Humano*, destacando sus semejanzas y diferencias. El texto de las siguientes páginas proporciona una explicación detallada.

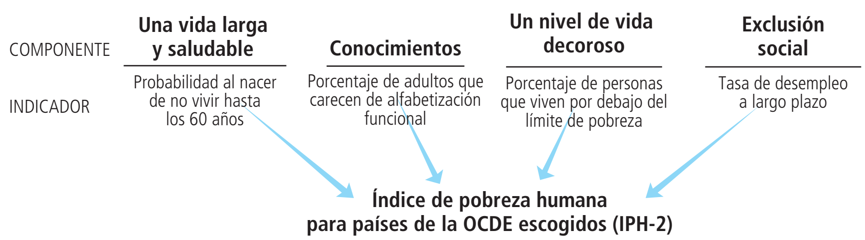
IDH



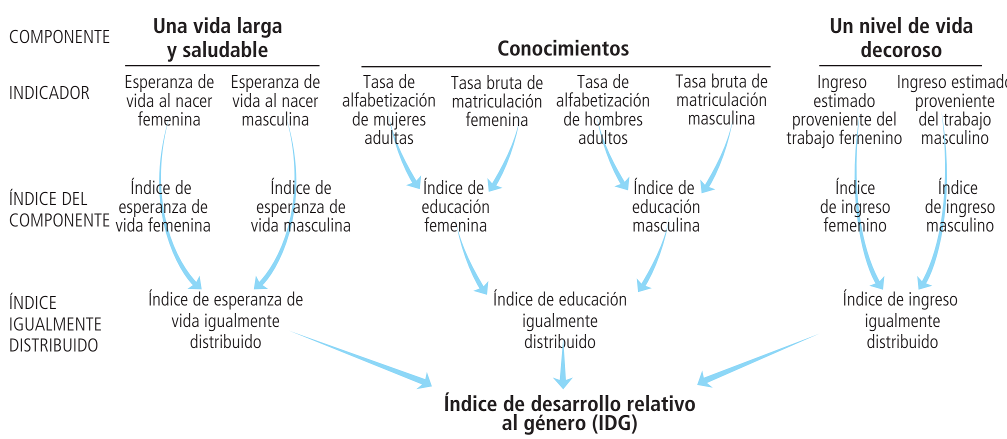
IPH-1



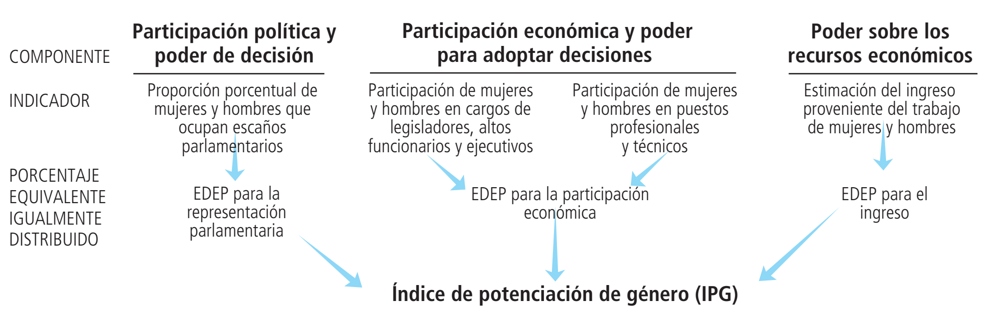
IPH-2



IDG



IPG

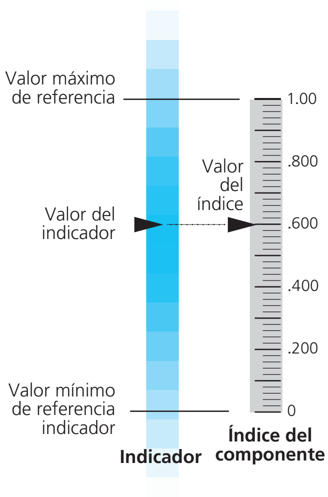


El índice de desarrollo humano (IDH)

El IDH es una medida sinóptica del desarrollo humano. Mide los adelantos medios de un país en tres aspectos básicos del desarrollo humano:

- Una vida larga y saludable, medida por la esperanza de vida al nacer.
- Conocimientos, medidos por la tasa de alfabetización de adultos (con una ponderación de dos tercios) y la combinación de las tasas brutas de matriculación primaria, secundaria y terciaria (con una ponderación de un tercio).
- Un nivel de vida decoroso, medido por el PIB per cápita (PPA, dólares EE.UU.)

Antes de calcular el propio IDH, es necesario crear un índice para cada uno de sus tres componentes. A fin de calcular los índices de esos tres componentes —esperanza de vida, educación y PIB— se escogen valores mínimos y máximos (valores de referencia)— cada uno de los tres indicadores.



El rendimiento en cada componente se expresa como un valor entre 0 y 1, aplicando la siguiente fórmula general:

$$\text{Índice del componente} = \frac{\text{valor efectivo} - \text{valor mínimo}}{\text{valor máximo} - \text{valor mínimo}}$$

Seguidamente, se calcula el IDH como simple promedio de los índices de los componentes. En el recuadro a la derecha se ilustra el cálculo del IDH para un país tomado como ejemplo.

Valores de referencia para el cálculo del IDH

Indicador	Valor máximo	Valor mínimo
Esperanza de vida al nacer (años)	85	25
Tasa de alfabetización de adultos (%)	100	0
Tasa combinada bruta de matriculación (%)	100	0
PIB per cápita (PPA, dólares EE.UU.)	40,000	100

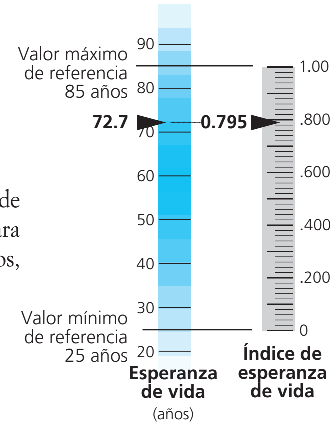
Cálculo del IDH

En este ejemplo del cálculo del IDH se utilizan datos de Armenia.

1. Cálculo del índice de esperanza de vida

El índice de esperanza de vida mide los logros relativos de un país en lo tocante a la esperanza de vida al nacer. Para Armenia, cuya esperanza de vida era en 1992 de 72,7 años, el índice de esperanza de vida es 0,795.

$$\text{Índice de esperanza de vida} = \frac{72.7 - 25}{85 - 25} = \mathbf{0.795}$$

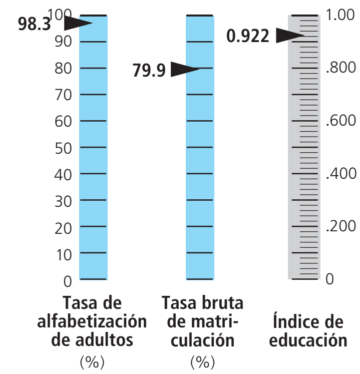


2. Cálculo del índice de educación

El índice de educación mide el progreso relativo de un país en materia de alfabetización de adultos y la matriculación primaria, secundaria y terciaria combinada. En primer lugar, se calcula el índice de alfabetización de adultos y el de tasas combinadas brutas de matriculación. Seguidamente, se combinan ambos índices para crear el índice de educación, en que se otorga una ponderación de dos tercios a la alfabetización de adultos y de un tercio a la tasa combinada bruta de matriculación. Para Armenia, donde en 1999 la tasa de alfabetización de adultos era de 98,3% y la tasa combinada bruta de matriculación era de 79,9%, el índice de educación es de 0,922.

$$\text{Índice de alfabetización de adultos} = \frac{98.3 - 0}{100 - 0} = 0.983$$

$$\text{Índice bruto de matriculación} = \frac{79.9 - 0}{100 - 0} = 0.799$$

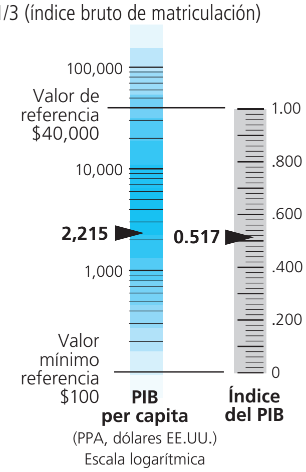


Índice de educación = 2/3 (índice de alfabetización de adultos) + 1/3 (índice bruto de matriculación)
= 2/3 (0.983) + 1/3 (0.799) = **0.922**

3. Cálculo del índice del PIB

El índice del PIB se calcula utilizando el PIB per cápita ajustado (PPA, dólares EE.UU.). En el IDH el ingreso entra en sustitución de todos los demás aspectos del desarrollo humano que no se reflejan en una vida larga y saludable ni en los conocimientos adquiridos. Se ajusta el ingreso debido a que para lograr un nivel respetable de desarrollo humano no se requiere un ingreso ilimitado. En consecuencia, se utiliza el logaritmo del ingreso. Para Armenia, con un PIB per cápita de 2.215 dólares (PPA, dólares de EE.UU.) en 1998, el índice del PIB es 0,517.

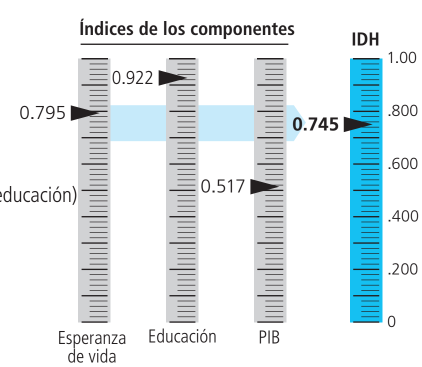
$$\text{Índice del PIB} = \frac{\log(2{,}215) - \log(100)}{\log(40{,}000) - \log(100)} = \mathbf{0.517}$$



4. Cálculo del IDH

Una vez que se han calculado los índices de cada componente, la determinación del IDH es directa. Es un simple promedio de los índices de los tres componentes.

HDI = 1/3 (índice de esperanza de vida) + 1/3 (índice de educación)
+ 1/3 (índice de PIB)
= 1/3 (0.795) + 1/3 (0.922) + 1/3 (0.517) = **0.745**



El índice de pobreza humana para países en desarrollo (IPH–1)

Mientras el IDH mide el adelanto medio, el IPH-1 mide las privaciones en los tres aspectos básicos de desarrollo humano que refleja el IDH.

- Longevidad —vulnerabilidad a la muerte a una edad relativamente temprana, medida por la probabilidad al nacer de no vivir hasta los 40 años.
- Conocimientos —exclusión del mundo de la lectura y las comunicaciones, medida por la tasa de analfabetismo de adultos.
- Nivel de vida —falta de acceso a suministros económicos generales, medido por el porcentaje de la población que no utiliza fuentes de abastecimiento de agua potable y el porcentaje de niños menores de 5 años de edad con peso insuficiente.

El cálculo del IPH-1 es más directo que el del IDH. Los indicadores utilizados para la medición de las privaciones ya están normalizados de 0 a 100 (porque están expresados en porcentajes), de modo que no es necesario crear índices para componentes, como ocurre con el IDH.
En el Informe de este año, debido a que se carece de datos fidedignos sobre el acceso a servicios de salud en épocas recientes, la privación en el nivel de vida se mide mediante dos indicadores, en lugar de tres: el porcentaje de población que no utiliza fuentes de agua potable y el porcentaje de niños menores de cinco años con peso insuficiente. Se utiliza un promedio no ponderado de ambos datos como aporte al cálculo del IPH-1.

El índice de pobreza humana para países de la OCDE escogidos (IPH-2)

El IPH-2 mide las privaciones en los mismos aspectos que el IPH-1 y también refleja la exclusión social. Por consiguiente, refleja privaciones en cuatro aspectos:

- Longevidad —vulnerabilidad a la muerte a una edad relativamente temprana, medida por la probabilidad al nacer de no vivir hasta los 60 años.
- Conocimientos —exclusión del mundo de la lectura y las comunicaciones, medido por el porcentaje de adultos (16 a 65 años de edad) que carecen de alfabetización funcional.
- Nivel de vida —medido por el porcentaje de personas que viven por debajo de el límite de pobreza de ingreso (50% de la mediana del ingreso familiar disponible).
- Exclusión social —medida por la tasa de desempleo a largo plazo (12 meses o más).

Calculo del IPH-1

1. Medición de la privación en el nivel de vida

Para medir la privación en el nivel de vida se utiliza un promedio no ponderado de dos indicadores.

