



RENDICIÓN DE CUENTAS -2020-

Cecilia Paredes Verduga, Ph.D.
Rectora

Paúl Herrera Samaniego, Ph.D.
Vicerrector Académico

Elaboración:

Gerencia de Planificación Estratégica

Dirección:

Leonardo Estrada Aguilar

Equipo Técnico:

Karen Bustamante, Vanessa Ormeño, Fátima Ortiz, Natalia Naranjo, David Rosero

Diseño y Diagramación:

Gerencia de Comunicación Social y Asuntos Públicos

Información:

Unidades académicas, Centros Institucionales de Investigación, Centros Institucionales de Vinculación con la Sociedad, Centros Institucionales de Apoyo Académico, Unidades Administrativas.

Misión

Cooperamos con la sociedad para mejorar la calidad de vida y promover el desarrollo sostenible y equitativo, a través de formación profesional íntegra y competente, investigación e innovación.

Visión

Ser una comunidad académica consolidada, con altos estándares internacionales, de líderes creativos e innovadores que respondan de forma oportuna a las necesidades de la sociedad.

Valores Institucionales

Integridad

Practicamos la ética en nuestro accionar y rendimos cuentas sobre lo que hacemos.

Cooperación

Conformamos una comunidad comprometida de forma solidaria en resolver los problemas del mundo.

Empatía

Manifestamos una genuina sensibilidad ante las necesidades de nuestros grupos de interés y trabajamos en equipo para satisfacerlas.

Dedicación

Hacemos más de lo que se espera de nosotros con pasión y entusiasmo

Apertura

Estamos abiertos al mundo, a nuevas experiencias, y acogemos a personas valiosas con opiniones y perspectivas diversas.

Innovación

Generamos valor buscando nuevas y mejores soluciones para resolver y aprovechar oportunidades.

Contenido

| | |
|--|-----------|
| MENSAJE DE LA Rectora | 9 |
| PRINCIPALES LOGROS INSTITUCIONALES | 11 |
| ACCIONES ANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19 | 13 |
| 1.1 PRINCIPALES ACCIONES IMPLEMENTADAS PARA ENFRENTAR LA PANDEMIA EN EL ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN | 13 |
| 1.2 LA CONTINUIDAD | 14 |
| 1.3 SERVICIOS DE BIENESTAR: SALUD, PSICOLOGÍA Y TRABAJO SOCIAL | 15 |
| 1.4 CONDICIONES TECNOLÓGICAS Y EDUCATIVAS PARA EL SEGUIMIENTO DE CLASES VIRTUALES EN ESPOL | 16 |
| 1.5 TRANSICIÓN DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y CULTURALES A MODALIDAD VIRTUAL | 17 |
| 1.6 AMPARO A LOS ESTUDIANTES SIN ACCESO TECNOLÓGICO | 18 |
| 1.7 APOYO A TRABAJADORES | 19 |
| 1.8 INICIATIVAS DE AYUDA A LA COMUNIDAD | 20 |
| 1.9 ESTRATEGIA DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA ESPOL | 20 |
| 1.10 PLAN RETORNO ESPOL | 21 |
| INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE ALTO IMPACTO | 23 |
| 2.1. PRINCIPALES LOGROS | 23 |
| 2.2. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN | 23 |
| 2.3. GRUPOS DE INVESTIGACIÓN | 24 |
| 2.4. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA | 24 |
| 2.5. EVENTOS DE INVESTIGACIÓN ORGANIZADOS | 26 |
| 2.6. CAPTACIÓN DE FONDOS EXTERNOS PARA INVESTIGACIÓN | 27 |
| 2.7. INDICADORES DE CALIDAD EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA | 30 |
| 2.8. LOGROS DE LOS CENTROS INSTITUCIONALES DE INVESTIGACIÓN DEL 2020 | 31 |
| 2.9. FOMENTO DE LA INNOVACIÓN, EMPRENDIMIENTO Y COLABORACIÓN CON LA INDUSTRIA | 34 |
| 2.10. ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO, ZEDE | 36 |
| 2.11. ZONA DE INNOVACIÓN DEL LITORAL ECUATORIANO, ZILE | 36 |
| 2.12. MEJORAS DE INFRAESTRUCTURA | 37 |
| 2.13. RECONOCIMIENTOS A INVESTIGADORES | 37 |
| CALIDAD EDUCATIVA INTERNACIONAL | 39 |
| 3.1. PRINCIPALES LOGROS | 39 |
| 3.2. POSICIONAMIENTO GLOBAL DE ESPOL | 39 |
| 3.3. MEJORAMIENTO DE PROCESOS ACADÉMICOS | 40 |
| 3.4. SERVICIOS BIBLIOTECARIOS | 41 |
| 3.5. RESULTADOS EN EL PROCESO DE ADMISIONES | 42 |
| 3.6. RESULTADOS EN LA FORMACIÓN DE GRADO | 43 |
| 3.7. RESULTADOS DE LA FORMACIÓN DE POSGRADO | 48 |
| 3.8. CLAUSTRO ACADÉMICO | 51 |
| 3.9. MEJORAS DE INFRAESTRUCTURA | 53 |
| 3.10. RECONOCIMIENTOS A PROFESORES | 54 |

| | |
|--|------------|
| EXPERIENCIA ESTUDIANTIL TRASCENDENTE | 57 |
| 4.1. PRINCIPALES LOGROS | 57 |
| 4.2. MOVILIDAD DE PROFESORES E INVESTIGADORES | 58 |
| 4.3. MOVILIDAD ESTUDIANTIL | 60 |
| 4.4. GRADO DE SATISFACCIÓN DE ESTUDIANTES | 62 |
| 4.5. GRADO DE SATISFACCIÓN LABORAL DE PROFESORES | 63 |
| 4.6. OFERTA DE CARRERAS Y PROGRAMAS EN NUEVAS MODALIDADES | 63 |
| 4.7. BIENESTAR ESTUDIANTIL Y POLITÉCNICO | 64 |
| 4.8. FOMENTO DE LA INNOVACIÓN Y LAS COMPETENCIAS EMPRENDEDORAS | 69 |
| 4.9. RECONOCIMIENTOS A ESTUDIANTES | 70 |
| 4.10. MEJORAS DE INFRAESTRUCTURA | 70 |
| VINCULACIÓN QUE MEJORA LA CALIDAD DE VIDA | 72 |
| 5.1. PRINCIPALES LOGROS | 72 |
| 5.2. PROGRAMAS, PROYECTOS Y ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD QUE GENERAN IMPACTO | 72 |
| 5.3. INGRESOS DE AUTOGESTIÓN | 75 |
| 5.4. CONVENIOS INSTITUCIONALES DE COOPERACIÓN A NIVEL LOCAL | 75 |
| 5.5. OFERTA DE CURSOS DE EDUCACIÓN CONTINUA | 77 |
| 5.6. INSERCIÓN LABORAL | 77 |
| 5.7. ACERCAMIENTO CON ORGANISMOS INTERNACIONALES | 78 |
| 5.8. VISITA DE AUTORIDADES Y DELEGACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES | 79 |
| 5.9. PARTICIPACIÓN DE AUTORIDADES EN EVENTOS INTERNACIONALES | 79 |
| 5.10. ALUMNI ESPOL | 81 |
| 5.11. EVENTOS DE VINCULACIÓN CON EL GOBIERNO/SECTOR PRODUCTIVO | 83 |
| 5.12. ACCIONES PARA INCREMENTAR EL INTERÉS DE NIÑOS Y JÓVENES POR LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA | 84 |
| 5.13. CENTRO DE ESTUDIOS ASIA-PACÍFICO | 84 |
| 5.14. ESPOL Y LA SOCIEDAD | 85 |
| 5.15. PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS EN VINCULACIÓN | 88 |
| GESTIÓN MODERNA E INNOVADORA | 93 |
| 6.1. PRINCIPALES LOGROS | 93 |
| 6.2. GESTIÓN DE LA PLANIFICACIÓN | 93 |
| 6.3. GESTIÓN FINANCIERA | 96 |
| 6.4. GESTIÓN ADMINISTRATIVA | 97 |
| 6.5. INICIATIVA SOSTENIBILIDAD ESPOL | 98 |
| 6.6. PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LABORATORIOS | 99 |
| 6.7. GESTIÓN JURÍDICA | 100 |
| 6.8. GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN | 100 |
| 6.9. GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO | 101 |
| 6.10. GESTIÓN ORGANIZACIONAL POR PROCESOS | 103 |
| 6.11. GESTIÓN DE COMUNICACIÓN | 104 |
| 6.12. ACCIONES QUE PROMUEVEN LA EQUIDAD E INCLUSIÓN SOCIAL | 105 |
| 6.13. PROGRAMA DE INNOVACIÓN INSTITUCIONAL "INNOVAcción" | 106 |
| 6.14. RECONOCIMIENTOS EN GESTIÓN | 107 |
| EVALUACIÓN DE LOS INDICADORES DEL PLAN ESTRATÉGICO | 109 |

Consejo Politécnico

Cecilia Paredes Verduga, Ph.D.
Rectora

Paúl Herrera Samaniego, Ph.D.
Vicerrector Académico

DECANOS

Marcos Mendoza Vélez, M.Sc.
Facultad de Ciencias Naturales y
Matemáticas

FCNM

María Elena Romero Montoya, M.Sc.
Facultad de Ciencias Sociales y
Humanísticas

FCSH

Julie Ruth Nieto Wigby, Ph.D
Facultad de Ciencias de la Vida

FCV

Paola Leonor Romero Crespo, Ph.D
Facultad de Ingeniería en Ciencia de la
Tierra

FICT

Katherine Chiluiza García, Ph.D.
Facultad de Ingeniería en Electricidad y
Computación

FIEC

Ma. del Pilar Cornejo Rodríguez, Ph.D.
Facultad de Ingeniería Marítima y
Ciencias del Mar

FIMCM

Ángel Ramírez Mosquera, Ph.D.
Facultad de Ingeniería en Mecánica y
Ciencias de la Producción

FIMCP

Marcelo Rafael Báez Meza, Ph.D.
Facultad de Arte, Diseño y Comunicación
Audiovisual

FADCOM

REPRESENTANTES DE ACADÉMICOS E INVESTIGADORES

Hernando Sánchez Caicedo, Mg.
Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas

FCNM

Oscar Emigdio Mendoza Macías, Mg.
Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

FCSH

Efrén Germán Santos Ordóñez, Ph.D
Facultad de Ciencias de la Vida

FCV

Ariana Andrea García León
Facultad de Arte, Diseño y Comunicación Audiovisual

FADCOM

Cinthia Cristina Pérez Siguenza, Ph.D.
Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la
Producción

FIMCP

Sara Alexandra Wong Chang, Ph.D.
Escuela de Postgrado y Administración de Empresas

ESPAE

REPRESENTANTES DE ESTUDIANTES

Srta. Doménica Poveda Villacreses

Facultad de Ciencias de la Vida

FCV

Srta. Ivette Monard Monteverde

Facultad de Arte, Diseño y Comunicación Audiovisual

FADCOM

Sr. Adrian Yange Castro

Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas

FCNM

Sr. Steven Araujo Moran

Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación

FIEC

Sr. Kevin Martillo Mosquera

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

FCSH

REPRESENTANTES DE LOS SERVIDORES Y TRABAJADORES

Teresita Magaly Solano Villegas, Mg.
Principal

Sr. Jorge Arturo Barzola Vera
Alternativo

Mensaje de la Rectora

El 2020 ha sido un año estremecedor para todo el planeta, y sin duda, nos ha obligado a cambiar nuestra forma de pensar y actuar. Al cumplirse nuestros 62 años de vida institucional, hemos tenido que afrontar varios retos: adaptar rápidamente la educación presencial a la educación remota emergente, y transitar del trabajo permanente en el Campus al teletrabajo. La ESPOL no se detiene, ni se detendrá.