Promedio no ponderado = 1/2 (población que no utiliza fuentes de agua potable)
+ 1/2 (niños menores de cinco años con peso insuficiente)

Ejemplo de cálculo: la República Dominicana
Población que no utiliza fuentes de agua potable = 21%
Niños menores de cinco años con peso insuficiente = 6%

Promedio no ponderado = 1/2 (21) + 1/2 (6) = 13.5%

2. Cálculo del IPH-1

La fórmula de cálculo del IPH-1 es la siguiente:

$$\text{HPI-1} = [1/3\,(P_1^{\alpha} + P_2^{\alpha} + P_3^{\alpha})]^{1/\alpha}$$

Donde:
P_1 = Probabilidad al nacer de no sobrevivir hasta los 40 años (multiplicada por 100)
P_2 = Tasa de analfabetismo de adultos
P_3 = Promedio no ponderado de la población que no utiliza fuentes de agua potable y del número de niños menores de cinco años con peso insuficiente
α = 3

Ejemplo de cálculo: la República Dominicana
P_1 = 11.9%
P_2 = 16.8%
P_3 = 13.5%

$$\text{HPI-1} = [1/3\,(11.9^3 + 16.8^3 + 13.5^3)]^{1/3} = \mathbf{14.4}$$

Cálculo del IPH-2

La fórmula para el cálculo del IPH-2 es:

$$\text{HPI-2} = [1/4\,(P_1^{\alpha} + P_2^{\alpha} + P_3^{\alpha} + P_4^{\alpha})]^{1/\alpha}$$

Donde:
P_1 = Probabilidad al nacer de no sobrevivir hasta los 60 años (multiplicada por 100)
P_2 = Adultos que carecen de alfabetización funcional
P_3 = Población por debajo del límite de pobreza de ingreso (50% de la mediana del ingreso familiar disponible)
P_4 = Tasa de desempleo a largo plazo (12 meses o más)
α = 3

Ejemplo de cálculo: Australia
P_1 = 9.1%
P_2 = 17.0%
P_3 = 2.1%
P_4 = 14.3%

$$\text{HPI-2} = [1/4\,(9.1^3 + 17.0^3 + 2.1^3 + 14.3^3)]^{1/3} = \mathbf{12.9}$$

Por qué se utiliza a = 3 en el cálculo del IPH-1 y el IPH-2

El valor de a tiene efectos importantes en el valor del IPH. Cuando a = 1, el IPH es el promedio de sus componentes. A medida que a va aumentando, se otorga una mayor ponderación al componente en el que la privación es mayor. En consecuencia, a medida que a va aumentado hacia el infinito, el IPH tenderá a asumir el valor del componente en que la privación es mayor (para la República Dominicana, ejemplo utilizado para calcular el IPH-1, se llegaría a 16,8%, proporción equivalente a la tasa de analfabetismo de adultos).

En este Informe se utiliza el valor 3 para dar una ponderación adicional, aunque no excesiva, a las esferas en que la privación es más aguda. Un análisis más detallado de la fórmula matemática para el cálculo del IPH figura en Sudhir Anand y Amartya Sen, "Concepts of Human Development and Poverty: A Multidimensional Perspective" y la nota técnica en el Informe sobre Desarrollo Humano 1997 (véase la lista de bibliografía seleccionada al fin de esta nota técnica).

El índice de desarrollo relativo al género (IDG)

Mientras el IDH mide el progreso medio, el IDG ajusta el progreso medio para reflejar las desigualdades entre hombres y mujeres en los siguientes aspectos:

- Una vida larga y saludable, medida por la esperanza de vida al nacer.
- Conocimientos, medidos por la tasa de alfabetización de adultos y la tasa combinada bruta de matriculación primaria, secundaria y terciaria.
- Un nivel de vida decoroso, medido por la estimación de ingreso proveniente del trabajo (PPA, dólares EE.UU.).

El cálculo del IDG abarca tres etapas. En primer lugar, se calculan para cada componente los índices femenino y masculino, según la siguiente fórmula general:

$$\text{Índice del componente} = \frac{\text{Valor real} - \text{valor mínimo}}{\text{Valor máximo} - \text{valor mínimo}}$$

En segundo lugar, los índices femenino y masculino para cada componente se combinan de manera tal que penalice las diferencias en el grado de adelanto entre hombres y mujeres. El índice resultante, llamado índice igualmente distribuido, se calcula mediante la siguiente fórmula general:

$$\text{Índice igualmente distribuido} = \{[\text{proporción de población femenina (índice femenino}^{1-\epsilon})] + [\text{proporción de población masculina (índice masculino}^{-1})]\}^{-1}$$

ϵ mide la aversión a la desigualdad. En el IDG se utiliza $\epsilon = 2$. En consecuencia, la ecuación general es:

$$\text{Índice igualmente distribuido} = \{[\text{proporción de población femenina (índice femenino}^{-1})] + [\text{proporción de población masculina (índice masculino}^{-1})]\}^{-1}$$

que arroja la media armónica de los índices femenino y masculino

En tercer lugar, se calcula el IDG combinando los tres índices igualmente distribuidos en un promedio no ponderado.

Valores de referencia para el cálculo del IDG

Indicador	Valor máximo	Valor mínimo
Esperanza de vida al nacer, mujeres (años)	87.5	27.5
Esperanza de vida al nacer, varones (años)	82.5	22.5
Tasa de alfabetización de adultos (porcentaje)	100	0
Tasa combinada bruta de matriculación (porcentaje)	100	0
Estimación del ingreso obtenido (PPA, dólares EE.UU.)	40,000	100

Nota: Los valores máximo y mínimo (valores de referencia) para la esperanza de vida son superiores en cinco años para las mujeres, para tomar en cuenta su mayor esperanza de vida.

Cálculo del IDG

En este ejemplo del cálculo del IDG se utilizan datos correspondientes a Israel.

1. Cálculo del índice de esperanza de vida igualmente distribuido

Primeramente, se calculan índices separados para el progreso de mujeres y varones en materia de esperanza de vida, utilizando la fórmula general para los índices de los componentes:

MUJERES
Esperanza de vida: 80,4 años

HOMBRES
Esperanza de vida: 76,6 años

$$\text{Índice de esperanza de vida} = \frac{80.4 - 27.5}{87.5 - 27.5} = 0.882 \qquad \text{Índice de esperanza de vida} = \frac{76.6 - 22.5}{82.5 - 22.5} = 0.902$$

Seguidamente, se combinan los índices femenino y masculino para crear el índice de esperanza de vida igualmente distribuido, utilizando la fórmula general para índices igualmente distribuidos.

MUJERES
Proporción en la población: 0.507
Índice de esperanza de vida: 0.882

HOMBRES
Proporción en la población: 0.493
Índice de esperanza de vida: 0.902

$$\text{Índice de esperanza de vida igualmente distribuido} = \{[0.507\,(0.882^{-1})] + [0.493\,(0.902^{-1})]\}^{-1} = \mathbf{0.891}$$

2. Cálculo del índice de educación igualmente distribuido

Primeramente, se calculan por separado para mujeres y varones los índices para la tasa de alfabetización de adultos y la tasa combinada bruta de matriculación primaria, secundaria y terciaria. El cálculo de esos índices es directo, dado que los indicadores utilizados ya están normalizados entre 0 y 100.

MUJERES
Tasa de alfabetización de adultos: 93.9%
Índice de alfabetización de adultos: 0.939
Tasa bruta de matriculación: 83.5%
Índice bruto de matriculación: 0.835

HOMBRES
Tasa de alfabetización de adultos: 97.8%
Índice de alfabetización de adultos: 0.978
Tasa bruta de matriculación: 82.1%
Índice bruto de matriculación: 0.821

En segundo lugar, el índice de educación, en que se efectúa una ponderación de dos tercios en el índice de alfabetización de adultos y de un tercio en el índice bruto de matriculación, se compara por separado para mujeres y varones.

Índice de educación: = 2/3 (índice de alfabetización de adultos) + 1/3 (índice bruto de matriculación)

Índice de educación femenina = 2/3 (0.939) + 1/3 (0.835) = 0.905

Índice de educación masculina= 2/3 (0.978) + 1/3 (0.821) = 0.926

Finalmente, se combinan los índices de educación femenina y masculina para crear el índice de educación igualmente distribuido:

MUJERES
Proporción de la población: 0.507
Índice de educación: 0.905

HOMBRES
Proporción de la población: 0.493
Índice de educación: 0.926

$$\text{Índice de educación igualmente distribuido} = \{[0.507\,(0.905^{-1})] + [0.493\,(0.926^{-1})]\}^{-1} = \mathbf{0.915}$$

3. Cálculo del índice de ingreso igualmente distribuido

En primer lugar se estima el ingreso proveniente del trabajo (PPA, dólares EE.UU.) de mujeres y varones (en la adición de esta nota técnica figuran detalles acerca de este cálculo). Seguidamente, se calcula el índice de ingreso para cada género. Al igual que lo que ocurre con el IDH, se ajusta el ingreso utilizando el logaritmo de la estimación del ingreso proveniente del trabajo (PPA, dólares EE.UU.):

$$\text{Índice de ingreso} = \frac{\log(\text{valor real}) - \log(\text{valor mínimo})}{\log(\text{valor máximo}) - \log(\text{valor mínimo})}$$

MUJERES
Estimación del ingreso proveniente del trabajo (PPA, dólares EE.UU.): 12.360

HOMBRES
Estimación del ingreso proveniente del trabajo (PPA, dólares EE.UU.): 24.687

$$\text{Índice de ingreso} = \frac{\log(12{,}360) - \log(100)}{\log(40{,}000) - \log(100)} = 0.804 \qquad \text{Índice de ingreso} = \frac{\log(24{,}687) - \log(100)}{\log(40{,}000) - \log(100)} = 0.919$$

(el cálculo del IDG continúa en la página siguiente)

Cálculo del IDG (continuación)

En segundo lugar, los índices de ingreso femenino y masculino se combinan para crear el índice de ingreso igualmente distribuido:

MUJERES	HOMBRES
Proporción de la población: 0.507	Proporción de la población: 0.493
Índice de ingreso: 0.804	Índice de ingreso: 0.919

Índice de educación igualmente distribuido = $\{[0.507\ (0.804^{-1})] + [0.493\ (0.919^{-1})]\}^{-1} = \mathbf{0.857}$

4. Cálculo del IDG

El cálculo del IDG es directo. Es simplemente el promedio no ponderado de los tres índices componentes: el índice de esperanza de vida igualmente distribuido, el índice de educación igualmente distribuido y el índice de ingreso igualmente distribuido.

IDG = 1/3 (índice de esperanza de vida) + 1/3 (índice de educación) + 1/3 (índice de ingreso)
= 1/3 (0.891) + 1/3 (0.915) + 1/3 (0.857) = **0.888**

Por qué se adopta $\epsilon = 2$ en el cálculo del IDG

El valor de ϵ refleja la magnitud de la penalidad por la desigualdad de género. Cuanto mayor sea su valor, tanto más severamente es penalizada una sociedad por tener desigualdades.

Si $\epsilon = 0$, no se penaliza la desigualdad de género (en este caso, el IDG tendría el mismo valor que el IDH). A medida que ϵ va aumentando hacia el infinito, se asigna una ponderación cada vez mayor al grupo menos adelantado.

En el cálculo del IDG (así como en el del IPG) se usa el valor 2, el cual asigna una penalidad moderada a la desigualdad de género en materia de adelanto.

Un análisis detallado de la fórmula matemática del IDG figura en: Sudhir Anand y Amartya Sen "Gender Inequality in Human Development: Theories and Measurement"; Kalpana Bardhan y Stephan Klasen "UNDP's Gender-Related Indices: A Critical Review" y las notas técnicas en el Informe sobre Desarrollo Humano 1995 e Informe sobre Desarrollo Humano 1999 (véase la lista de bibliografía seleccionada al final de esta nota técnica).

El índice de potenciación de género (IPG)

El índice de potenciación de género se refiere a las oportunidades de la mujer más que a su capacidad y refleja las desigualdades de género en tres esferas fundamentales:

- Participación política y poder de adopción de decisiones, medidos en función de la proporción porcentual de hombres y mujeres que ocupan escaños parlamentarios.
- Participación económica y poder para adoptar decisiones, medidos mediante dos indicadores: participación porcentual de mujeres y hombres en cargos de legisladores, altos funcionarios y ejecutivos y participación porcentual de mujeres y hombres en puestos profesionales y técnicos.
- Poder sobre los recursos económicos, medido por la estimación del ingreso proveniente del trabajo de mujeres y hombres (PPA, dólares EE.UU.).

Para cada uno de esos tres componentes, se calcula un "porcentaje equivalente igualmente distribuido" (EDEP), como promedio ponderado en función de la población, según la siguiente fórmula general:

$$\text{EDEP} = \{[\text{proporción de población femenina (índice femenino}^{1-\epsilon})] + [\text{proporción de población masculina (índice masculino}^{1-\epsilon})]\}^{1/1-\epsilon}$$

ϵ mide la aversión a la desigualdad. En el IPG (al igual que en el IDG) $\epsilon = 2$, de modo que se impone una penalidad moderada a la desigualdad. Por consiguiente, la fórmula es:

$$\text{EDEP} = \{[\text{proporción de población femenina (índice femenino}^{-1})] + [\text{proporción de población masculina (índice masculino}^{-1})]\}^{-1}$$

Seguidamente, se indiza el EDEP en función de la participación en cuestiones políticas y económicas y en la adopción de decisiones, dividiéndolo por 50. La justificación de esta indización es que, en una sociedad ideal, donde ambos sexos tengan iguales facultades, las variables del IPG serían iguales al 50%; es decir, la participación de las mujeres sería igual a la de los hombres para cada variable.

Finalmente, el IPG se calcula como simple promedio de los tres EDEP indizados.

Cálculo del IPG

En este ejemplo del cálculo del IPG se utilizan datos de Singapur.

1. Cálculo del EDEP para la representación parlamentaria

El EDEP para la representación parlamentaria mide la relativa potenciación de las mujeres en lo concerniente a su participación política. El EDEP se calcula utilizando las proporciones de hombres y mujeres en la población y la proporción porcentual de mujeres y hombres en los escaños parlamentarios, de conformidad con la fórmula general.

MUJERES	VARONES
Participación en la población: 0,496	Participación en la población: 0,504
Participación parlamentaria: 6,5%	Participación parlamentaria: 93,5%

$$\text{EDEP para la representación parlamentaria} = \{[0{,}496\ (6{,}5^{-1})] + [0{,}504\ (93{,}5^{-1})]\}^{-1} = 12{,}24$$

Seguidamente, se indiza este EDEP inicial en función de un valor ideal del 50%.

$$\text{EDEP indizado para la representación parlamentaria} = \frac{12{,}24}{50} = \mathbf{0{,}245}$$

2. Cálculo del EDEP para la participación económica

Utilizando la fórmula general, se calcula el EDEP para la participación porcentual de mujeres y hombres en puestos como legisladores, altos funcionarios y ejecutivos, y otros para la participación porcentual de mujeres y hombres en puestos profesionales y técnicos. El promedio simple de ambas mediciones arroja el EDEP para la participación económica.

MUJERES	VARONES
Participación en la población: 0,496	Participación en la población: 0,504
Participación porcentual como legisladoras, altas funcionarias y ejecutivas: 21,5%	Participación porcentual como legisladores, altos funcionarios y ejecutivos: 78,5%
Participación porcentual en puestos profesionales y técnicos: 41,7%	Participación porcentual en puestos profesionales y técnicos: 58,3%

$$\text{EDEP para puestos de legisladores, altos funcionarios y ejecutivos} = \{[0{,}496\ (21{,}5^{-1})] + [0{,}504\ (78{,}5^{-1})]\}^{-1} = 33{,}91$$

$$\text{EDEP indizado para puestos de legisladores, altos funcionarios y ejecutivos,} = \frac{33{,}91}{50} = 0{,}678$$

$$\text{EDEP para puestos profesionales y técnicos} = \{[0{,}496\ (41{,}7^{-1})] + [0{,}504\ (58{,}3^{-1})]\}^{-1} = 48{,}69$$

$$\text{EDEP indizado para puestos de profesionales y técnicos} = \frac{48{,}69}{50} = 0{,}974$$

Se promedian los dos EDEP indizados a fin de crear el EDEP para la participación económica:

$$\text{EDEP para la participación económica} = \frac{0{,}678 + 0{,}974}{2} = \mathbf{0{,}826}$$

3. Cálculo del EDEP para el ingreso

El ingreso proveniente del trabajo (PPA, dólares EE.UU.) se calcula por separado para mujeres y hombres y seguidamente se procede a su indización hacia los valores de referencia, al igual que lo efectuado para el IDH y el IPG. No obstante, para el IDG, el índice de ingreso se basa en valores no ajustados y no el logaritmo de la estimación del ingreso proveniente del trabajo. (En la adición a esta nota técnica figuran detalles sobre la estimación del ingreso proveniente del trabajo para hombres y mujeres).

MUJERES	MALE
Proporción de la población: 0,496	Proporción de la población: 0,504
Estimación del ingreso proveniente del trabajo (PPA, dólares EE.UU.): 13.693	Estimación del ingreso proveniente del trabajo (PPA, dólares EE.UU.): 27.739
$\text{Índice de ingreso} = \frac{13.693 - 100}{40.000 - 100} = 0{,}341$	$\text{Índice de ingreso} = \frac{27.739 - 100}{40.000 - 100} = 0{,}693$

Seguidamente, se combinan los índices femenino y masculino para crear el índice igualmente distribuido: $\text{EDEP para el ingreso} = \{[0{,}496\ (0{,}341^{-1})] + [0{,}504\ (0{,}693^{-1})]\}^{-1} = \mathbf{0{,}458}$

4. Cálculo del IPG

Una vez que se ha calculado el EDEP para los tres componentes del IPG, la determinación del IPG es directa, pues es el promedio simple de los tres índices de EDEP.

$$\text{IPG} = \frac{0{,}245 + 0{,}826 + 0{,}458}{3} = \mathbf{0{,}509}$$

ADICIÓN A LA NOTA TÉCNICA 1

Ingreso proveniente del trabajo de hombres y mujeres

Pese a la importancia de disponer de datos desagregados por género sobre el ingreso, no se dispone de mediciones directas. En consecuencia, para este Informe se han hecho cálculos a grandes rasgos del ingreso provenientes del trabajo de hombres y mujeres.

El ingreso puede percibirse de dos maneras: como recurso para el consumo y como remuneración percibida por los individuos. La medición del uso es difícil de desagregar entre hombres y mujeres, debido a que comparten los recursos dentro de la unidad familiar. En cambio, los ingresos son separables debido a que diferentes miembros de una familia tienden a tener diferentes ingresos provenientes del trabajo.

La medición del ingreso utilizada para el IDG y el IPG refleja la capacidad de una persona para obtener ingresos. Se utiliza en el IDG para reflejar las disparidades entre hombres y mujeres en cuanto al dominio de los recursos y en el IPG para reflejar el grado de independencia económica de la mujer. (Puede encontrarse más información sobre las cuestiones conceptuales y la metodológicas relativas a este enfoque en: Sudhir Anand y Amartya Sen "*Gender Inequality in Human Development*" y en el *Informe sobre Desarrollo Humano 1995,* capítulo 3 y notas técnicas 1 y 2; al final de la presente nota técnica figura una bibliografía seleccionada.)

Los ingresos provenientes del trabajo de hombres y mujeres (PPA, dólares EE.UU.) se estiman utilizando los datos siguientes:

- Proporción de los salarios no agrícolas femeninos en relación con los salarios no agrícolas masculinos.
- Participación de hombres y mujeres en la población económicamente activa.
- Población femenina total y población masculina total.
- PIB per cápita (PPA, dólares EE.UU.).

Referencia

W_f / W_m = cociente entre el salario no agrícola femenino y el salario no agrícola masculino.

EA_f = Proporción de mujeres en la población económicamente activa.

EA_m = Proporción de hombres en la población económicamente activa.

S_f = Proporción femenina en el total de salarios.

Y = PIB total (PPA, dólares EE.UU.)

N_f = Población femenina total.

N_m = Población masculina total.

Y_f = Estimación del ingreso de las mujeres proveniente del trabajo (PPA, dólares EE.UU.)

Y_m = Estimación del ingreso de los hombres proveniente del trabajo (PPA, dólares EE.UU.)

Nota

Los cálculos basados en los datos que figuran en la nota técnica pueden arrojar resultados que difieran de los que figuran en los cuadros de indicadores, debido al redondeo.

Estimación del ingreso proveniente del trabajo de hombres y mujeres

Este ejemplo de la estimación del ingreso proveniente del trabajo para hombres y mujeres utiliza datos para Israel de 1999.

1. Cálculo del PIB total (PPA, dólares EE.UU.)

El PIB total ((PPA, dólares EE.UU.) se calcula multiplicando la población total por el PIB per cápita (PPA, dólares EE.UU.).

Población total: 5,910 (miles)
PIB per cápita (PPA, dólares EE.UU.)): 18,440
Total del PIB (PPA, dólares EE.UU.) = 5,910 (18,440) = 108,980,400 (miles)

2. Cálculo de la proporción que corresponde a las mujeres en el total de salarios

Dado que se dispone raramente de datos sobre los salarios en zonas rurales y en el sector paralelo o no estructurado *(informal),* el informe ha utilizado salarios no agrícolas y ha supuesto que la proporción entre salarios femeninos y salarios masculinos en el sector no agrícola se aplica al resto de la economía. La proporción que corresponde a las mujeres en el total de salarios se calcula utilizando la proporción del salario no agrícola femenino y el salario no agrícola masculino, así como los porcentajes que corresponden a hombres y mujeres en la población económicamente activa. Cuando no se dispuso de datos sobre la proporción de salarios en países donde otros datos están disponibles, se utilizó un valor del 75% del promedio no ponderado (en valores redondeados).

Proporción de salarios no agrícolas femeninos y masculinos (W_f/W_m) = 0.75
Proporción porcentual de mujeres en la población económicamente activa (EA_f) = 40.7%
Proporción porcentual de hombres en la población económicamente activa (EA_m) = 59.3%

Proporción correspondiente a las mujeres del total de salarios $(S_f) = \dfrac{W_f/W_m\,(EA_f)}{[W_f/W_m\,(EA_f)] + EA_m} = \dfrac{0.75\ (40.7)}{[0.75\ (40.7)] + 59.3} = \mathbf{0.340}$

3. Cálculo del ingreso proveniente del trabajo de hombres y mujeres (PPA, dólares EE.UU.)

Es preciso formular la hipótesis de que la proporción femenina respecto del total de salarios es igual a la proporción femenina respecto del PIB.

Proporción correspondiente a las mujeres del total de salarios (S_f) = 0.340
Total del PIB (PPA, dólares EE.UU.) (Y) = 108,980,400 (miles)
Población femenina (N_f) = 2,995 (miles)

Estimación del ingreso proveniente del trabajo de las mujeres (PPA, dólares EE.UU.) (Y f) $= \dfrac{S_f\,(Y)}{N_f} = \dfrac{0.340\ (108{,}980{,}400)}{2{,}995} = \mathbf{12{,}372}$

Población masculina (N_m) = 2,915 (miles)

Estimación del ingreso proveniente del trabajo de hombres (PPA, dólares EE.UU.) (Y_m) $= \dfrac{Y - S_f\,(Y)}{N_m} = \dfrac{108{,}980{,}400 - [0.340\ (108{,}980{,}400)]}{2{,}915} = \mathbf{24{,}675}$

Bibliografía seleccionada

Anand, Sudhir, y Amartya Sen. 1994. "Human Development Index: Methodology and Measurement." *Occasional Paper* 12. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano, Nueva York. *(IDH)*

———. 1995. "Gender Inequality in Human Development: Theories and Measurement." Occasional Paper 19. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Oficina sobre Desarrollo Humano, Nueva York. *(IDG, IPG)*

———. 1997. "Concepts of Human Development and Poverty: A Multidimensional Perspective." En Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, *Human Development Report 1997 Papers: Poverty and Human Development. Nueva York (IPH-1, IPH-2)*

Bardhan, Kalpana y Stephan Klasen. 1999. "UNDP's gender-related indices: A critical review". World Development, 27(6): págs. 985-1010. *(IDG, IPG)*

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. 1995. *Informe sobre Desarrollo Humano 1995.* Madrid, Mundi-Prensa. Notas técnicas 1 y 2 y capítulo 3. *(IDG, IPG)*

———. 1997. *Informe sobre Desarrollo Humano 1997.* Madrid, Mundi-Prensa. Nota técnica 1 y capítulo 1. *(IPH-1, IPH-2)*

———. 1999. *Informe sobre Desarrollo Humano 1999.* Madrid, Mundi-Prensa. Nota técnica. *(IDH)*

NOTA TÉCNICA 2

CÁLCULO DEL ÍNDICE DE ADELANTO TECNOLÓGICO

El índice de adelanto tecnológico (IAT) es una medición compuesta, cuyo propósito es reflejar el desempeño de los países en cuanto a crear y difundir tecnología y crear una base de aptitudes humanas. El índice mide los adelantos en cuatro aspectos:

- Creación de tecnología, medida por el número de patentes otorgadas a los residentes, per cápita, y los ingresos recibidos del exterior per cápita por concepto de derechos de patente y honorarios de licencias.
- Difusión de innovaciones recientes, medida por el número de sitios de Internet per cápita y la proporción de exportaciones de alta tecnología y tecnología mediana en comparación con el total de las exportaciones de bienes.
- Difusión de innovaciones anteriores, medida por el número de teléfonos (estacionarios y celulares) per cápita y el consumo de electricidad per cápita.
- Aptitudes humanas, medidas por el prome-dio de años de escolaridad de la población de 5 y más años de edad y la tasa bruta de matriculación en asignaturas científicas a nivel terciario.

Para cada uno de los indicadores en esos aspectos, se escogen como "valores de referencia" los valores mínimo y máximo observados (entre todos los países para los cuales se dispone de datos). Para cada indicador, el desempeño se expresa con un valor entre 0 y 1, aplicando la siguiente fórmula general:

$$\text{Índice del indicador} = \frac{\text{valor real} - \text{valor mínimo observado}}{\text{valor máximo observado} - \text{valor míximo observado}}$$

Seguidamente, se calcula el índice para cada componente como promedio simple de los índices de indicadores en ese componente. A su vez, el IAT es el promedio simple de los índices de los cuatro componentes.

Valores de referencia para el cálculo del IAT

Indicador	Valor máximo observado	Valor mínimo observado
Patentes otorgadas a los residentes (por millón de habitantes)	994	0
Derechos de patente y honorarios por licencias recibidos (dólares EE.UU. por 1.000 habitantes)	272.6	0
Sitios en la Internet (por millón de habitantes)	232.4	0
Exportaciones de alta tecnología y tecnología mediana (como porcentaje del total de las exportaciones de bienes)	80.8	0
Teléfonos (estacionarios y celulares, por 1.000 habitantes)	901[a]	1
Consumo de electricidad (kilowatt-hora per cápita)	6,969[a]	22
Mediana de los años de escolaridad (15 y más años)	12.0	0.8
Tasa bruta de matriculación en asignaturas científicas a nivel terciario (%)	27.4	0.1

a. Promedio de la OCDE

Nota

Los cálculos basados en los datos en la nota técnica pueden arrojar resultados diferentes de los que figuran en el anexo debido al redondeo.

Cálculo del IAT

En este ejemplo del cálculo del IAT se utilizan datos correspondientes a Nueva Zelandia para diversos años en el período 1997-2000.