A inicios del año, nuestro esfuerzo estaba encaminado en continuar la reflexión y el debate en dos aspectos importantes para el desarrollo de ESPOL: orientar nuestra gran capacidad de investigación hacia las necesidades de los sectores productivos y sociales, y la atracción de recursos mediante la cooperación nacional e internacional.

Sin embargo, llegó el COVID-19 a inicios de marzo y lo cambió todo. El país, y en especial Guayaquil, enfrentó los efectos de la pandemia. Las víctimas de la enfermedad, que se cuentan por miles, se convirtieron en recuerdos imborrables de nuestros familiares, amigos y compañeros de trabajo.

En ESPOL fuimos los primeros en analizar y adoptar las medidas necesarias para salvaguardar la vida de todos y la de sus familias, a pesar del drama que vivimos. Pudimos demostrar como desde la ciencia y la tecnología se aporta a la sociedad. Extendimos nuestras capacidades y participamos en distintas iniciativas como la realización de pruebas de detección del Covid-19, la fabricación y donación de protectores faciales para centros médicos, la creación de respiradores artificiales, campañas de ayuda para entrega de productos de primera necesidad, entre otros.

Al ver que íbamos a incursionar en la educación remota emergente, supimos que debíamos proteger a los estudiantes que no contaban con acceso a dispositivos electrónicos e internet. En pocos días entregamos a nuestros estudiantes tabletas con internet ilimitado en Guayaquil y otros cantones de Guayas, Azuay, Bolívar, Chimborazo, El Oro, Esmeraldas, Manabí, Los Ríos, Santa Elena, Santo Domingo y Loja.

Como institución nos sentimos reconfortados y agradecidos, porque más allá de aportar con nuestra experticia y saber en las distintas áreas del conocimiento, demostramos nuestros valores de solidaridad, empatía y cooperación, en uno de los peores momentos que la institución, la ciudad y el país recuerden. Aquí está nuestro trabajo, como la muestra más clara de nuestra esencia politécnica y compromiso con el Ecuador.

Otro aspecto importante dentro del quehacer sustantivo de ESPOL es el rol de la investigación y producción científica de alto impacto en el progreso del Ecuador. En el año 2020 hubo un incremento tanto en la cantidad como en la calidad de publicaciones de artículos científicos. Durante años hemos realizado investigación que ha apoyado a sectores como el camaronero y bananero. Hemos investigado sobre temas diversos de aplicación transversal como la inteligencia artificial, la visión por computación o la generación sostenible de energía. Hoy, avanzamos en estos esfuerzos y sumamos la búsqueda de una vacuna para el COVID-19 como una muestra de la aplicación directa de nuestras investigaciones en el mejoramiento de las condiciones de salud y sociales en nuestra comunidad.

Además, este año continuamos trabajando para conseguir la acreditación internacional de nuestras carreras y programas. El logro más significativo en este ámbito es la acreditación de 13 ingenierías por ABET, lo cual significa que el 75% de nuestros estudiantes de ingeniería, es decir, más de 5.000 politécnicos, cursan sus estudios en una carrera cuya calidad es reconocida internacionalmente. Somos la única universidad pública con acreditación internacional.

Todo el arduo trabajo realizado por la comunidad politécnica en este difícil año se ve reflejado en el presente informe de rendición de cuentas, en el que se muestran los resultados para cada uno de los ejes estratégicos institucionales: investigación e innovación de alto impacto, calidad educativa internacional, experiencia estudiantil trascendente, vinculación que mejora la calidad de vida y gestión moderna e innovadora. Finalmente, se muestran los resultados de los indicadores del plan estratégico 2018-2022 del presente año.

Principales logros Institucionales

Respuesta ágil y oportuna frente a la pandemia del COVID-19:

La ESPOL nunca se detuvo, y dispuso previo a declaración de emergencia del Gobierno del Ecuador, la suspensión de sus actividades presenciales. En un plazo de dos semanas se procedió a realizar la planificación académica en línea para cursos de admisiones, grado y de posgrado. Además, se coordinó de manera inmediata el teletrabajo para el personal administrativo y la planificación de actividades excepcionales de investigación o prácticas profesionales.

Entre las investigaciones más destacadas para enfrentar la pandemia, se destaca el trabajo que se encuentra realizando el laboratorio para Investigaciones Biomédicas de la ESPOL (BIOMED), dirigido por el Dr. Washington Cárdenas, el cual ejecutó el proyecto “Desarrollo de vacuna de emergencia para COVID-19, causada por el SARS-CoV-2”, cofinanciado por CEDIA. Como resultado de este proyecto se estableció un modelo prototipo básico de vacuna. Además, se realizó el diseño genético y se llegó a la fase de producción del antígeno viral en cultivo celular. También, CENAIN realizó 14 000 pruebas de diagnóstico de SARS-CoV-2 con PCR en la provincia de Santa Elena y al sur de Manabí, gracias al financiamiento del Fideicomiso Sumar Juntos del Banco de Pichincha.

Incremento en cantidad y calidad de la producción científica:

En el año 2020 hubo un incremento tanto en la cantidad como en la calidad de publicaciones de artículos científicos. En total se registraron 417 publicaciones en revistas indexadas, en SCOPUS y Web of Science (WoS) lo que representó un incremento del 20.52% con respecto al año 2019. De este total, el 76% fueron publicaciones realizadas en los cuartiles 1 y 2 del ranking SJR, lo que representa un incremento del 43% en el porcentaje de publicaciones en los cuartiles 1 y 2 respecto del año anterior.

Acreditación internacional de carreras de grado:

Se acreditaron internacionalmente siete nuevas carreras ante ABET, la organización internacional más prestigiosa, dedicada a la acreditación de programas de educación universitaria en disciplinas de ciencias aplicadas, ciencias de la computación, ingeniería y tecnología. Las carreras acreditadas fueron: Geología, Minas, Electrónica y Automatización, Telecomunicaciones, Telemática, Oceanografía y Alimentos. También, se re-acreditaron otras seis carreras: Mecánica, Computación, Ingeniería Industrial, Ingeniería Civil, Ingeniería Naval y Electricidad.

ACCIONES ANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19

Acciones ante la pandemia del COVID-19

1.1 Principales acciones implementadas para enfrentar la pandemia en el ámbito de la investigación

Nuestros investigadores realizaron varios proyectos e iniciativas para enfrentar la pandemia, de los cuales se destacan los siguientes:

- El Laboratorio para Investigaciones Biomédicas de la ESPOL (BIOMED), dirigido por el Dr. Washington Cárdenas, ejecutó el proyecto “Desarrollo de vacuna de emergencia para COVID-19, causada por el SARS-CoV-2” con el cofinanciamiento de CEDIA, la Red Nacional de Investigación y Educación Ecuatoriana. Como resultado de este proyecto se estableció un modelo prototipo básico de vacuna. Además, se realizó el diseño genético y se llegó a la fase de producción del antígeno viral en cultivo celular.
- BIOMED obtuvo autorización de la Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Pre-pagada (ACCESS) para el diagnóstico del COVID-19. La visita de ACCESS consistió en la revisión a fondo de la infraestructura, equipamiento y documentación, que garantizarán la bioseguridad del personal y la precisión de los diagnósticos de COVID-19. BIOMED está en capacidad de procesar más de 180 muestras diarias y el diagnóstico se determinará en un plazo de 48 horas desde la toma de la muestra.
- BIOMED colaboró con el Ph.D. Enrique Peláez, investigador especialista en inteligencia artificial, en el proyecto “Desarrollo de un modelo de predicción del COVID-19 a través del reconocimiento de patrones de Neumonía en imágenes de Rayos-X”. Se logró desarrollar el modelo y crear una plataforma basada en este. Actualmente se está trabajando con médicos del Hospital Luis Vernaza de Guayaquil para utilizar su base de imágenes y datos clínicos de pacientes con COVID-19 en el entrenamiento de la plataforma de aprendizaje autónomo para el diagnóstico de la enfermedad.
- Investigadores de la carrera de Licenciatura en Turismo, bajo la coordinación del Ph.D. Mathias Pécot, elaboraron y presentaron el documento “+150 propuestas de acción para destinos, empresas y profesionales con miras hacia la regeneración del turismo en tiempos de crisis”, como respuesta ante la vulnerabilidad de la industria turística ecuatoriana provocada por la pandemia del COVID-19. El documento fue conocido por el director de la Federación de Cámaras y el director de los Operadores Turísticos. Además, una revista de difusión local realizó un artículo sobre el documento. También se recibieron comentarios de funcionarios del ministerio del ramo.
- El Centro de Tecnologías de la Información de la ESPOL (CTI), a través del laboratorio INARI dirigido por el Ph.D. Andrés Abad, como parte de su proyecto "Diseño y desarrollo de soluciones industriales basados en el uso de la inteligencia artificial" desarrolló varios algoritmos que permiten analizar el comportamiento de los clientes en entornos de almacenes de ventas al por menor, en el contexto de la pandemia del COVID-19.

- CENAIM obtuvo financiamiento del Fideicomiso Sumar Juntos del Banco de Pichincha para ejecutar un proyecto de análisis del virus COVID en poblaciones rurales de la provincia de Santa Elena, específicamente de las parroquias Colonche y Manglaralto (norte de la provincia) y el Cantón Puerto López en la franja sur de la provincia de Manabí, mediante la implementación de un diagnóstico de SARS-CoV-2 con PCR para aportar con el conocimiento del estado de la pandemia, y de esta forma autoridades competentes puedan tener información para una mejor toma de decisiones. El proyecto culminó el 31 de diciembre del 2020 y se realizaron un total de 14,000 muestras de SARS-CoV-2 con PCR.

1.2 La continuidad

ESPOL decidió, previo a declaración de emergencia del Gobierno del Ecuador, la suspensión de sus actividades presenciales, lo cual conllevó la ejecución de las siguientes acciones:

- Planificar actividades académicas en línea para cursos de admisiones y de posgrado en un plazo de dos semanas.
- Planificar actividades académicas para cursos de grado.
- Coordinar las actividades administrativas de forma inmediata.
- Planificar ciertas actividades de investigación o prácticas de manera limitada.

Clases remotas

En marzo de 2020, ESPOL se encontraba en período vacacional (feb-abr), con mínimas actividades en operación. En menos de un mes se capacitó a 160 profesores, y se continuaron las actividades académicas con los estudiantes de admisiones, grado y postgrado, que en ese momento estaban activos. A lo largo de 2020 ESPOL garantizó la continuidad de sus actividades para todos los estudiantes (11 400) y profesores (814).



ESPOL ya trabajaba con *Learning Management System* (LMS). Sin embargo, era necesario potenciar la infraestructura tecnológica para pasar de un LMS del 30% al 100%.

Se brindó acceso a plataformas de video-clases como Zoom o Microsoft Teams. Además de la creación de usuarios y capacitación, se realizaron y modificaron aplicativos con base en el concepto de teletrabajo. Así mismo, se crearon laboratorios de computación virtuales para el uso de profesores y estudiantes.

TALLER PARA ESTUDIANTES DE ESPOL

Sesiones de clase usando Microsoft TEAMS



ANTE PANDEMIA GLOBAL DE CORONAVIRUS

SE CANCELAN LAS CLASES PRESENCIALES

PERIODO ACADÉMICO EXTRAORDINARIO

PAE 100% VIRTUAL

Se mantienen las fechas de REGISTROS: 12-13 marzo Desde las 10h00 del 12 de marzo hasta las 20h00 del 13 de marzo.

Se mantiene INICIO DE CLASES Martes 17 de marzo Excepto el MOOC de Física que empieza el lunes 16 de marzo.