1. Cálculo del índice de creación de tecnología

Se utilizan las patentes y los derechos de patentes y honorarios por licencias para estimar aproximadamente el nivel de creación de tecnología. Los índices para ambos indicadores se calculan según la fórmula general.

$$\text{Índice de patentes} = \frac{103 - 0}{994 - 0} = 0.104$$

$$\text{Índice de derechos de patentes y honorarios por licencias} = \frac{13.0 - 0.0}{272.6 - 0.0} = 0.048$$

El índice de creación de tecnología es el promedio simple de esos dos índices:

$$\text{Índice de creación de tecnología} = \frac{0.104 + 0.048}{2} = \mathbf{0.076}$$

2. Cálculo del índice de difusión de innovaciones recientes

Utilizando la cantidad de anfitriones en la Internet y la proporción de exportaciones de alta tecnología y tecnología mediana respecto del total de las exportaciones de bienes, se aplica la misma fórmula para calcular el índice de difusión de innovaciones recientes.

$$\text{Índice de anitriones en la Internet} = \frac{146.7 - 0.0}{232.4 - 0.0} = 0.631$$

$$\text{Índice de exportaciones de alta tecnología y tecnología mediana} = \frac{15.4 - 0.0}{80.8 - 0.0} = 0.191$$

$$\text{Índice de difusión de innovaciones recientes} = \frac{0.631 + 0.191}{2} = \mathbf{0.411}$$

3. Cálculo del índice de difusión de innovaciones anteriores

Los dos indicadores utilizados para representar la difusión de innovaciones anteriores son teléfonos (estacionarios y celulares) y consumo de electricidad per cápita. Para ello se calculan los índices utilizando el logaritmo del valor; para el valor de referencia máximo se utiliza el promedio de la OCDE. Un análisis detallado se figura en el anexo del capítulo 2.

$$\text{Índice de telefonía} = \frac{\log (720) - \log (1)}{\log (901) - \log (1)} = 0.967$$

Dado que el nivel del consumo de electricidad en Nueva Zelandia excede el valor máximo de referencia, se lo ha limitado a 6.969.

$$\text{Índice de electricidad} = \frac{\log (6{,}969) - \log (22)}{\log (6{,}969) - \log (22)} = 1.000$$

$$\text{Índice de difusión de innovaciones anteriores} = \frac{0.967 + 1.000}{2} = \mathbf{0.984}$$

4. Cálculo del índice de aptitudes humanas

El índice de aptitudes humanas se calcula empleando la fórmula general, utilizando la mediana de años de escolaridad y la tasa bruta de matriculación en cursos de ciencias de nivel terciario.

$$\text{Índice de la mediana de años de escolarización} = \frac{11.7 - 0.8}{12.0 - 0.8} = 0.973$$

$$\text{Índice de matriculación bruta en cursos de ciencia de nivel terciario} = \frac{13.1 - 0.1}{27.4 - 0.1} = 0.476$$

$$\text{Índice de aptitudes humanas} = \frac{0.973 + 0.476}{2} = \mathbf{0.725}$$

5. Cálculo del índice de adelanto tecnológico

El índice de adelanto tecnológico es el promedio simple de los índices de los cuatro componentes.

$$\text{IAT} = \frac{0.076 + 0.411 + 0.984 + 0.725}{4} = \mathbf{0.549}$$

NOTA TÉCNICA 3

DETERMINACIÓN DEL PROGRESO HACIA LAS METAS DE LA DECLARACIÓN DEL MILENIO PARA EL DESARROLLO Y LA ERRADICACIÓN DE LA POBREZA

En el *Informe sobre Desarrollo Humano* de este año se determina el progreso de los países hacia metas concretas indicadas en la Declaración del Milenio para el desarrollo y la erradicación de la pobreza. Cada meta se ha establecido para 2015 y el año de referencia es 1990. Por consiguiente, alcanzar una meta de, por ejemplo, reducir a la mitad una tasa o una proporción hacia 2015 significaría reducir su valor de 1990 en 50% hacia 2015. Al evaluar los adelantos de los países entre 1990 y 1999 se pone de manifiesto si están progresando con suficiente velocidad para alcanzar las metas.

Para vigilar el progreso a escala mundial es preciso contar con datos comparables. No obstante, para algunas metas y para muchos países, los datos están ausentes o no son fidedignos. Cuando se trata de países de más alto nivel de desarrollo, es más probable contar con datos, de modo que los incluidos en el cálculo probablemente serán los que están obteniendo mejores resultados. Se han excluido del cálculo los países miembros de la OCDE de altos ingresos. El número de países cuyo progreso se ha evaluado para cada meta va de 58 a 159 (cuadro 3.1 de la nota técnica).

La determinación de los adelantos de los países en 1999 se basa en los siguientes criterios:

- *Meta alcanzada:* El país ya ha alcanzado la meta.
- *En camino:* El país presenta la tasa de progreso necesaria para alcanzar la meta hacia 2015, o ha logrado 90% de esa tasa de progreso.
- *Retrasado:* El país ha logrado de un 70% al 89% de la tasa de progreso necesaria para alcanzar la meta hacia 2015.
- *Muy retrasado:* El país ha logrado menos el 70% de la tasa de progreso necesaria.
- *En retroceso:* El nivel de adelanto del país es en 1999 al menos 5 puntos porcentuales peor que en 1990.

La tasa de progreso necesaria para alcanzar la meta queda determinada por los adelantos que se necesitarían en 1999, en la hipótesis de que el progreso se realice según una trayectoria lineal. Cuando no se dispone de datos para 1990 ó 1999, se emplean datos para el año más cercano posible. Se considera que todos los países que en 1999 están dentro de 10 puntos porcentuales de la meta universal (como una matriculación escolar del 100%), están bien encaminados.

El indicador preferido para determinar el progreso hacia reducir a la mitad la proporción de personas que viven en extrema pobreza es la proporción de población que vive con menos de 1 dólar (PPA, dólares EE.UU.) por día, pero en general no se dispone para los países de series a lo largo del tiempo que utilicen este enfoque de la pobreza. En consecuencia, se ha utilizado un enfoque sustitutivo, empleando estimaciones de tasas de crecimiento de un estudio realizado por Hanmer y Naschold (2000), en el cual se calcularon tasas de crecimiento según dos hipótesis futuras: mantener el mismo curso (suponer que no cambien las pautas de crecimiento) y establecer condiciones favorables a los pobres (en que los beneficios del crecimiento llegan más rápidamente a los pobres).

Dentro de cada hipótesis futura, la tasa de crecimiento necesaria para que un país alcance la meta de reducir a la mitad la pobreza hacia 2015 depende de que en ese país haya un nivel de desigualdad bajo o alto, medido por el coeficiente de Gini. Los países con alta desigualdad (definida por un coeficiente de Gini de 43 o más alto) requieren un crecimiento más acelerado para llegar a la meta (cuadro 3.2 de la nota técnica). Dadas esas tasas de crecimiento, se ha determinado el progreso de cada país en función de la medida en que ha llegado a la necesaria tasa de crecimiento. Se supone que los países que lograron esas tasas de crecimiento en el período 1990-1999 están bien encaminados.

Dentro de cada hipótesis futura, la tasa de crecimiento necesaria para que un país alcance la meta de reducir a la mitad la pobreza hacia 2015 depende de que en ese país haya un nivel de desigualdad bajo o alto, medido por el coeficiente de Gini. Los países con alta desigualdad (definida por un coeficiente de Gini de 43 o más alto) requieren un crecimiento más acelerado para llegar a la meta (cuadro 3.2 de la nota técnica). Dadas esas tasas de crecimiento, se ha determinado el progreso de cada país en función de la medida en que ha llegado a la necesaria tasa de crecimiento. Se supone que los países que lograron esas tasas de crecimiento en el período 1990-1999 están bien encaminados.

Cuadro 3.1 de la nota técnica
Indicadores utilizados para evaluar el progreso hacia las metas de la Declaración del Milenio

	Indicador	Países evaluados[a]	Fuente
Extrema pobreza	Tasa media de crecimiento anual del PIB per cápita, 1990-1999 y coeficiente de Gini, 1990-1999[b]	85 (77)	World Bank 2001a and 2001b
Hambre	Porcentaje de personas desnutridas, 1990/1992 y 1996/1998	86 (73)	FAO 2000
Agua no contaminada	Porcentaje de personas con acceso a fuentes de agua potable, 1999	133 (82)	UNICEF 2000
Educación universal	Tasa neta de matriculación primaria, 1990 y 1995-1997[b]	58 (39)	UNESCO 2001c
	Porcentaje de niños que llegan al quinto grado, cohorte de 1995	83 (39)	UNESCO 2000d
Igualdad de género	Proporción de niñas, respecto de los niños varones, que asisten a la escuela (cociente entre la matriculación bruta de niñas y la de varones), 1990 y 1995-1997b		
	Nivel primario	88 (63)	UNESCO 1999
	Nivel secundario	85 (64)	UNESCO 1999
Mortalidad materna	Tasa de mortalidad derivada de la maternidad (por 100.000 nacidos vivos), 1995	145 (85)	Hill, AbouZahr and Wardlaw 2001
Mortalidad de menores de un año y de cinco años	Tasa de mortalidad de menores de un año (por 1.000 nacidos vivos), 1990 y 1999[c]	159 (85)	UNICEF 2001
	Tasa de mortalidad de menores de cinco años (por 1.000 nacidos vivos), 1990 y 1999	159 (85)	UNICEF 2001

a. Las cifras entre paréntesis expresan el porcentaje de la población mundial que abarca el cálculo.
b. Los datos se refieren al año más reciente disponible, en el período indicado.
c. Meta internacional de desarrollo.

Cuadro 3.2 de la nota técnica
Tasa de crecimiento anual del PIB per cápita necesaria para reducir la pobreza a la mitad hacia 2015
Percent

	Siguiendo el mismo curso	En condiciones propobres
Países con alta desigualdad (coeficiente de Gini > 43)	7.1	3.7
Países con baja desigualdad (coeficiente de Gini < 43)	3.7	1.5

Fuente: Hanmer y Naschold 2000.

Cuadro 3.3 de la nota técnica
Criterios para evaluar el cumplimiento de las metas del Milenio

Evaluación	Tasa de mortalidad derivada de la maternidad (por100.000 nacidos vivos) 1995	Personas con acceso a fuentes de agua potable (%) 1999	Niños que llegan quinto grado (%) cohorte de 1995
Meta alcanzada	< 20	100	100
En camino	21–99	90–99	90–99
Retrasado	100–599	70–89	70–89
Muy retrasado	600 or more	<70	<70

Referencias estadísticas

Aten, Bettina, Alan Heston y Robert Summers. 2001. "*Penn World Tables 6.0*." University of Pennsylvania, Center for International and Interarea ComParísons, Philadelphia.

ACNUR (Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados). 2000. *Refugees and Others of Concern to UNHCR: 1999 Statistical Overview*. Ginebra.

Banco Mundial. 2001a. Correspondencia relativa a las tasas de crecimiento del PIB per cápita. Marzo. Washington, D.C.

———. 2001b. *World Development Ind*icators *2001*. CD-ROM. Washington, D.C.

CDIAC (Carbon Dioxide Information Analysis Center). 2000. *Trends: A Compendium of Data on Global Change.* [cdiac.esd.ornl.gov/trends/trends.htm]. Diciembre de 2000.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 2000. "*State of Food Insecurity 2000*." [www.fao.org/focus/e/sofi00/sofi001-e.htm]. Enero de 2001.

Hanmer, Lucia, y Felix Naschold. 2000. "*Attaining the International Development Target: Will Growth Be Enough?*" *Development Policy Review 18* (Marzo): págs. 11 a 36.

Hill, Kenneth, Carla AbouZahr y Tessa Wardlaw. 2001. "*Estimates of Maternal Mortality for 1995*." *Bulletin of the World Health Organiza*tion 79 (3): págs. 182 a 193.

IISS (Instituto Internacional de Estudios Estratégicos). 2000. *The Military Balance 2000–2001.* Oxford: Oxford University Press.

LIS (Luxembourg Income Study). 2001. "*Population Below Income Poverty Line.*" [lisweb.ceps.lu/keyfigures/povertytable.htm]. Febrero de 2001.

Milanovic, Branko. 1998. *Income, Inequality and Poverty during the Transition from Planned to Market Economy.* Washington, D.C.: Banco Mundial..

Murray, Scott. 2001. Correspondencia relativa a la alfabetización funcional. Statistics Canada, Ottawa. Marzo.

Naciones Unidas. 1996. "Informe de la Comisión de Planificación del Desarrollo sobre el 30° período de sesiones." E/1996/76. [www.un.org/documents/ecosoc/docs/1996/e1996-76.htm]. Marzo de 2001.

———. 1998. *World Population Prospects 1950–2050: The 1998 Revision*. Base de datos. Departmento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población. Nueva York.

———. 2000a. *The World's Women 2000: Trends and Statistics.* Departmento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Estadística. Nueva York.

———. 2000b. *World Urbanization Prospects: The 1999 Revision.* Departmento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población. Nueva York..

———. 2001a. Correspondencia relativa a datos sobre exportaciones. Departmento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Estadística. Enero. Nueva York.

———. 2001b. "*Multilateral Treaties Deposited with the Secretary-General.*" [untreaty.un.org]. Marzo de 2001.

———. 2001c. *United Nations Population Division Database on Contraceptive Use.* Departmento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población. Nueva York. Febrero. Nueva York.

———. 2001d. *World Population Prospects 1950–2050: The 2000 Revision.* Database. Departmento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población. Nueva York.

OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos) 2000a. *Economic Outlook.* París.

———. 2000b. *Employment Outlook 2000.* París.

———. 2000c. *Quarterly Labour Force Statistics.* No.1. París.

———. 2001a. Correspondencia relativa al total de desempleados. Febrero. París.

———. 2001b. Correspondencia relativa a las tasas de desempleo. Febrero. París.

OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos), Comité de Asistencia para el Desarrollo. 2001a. Correspondencia relativa a subsidios otorgados por organizaciones no gubernamentales. Febrero. Nueva York.

———. 2001b. Correspondencia relativa a los ingresos netos por concepto de asistencia oficial para el desarrollo y por concepto de ayuda oficial. Febrero. París.

———. 2001c. Correspondencia relativa a la asistencia oficial para el desarrollo desembolsada. Febrero. Nueva York.

———. 2001d. *Geographical Distribution of Financial Flows to Aid Recipients: 1995-1999.* París.

OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos) y Statistics Canada. 2000. *Literacy in the Information Age: Final Report on the IALS.* París.

OIT (Organización Internacional del Trabajo) 1996. *Estimates and Projections of the Economically Active Population, 1950–2010.* Cuarta edición, disquete. Ginebra.

———. 2000. *Key Indicators of the Labour Market 1999.* Ginebra.

———. 2001a. Correspondencia sobre el empleo por sector. Marzo. Ginebra.

———. 2001b. *ILO Database on International Labour Standards (ILOLEX).* [ilolex.ilo.ch]. Febrero de 2001.

———. 2001c. *Laboursta Database*. [laborsta.ilo.org]. Febrero de 2001.

OMS (Organización Mundial de la Salud). 1995. *Weekly Epidemiological Record* 74: págs. 353 a 360. [http://www.who.int/wer/]. Diciembre de 2001.

———. 1999. *Weekly Epidemiological Record* 74: págs. 265 a 272. [http://www.who.int/wer/]. Enero de 2001.

———. 2000a. *Global Tuberculosis Control: WHO Report 2000.* [http://www.who.int/gtb/publications/globrep00/]. Enero de 2001.

———. 2000b. *World Health Report 2000: Health Systems: Improving Performance.* Ginebra.

———. 2001a. Correspondencia relativa al acceso a medicamentos esenciales. Departamento de Políticas sobre Medicamentos y Medicamentos Esenciales. Febrero. Ginebra.

———. 2001b. Correspondencia relativa a los datos sobre consumo de cigarrillos. Enero. Ginebra.

———. 2001c. "WHO Estimates of Health Personnel." [http://www.who.int/whosis/]. Enero de 2001.

———. 2001d. *WHO Global Database on Coverage of Maternity Care.* Departamento de Salud Reproductiva e Investigación. Enero. Ginebra.

ONUSIDA (Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA). 2000. *Report on the Global HIV/AIDS Epidemic*, [http://www.unaids.org/epidemic_update/]. Diciembre de 2000.

SIPRI (Instituto Internacional de Estocolmo para la Investigación de la Paz). 2000. *SIPRI Yearbook 2000: Armaments, Disarmament and International Security*. Oxford: Oxford University Press.

———. 2001. Correspondencia relativa a datos de gastos militares. Marzo. Estocolmo.

Smeeding, Timothy M. 1997. "*Financial Poverty in Developed Countries: The Evidence from the Luxembourg Income Study.*" En: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, *Human Development Report 1997 Papers: Poverty and Human Development*. Nueva York.

Smeeding, Timothy M., Lee Rainwater y Gary Burtless. 2000. "*United States Poverty in a Cross-National Context.*" *Working Paper 244.* Luxembourg Income Study, Nueva York.

UIP (Unión Interparlamentaria). 1995. *Women in Parliaments 1945–1995: A World Statistical Survey.* Ginebra.

———. 2001a. Correspondencia relativa a las mujeres en cargos gubernamentales de nivel ministerial. Marzo. Ginebra.

———. 2001b. Correspondencia relativa al año en que las mujeres recibieron el derecho a votar y a presentarse a elecciones, y al año en que por primera vez una mujer fue elegida como miembro del parlamento o designada candidata al mismo. Marzo. Ginebra.

———. 2001c. *Parline Database.* [www.ipu.org/wmn-e/classif.htm]. Febrero de 2001.

UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). 1999. *Statistical Yearbook 1999.* París.

———. 2000a. Correspondencia relativa a las tasas de alfabetización de adultos. Enero. París.

———. 2000b. Correspondencia relativa a los gastos en educación. Diciembre. París.

———. 2000c. Correspondencia relativa a las tasas de alfabetización de jóvenes. Enero. París.

———. 2000d. World Education Report 2000: *The Right to Education—Towards Education for All throughout Life.* París.

———. 2001a. Correspondencia a las tasas de alfabetización de adultos. Marzo. París.

———. 2001b. Correspondencia relativa a las tasas brutas de matriculación. Marzo. París

———. 2001c. Correspondencia relativa a las tasas netas de matriciulación. Marzo. París.

UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia). 2000. *Estado Mundial de la Infancia 2001.* Nueva York: Oxford University Press.

———. 2001. Correspondencia relativa a las tasas de mortalidad de menores de un año y de menores de cinco años.. Marzo. Nueva York.

UNICRI (Instituto Interregional de las Naciones Unidas de Investigación sobre la Delincuencia y la Justicia). 2001. Correspondencia relativa a los datos sobre víctimas de delitos. Febrero. Turín.

Van Kesteren, John. 2001. Correspondencia relativa a la Encuesta Internacional sobre Vícimtas de Delitos (ICVS). Instituto Internacional de las Naciones Unidas de Investigaciones sobre la Delincuenica y la Justicia. Marzo. Turín.

Ward, Michael. 2001. "*Purchasing Power Parity and International Comparisons.*" Documento de antecedentes para el Informe sobre Desarrollo Humano 2001. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano, Nueva York.

Definiciones de términos estadísticos

Altura insuficiente de niños menores de cinco años Se incluye el retraso en el crecimiento moderado y severo, que se define como menos de dos desviaciones estándar de la mediana de alturas para dicha edad en la población de referencia.

Alumbramientos atendidos por personal de salud capacitado Porcentaje de partos atendidos por un médico (especialista, no especialista o persona con conocimientos de tocología que puede diagnosticar y atender complicaciones obstétricas, así como partos normales), enfermera o partera (persona diplomada en un curso académico para parteras que está en condiciones de ofrecer la supervisión, la atención y el asesoramiento necesarios a las mujeres durante el embarazo, el parto y el puerperio y atender a recién nacidos y niños de muy corta edad) o parteras tradicionales capacitadas (persona que inicialmente adquirió su capacidad atendiendo partos o como aprendiz de otras parteras tradicionales y que posteriormente, recibió intensa capacitación y está integrada ahora en el sistema oficial de atención de la salud).

Anfitrión en la Internet Un sistema de computación conectado a la Internet, ya sea una terminal única conectada directamente o a un conmutador que posibilita que múltiples usuarios tengan acceso por su conducto a los servicios de la red.

Aptitudes de alfabetización funcional, personas carentes de Proporción de la población de adultos de 16 a 65 años de edad que obtienen una calificación de nivel 1 en la escala de alfabetización de la Encuesta Internacional sobre la Alfabetización de Adultos (IALS). En este nivel, se refiere a la mayoría de las tareas en que el lector ubique en el texto una información idéntica o sinónima a la proporcionada en la directiva.

Asistencia oficial para el desarrollo (AOD) (cifras netas) Subsidios o préstamos otorgados a países en desarrollo y territorios que cumplen los requisitos para ello, que se identifican en la primera parte de la lista de países receptores elaborada por el Comité de Asistencia para el Desarrollo, asumidos por el sector oficial con el objetivo fundamental de promover el desarrollo económico y el bienestar, y otorgados en términos financieros concesionarios.

Asistencia oficial para el desarrollo (AOD) a los países menos adelantados Véanse asistencia oficial para el desarrollo (AOD), (cifras netas) y las clasificaciones por países donde se indican los países menos adelantados.

Ayuda oficial Subsidios o préstamos que satisfacen los mismos estándares que la asistencia oficial para el desarrollo (AOD), cuando los receptores no reúnen los requisitos necesarios para recibir la AOD. En la parte II de la lista de países receptores del Comité de Asistencia para el Desarrollo (CAD) se indican esos países.

Casos de tuberculosis Número total de casos de tuberculosis comunicados a la Organización Mundial de la Salud. Un caso de tuberculosis se define como un paciente en quien la tuberculosis haya sido confirmada por un laboratorio bacteriológico o diagnosticada por un clínico.

Científicos e ingenieros que efectúan investigación y desarrollo Personas capacitadas para trabajar en cualquier esfera de la ciencia que efectúan actividades profesionales de investigación y desarrollo. La mayoría de esos empleos requieren diplomas de nivel terciario.

Coeficiente de Gini Mide el grado en que la distribución del ingreso (o del consumo) entre individuos u hogares de un país se desvía de una distribución en condiciones de perfecta igualdad. Un valor de cero representa igualdad perfecta, y de 100, desigualdad total.

Consumo de cigarrillos por adulto, promedio anual La suma de la producción y las importaciones, menos las exportaciones y dividida por la población de 15 o más años de edad.

Consumo de combustible, tradicional Estimación del consumo de leña, carbón, bagazo y desechos animales y vegetales. El uso de combustibles tradicionales y el uso de energía comercial, sumados, constituyen el total del uso de energía.

Consumo de electricidad per cápita Se refiere a la producción bruta, por habitante, e incluye el consumo por estaciones auxiliares y las pérdidas en los transformadores considerados parte integral de la central. También se incluye el total de energía eléctrica producido por instalaciones de bombeo, sin deducir la energía eléctrica absorbida por las bombas.

Consumo de fertilizantes Cantidad de fertilizantes manufacturados —nitrógeno (N), fosfatos (P2O5) y potasio (K2O)— consumido por año, por hectárea de tierra arable y permanentemente cosechada.

Delincuencia total Se refiere a 11 actos delictivos registrados por la Encuesta Internacional de Víctimas de Delitos: robo, robo con escalamiento, intento de robo con escalamiento, robo de automóvil, vandalismo de automóviles, robo de bicicletas, ataque sexual, robo del interior de un automóvil, robo de bienes personales, ataque con amenazas y robo de motocicletas o motoneta. Véase delincuencia, víctimas de.

Delincuencia, víctimas de Porcentaje de la población que considera que ha sido víctima de ciertos tipos de delincuencia en el año precedente, sobre la base de las respuestas a la Encuesta Internacional sobre Víctimas de Delitos. Puede obtenerse más información en el recuadro 3 de la nota sobre estadísticas.

Desempleo Todas las personas mayores de determinada edad que no tienen un empleo remunerado ni son trabajadores por cuenta propia, pero están disponibles y han hecho gestiones para conseguir trabajo remunerado o trabajar por cuenta propia.

Desempleo a largo plazo Desempleo que dura 12 meses o más. Véase desempleo.

Desempleo de jóvenes Se refiere al desempleo entre las edades de 15 (ó 16) y 24 años, en función de las definiciones nacionales. Véase desempleo.

Emisiones de anhídrido carbónico (CO2) Emisiones antropogénicas (originadas por el ser humano) de anhídrido carbónico debidas a la quema de combustibles fósiles y a la producción de cemento. Se calculan las emisiones sobre la base de datos acerca del consumo de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos, y del gas llameado.

Empleo, por actividad económica Empleo en la industria, la agricultura o los servicios, definido según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) (revisiones 2 y 3). El término industrial se refiere a minería, explotación de canteras, manufacturas, construcción y servicios públicos (abastecimiento de agua, gas y electricidad). Agricultura se refiere a las actividades agrícolas, la caza, la pesca y la silvicultura. Servicios se refiere a comercio mayorista y minorista; restaurantes y hoteles; transportes, almacenamiento y comunicaciones; servicios financieros, de seguros, de bienes raíces y empresas; y servicios comunitarios, sociales y personales.

Escaños parlamentarios ocupados por mujeres Se refiere a los escaños ocupados por mujeres en una cámara de diputados, una cámara superior o de senadores o una cámara única, según corresponda.

Esperanza de vida al nacer Número de años que viviría un recién nacido si las pautas de mortalidad imperantes en el momento de su nacimiento siguieran siendo las mismas a lo largo de toda su vida.

Estudiantes de ciencias, matemáticas e ingeniería a nivel terciario Proporción de estudiantes de nivel terciario matriculados en ciencias naturales; ingeniería; matemáticas y ciencias de la comunicación; arquitectura y urbanismo; transportes y comunicaciones; intercambio comercial; artesanía y programas industriales; y agricultura, silvicultura y pesca. Véase niveles de educación.

Exportaciones de bienes y servicios Valor de todos los bienes y otros servicios de mercado proporcionados al resto del mundo, incluidos el valor de mercancías, flete, seguro, transporte, viaje, derechos de patente, honorarios por licencia y otros servicios. Se excluye la mano de obra y el ingreso por concepto de propiedad (anteriormente llamados servicios de factores).

Exportaciones, alta tecnología Abarca exportaciones de productos electrónicos y eléctricos como turbinas, transistores, televisores, equipo de generación de energía eléctrica y equipo de procesamiento de datos y telecomunicaciones, así como otras exportaciones de alta tecnología como cámaras, productos farmacéuticos, equipo aeroespacial e instrumentos ópticos y de medición.

Exportaciones, alta tecnología y tecnología mediana Véase exportaciones, alta tecnología; y exportaciones, tecnología mediana.

Exportaciones, baja tecnología Abarca exportaciones de textiles, papel, productos de vidrio y productos básicos e hierro y acero (como hierro o acero laminado, alambres y fundición en bruto).

Exportaciones, manufacturas Abarca exportaciones de productos químicos, manufacturas básicas, máquinas y equipo de transporte y otros bienes manufacturados diversos, sobre la base de la clasificación uniforme para el comercio internacional (CUCI).

Exportaciones, mercancías Bienes proporcionados al resto del mundo entre ellos exportaciones primarias, exportaciones de manufacturas y otras transacciones. Véase exportaciones, manufacturas; y exportaciones, primarias.

Exportaciones, primarias Definidas de conformidad con la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional, incluidas exportaciones de alimentos, materias primas agrícolas, combustibles, minerales metalíferos y metales.

Exportaciones, tecnología mediana Abarca exportaciones de productos automotores, equipo de manufactura (como máquinas agrícolas, textiles y de procesamiento de alimentos), acero en algunas formas (tubos y formas primarias) y productos químicos, polímeros, fertilizantes y explosivos.