Como medida preventiva para evitar contagios, los laboratorios de computación del campus estarán cerrados.

La anulación de registros se podrá realizar hasta el viernes 20 de marzo.

www.espol.edu.ec

espol Escuela Superior Politécnica del Litoral

Comunicación oportuna

Emisión de lineamientos ante la pandemia, con 3 versiones publicadas a lo largo del 2020.

Además, se activaron todos los medios digitales posibles para responder interrogantes.



1.3 Servicios de bienestar: salud, psicología y trabajo social

Con el fin de asegurar la salud de la comunidad politécnica, se realizaron las siguientes actividades:

- Como respuesta a los requerimientos de los estudiantes durante la virtualidad, se creó el área “Acompañamiento Estudiantil” dentro de la Unidad de Bienestar Politécnico, la cual nació con la finalidad de que los estudiantes tengan un medio directo para consultas psicológicas, médicas y académicas.
- Se realizó la primera charla “Prevención del COVID-19” con la participación de alrededor de 600 estudiantes. Se socializó el protocolo y las medidas de bioseguridad.

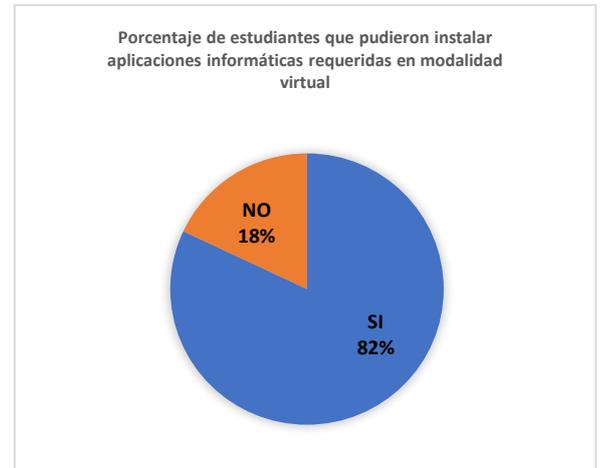
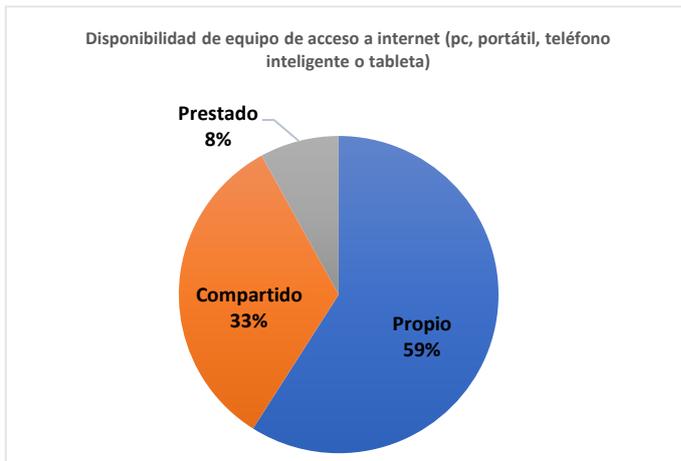
- Se efectuaron valoraciones médicas previo al retorno de las actividades de manera presencial y se pudo clasificar al personal vulnerable para que se mantenga en teletrabajo y así disminuir la exposición y el riesgo de contagio.
- Se realizaron pruebas rápidas de COVID-19 e impartieron charlas sobre el proceso de las pruebas al personal administrativo y docente de ESPOL previo al retorno de sus actividades presenciales en el Campus Las Peñas, Campus Gustavo Galindo y CENAIM durante los meses junio, julio y agosto.
- A partir del mes de junio de 2020 se realizó el tamizaje del COVID-19 al personal de ESPOL que labora de manera presencial en el Campus Las Peñas, el Campus Gustavo Galindo y a los estudiantes que colaboran en proyectos de vinculación para una detección temprana y brindar tratamiento oportuno.
- Se realizaron recomendaciones sobre alimentación, actividades físicas y medidas preventivas para sobrellevar la pandemia del COVID-19.



1.4 Condiciones tecnológicas y educativas para el seguimiento de clases virtuales en ESPOL

Se realizó un diagnóstico de las condiciones tecnológicas para la implementación de clases virtuales. A continuación, se muestran los resultados más relevantes:



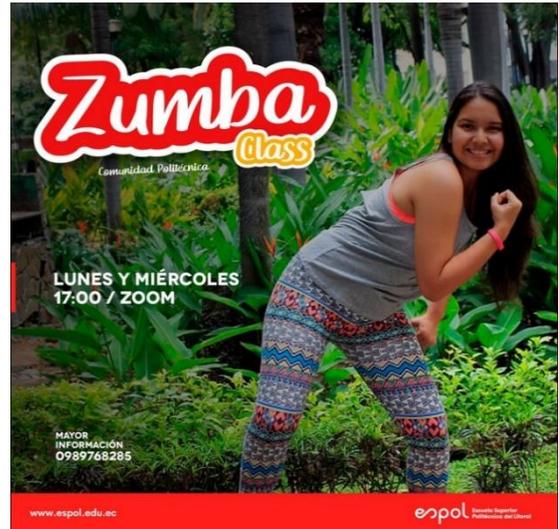


1.5 Transición de actividades deportivas y culturales a modalidad virtual

Debido a la implementación de la modalidad de teletrabajo y clases virtuales, y con el objetivo de mantener una vida activa y saludable para los profesores, servidores y estudiantes de nuestra comunidad politécnica, se realizaron las siguientes actividades:

- Se compartieron 40 videos de rutinas de ejercicios y pausas activas a la comunidad politécnica (estudiantes, profesores y servidores) para ayudar a sobrellevar el confinamiento.
- Se realizaron clases online de diferentes actividades deportivas y de relajación, contando con 1 615 participantes:

| Clase | Participantes |
|--|---------------|
| Yoga | 175 |
| <i>Functional Training</i> | 670 |
| Bailoterapia | 140 |
| Jornada <i>Take a Break</i> o Pausas Activas | 600 |
| Fisioterapia | 30 |
| Total | 1 615 |



1.6 Amparo a los estudiantes sin acceso tecnológico

Ante la emergencia por la pandemia, ESPOL entregó 1 144 tabletas con servicio de internet a sus estudiantes en condición de pobreza o de escaso acceso tecnológico, con el fin de que puedan recibir sus clases en línea. La entrega se realizó a través de la Unidad de Bienestar Politécnico, posterior a un análisis que determinó los casos cuya necesidad era imperante. Además, 603 estudiantes politécnicos recibieron ayuda económica para el pago de internet.



<http://www.espol.edu.ec/es/noticias/la-espol-no-se-detiene-entregamos-1000-tablets-estudiantes-para-acceder-la-modalidad>

Se realizaron varios eventos virtuales para los estudiantes, entre ellos:

- Bolsa de trabajo
- Feria de proyectos de titulación
- Homenaje de graduados



A banner for the 'Feria IDEAR' forum. On the left, it says 'espol FERIA IDEAR INNOVA & TRANSFORMA'. In the center, it details the forum: 'Foro: Panorama socioeconómico tras el COVID-19: Transformando la crisis en oportunidad' on 'Febrero 12 / 2021 | 09h00 AM'. It also mentions 'Auditorio virtual' and 'zoom'. On the right, under 'Nuestros panelistas:', it lists 'Pierangela Sierra' (TIPTI Co-fundadora y Presidenta) and 'Edgar Landívar' (YUBOX Presidente), each with a circular portrait.

1.7 Apoyo a trabajadores

- Manejo de toda la administración de tecnología de información (TI) de manera remota en teletrabajo.
- Soporte de TI de manera remota.
- Soporte en horarios 24/7.
- Préstamos de equipos informáticos para servidores y profesores.
- Educación Organizacional Continua mediante webinars.

1.8 Iniciativas de ayuda a la comunidad

Con la llegada de la pandemia es cuando más sentimos el compromiso de ayudar. Es así que se han emprendido varias iniciativas, entre las cuales se encuentran:

- 1) “Iniciativa del perfil costanero”: Entrega de kits de alimentos a 22 comunidades vulnerables (pesca y turismo); capacitación para implementación de huertos urbanos.
- 2) Reto Fénix: Se proporcionó acceso a internet durante la emergencia sanitaria en conjunto con emprendedores.
- 3) Un estudiante politécnico desarrolló una aplicación para intercambiar a manera de trueque insumos como víveres, medicinas, etc.
- 4) Iniciativa “Amigos EC”, coordinada por una alumna ESPOL, para llevar alimentos a personal de salud de diversas zonas.

ESPOL fabricó y donó protectores faciales a centros médicos. Iniciativa que contribuyó a reducir el riesgo de contagio del personal médico que atiende a los pacientes de COVID-19. En esta iniciativa contribuyeron profesores, estudiantes y servidores politécnicos utilizando impresoras 3D y cortadoras laser.



<http://www.espol.edu.ec/es/noticias/profesores-estudiantes-y-servidores-de-la-espol-fabrican-y-donan-protectores-faciales>

1.9 Estrategia de transformación digital de la ESPOL

ESPOL decidió implementar una estrategia de transformación digital que profundice las iniciativas ejecutadas hasta el momento, de tal forma que la institución se adapte a la economía digital. A continuación, se detallan algunas acciones implementadas:

- Estrategia hacia la virtualidad post-COVID: de educación remota emergente a educación virtual híbrida.
- Redefinición de horas de contacto y horas asincrónicas.
- Adaptación de contenidos.
- Aporte de educación virtual en plataforma *LinkedIn Learning*.
- Sistema de insignias digitales para reconocimiento a estudiantes, servidores y profesores.
- Integración de un nuevo LMS en postgrados (CANVAS).

1.10 Plan retorno ESPOL

Con base en el análisis situacional y en uso de sus facultades, el Consejo Politécnico suspendió todas las actividades presenciales el 12 de marzo del 2020 y luego, el 12 de abril, designa una comisión multifuncional para la gestión del riesgo del COVID-19 presidida por la experta en gestión de riesgos, Ph.D. María del Pilar Cornejo.

La comisión se organizó en función de la gestión de riesgos, aplicando un modelo de cinco fases (Figura 1).

La comisión asesoró al Consejo Politécnico para la toma de decisiones, que permitieron desarrollar las actividades de docencia, investigación, vinculación y gestión. Entre ellas destacamos las siguientes: disponibilidad de software, tutoriales y lineamientos para la educación a distancia, adquisición de tabletas con internet para estudiantes con niveles socioeconómico bajo.

Se realizó un censo a todo el personal de ESPOL, utilizando la plataforma de la Unidad Administrativa de Talento Humano, a partir del cual se determinó que solo un 30% del personal se encontraba en condiciones para retornar al campus, ya que ellos o su núcleo familiar no eran personas vulnerables.

Se elaboró un protocolo de retorno y se diseñaron procesos para tres casos de ingreso al campus o sede de ESPOL, cumpliendo con los lineamientos de las autoridades nacionales y cantonales y las medidas de bioseguridad. Previo al ingreso del personal se realizaba un examen PCR o una prueba rápida de COVID-19.

Se desarrolló material audiovisual y comunicacional para exhortar a la comunidad a que mantenga las medidas de bioseguridad, distanciamiento social y evidenciar el apoyo de UBP tanto en la salud física y psicológica. Como piloto, se aprobó con el protocolo respectivo que los estudiantes de último año de la carrera de Acuicultura asistieran al CENAIM para poder tener las prácticas y experiencia adecuada, por periodos de tres semanas.

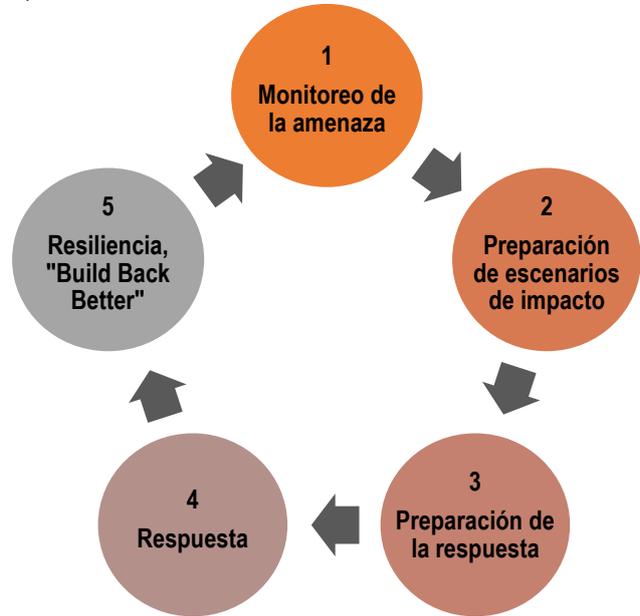


Figura 1. Modelo de gestión de riesgos aplicado por la comisión Plan Retorno.

Caso 1. Personal académico y personal administrativo que necesita ingresar a su oficina en la ESPOL por algo puntual. Deben ser casos excepcionales y con duración de menos de un día

Caso 2. Personal que necesita realizar trabajo presencial en horarios definidos por las Unidades Académicas, Unidades Administrativas, Empresas Públicas de la ESPOL; y el personal de los Contratistas.



Caso 3. Personal de empresas externas que requieran ingresar a la ESPOL.



Figura 2. Casos de ingreso a los campus y sede de ESPOL con sus respectivos procesos.

**EJE ESTRATÉGICO:
INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE
ALTO IMPACTO**

Investigación e Innovación de Alto Impacto

2.1. Principales logros

- Se publicaron 417 artículos en revistas indexadas en SCOPUS y WoS.
- El 76% del total de artículos publicados se encuentran en los cuartiles 1 y 2 según SJR.
- 32 propuestas de proyectos de investigación consiguieron fondos externos. El monto total captado asignado a ESPOL asciende a USD 772.725,59 que será recibido a lo largo de la vida de los proyectos presentados.
- La ESPOL fue el actor de un hito histórico en los fondos concursables CEPRA de CEDIA. En la convocatoria 2020, a la cual se presentaron 170 propuestas a nivel nacional, la ESPOL logró ser ejecutora de 6 de las 20 propuestas aprobadas, logrando captar cerca de \$250.000 para estos proyectos de investigación.
- Se ejecutaron tres desafíos de innovación con la industria, donde se contó con la participación de equipos de investigadores de ESPOL. Un equipo de investigadores fue el ganador en el Desafío Sacos Nicovita 2.0.
- El CENAIM recibió la Condecoración Pedro Vicente Maldonado otorgado por la Asamblea Nacional del Ecuador por el mérito y trayectoria científica.
- Se realizaron 12 aplicaciones de propiedad intelectual con aval de potencial de mercado.
- 11 empresas/equipos fueron incubados/acelerados.

2.2. Proyectos de investigación

Se ejecutaron 270 proyectos de investigación, de los cuales 19 se realizaron con contraparte de empresas nacionales e internacionales tales como: Astinave, Reybanpac, Biogemar, Pacifisoft, Decco Latam, entre otras. A continuación, se muestran algunos proyectos en ejecución en diferentes áreas de conocimientos:

Encapsulación de Trichoderma en micropartículas biopoliméricas bioactivas para el control biológico de la moniliasis del cacao.

Creación de un sistema integrado para la asistencia en el monitoreo y evaluación de campos agrícolas por medio del uso de vehículos aéreos no tripulados implementados con hardware y software libres.

Ciclo de vida y conectividad poblaciones en el bacalao de Galápagos (*Mycteroperca olfax*): nuevas percepciones en manejo pesquero participativo.

Métrica de fijación y almacenamiento de CO₂ por acción de los Ecosistemas Vegetales Terrestres (EVT).

Procesamiento de señales EEG para detección de intenciones motoras de extremidades inferiores en sujetos con lesión leve en médula espinal.

Desarrollo de películas biodegradables de polilactida/quitosano para potenciales aplicaciones en la industria alimentaria.

2.3. Grupos de investigación

Durante el 2020 se mantuvieron operativos un total de 36 grupos de investigación.

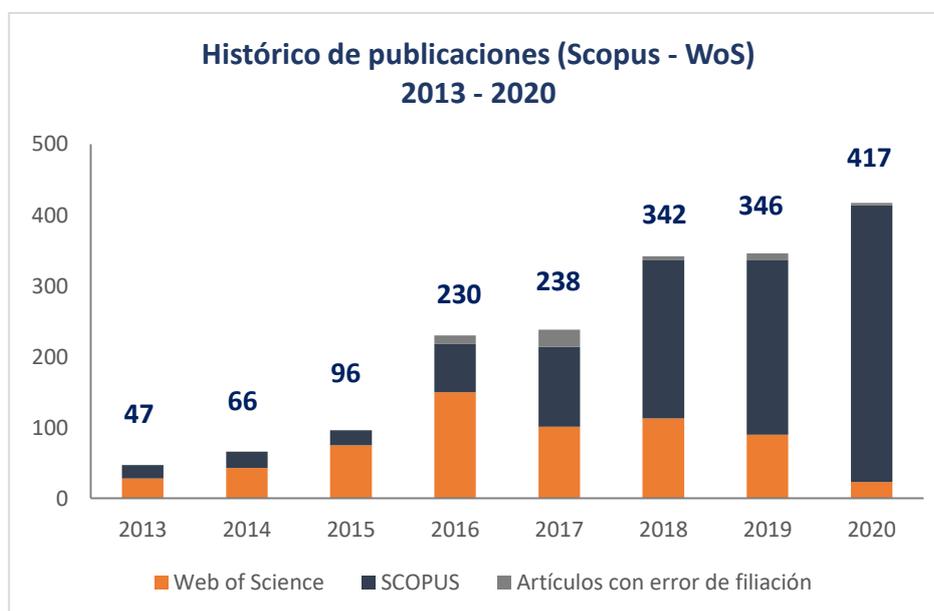


Fuente: Decanato de Investigación

2.4. Producción científica

Se publicaron 417 artículos en revistas indexadas, 394 SCOPUS y 23 en Web of Science (WoS). Cabe destacar que el 76% de estas se publicaron en revistas indexadas ubicadas en los cuartiles 1 y 2 del ranking SJR. Se obtuvo un crecimiento de 20.52% en el número de publicaciones con respecto al año anterior.

A continuación, se puede observar el registro histórico de publicaciones en los últimos años:



Un total de 193 profesores/investigadores de ESPOL participaron en la elaboración de artículos publicados en revistas indexadas en las bases de SCOPUS/WoS. Un total de 279 200 horas fueron asignadas a los profesores para realizar esta actividad.



Fuente: Decanato de Investigación

Los profesores/investigadores realizaron 66 ponencias en eventos o congresos de investigación, 6 en el país y 32 en el extranjero.



Fuente: Decanato de Investigación

2.5. Eventos de investigación organizados

ESPOL organizó 23 eventos de ámbito científico y académico, con el fin de promover el debate científico en el país. Entre los eventos más destacados se encuentran los siguientes:

- Investigadores Biomédicos Ecuatorianos ante el COVID-19
- Investigadores en Nutrición e Inocuidad Alimentaria ante el COVID-19
- V Congreso Internacional de Biotecnología y Biodiversidad, V CIBB-2020
- Tecnología de Secado Sostenible
- Programa de conversatorios de investigación

Expertos científicos en biotecnología se dieron cita en el gran Congreso CIBB 2020, organizado por ESPOL



El evento congregó virtualmente a 270 asistentes y fue organizado por ESPOL, a través de su Centro de Biotecnología (CIBE). En esta edición reunió a 45 expertos del mundo. La directora del CIBE, Ph.D. Daynet Sosa, destacó la acogida y el contenido que presentaron los audios carteles, así como la iniciativa denominada *Science Match*, espacio de intercambio entre empresarios y científicos que se lanzó en la edición pasada del CIBB, en 2019.

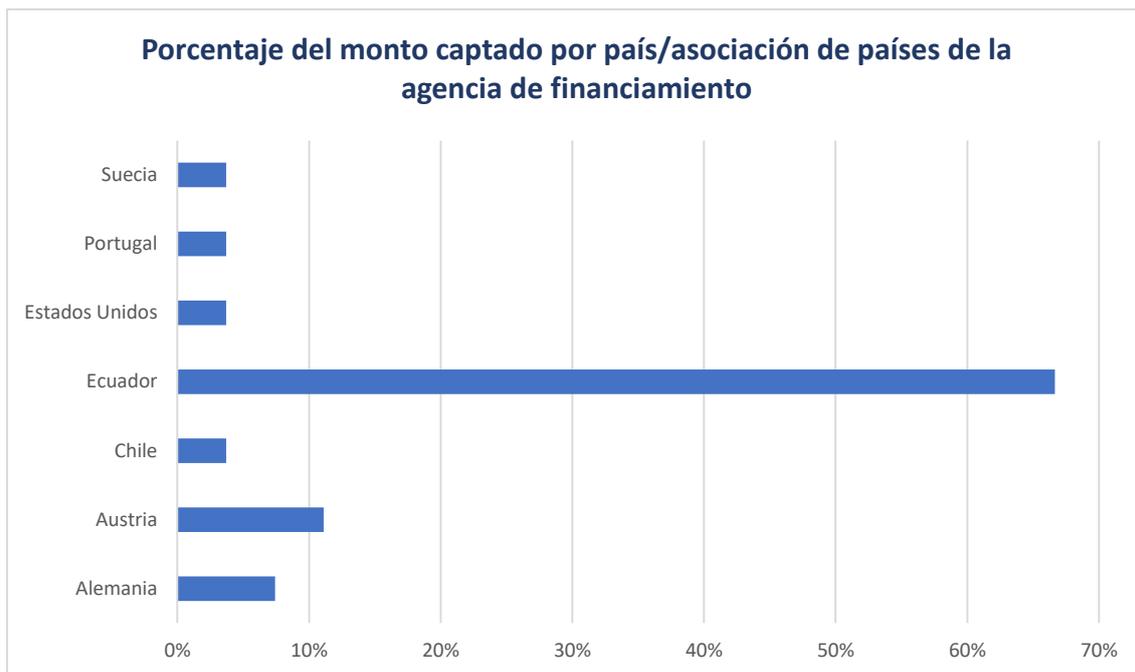
Participación de la rectora en charla “Investigación en la Universidad en el siglo XXI”



La Asamblea del Sistema de Educación Superior Ecuatoriana (ASESEC) organizó el webinar **“Investigación en la Universidad en el siglo XXI”**, el jueves 1 de octubre de 2020, que contó con la participación de la rectora de la ESPOL, Cecilia Paredes; el rector de la Universidad Técnica del Norte, Marcelo Cevallos, y la vicepresidenta de relaciones internacionales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España, Elena Domínguez. Durante el evento, los participantes compartieron buenas prácticas y perspectivas en torno a la investigación, desde la experiencia de los centros que dirigen.

2.6. Captación de fondos externos para investigación

Los investigadores de las unidades académicas y de los centros de investigación participaron en la elaboración de 125 propuestas de proyectos de investigación para la captación de fondos externos, algunos de los cuales fueron realizados en colaboración con otras universidades o instituciones. De estos, 32 fueron aprobados. El monto total captado asignado a ESPOL asciende a USD 772.725,59 que será recibido a lo largo de la vida de los proyectos presentados.