Fuerza laboral Todas las personas empleadas (incluidas las personas mayores de una determinada edad que, durante el período de referencia, ocupaban un empleo remunerado, trabajaban, tenían un empleo pero no trabajaban, o trabajaban por cuenta propia) y desempleados (incluidas personas mayores de una determinada edad que, durante el período de referencia, carecían de trabajo, pero estaban disponibles para trabajar y buscaban empleo).

Fuerzas armadas totales Fuerzas estratégicas, terrestres, navales, aéreas, administrativas y de apoyo. Se incluyen también fuerzas paramilitares, como la gendarmería, los servicios de aduana y la guardia fronteriza si tienen entrenamiento en táctica militar.

Gasto en salud per cápita (PPA, dólares EE.UU.) Suma del gasto público y privado (PPA, dólares EE.UU.), dividida por la población. El gasto en salud abarca la provisión de servicios de salud (preventivos y curativos), las actividades de planificación de la familia, las actividades de nutrición y de asistencia de emergencia dedicada a la salud (pero no incluye el abastecimiento de agua y el saneamiento). Véase gasto en salud, privado; gasto en salud, público; y PPA (paridades de poder adquisitivo).

Gasto en salud, privado Gasto directo de los hogares (desembolsos), seguro privado, donaciones caritativas y pagos directos a los servicios efectuados por empresas privadas. Sumado al gasto público en salud constituye el total del gasto en salud. Véase gasto en salud per cápita (PPA, dólares EE.UU.) y gasto en salud, público.

Gasto en salud, público Gasto periódico y de capital imputado a presupuestos gubernamentales (centrales y locales), empréstitos y subsidios externos (incluidas donaciones de organismos internacionales y organizaciones no gubernamentales) y fondos de seguro de salud social (u obligatorios). Sumado al gasto privado en salud, constituye el total del gasto en salud. Véase gasto en salud per cápita (PPA, dólares EE.UU.) y gasto en salud, privado.

Gasto militar Total de los gastos efectuados por el departamento de defensa u otros ministerios en el reclutamiento y entrenamiento de personal militar, así como en la fabricación y adquisición de pertrechos y equipos militares. La asistencia militar se incluye en los gastos del país donante.

Gasto público en educación Gasto público en la educación pública más los subsidios para la educación privada de nivel primario, secundario y terciario. Incluye los gastos a todos los niveles de administración: central, regional y local. Véase niveles de educación.

Gastos en investigación y desarrollo Gastos corrientes y de capital (incluidos los gastos generales) sobre actividades creativas y sistemáticas realizadas con el propósito de aumentar el caudal de conocimientos. Se incluyen la investigación básica y aplicada y las labores de desarrollo experimental conducentes a nuevos artículos, productos y procesos.

Importación de bienes y servicios Valor de todos los bienes y otros servicios de mercado adquiridos del resto del mundo, incluidos: valor de la mercadería, flete, seguro, transporte, viaje, derechos de patente, honorarios por licencia y otros servicios. Se excluyen la mano de obra y el ingreso de la propiedad (anteriormente llamados servicios de factores).

Índice de adelanto tecnológico Índice compuesto basado en ocho indicadores para cuatro componentes: creación tecnológica, difusión de innovaciones recientes, difusión de innovaciones anteriores y aptitudes humanas. En la nota técnica 2 figuran más detalles sobre el cálculo del índice.

Índice de desarrollo humano (IDH) El IDH es un índice compuesto que se basa en tres indicadores: longevidad, medida en función de la esperanza de vida al nacer; nivel educacional, medido en función de una combinación de la tasa de alfabetización de adultos (ponderación, dos tercios) y la tasa bruta de matriculación combinada primaria, secundaria y terciaria (ponderación, un tercio), y nivel de vida, medido por el PIB per cápita (PPA, dólares). Véanse más detalles sobre el cálculo del índice en la nota técnica 1.

Índice de educación Uno de los tres índices componentes del índice de desarrollo humano. Se basa en la tasa de alfabetización de adultos y la tasa combinada bruta de matriculación primaria, secundaria y terciaria. En la nota técnica 1 figuran detalles sobre el cálculo de este índice.

Índice de esperanza de vida Uno de los tres índices componentes el índice de desarrollo humano. En la nota técnica 1 figuran detalles sobre el cálculo del índice.

Índice de pobreza humana (IPH) El índice de pobreza humana de los países en desarrollo (IPH – 1) mide las privaciones en tres dimensiones de la vida humana: la longevidad, los conocimientos y un nivel de vida decoroso. Véanse más detalles sobre el cálculo del índice en la nota técnica 1.

Índice de pobreza humana (IPH-2) para países miembros de la OCDE seleccionados. Índice compuesto que mide las privaciones en tres aspectos básicos que se reflejan en el índice de desarrollo humano —la longevidad, los conocimientos y el nivel de vida decoroso— y también refleja la exclusión social. En la nota técnica 1 figuran detalles sobre el cálculo del índice.

Índice de potenciación de género (IPG) El IPG es un índice compuesto que utiliza variables preparadas explícitamente para la medición de la potenciación relativa de hombres y mujeres en esferas de actividad política y económica. Para calcular el valor final del IPG se suman tres índices: de la participación económica y el poder de adoptar decisiones, de la participación política y el poder de adoptar decisiones, y del grado de control sobre los recursos económicos. En la nota técnica 1 figuran detalles sobre el cálculo de este índice.

Índice de precios al consumidor Refleja los cambios en el costo para un consumidor típico de adquirir una canasta de bienes y servicios, que puede ser fija o cambiar a intervalos determinados.

Índice del PIB Uno de los indicadores que se utiliza para calcular el índice de desarrollo humano. Se basa en el PIB per cápita (PPA, dólares EE.UU.) Véanse más detalles sobre el cálculo del índice en la nota técnica.

Ingreso o consumo, participación en Se calcula sobre la base de encuestas nacionales por hogares efectuadas a lo largo de varios años. Las encuestas sobre el consumo producen menores niveles de desigualdad entre los pobres y los ricos que las encuestas sobre el ingreso, puesto que los pobres por lo general consumen una proporción mayor de su ingreso. Debido a que los datos proceden de encuestas que abarcan diferentes años y utilizan diferentes metodologías, las comparaciones entre distintos países deben efectuarse con precaución.

Ingreso proveniente del trabajo (PPA, dólares EE.UU.), estimación (mujeres y hombres) Se calcula, a grandes rasgos, sobre la base de la proporción entre sueldos no agrícolas femeninos y sueldos no agrícolas masculinos, la proporción de mujeres y hombres en la población económicamente activa, el total de la población femenina y masculina y el PIB per cápita (PPA, dólares EE.UU.). En la nota técnica 1 figuran detalles sobre esta estimación.

Ingresos por concepto de derechos de patentes y honorarios de licencias Ingresos recibidos por los residentes y abonados por los no residentes por concepto de uso autorizado de bienes intangibles, no producidos y no financieros y derechos de propiedad (como patentes, marcas de fábrica, derechos de autor, concesiones y procesos industriales) y para el uso, en virtud de acuerdos de licencias, de originales producidos a partir de prototipos (como filmes y manuscritos). Los datos se basan en la balanza de pagos.

Inversiones extranjeras directas (corrientes netas) Capital proporcionado por un inversionista extranjero directo (empresa matriz) a una filial en el país anfitrión. Implica que el inversionista extranjero directo ejerce una influencia importante en la gestión de la empresa residente en la otra economía. El capital proporcionado puede consistir en capital en acciones, reinversión de las utilidades o préstamos internos.

Legisladoras, altas funcionarias y funcionarias ejecutivas Proporción de puestos ocupados por las mujeres, definidos según la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (ISCO-88) y abarca funciones de legisladores, altos funcionarios gubernamentales, jefes tradicionales de aldeas, altos funcionarios de organizaciones con intereses especiales, gerentes, directores y jefes ejecutivos de empresas, gerentes de departamentos de producción y operaciones y otros departamentos, y gerentes generales.

Línea telefónica estacionaria Una línea telefónica que conecta al suscriptor con el equipo de conmutadores telefónicos.

Lista de espera para conexiones telefónicas estacionarias Solicitudes insatisfechas para lograr conexión a la red telefónica que deben ser aplazadas debido a la falta de instalaciones técnicas (equipo, líneas, u otras).

Medicamentos esenciales, población con acceso a Porcentaje de la población para la cual un mínimo de 20 medicamentos entre los más esenciales están disponibles continuamente y son costeables en servicios de salud públicos y privados o farmacias, en un radio de una hora de viaje desde la vivienda.

Médicos Abarca los egresados de una facultad o escuela de medicina en cualquier especialidad médica (incluidas la enseñanza, la investigación y la administración).

Mujeres en el gobierno a nivel ministerial. Se define en función de la manera en que cada país defina a un ejecutivo nacional y puede abarcar mujeres que prestan servicios como ministras y viceministras y otras que ocupan otros puestos ministeriales, inclusive secretarias parlamentarias.

Niños con bajo peso al nacer Porcentaje de recién nacidos con peso inferior a 2.500 gramos.

Niños que llegan a quinto grado. Porcentaje de los niños que, habiendo iniciado la escuela primaria, llegarán a quinto grado (cuarto grado si la duración de la escuela primaria es cuatro años). La estimación se basa en el método de cohorte reconstituida, que usa datos sobre la matriculación y alumnos que repiten dos años consecutivos.

Niveles de educación La educación se ha clasificado en tres niveles, primario, secundario y terciario de conformidad con la Clasificación Internacional Uniforme de la Educación (CIUED). Enseñanza primaria (nivel 1 de la CIUED) imparte los elementos básicos de la educación en instituciones como escuelas elementales o primarias. Enseñanza secundaria (niveles 2 y 3 de la CIUED) se basa en cuatro años previos de instrucción como mínimo en el primer nivel, e imparte instrucción general o especializada, o ambas, en instituciones como las escuelas intermedias, escuelas secundarias y secundarias superiores, escuelas normales de ese nivel para la formación de maestros y escuelas de enseñanzas de oficios o técnicas. Enseñanza terciaria (niveles 5 a 7 de la CIUED) se refiere a la educación que se ofrece en universidades, escuelas normales superiores e instituciones de formación profesional de nivel superior que exigen como condición mínima de admisión haber egresado de las escuelas de segundo nivel o probar el dominio de conocimientos de un nivel equivalente.

Otras corrientes de capital privado Categoría que combina las corrientes de inversiones de capital que no crean una cartera de deudas (la suma de fondos recibidos por el país, recibos de depósitos y adquisición directa de acciones por inversionistas extranjeros), las corrientes de recursos para deudas de cartera (emisiones de bonos adquiridos por inversionistas extranjeros) y los préstamos bancarios y relativos al intercambio comercial (préstamos de bancos comerciales y otros créditos comerciales).

Paludismo, prevalencia Número total de casos de paludismo puestos en conocimiento a la Organización Mundial de la Salud (OMS) por los países donde el paludismo es endémico. Muchos países sólo informan acerca de casos confirmados en laboratorios, pero muchos países de África al sur del Sahara también informan acerca de casos diagnosticados clínicamente.

Paridades de poder adquisitivo (PPA, dólares) Las tasas de PPA permiten determinar el número de unidades de la moneda de un país necesarias para adquirir la misma canasta representativa de bienes y servicios que un dólar EE.UU. adquiriría en los Estados Unidos. Las paridades de poder adquisitivo también podrían expresarse en otras monedas o en derechos especiales de giro (DEG). El PPA permite hacer una comparación del nivel real de los precios entre países, de la misma manera que los índices convencionales de precios permiten hacer comparaciones del valor real en el tiempo; de otra manera, el tipo de cambio normal puede sobrevalorar o subvalorar el poder adquisitivo.

Patentes otorgadas a residentes Las patentes son documentos emitidos por una oficina gubernamental en que se describe una inversión y se crea una situación jurídica en que normalmente puede explotarse la inversión patentada (fabricarse, utilizarse, venderse, importarse) solamente por quien ha recibido la patente o con su autorización. Por lo general, la protección de las inversiones se limita a 20 años a partir de la fecha en que se inicia el trámite de solicitud para obtener una patente.

Personas internamente desplazadas Denota a las personas desplazadas dentro de su propio país, a las que la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) dispensa protección o asistencia, o ambas, en cumplimiento de una solicitud especial efectuada por un órgano competente de las Naciones Unidas.

Personas malnutridas Personas cuya ingestión de alimentos es crónicamente insuficiente para satisfacer sus necesidades energéticas mínimas.

Peso insuficiente de niños menores de cinco años Abarca peso insuficiente y moderado y severo, definido como menos de dos desviaciones estándar de la mediana de peso para la edad de la población de referencia.

PIB per cápita (PPA, dólares EE.UU.) Véanse PIB (producto interno bruto y PPA (paridades de poder adquisitivo).

Población por debajo del umbral de pobreza de ingreso Porcentaje de la población que vive por debajo de una línea de pobreza determinada:
- 1 dólar diario – a los precios internacionales de 1985 (equivalente a 1,08 dólares a los precios internacionales de 1993), ajustado en función de la paridad de poder adquisitivo.
- 4 dólares diarios – a los precios internacionales de 1990, ajustado en función de la paridad de poder adquisitivo.
- 11,00 dólares diarios (por persona, familia de tres) – a los precios internacionales de 1994, ajustado en función de la paridad de poder adquisitivo
- Límite nacional de pobreza – el límite de pobreza considerado apropiado para un país por sus autoridades.
- 50% de la mediana de ingreso – 50% de la mediana del ingreso familiar disponible.

Población que no utiliza fuentes de agua potable Se calcula como 100 menos el porcentaje de población que utiliza fuentes de agua potable. Véase población que utiliza fuentes de agua potable.

Población que utiliza adecuadas instalaciones sanitarias Porcentaje de la población que utiliza adecuadas instalaciones sanitarias, como la conexión a desagües cloacales o sistemas de tanque séptico, letrina de descarga a sifón, letrina simple de pozo o letrina mejorada de pozo ventilada. Se considera que un sistema de eliminación de excrementos es adecuado si es privado o compartido (pero no público) y si separa higiénicamente los excrementos humanos del contacto humano.

Población que utiliza fuentes de agua potable Porcentaje de población con un acceso razonable a un volumen adecuado de agua de beber de fuentes de agua potable. Se define como acceso razonable la disponibilidad de al menos 20 litros por persona y por día de una fuente en un radio de un kilómetro a contar desde la vivienda del usuario. Las fuentes de agua potable abarcan conexiones domiciliarias, fuentes públicas, pozos perforados dotados de bombas manuales, pozos excavados protegidos, manantiales protegidos y agua de lluvia recogida en cisternas (se excluyen los vendedores de agua, los camiones tanque y los pozos y manantiales sin protección).

Población urbana La población a mitad de año de las zonas definidas como urbanas en cada país y comunicadas a las Naciones Unidas. Véase población total.

Población, total Se refiere a la población de hecho, es decir, todas las personas efectivamente presentes en un lugar dado y en un momento dado.

Probabilidad al nacer de no sobrevivir hasta una edad determinada Se calcula como 1 menos la probabilidad de sobrevivir hasta una edad determinada para una cohorte dada. Véase probabilidad al nacer de sobrevivir hasta una edad determinada.

Probabilidad al nacer de sobrevivir hasta una edad determinada Probabilidad de un recién nacido de sobrevivir hasta una edad determinada, si está sujeto a las tasas reinantes de mortalidad para cada edad.

Producto interno bruto (PIB) Producción total para uso final de bienes y servicios de una economía, realizada tanto por residentes como por no residentes, y considerada independientemente de la nacionalidad de los propietarios de los factores. Se excluyen las deducciones por depreciación del capital físico o las correspondientes al agotamiento y deterioro de los recursos naturales.

Producto nacional bruto (PNB) Comprende el PIB, más el ingreso neto a costo de factores desde el exterior, que es el ingreso percibido del exterior por los residentes en concepto de servicios (trabajo y capital) a costo de factores, menos los pagos análogos efectuados a no residentes que contribuyen a la economía nacional.

Promedio de años de escolaridad Número promedio de años de asistencia a la escuela por población de 15 y más años.

Proporción del ingreso proveniente del trabajo, estimación (mujeres y hombres) La proporción del ingreso estimado femenino proveniente del trabajo, en comparación con el ingreso estimado masculino proveniente del trabajo. Véase ingreso proveniente del trabajo (PPA, dólares EE.UU.), estimación (mujeres y hombres)

Refugiados Personas que han debido huir de su país a raíz de fundados temores de ser perseguidas por motivos de raza, religión, nacionalidad, opiniones políticas o pertenencia a un determinado grupo social, y que no puedan o, a causa de dichos temores, no quieran regresar a él.

Servicio total de la deuda La suma de los reembolsos de los capitales e intereses pagados efectivamente en divisas, bienes o servicios respecto de la deuda de largo plazo, los intereses pagados respecto de la deuda de corto plazo, y los reembolsos al Fondo Monetario Internacional.

Subsidios aportados por organizaciones no gubernamentales, valores netos Transferencias de recursos efectuadas por organizaciones no gubernamentales nacionales (organismos privados sin fines de lucro) a los países o territorios indicados en la primera parte de la lista de países receptores del Comité de Asistencia para el Desarrollo (CAD). Se calcula sobre la base de las corrientes de recursos, en cifras brutas, que envían las organizaciones no gubernamentales, menos las transferencias de recursos recibidas del sector oficial (que ya están incluidas en la asistencia oficial para el desarrollo). Véase asistencia oficial para el desarrollo (AOD), neta.

Suscriptores de teléfonos celulares móviles Personas que se suscriben a un servicio de comunicaciones que transmite voz y datos por frecuencia radiofónica.

Tasa anual de crecimiento de la población Se refiere a la tasa anual exponencial de crecimiento para el período indicado. Véase población, total

Tasa de actividad económica La proporción de personas de un grupo determinado que aporta fuerza de trabajo a la producción de bienes y servicios económicos durante un período especificado.

Tasa de alfabetización (adultos) Porcentaje de personas de 15 años o más que pueden leer, escribir y comprender un texto corto y sencillo sobre su vida cotidiana.

Tasa de alfabetización (jóvenes) Porcentaje de personas de 15 a 24 años de edad que pueden leer, escribir y comprender un texto corto y sencillo sobre su vida cotidiana.

Tasa de analfabetismo (adultos) Se calcula restando de 100 la tasa de alfabetización (adultos) (véase ese término).

Tasa de crecimiento anual del PIB per cápita Tasa anual de crecimiento según cuadrados mínimos, calculada a partir del PIB per cápita a precios constantes en unidades de moneda local.

Tasa de empleo de la terapia de rehidratación oral Porcentaje de todos los casos de diarrea en niños menores de 5 años de edad tratados con sales de rehidratación oral, soluciones caseras recomendadas o ambas cosas.

Tasa de fecundidad total Promedio de hijos vivos que tendría una mujer durante toda su vida si a cada edad diera a luz de conformidad con las tasas de fecundidad imperantes respecto de cada edad específica.

Tasa de matriculación bruta en cursos terciarios de ciencias Estudiantes matriculados en cursos de ciencias a nivel terciario, independientemente de su edad, como porcentaje de la población del tramo de edades pertinente. Ciencias abarcan: ciencias naturales, ingeniería, matemáticas y ciencias de computación; arquitectura y urbanismo; transporte y comunicaciones; programas comerciales, de artesanías e industriales; y arquitectura, silvicultura y pesca. Véanse también niveles educacionales y tasa de matriculación, bruta.

Tasa de matriculación, bruta El número de estudiantes matriculados en un nivel de enseñanza, sea cual fuera su edad, como porcentaje de la población en edad escolar oficial para ese nivel. Véase niveles de educación.

Tasa de matriculación, neta El número de estudiantes matriculados en un nivel de enseñanza, que poseen la edad escolar oficial para ese nivel, como porcentaje del total de la población en edad escolar oficial para ese nivel. Véase niveles de educación.

Tasa de mortalidad de menores de cinco años Probabilidad de morir entre el nacimiento y al cumplir exactamente cinco años de edad, expresada por cada 1.000 nacidos vivos.

Tasa de mortalidad de menores de un año La probabilidad de morir entre el momento del nacimiento y al cumplir exactamente un año, expresada por cada 1.000 nacidos vivos.

Tasa de prevalencia del uso de anticonceptivos Porcentaje de mujeres casadas en edad de procrear (15 a 49 años) que utilizan, o cuyos maridos utilizan, anticonceptivos de cualquier tipo, sean éstos métodos modernos o tradicionales.

Tasa registrada de mortalidad derivada de la maternidad Número anual registrado anual de defunciones de mujeres por causas relacionadas con el embarazo, por cada 100.000 nacidos vivos, sin introducir ajustes por los bien documentados problemas de registros insuficientes y clasificación errónea.

Términos del intercambio Cociente entre el índice de precios de exportación y el índice de precios de importación, medido en relación con un año de base. Un valor de más de 100 señala que el precio de las exportaciones ha aumentado en comparación con el precio de las importaciones.

Trabajador que contribuye a la familia. Definido según la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO) como persona que trabaja sin remuneración en una empresa económica conducida por un pariente que vive en el mismo domicilio.

Trabajadoras profesionales y técnicas Proporción de puestos ocupados por mujeres definidos según la Clasificación Internacional Uniformes de Ocupaciones (ISCO-88), que incluye profesionales de ciencias físicas, matemáticas y de ingeniería (y profesionales asociados), profesionales de ciencias biológicas y de la salud (y profesionales asociados), profesionales en la docencia (y profesionales asociados) y otros profesionales y profesionales asociados.

Tractores en uso Número de tractores en uso por hectárea de tierra arables y permanentemente cultivada.

Transferencia de armas convencionales Se refiere a la transferencia voluntaria por el proveedor (excluidas, por lo tanto, las armas capturadas y las armas obtenidas de desertores) de armas con propósitos militares destinadas a las fuerzas armadas, las fuerzas paramilitares o los organismos de inteligencia de otro país. Se excluyen armas o sistemas convencionales de gran entidad en seis categorías: barcos, aeronaves, misiles, artillería, vehículos blindados y sistemas de guía y radares (se excluyen camiones, servicios, municiones, armas de pequeño calibre, artículos de apoyo, componentes y tecnología componente y artillería a remolque o naval con un calibre inferior a 100 milímetros).

Uso de energía, PIB por unidad de El cociente entre el PIB (PPA, dólares EE.UU.) y el uso comercial de energía, medido en kilogramos de equivalente de petróleo. Este cociente proporciona la medición de la eficiencia energética, al indicar estimaciones comparables y coherentes del PIB real entre países, en relación con insumos físicos (unidades de uso de energía). Véase PIB (producto interno bruto) y PPA (paridades de poder adquisitivo).

VIH/SIDA, personas que viven con el Número estimado de personas que viven con el VIH/SIDA al final de un año indicado.

Clasificación de países

Países agrupados según el índice de desarrollo humano

Desarrollo humano alto (IDH de 0.800 y mayor)

Alemania
Argentina
Australia
Austria
Bahamas
Bahrein
Barbados
Bélgica
Brunei Darussalam
Canadá
Chile
Chipre
Corea, Rep. de
Costa Rica
Croacia
Dinamarca
Emiratos Árabes Unidos
Eslovaquia
Eslovenia
España
Estados Unidos
Estonia
Finlandia
Francia
Grecia
Hong Kong (China, RAE)
Hungría
Irlanda
Islandia
Israel
Italia
Japón
Kuwait
Lituania
Luxemburgo
Malta
Nueva Zelandia
Noruega
Países Bajos
Polonia
Portugal
Qatar
Reino Unido
República Checa
Singapur
Suecia
Suiza
Uruguay
(48 países y zonas)

Desarrollo humano medio (IDH de 0,500 a 0,799)

Albania
Arabia Saudita
Argelia
Armenia
Azerbaiyán
Belarús
Belice
Bolivia
Botswana
Brasil
Bulgaria
Cabo Verde
Camboya
Camerún
China
Colombia
Comoras
Congo
Ecuador
Egipto
El Salvador
Federación de Rusia
Fiji
Filipinas
Gabón
Georgia
Ghana
Guatemala
Guinea Ecuatorial
Guyana
Honduras
India
Indonesia
Irán, Rep. Islámica del
Jamahiriya Árabe Libia
Jamaica
Jordania
Kazajstán
Kenya
Kirguistán
Lesotho
Letonia
Líbano
Macedonia, ERY
Malasia
Maldivas
Marruecos
Mauricio
México
Moldova, Rep. de
Mongolia
Myanmar
Namibia
Nicaragua
Omán
Panamá
Papua Nueva Guinea
Paraguay
Perú
República Árabe Siria
República Dominicana
Rumania
Samoa (Occidental)
Sri Lanka
Sudáfrica
Suriname
Swazilandia
Tailandia
Tayikistán
Trinidad y Tabago
Túnez
Turkmenistán
Turquía
Ucrania
Uzbekistán
Venezuela
Viet Nam
Zimbabwe
(78 países y zonas)

Desarrollo humano bajo (IDH inferior a 0,500)

Angola
Bangladesh
Benin
Bhután
Burkina Faso
Burundi
Chad
Congo, Rep. Dem. del
Côte d'Ivoire
Djibouti
Eritrea
Etiopía
Gambia
Guinea
Guinea-Bissau
Haití
Lao, Rep. Dem. Pop.
Madagascar
Malawi
Malí
Mauritania
Mozambique
Nepal
Níger
Nigeria
Pakistán
República Centroafricana
Rwanda
Senegal
Sierra Leona
Sudán
Tanzanía, Rep. U. de
Togo
Uganda
Yemen
Zambia
(36 países y zonas)

Países agrupados según el ingreso [a]

Ingreso alto (PNB per cápita de $9.266 o más en 1999)

Alemania
Australia
Austria
Bahamas
Bélgica
Brunei Darussalam
Canadá
Chipre
Dinamarca
Emiratos Árabes Unidos
Eslovenia
España
Estados Unidos
Finlandia
Francia
Grecia
Hong Kong (China, RAE)
Irlanda
Islandia
Israel
Italia
Japón
Kuwait
Luxemburgo
Noruega
Nueva Zelandia
Países Bajos
Portugal
Qatar
Reino Unido
Singapur
Suecia
Suiza
(33 países y zonas)

Ingreso medio (PNB per cápita de $756 a 9.265 en 1999)

Albania
Arabia Saudita
Argelia
Argentina
Bahrein
Barbados
Belarús
Belice
Bolivia
Botswana
Brasil
Bulgaria
Cabo Verde
Chile
China
Colombia
Corea, Rep. de
Costa Rica
Croacia
Djibouti
Ecuador
Egipto
El Salvador
Eslovaquia
Estonia
Federación de Rusia
Fiji
Filipinas
Gabón
Guatemala
Guinea Ecuatorial
Guyana
Honduras
Hungría
Irán, Rep. Islámica del
Jamahiriya Árabe Libia
Jamaica
Jordania
Kazajstán
Letonia
Líbano
Lituania
Macedonia, ERY
Malasia
Maldivas
Malta
Marruecos
Mauricio
México
Namibia
Omán
Panamá
Papua Nueva Guinea
Paraguay
Perú
Polonia
República Árabe Siria
República Checa
República Dominicana
Rumania
Samoa (Occidental)
Sri Lanka
Sudáfrica
Suriname
Swazilandia
Tailandia
Trinidad y Tabago
Túnez
Turquía
Uruguay
Venezuela
(71 países y zonas)

Ingreso bajo (PNB per cápita de $755 o menos en 1999)

Angola
Armenia
Azerbaiyán
Bangladesh
Benin
Bhután
Burkina Faso
Burundi
Camboya
Camerún
Chad
Comoras
Congo
Congo, Rep. Dem. del
Côte d'Ivoire
Eritrea
Etiopía
Gambia
Georgia
Ghana
Guinea
Guinea-Bissau
Haití
India
Indonesia
Kenya
Kirguistán
Lao, Rep. Dem. Pop.
Lesotho
Madagascar
Malawi
Mali
Mauritania
Moldova, Rep. de
Mongolia
Mozambique
Myanmar
Nepal
Nicaragua
Níger
Nigeria
Pakistán
República Centroafricana
Rwanda
Senegal
Sierra Leona
Sudán
Tanzanía, Rep. U. de
Tayikistán
Togo
Turkmenistán
Ucrania
Uganda
Uzbekistán
Viet Nam
Yemen
Zambia
Zimbabwe
(58 países y zonas)

a. Basados en clasificaciones del Banco Mundial (efectivas desde el 1o de julio de 2000).