Fuente: Decanato de Investigación

A continuación, se muestran los ocho proyectos de mayor monto captado asignado a ESPOL.

| Unidad académica / Centro | Título del proyecto o programa | Nombre de la agencia de financiamiento | Nombre profesores ESPOL involucrados en la propuesta | Monto en USD asignado a ESPOL |
|---------------------------|---|--|--|-------------------------------|
| FIMCM | Strengthening capacities for the monitoring and impact assessment of microplastics in the aquatic ecosystems and biodiversity of the Galapagos Islands | International Atomic Energy Agency | Jorge Rafael Bermudez Monsalve | \$442.303,00 |
| FCSH | Detección, evaluación y registro del patrimonio cultural subacuático de la costa marítima de la península y provincia de Santa Elena, Ecuador | Robert Wilson Marine Technologies AB | Jorge Marcos Pino Guilherme Zdonek Mongeló Yadira Reyna Hernández Diana Ortiz Quiroz Alvaro Mora Mendoza Daniel Lemus Sares | \$62.595,83 |
| CVR-FIEC-FIMCM | Conceptualización, diseño e implementación de un sistema de alerta temprana contra inundaciones para la Isla Luis Vargas Torres de la ciudad de Esmeraldas. | Pnud | Luis Altamirano Daniel Ochoa Pilar Cornejo Mercy Borbor José Luis Asencio | \$53.178,40 |

| | | | | |
|-----------------------|--|--|---|--------------|
| FADCOM-CIDIS | Loly_midi inclusivo | Gobierno autónomo descentralizado (GAD) municipalidad de Quevedo | Ego Alejandro Paillacho Dennys Fabián Aillach Jonathan Salvado Elizalde Elizabeth Da Hee Park Kim Loor Robert Javier | \$39.942,00 |
| FCV-CIBE | Producto con propiedades nutracéuticas con alto potencial para la prevención del síndrome metabólico | La deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) | Patricia Manzano | \$ 29.960,00 |
| CVR-FIEC | Autosalud | Fundacion Crisfe | Daniel Ochoa Eduardo Cruz Allan Avandaño Cristina Abad Carmen Vaca | \$24.000,00 |
| FICT (liderado), FCNM | Uso de herramientas isotópicas para la evaluación de la vulnerabilidad de los recursos hídricos en zonas afectadas por la minería en Latinoamérica | Organismo Internacional de Energía Atómica | Daniel Garcés Paola Romero Tomas Vitvar Mishel García Johanna Zambrano Priscila Valverde Silvia Loaiza Nadia Flores María Silva | \$20.000,00 |
| FIMCP | Hacia la economía circular: desarrollo de eco-empaques a partir de desechos agroindustriales | CEDIA | Andrés Rigail Fabiola Cornejo Rómulo Salazar | \$15.174,50 |

Fuente: Decanato de Investigación

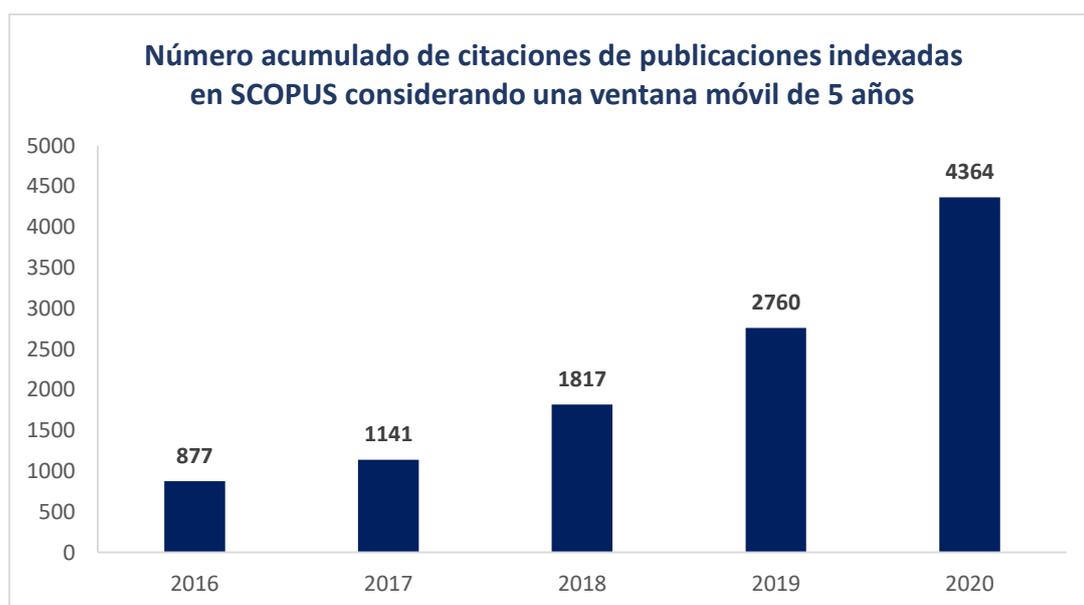
Dentro de las principales acciones emprendidas por el Decanato de Investigación para estimular la captación de fondos externos podemos destacar las siguientes:

- Se aprobó la creación de estímulos para la investigación tanto para los investigadores como para las unidades. Los estímulos están orientados a motivar mejoras en productividad científica, calidad de las publicaciones, orientación hacia la demanda, internacionalización de la investigación, innovación en la investigación, captación de fondos.
- La ESPOL fue el actor de un hito histórico en los fondos concursables CEPRA de CEDIA. En la convocatoria 2020, a la cual se presentaron 170 propuestas a nivel nacional, la ESPOL logró ser ejecutora de 6 de las 20 propuestas aprobadas, logrando captar cerca de \$250.000 para estos proyectos de investigación.

- Se elaboró y presentó la propuesta de un proyecto institucional ante el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) que, entre otros puntos, incluye fondos muy significativos para crear concursos para propuestas de investigación orientada a la demanda, en particular propuestas dirigidas a los efectos de la pandemia y a los sectores agrícola y acuícola.
- Se llevó a cabo el evento “Sembrando Ideas”, foro moderado el Decano de Investigación, en el cual connotados investigadores del área biomédica del país y de ESPOL, propusieron ideas y conceptos para combatir esta pandemia mundial.

2.7. Indicadores de calidad en investigación científica

Como se muestra en el siguiente gráfico, se incrementó significativamente el número acumulado de citaciones de publicaciones indexadas en SCOPUS con relación a los resultados de años anteriores, considerando una ventana móvil de 5 años. Hasta el 2020 se acumularon un total de 4 364 citaciones de las publicaciones del período 2016-2020.



Fuente: Decanato de Investigación

Por otro lado, el indicador de productividad, que mide el promedio de publicaciones indexadas en SCOPUS/WoS que un profesor con una carga de investigación a medio tiempo (940 horas) realiza en un año, pasó de 1,27 en el 2019 a 1,31 en el 2020. Cabe señalar que el número total de horas de investigación asignadas en el año 2020 se incrementó en un 0,33% con respecto al año anterior.

2.8. Logros de los centros institucionales de investigación del 2020



Fuente: Decanato de Investigación

Centro de Investigaciones Biotecnológicas del Ecuador (CIBE)

- Se presentaron 22 propuestas de investigación a organismos de financiamiento no reembolsable.
- Intervención de 3 espacios para la implementación de equipamiento para optimización de instalaciones.
- Prueba de concepto de un producto a base de micorrizas, con el sector privado.
- Ingresos por prestación de servicios ascendieron a USD 14.396,71.

Centro Nacional de Acuicultura e Investigación Marinas (CENAIM)

- Se inauguraron las nuevas instalaciones de CENAIM.
- Se financió el Proyecto Diagnóstico genético de SARS-CoV-2 para el control epidemiológico de COVID-19.
- Se realizaron hisopados naso-faríngeos de pruebas COVID-19 al menos en 80 muestreos por parroquias de Puerto López, Manglaralto y Colonche.
- Se recibió la Condecoración Pedro Vicente Maldonado otorgado por la Asamblea Nacional del Ecuador por el mérito y trayectoria científica del CENAIM.
- Los ingresos por prestación de servicios ascendieron a USD 178.555,31.

Centro de Tecnologías de Información (CTI)

- Se logró desarrollar una nueva versión del prototipo RAP del proyecto Retroalimentación Automática de Presentaciones orales.
- Se hizo efectivo el financiamiento del proyecto "Desarrollo de aplicaciones de la inteligencia artificial en entornos minoristas con un enfoque de administración de operaciones".
- Ingresos por prestación de servicios ascendieron a USD 156.542,76.

Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación de Sistemas Computacionales (CIDIS)

- Proyecto de investigación LOLY-MIDI ganó concurso internacional del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Se ejecutó la Coordinación General del tercer año de la Red internacional Temática Iberoamericana sobre Aplicaciones TIC para Ciudades Inteligentes con financiamiento del CYTED de España.
- Se graduó la primera Doctora en Ciencias Computacionales Aplicadas de la ESPOL, cuyo trabajo de investigación recibió el apoyo del CIDIS.
- Se desarrolló un nuevo prototipo tecnológico con potencial comercial y con aplicación en el sector agrícola.
- Ingresos por prestación de servicios ascendieron a USD 3.788,71

Centro de Investigación y Desarrollo en Nanotecnología (CIDNA)

- Se estrecharon alianzas para un proyecto de investigación junto con *Texas A&M University* y *Louisiana State University* en el desarrollo de compuestos de geo polímeros.
- Se implementó el sistema de automatización de depósitos por prestación de servicios del centro.
- Se logró un convenio de colaboración con la empresa ADITEC S.A en investigación y desarrollo en nanotecnología de determinados productos.
- Ingresos por prestación de servicios ascendieron a USD 3.639,43.

Centro de Energías Renovables y Alternativas (CERA)

- Designación del Laboratorio de Ensayos Térmicos y Eficiencia Energética, otorgada por el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, para ensayos de conductividad térmica.

Centro de Agua y Desarrollo Sustentable (CADS)

- Se presentó la propuesta en red de trabajo internacional: *Global Centre for Climate and Environmental Research and Education for a Sustainable Future* (CERES).
- Se participó como exponente en los webinarios organizados por Veolia, PNUD e Interagua.
- Se desarrollaron protocolos de Operación Estándar para el laboratorio que incluyan medidas de control y aseguramiento de la calidad, así como de la seguridad, tanto para ensayos de campo como laboratorio.
- Se finalizó el proyecto “Mejorando la Resiliencia por Inundaciones”, en la ciudad Delta de Guayaquil, implementando herramientas innovadoras para el desarrollo urbano y la gestión de inundaciones.

Centro de Investigación y Proyectos Aplicados a las Ciencias de la Tierra (CIPAT)

- Se logró obtener un reconocimiento internacional por el proyecto de Vínculos con la Sociedad del CIPAT-ESPOL, titulado “Resiliencia en la gestión del agua, ante el COVID-19, Manglaralto” en el *Social Entrepreneurship Summit 2020*.
- Se otorgó un reconocimiento a nivel institucional al Director del Proyecto de Vinculación, a un tutor y a una practicante, en la VII Feria de Vinculación 2020 “Servicio Comunitario”.
- El 56% de las publicaciones realizadas por el Centro se encuentran en el cuartil 2 del *SCImago Journal Rank*.
- Ingresos por prestación de servicios ascendieron a USD 31.071,43

Centro Internacional del Pacífico para la Reducción de Riesgos de Desastres (CIP- RRD)

- Se obtuvo financiamiento por parte del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para desarrollar un Sistema de Alerta Temprana en la ciudad de Esmeraldas.
- El Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias financió proyecto para desarrollar insumos para un sistema de alerta temprana para el COVID-19 (SARS-CoV-2) a nivel municipal: caso piloto en Durán.
- El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Durán financió el proyecto "Estudio del Sistema de Alerta Temprana para inundaciones y Plan de Acción Post COVID-19, y prevención del invierno 2021 en el cantón Durán".
- Ingresos por prestación de servicios ascendieron a USD 23.294,60.

2.9. Fomento de la innovación, emprendimiento y colaboración con la industria

El I3Lab en el año 2020 realizó las siguientes actividades destacadas:

- Se ejecutaron tres desafíos de innovación con la industria, donde se contó con la participación de equipos de investigadores de ESPOL:
 - Sacos Nicovita 2.0- Empresa: Vitapro,
 - Camaroneras 4.0- Empresa: Corporación Lanec
 - Desafío YUBOX – Empresa: Palo Santo Solutions.

- Se realizó el registro exitoso de once secretos industriales para proteger su potencial comercialización con empresas en el futuro y un registro de derecho de autor. Además, se firmó un contrato de transferencia tecnológica con LAMINCHILE, nombre comercial “La Chilenita”, y se licenció un manual elaborado por el PARQUE AJÁ a una fundación internacional.

- Se realizaron exitosamente los programas de pre-incubación IDEACAMP y pre-aceleración BOOSTCAMP adaptados a la modalidad on-line en los que participaron 34 emprendedores y 13 proyectos. Además, se asesoró a 5 proyectos ya establecidos. Esto se vio complementado con la organización -para Ecuador- de la competencia internacional SEEDSTARS para emprendedores a la cual aplicaron 47 startups innovadoras a nivel nacional.

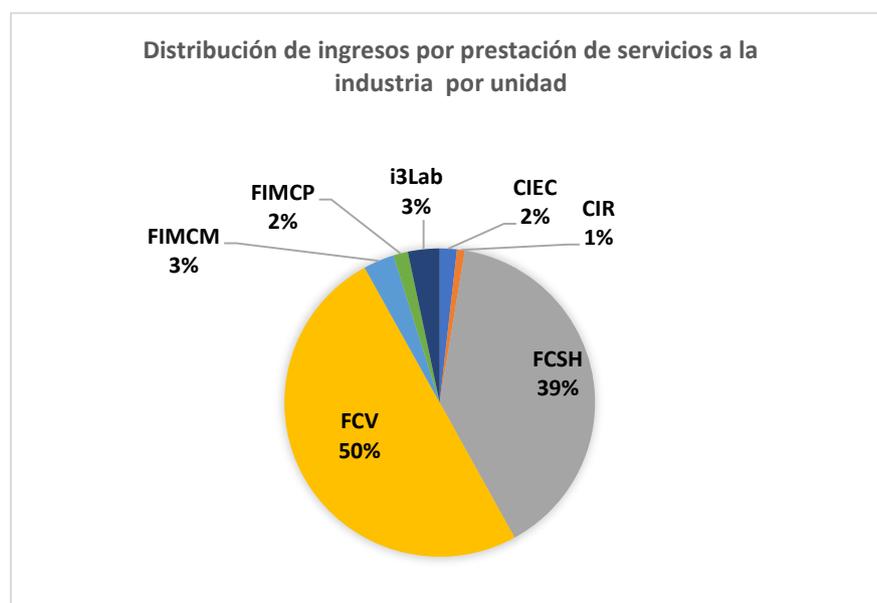
- Se fortaleció el vínculo con el sector empresarial para la transferencia de tecnología o investigación pagada. De la gestión mantenida con varias empresas, actualmente se realizan conversaciones y evaluaciones iniciales entre las siguientes empresas y grupos de investigación:
 - La empresa Reybanpac y el grupo de investigación de FIMCP, con el fin de explorar el uso de la fibra del banano de la cosecha para diseñar materiales reutilizables.
 - La empresa Novacero y el grupo de investigación en materiales de FIMCP.
 - La empresa Pyca y la EJE (Empresa Juvenil de la ESPOL), para hacer un diagnóstico inicial de problemas de mejorar empaques.

- Se organizó el panel empresarial: IME, Innovación “Made in Ecuador” fue un encuentro donde se dio a conocer las visiones globales de las tecnologías, como Internet de las cosas (IoT) e Inteligencia Artificial (AI), enfocándose en las oportunidades que existen para las industrias en Latinoamérica, seguido de un panel con 3 empresas ecuatorianas y 1 investigador, que han aplicado esas tecnologías, teniendo como tema principal: ¿Cómo las tecnologías han impactado en las empresas de hoy? Se contó con la participación de 90 personas.

- Se realizaron pruebas en el proceso de registro de propiedad intelectual, relacionado a proyectos de investigación, para determinar con exactitud los tiempos y poner a prueba si se cumple los indicadores de medición, lineamientos, requisitos y actividades necesarias para el registro de la propiedad intelectual con alto potencial de transferencia.
- Se brindó acompañamiento a investigadores para la transferencia o la investigación pagada: Los acompañamientos a los investigadores se realizan constantemente durante el año, concebidos a pedido de unidades de la institución, grupos de investigación, investigadores, o proyectos de investigación con alto potencial transferible identificados o porque ya tienen alguna conversación con alguna empresa u organización interesada. Durante el 2020 se dio acompañamiento a 24 proyectos: 10 del CIBE, 1 de FIMCM, 2 de FIMCP, 7 de CENAIM, 3 de FADCOM, 1 de Parque Ajá. De ellos 20 fueron derivados de la investigación.
- Se realizó el congreso de innovación más grande e importante de Guayaquil denominado i3week donde sólo en la plataforma *Run The World* se tuvieron más de 1944 asistencias en diversos eventos que incluyeron: IME Innovación Made in Ecuador, Guayaquil Circular, Educación Conectada con la Sociedad, i3corner, T-Transfer Camp, entre otros.

Prestación de servicios a la industria

Los centros de investigación y facultades prestaron servicios especializados a la industria tanto por ESPOL como ESPOLTECH EP. El monto agregado de los contratos y convenios suscritos este año asciende a USD 327.247,25. Este indicador registra el monto total del contrato o convenio, sin embargo, dependiendo de los plazos es posible que los ingresos se hagan efectivos en años posteriores.



Fuente: Gerencia Financiera y ESPOLTECH E.P.

2.10. Zona Especial de Desarrollo, ZEDE

La empresa Bioconversión S.A. recibió la aprobación como operador industrial. Además, se realizó la entrega de documentación correspondiente a los “Estudios para la construcción de la vía de acceso a la Zona Especial de Desarrollo Económico del Litoral” y seguimiento a su ejecución por parte del Municipio de Guayaquil.

Por otro lado, se realizó el relacionamiento y firma de Memorando de Entendimiento con dos empresas extranjeras decididas a establecerse en la ZEDE del Litoral, cuyo expediente se encuentra en elaboración.

2.11. Zona de Innovación del Litoral Ecuatoriano, ZILE

Se formuló el proyecto llamado “Fortalecimiento del Ecosistema de innovación del Litoral en tiempos del COVID 19” en conjunto con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Representantes de la Zona de Innovación del Litoral Ecuatoriano participaron en el taller político técnico para tomadores de decisiones basados en la respuesta, reducción y recuperación frente a desastres. Además, se contó con la presencia de personal del Centro Internacional del Pacífico para la Reducción de Riesgos de Desastres; y de la Oficina de los Estados Unidos de Asistencia para Desastres en el Extranjero (USAID-OFDA).

El 14 de octubre de 2020, se realizó el lanzamiento de Pyme Digital, una herramienta gratuita que permite conocer el nivel de madurez digital de las pymes. La Fundación País Digital Chile desarrolló la plataforma, junto con el financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).



<http://www.espol.edu.ec/es/noticias/espol-apoya-la-transformaci%C3%B3n-digital-de-pymes-en-ecuador-con-lanzamiento-de-herramienta>

2.12. Mejoras de Infraestructura

Entre las principales mejoras de infraestructura realizadas durante el año 2020 relacionadas al área de investigación e innovación tenemos la finalización de obras de adecuación del Laboratorio de Investigaciones Biomédicas ubicado en el Hospital de la Mujer Alfredo G. Paulson.

2.13. Reconocimientos a investigadores

Durante la ceremonia por el aniversario número 62 de la institución, se llevó a cabo la entrega del reconocimiento al mejor profesor en el ámbito de investigación, Dr. Joseph Páez, profesor de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas.



Mejor profesor en el área de investigación

**EJE ESTRATÉGICO:
CALIDAD EDUCATIVA
INTERNACIONAL**

Calidad Educativa Internacional

3.1. Principales logros

Dentro de los principales logros en el eje de Calidad Educativa Internacional podemos destacar los siguientes:

- Se acreditaron internacionalmente siete nuevas carreras ante ABET: Geología, Minas, Electrónica y Automatización, Telecomunicaciones, Telemática, Oceanografía y Alimentos.
- Se re-acreditaron internacionalmente seis carreras ante ABET: Mecánica, Computación, Ingeniería Industrial, Ingeniería Civil, Ingeniería Naval y Electricidad.
- Se solicitó el registro ante el CES el ajuste curricular de las 32 carreras de grado, y cerca de 40 postgrados, entre nuevos y rediseñados, en cumplimiento de lo indicado en el Reglamento de Régimen Académico (RRA) aprobado por el CES.
- ESPOL se ubicó en el puesto 74 según *QS Latin America University Rankings* y entre las 125 mejores universidades según el *Times Higher Education Latin American Ranking*.
- Participación activa en las discusiones del nuevo Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior. También se participó en las discusiones de la reforma del Reglamento de Doctorados, del Reglamento de Régimen Académico, entre otros reglamentos específicos que diseñó el Consejo de Educación Superior, para normar aspectos de la virtualidad en el contexto del COVID.

3.2. Posicionamiento Global de ESPOL

La ESPOL se mantuvo dentro de los rankings mundiales más importantes, ubicándose entre las 100 mejores universidades de Latinoamérica, según el *QS Latin America University Rankings*. A continuación, se detalla el posicionamiento de la ESPOL dentro de los principales rankings:

| Ranking | Posición |
|---|----------|
| QS Latin America University Rankings | 74 |
| UI Green Metric World University Ranking | 211 |
| Times Higher Education Impact Ranking | 301-400 |
| Times Higher Education Latin American Ranking | 101-125 |

Fuente: Secretaría Técnica de Aseguramiento de la Calidad (STAC)

ESPOL, la Universidad #1 del Ecuador en Sostenibilidad, según el ranking mundial *GreenMetric* 2020



<http://www.espol.edu.ec/en/noticias/espol-universidad-1-ecuador-en-sostenibilidad-seg%C3%BAn-greenmetric>

Este ranking mundial reconoce el compromiso de las Instituciones de Educación Superior del mundo en su desenvolvimiento respetuoso con el ambiente. Este ranking evalúa indicadores relacionados con las siguientes temáticas: entorno, operaciones e infraestructura; manejo de energía, agua y residuos; así como el transporte y la educación.

3.3. Mejoramiento de procesos académicos

Con el fin de mejorar la eficiencia de las operaciones de grado, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

Procesos aprobados:

- Diseño y aprobación de contenidos de asignaturas de Ciencias Básicas, Educación General, y asignaturas profesionales de Grado (3 procesos disponibles en la página de procesos.espol.edu.ec).
- Proceso de Asistencia y Control a Clases. Este proceso en un principio fue concebido para que sea Decanato de Grado el responsable de su cumplimiento, sin embargo, luego del respectivo análisis, se consideró que la Unidad de Talento Humano sea la responsable del mismo.
- Proceso de selección docente aprobado por VRA.

Procesos académicos desarrollados por el Decanato de Grado en conjunto con el Departamento de procesos (pendiente de revisión y aprobación por Comisión de Docencia):

- Proceso de anulación de asignaturas o semestre.
- Proceso de acreditación de cursos aprobados en plataformas como Coursera, EDX, Miridiax, por asignaturas complementarias.
- Proceso de homologación por comparación de contenidos.
- Proceso de homologación por validación de conocimientos.
- Proceso de homologación por movilidad académica internacional.
- Proceso de aprobación de ayudantías.
- Proceso de asignación de becas de movilidad académica.

3.4. Servicios Bibliotecarios

El Centro de Información Bibliotecario mantuvo sus actividades en modalidad online. A continuación, se detallan estadísticas relacionadas con los servicios de asistencia y capacitación brindados:

| Tipo de Servicios | | Número de registros |
|--|---------------------------|---------------------|
| Consultas a la web de Servicio de Biblioteca y documentación | | 56.000 |
| Formación de usuarios en el uso de Bases de datos de información especializada | Usuarios capacitados | 1.304 |
| | Capacitaciones impartidas | 112 |

Fuente: Centro de Información Bibliotecario

A continuación, se detalla el uso del material bibliográfico del CIB:

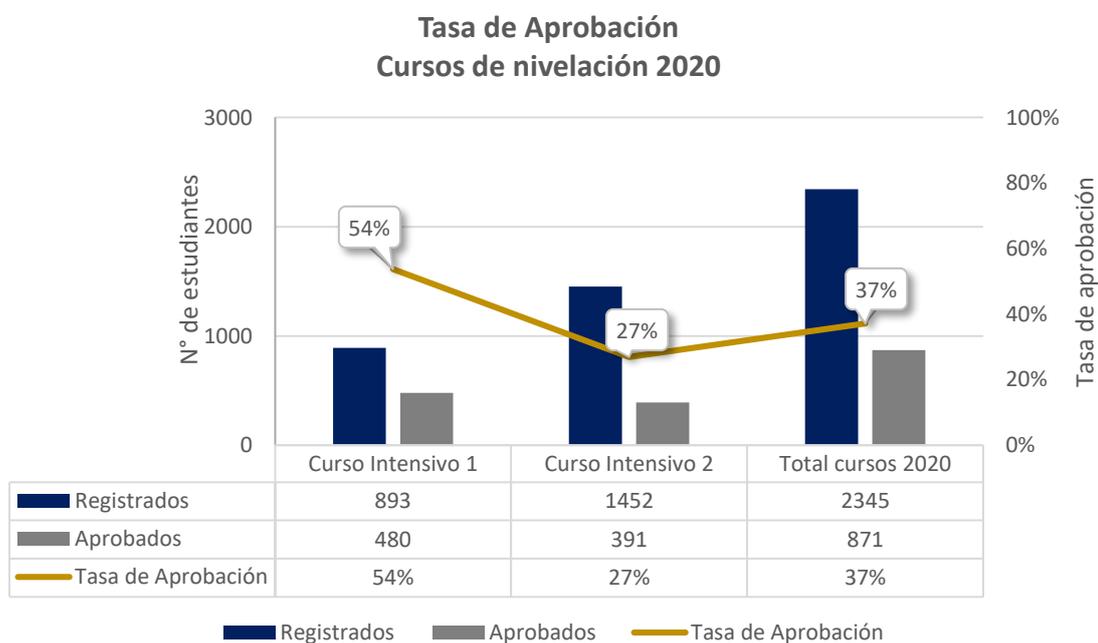
| Tipo de material | No. de Consultas | No. de Descargas |
|--|------------------|------------------|
| Libros electrónicos | 38.371 | 26.682 |
| Artículos electrónicos (Ponencias, conferencias, revistas, etc.) | 228.565 | 220.301 |

Fuente: Centro de Información Bibliotecario

3.5. Resultados en el proceso de admisiones

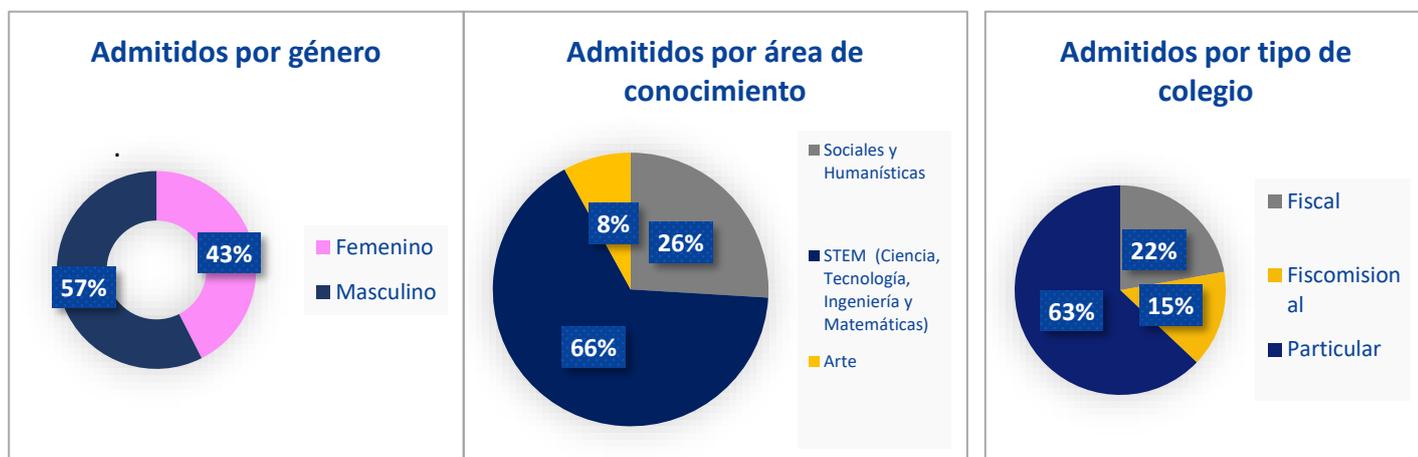
Se ejecutaron dos cursos intensivos de nivelación. Un total de 871 estudiantes aprobaron los cursos de nivelación e ingresaron a las diferentes carreras de grado de la ESPOL, alcanzando una tasa de aprobación del 37%.

Adicional a los cursos de nivelación, se realizó la toma de un examen como mecanismo alternativo de ingreso. En este examen se registraron 1 988 aspirantes, de los cuales 385 aprobaron, resultando en un total de 1 256 estudiantes admitidos en el 2020.



Fuente: Oficina de Admisiones

A continuación, se muestran los resultados de aprobación y estadísticas demográficas de los estudiantes:



Fuente: Oficina de Admisiones

3.6. Resultados en la formación de grado

Carreras Vigentes

| UNIDAD | CARRERA |
|--|--|
| Facultad de Arte, Diseño y Comunicación Audiovisual (FADCOM) | Diseño de Productos |
| | Diseño Gráfico |
| | Producción para Medios de Comunicación |
| Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM) | Estadística |
| | Ingeniería Química |
| | Logística y Transporte |
| | Matemática |
| Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas (FCSH) | Administración de Empresas |
| | Arqueología |
| | Auditoría y Control de Gestión |
| | Economía |
| | Turismo |
| Facultad de Ciencias de la Vida (FCV) | Biología |
| | Ingeniería Agrícola y Biológica |
| | Nutrición y Dietética |
| Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra (FICT) | Geología |
| | Ingeniería Civil |
| | Minas |
| | Petróleos |
| Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación (FIEC) | Computación |
| | Electricidad |
| | Electrónica y Automatización |
| | Telecomunicaciones |
| | Telemática |
| Facultad de Ingeniería Marítima, Ciencias Biológicas, Oceánicas y Recursos Naturales (FIMCM) | Acuicultura |
| | Ingeniería Naval |
| | Oceanografía |
| Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción (FIMCP) | Alimentos |
| | Ingeniería Industrial |
| | Materiales |
| | Mecánica |
| | Mecatrónica |

Fuente: Secretaría Técnica Académica

Carreras en proceso de evacuación

1) Licenciatura en Diseño Web y Aplicaciones Multimedia, 2) Ingeniería en Auditoría y Contaduría Pública Autorizada, 3) Ingeniería en Negocios Internacionales, 4) Licenciatura en Redes y Sistemas Operativos, 5) Licenciatura en Sistemas de Información.

Acreditación internacional de carreras de grado.



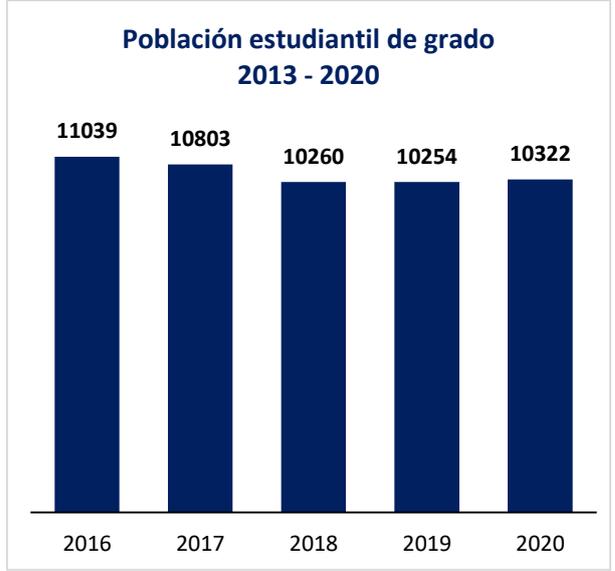
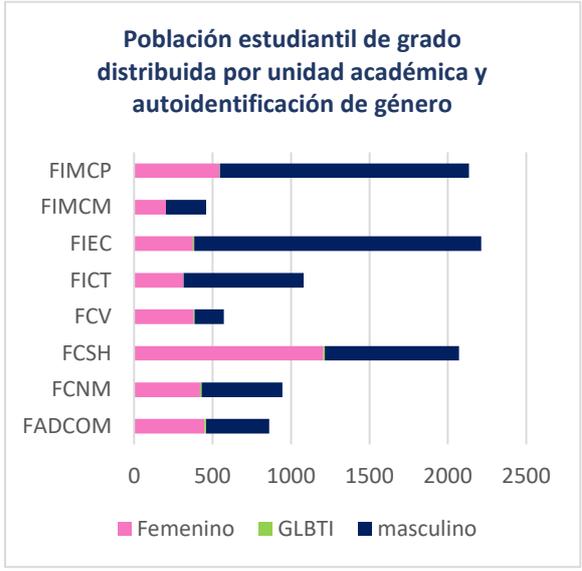
<http://www.espol.edu.ec/es/noticias/espol-cuenta-con-13-carreras-acreditadas-por-abet-la-m%C3%A1s-prestigiosa-acreditadora-mundial>

ABET, la agencia internacional de acreditación más prestigiosa, acreditó siete nuevas carreras y re-acreditó seis carreras en el presente año. ESPOL se convierte así en la institución superior con mayor número de carreras acreditadas por ABET en el país. A continuación, se detallan las carreras acreditadas:

- Ingeniería Mecánica (desde 2012)
- Ingeniería en Computación (desde 2012)
- Ingeniería Civil (desde 2015)
- Ingeniería en Electricidad (desde 2015)
- Ingeniería Naval (desde 2015)
- Ingeniería Industrial (desde 2015)
- Ingeniería en Electrónica y Automatización (desde el 2020)
- Ingeniería en Alimentos (desde 2020)
- Geología (desde 2020)
- Ingeniería en Minas (desde 2020)
- Ingeniería en Telecomunicaciones (desde 2020)
- Ingeniería en Telemática (desde 2020)
- Oceanografía (desde 2020)

Población Estudiantil

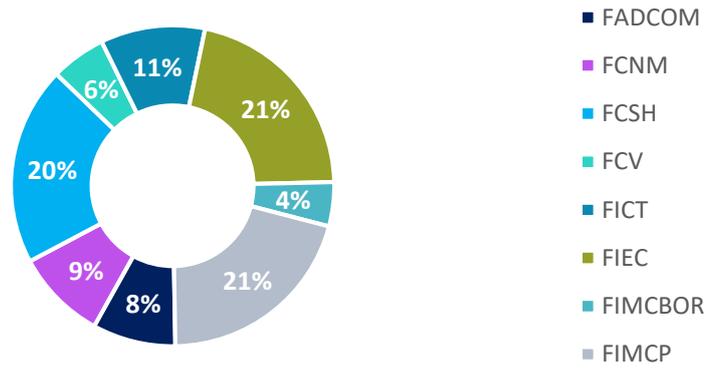
10 322 estudiantes se matricularon en el año 2020. De estos, 1 056 ingresaron en este año y 93 son estudiantes internacionales. Del total de estudiantes de grado, 6 391 se auto identifican con género masculino, 3 879 género femenino y 52 GLBTI.



Fuente: Secretaría Técnica Académica

El mayor porcentaje de estudiantes se encuentran en la FIEC y FIMCP con el 21% del total de la población estudiantil, seguido de la FCSH con el 20%. La distribución de estudiantes de grado por unidad académica se muestra en el siguiente gráfico:

Distribución porcentual de la población estudiantil de grado por unidad académica



Fuente: Secretaría Técnica Académica

Graduados de carreras de grado



<https://www.youtube.com/watch?v=vfKe-rGrcKE&feature=youtu.be>

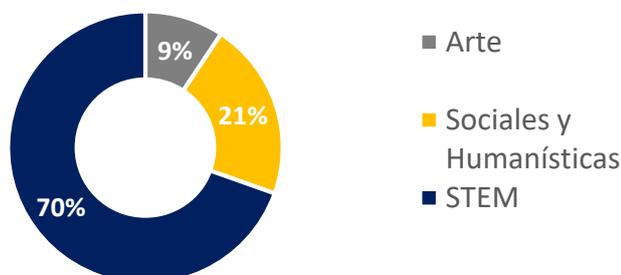
El total de graduados de carreras de grado fue de 1 464, de estos el 97,68% obtuvo su título universitario bajo la modalidad del proyecto integrador. La serie histórica del número de graduados se muestra a continuación:



Fuente: Secretaría Técnica Académica

Del total de graduados, el 70% corresponde al área STEM, el 21% ciencias sociales y humanísticas y el 9% restante al área de arte.

**Porcentaje de graduados por
área de conocimiento**



Fuente: Secretaría Técnica Académica

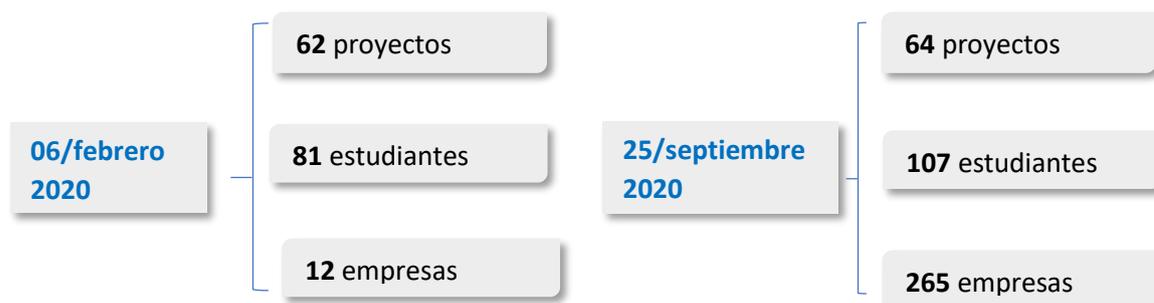
Feria Idear 2020

La Feria IDEAR es un espacio creado para dar a conocer los mejores proyectos de graduación de los estudiantes de ESPOL, que son seleccionados a través de la iniciativa institucional 5 Min Pitch, en la que estudiantes exponen sus trabajos en un tiempo máximo de cinco minutos ante un jurado conformado por empresarios, expertos y profesores de la rama profesional.

El 25 de septiembre de 2020 se realizó la novena edición de la Feria Idear, que en esta ocasión se realizó de forma virtual. Con la participación de Caterina Costa, presidenta de la Cámara de Industrias y Carlos Guzmán, experto en comunicación corporativa y profesor de ESPAE. Los expositores hablaron sobre los desafíos y oportunidades que enfrenta actualmente el mercado laboral. En esta nueva edición de la Feria Idearse presentaron **64 proyectos finalistas y 456 pósteres**. Algunos ejemplos se mencionan a continuación:

| No. | Beneficio | Proyecto |
|-----|---|---|
| 1 | Reducción de consumo de plástico. | Estudio del ciclo de vida para la producción de quitosano a partir de la cáscara del camarón en Guayaquil. |
| 2 | Reducción de contaminación ambiental y ahorro en el gasto en el consumo eléctrico de los hogares. | Gerenciamiento de la energía eléctrica en un consumidor residencial. |
| 3 | Fortalecer la coexistencia de minería artesanal y la minería a gran escala. | Análisis de indicadores de participación de la Minería Artesanal en la concesión La Zarza de Lundin Gold. |
| 4 | Fortalecer el sector de restaurantes y cafeterías Mipymes. | Diseño de campaña gráfica para promoción del sello seguro contra COVID-19 destinado al fortalecimiento del sector restauración Mipymes de la ciudad de Guayaquil. |
| 5 | Mejorar la alimentación de los guayaquileños, mediante un plan nutricional durante la pandemia. | <i>Mindful eating</i> como herramienta para la prevención y manejo de la obesidad en Guayaquil. |
| 6 | Aprovechar los residuos de una línea de plátano de verde crudo | Formulación de tortillas a partir de residuos de una línea de plátano verde. |

| | | |
|---|--|---|
| | para diseñar una línea de tortillas de verde. | |
| 7 | Mejorar el servicio de transporte inter islas para brindarle una mejor experiencia al turista. | Propuesta de mejora del comportamiento dinámico de lanchas inter islas de Galápagos orientado al confort de pasajeros |
| 8 | Reducción de contaminación ambiental. | Modelo de Gestión de Negocio para la empresa ABC enfocado a la fabricación y comercialización de una línea de pañales ecológicos para bebés dentro de la ciudad de Guayaquil. |



Fuente: Centro de Promoción y Empleo y Vicerrectorado Académico

3.7. Resultados de la formación de posgrado

Programas Vigentes

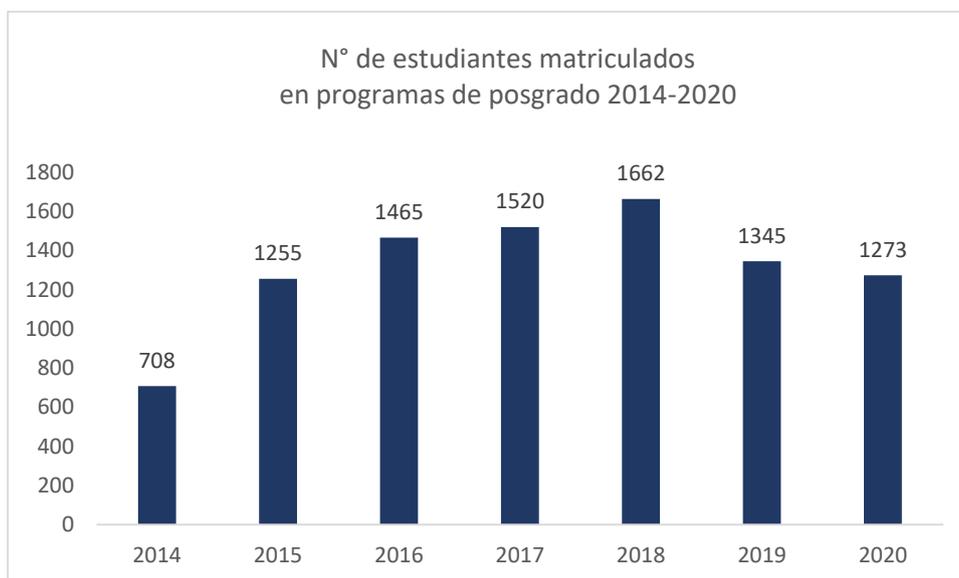
| TIPO | UNIDAD | NOMBRE DEL PROGRAMA |
|---------------|--------|---|
| Profesional | FCNM | Maestría en Estadística |
| Profesional | FCNM | Maestría en Logística y Transporte |
| Profesional | FCNM | Maestría en Estadística Aplicada |
| Profesional | FCNM | Maestría en Gestión Integral de Laboratorios de Química |
| Profesional | FCNM | Maestría en Gestión Ambiental |
| Profesional | FCSH | Maestría en Finanzas |
| Profesional | FCSH | Maestría en Economía y Dirección de Empresas |
| Profesional | FCSH | Maestría en Gestión del Talento Humano |
| Investigación | FCSH | Maestría en Arqueología del Neotrópico |
| Profesional | FCSH | Maestría en Enseñanza de Inglés como Lengua Extranjera |
| Investigación | FCSH | Maestría en Desarrollo Rural |
| Investigación | FCSH | Maestría en Ciencias Económicas |
| Profesional | FCSH | Maestría en Políticas y Gestión pública |
| Profesional | FCSH | Maestría en Fiscalidad y Valoración Aduanera |

| | | |
|---------------|--------|--|
| Profesional | FCSH | Maestría en Marketing y Productos Turísticos |
| Profesional | FIEC | Maestría en Automatización y Control |
| Profesional | FIEC | Maestría en Telecomunicaciones |
| Profesional | FIEC | Maestría en Electricidad |
| Investigación | FIEC | Maestría en Ciencias de la Computación |
| Profesional | FIEC | Maestría en Sistemas de Información Gerencial |
| Profesional | FIEC | Maestría en Seguridad Informática |
| Profesional | FIEC | Maestría en Ingeniería Biomédica |
| Profesional | FIEC | Maestría en Ciencia de Datos |
| Investigación | FIEC | Doctorado en Ingeniería Eléctrica |
| Investigación | FIEC | Doctorado en Ciencias Computacionales Aplicadas |
| Profesional | FICT | Maestría en Minas |
| Profesional | FICT | Maestría en Geotecnia |
| Profesional | FICT | Maestría en Ingeniería Civil |
| Profesional | FADCOM | Maestría en Diseño y Gestión de Marcas |
| Profesional | FADCOM | Maestría en Postproducción Digital Audiovisual |
| Profesional | FIMCM | Maestría en Cambio Climático |
| Profesional | FIMCM | Maestría en Ingeniería Naval |
| Profesional | FIMCP | Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional |
| Profesional | FIMCP | Maestría en Ecoeficiencia Industrial |
| Profesional | FIMCP | Maestría en Mejoramiento de Procesos |
| Investigación | FIMCP | Maestría en Ciencias de los Alimentos |
| Profesional | FIMCP | Maestría en Gestión de Procesos y Seguridad de los Alimentos |
| Investigación | FIMCP | Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica |
| Profesional | ESPAE | Maestría en Gestión de Proyectos |
| Profesional | ESPAE | Maestría en Administración de Empresas (MAE) |
| Profesional | ESPAE | Maestría en Administración y Dirección de Empresas (EMAE) |
| Profesional | ESPAE | Maestría en Gerencia Hospitalaria |
| Profesional | ESPAE | Maestría en Agronegocios Sostenibles |
| Investigación | FCV | Maestría en Biociencias Aplicadas con Mención en Biodescubrimiento |
| Profesional | FCV | Maestría en Manejo Forestal Sostenible |

Fuente: Decanato de Posgrado