Países en desarrollo

Angola
Arabia Saudita
Argelia
Argentina
Bahamas
Bahrein
Bangladesh
Barbados
Belice
Benin
Bhután
Bolivia
Botswana
Brasil
Brunei Darussalam
Burkina Faso
Burundi
Camboya
Camerún
Cabo Verde
Chad
Chile
China
Chipre
Colombia
Comoras
Congo
Congo, Rep. Dem. del
Corea, Rep. de
Costa Rica
Côte d'Ivoire
Djibouti
Ecuador
Egipto
El Salvador
Emiratos Árabes Unidos
Eritrea
Etiopía
Fiji
Filipinas
Gabón
Gambia
Ghana
Guatemala
Guinea
Guinea-Bissau
Guinea Ecuatorial
Guyana
Haití
Honduras
Hong Kong (China, RAE)
India
Indonesia
Irán, Rep. Islámica del
Jamahiriya Árabe Libia
Jamaica
Jordania
Kenya
Kuwait
Lao, Rep. Dem. Pop.
Lesotho
Líbano
Madagascar
Malasia
Malawi
Maldivas
Malí
Marruecos
Mauricio
Mauritania
México
Mongolia
Mozambique
Myanmar
Namibia
Nepal
Nicaragua
Níger
Nigeria
Omán
Pakistán
Panamá
Papua Nueva Guinea
Paraguay
Perú
Qatar
República Árabe Siria
República Centroafricana
República Dominicana
Rwanda
Samoa (Occidental)
Senegal
Sierra Leona
Singapúr
Sri Lanka
Sudáfrica
Sudán
Suriname
Swazilandia
Tailandia
Tanzanía, Rep. U. de
Togo
Trinidad y Tabago
Túnez
Turquía
Uganda
Uruguay
Venezuela
Viet Nam
Yemen
Zambia
Zimbabwe
(112 países y zonas)

Países menos adelantados [a]

Angola
Bangladesh
Benín
Bhután
Burkina Faso
Burundi
Cabo Verde
Camboya
Chad
Comoras
Congo, Rep. Dem del
Djiboutí
Eritrea
Etiopía
Gambia
Guinea
Guinea-Bissau
Guinea Ecuatorial
Haití
Lao Rep. Dem. Pop.
Lesotho
Madagascar
Malawi
Maldivas
Malí
Mauritania
Mozambique
Myanmar
Nepal
Níger
República Centroafricana
Rwanda
Samoa (Occidental)
Sierra Leona
Sudán
Tanzanía, Rep. U. de
Togo
Uganda
Yemen
Zambia
(40 países y zonas)

Europa oriental y la Comunidad de Estados Independientes (CEI)

Albania
Armenia
Azerbaiyán
Belarús
Bulgaria
Croacia
Eslovaquia
Eslovenia
Estonia
Federación de Rusia
Georgia
Hungría
Kazajstán
Kirguistán
Letonia
Lituania
Macedonia, ERY
Moldova, Rep. de
Polonia
República Checa
Rumania
Tayikistán
Turkmenistán
Ucrania
Uzbekistán
(25 países y zonas)

Países de la OCDE

Alemania
Australia
Austria
Bélgica
Canadá
Corea, Rep. de
Dinamarca
Eslovaquia
España
Estados Unidos
Finlandia
Francia
Grecia
Hungría
Irlanda
Islandia
Italia
Japón
Luxemburgo
México
Noruega
Países Bajos
Polonia
Portugal
Reino Unido
República Checa
Suecia
Suiza
Turquía
(30 países y zonas)

Países de la OCDE de alto ingreso [b]

Alemania
Australia
Austria
Bélgica
Canadá
Dinamarca
España
Estados Unidos
Finlandia
Francia
Grecia
Irlanda
Islandia
Italia
Japón
Luxemburgo
Nueva Zelandia
Noruega
Países Bajos
Portugal
Reino Unido
Suecia
Suiza
(23 países)

a. Basado en la definición de los países menos adelantados que entró en efecto en 1994, enumerada en ONU 1996.
b. Excluye Eslovaquia, Hungría, México, Polonia, la República Checa, la República de Corea y Turquía.

Países en desarrollo agrupados por región

Estados árabes

Arabia Saudita
Argelia
Bahrein
Djibouti
Egipto
Emiratos Árabes Unidos
Jamahiriya Árabe Libia
Jordania
Kuwait
Líbano
Marruecos
Omán
Qatar
Republica Árabe Siria
Sudán
Túnez
Yemen
(17 países y zonas)

Asia oriental y el Pacífico

Asia oriental y el Pacífico
Brunei Darussalam
Camboya
China
Corea, Rep. de
Fiji
Filipinas
Hong Kong (China, RAE)
Indonesia
Lao, Rep. Dem. Pop.
Malasia
Mongolia
Myanmar
Papua Nueva Guinea
Samoa (Occidental)
Singapur
Tailandia
Viet Nam
(17 países)

Asia meridional
Bangladesh
Bhután
India
Irán, Rep. Islámica del
Maldivas
Nepal
Pakistán
Sri Lanka
(8 países y zonas)

América Latina y el Caribe

Argentina
Bahamas
Barbados
Belice
Bolivia
Brasil
Chile
Colombia
Costa Rica
Ecuador
El Salvador
Guatemala
Guyana
Haití
Honduras
Jamaica
México
Nicaragua
Panamá
Paraguay
Perú
República Dominicana
Suriname
Trinidad y Tabago
Uruguay
Venezuela
(26 países y zonas)

Europa del sur

Chipre
Turquía
(2 países y zonas)

África subsahariana

Angola
Benin
Botswana
Burkina Faso
Burundi
Camerún
Cabo Verde
República Centroafricana
Chad
Comoras
Congo
Congo, Rep. Dem del
Côte d'Ivoire
Eritrea
Etiopía
Gabón
Gambia
Ghana
Guinea
Guinea-Bissau
Guinea Ecuatorial
Kenya
Lesotho
Madagascar
Malawi
Malí
Mauritania
Mauricio
Mozambique
Namibia
Níger
Nigeria
Rwanda
Senegal
Sierra Leona
Sudáfrica
Swazilandia
Tanzanía, Rep. U de
Togo
Uganda
Zambia
Zimbabwe
(42 países y zonas)

Índice de los indicadores

Índice de los indicadores

Índice de los indicadores

Países y regiones que han preparado informes de desarrollo humano

África subsahariana
Angola, 1997, 1998, 1999
Benin, 1997, 1998, 1999, 2000
Botswana, 1997, 2000
Burkina Faso, 1997, 1998
Burundi, 1997, 1999
Camerún, 1992, 1993, 1996, 1998
Cabo Verde, 1997, 1998
Chad, 1997
Comoras, 1997, 1998, 2001*
Côte d'Ivoire, 1997, 2000
Etiopía, 1997, 1998
Gabón, 1998, 1999
Gambia, 1997, 2000
Ghana, 1997, 1998, 1999, 2000
Guinea, 1997
Guinea-Bissau, 1997
Guinea Ecuatorial, 1996, 1997
Kenya, 1999
Lesotho , 1998, 2001*
Liberia, 1999
Madagascar, 1997, 1999
Malawi, 1997, 1998
Malí, 1995, 1998, 1999, 2000
Mauritania, 1996, 1997, 1998, 2000
Mozambique, 1998, 1999, 2000*
Namibia, 1996, 1997, 1998
Níger, 1997, 1998, 1999, 2000*
Nigeria, 1996, 1998, 2000*
República Centroafricana, 1996
São Tomé y Príncipe, 1998
Senegal, 1998
Sierra Leona, 1996
Sudáfrica, 1998, 2000
Swazilandia, 1997, 1998
Tanzania, Rep. U. de, 1997, 1999, 2001*
Togo, 1995, 1997, 1999
Uganda, 1996, 1997, 1998
Zambia, 1997, 1998, 1999—2000
Zimbabwe, 1998

América Latina y el Caribe
Argentina, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999
Argentina (Provincia de Buenos Aires), 1996, 1997, 1998, 1999
Argentina (Provincia de Catamarca), 1996
Argentina (Provincia de Entre Ríos), 1996
Argentina (Provincia de Mendoza), 1996
Argentina (Provincia de Neuquén), 1996
Belice, 1997, 1998
Bolivia, 1998, 2000
Bolivia (Cochabamba), 1995
Bolivia (La Paz), 1995
Bolivia (Santa Cruz), 1995
Brasil, 1996, 1998
Chile, 1996, 1998, 2000
Colombia, 1998, 1999, 2000
Costa Rica, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999
Cuba, 1996, 1999
Ecuador, 1999
El Salvador, 1997, 1999
Guatemala, 1998, 1999, 2000
Guyana, 1996, 1999—2000*
Honduras, 1998, 1999
Jamaica, 2000
Nicaragua, 2000
Panamá, 2001*
Paraguay, 1995, 1996
Perú, 1997
República Dominicana, 1997, 1999
Trinidad y Tabago, 2000
Uruguay, 1999
Venezuela, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999

Asia y el Pacífico
Bangladesh, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1998, 2000
Bhután, 1999
Camboya, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001*
China, 1997, 1999, 2001*
Corea, Rep. de, 1998
Filipinas, 1994, 1997, 2000, 2001*
India, 2001*
India (Arunachal Pradesh), 2001*
India (Assam), 2001*
India (Himachal Pradesh), 2001*
India (Karnataka), 1999, 2001*
India (Madhya Pradesh), 1995, 1998, 2001*
India (Maharashtra), 2001*
India (Orissa), 2001*
India (Punjab), 2001*
India (Rajasthan), 1999, 2000*
India (Sikkim), 2001*
India (Tamil Nadu), 2001*
India (Uttar Pradesh), 2001*
Indonesia, 2001*
Irán, Rep. Islámica del, 1999
Islas Salomón, 2001*
Lao, Rep. Dem. Pop., 1998, 2001*
Maldivas, 2000*
Mongolia, 1997, 2000
Myanmar, 1998
Nepal, 1998, 2000*
Pakistán, 2001*
Palau, 1999
Papua Nueva Guinea, 1998
Singapur, 2001*
Sri Lanka, 1998, 2001*
Tailandia, 1999
Timor Oriental, 2001*
Tuvalu, 1999
Vanuatu, 1996

Estados árabes
Arabia Saudita, 2000*
Argelia, 1998, 2000*
Bahrein, 1998
Djibouti, 2000
Egipto, 1994, 1995, 1996, 1997—98
Emiratos Arabes Unidos, 1997
Irák, 1995
Jamahiriya Arabe Libia, 1999
Jordania, 2000, 2001*
Kuwait, 1997, 1998—99, 2000*
Líbano, 1997, 1998, 2000*
Marruecos, 1997, 1998—99, 2001*
Somalia, 1998
Territorio palestino ocupado, 1996—1997
Túnez, 1999
Yemen, 1998, 2000*

Europa y la CEI
Albania, 1995, 1996, 1998, 2000
Armenia, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000
Azerbaiyán, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000
Belarús, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000
Bosnia y Herzegovina, 1998, 1999, 2000
Bulgaria, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000
Bulgaria (Sofía), 1997
Croacia, 1997, 1998, 1999
Eslovaquia, 1995, 1997, 1998, 1999, 2000
Eslovenia, 1998, 1999, 2000
Estonia, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000
Federación de Rusia, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000*
Georgia, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001*
Hungría, 1995, 1996, 1998, 1999
Kazajstán, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000*
Kirguistán, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000
Letonia, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000*
Lituania, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000
Macedonia (TFYR), 1997, 1998, 1999
Malta, 1996
Moldova, Rep. de, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000
Polonia, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001*
República Checa, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000*
Rumania, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000
Santa Helena, 1999
Tayikistán, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999
Turkmenistán, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000*
Turquía, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000*
Ucrania, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999
Uzbekistán, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999
Yugoslavia, 1996, 1997

Informes regionales
Africa, 1995
África Central y Occidental, 2001*
América Central, 1999, 2001*
América Latina y el Caribe, 2001*
Asia meridional, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001*
Asia sudoriental, 2001*
Comunidad de Desarrollo del África meridional, 1998, 2001*
Estados árabes, 2001*
Europa oriental y la CEI, 1995, 1996, 1997, 1999
Islas Pacíficas, 1994, 1999

* En preparación desde marzo de 2001.
Nota: Información a marzo de 2001.
Fuente: Preparado por la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano.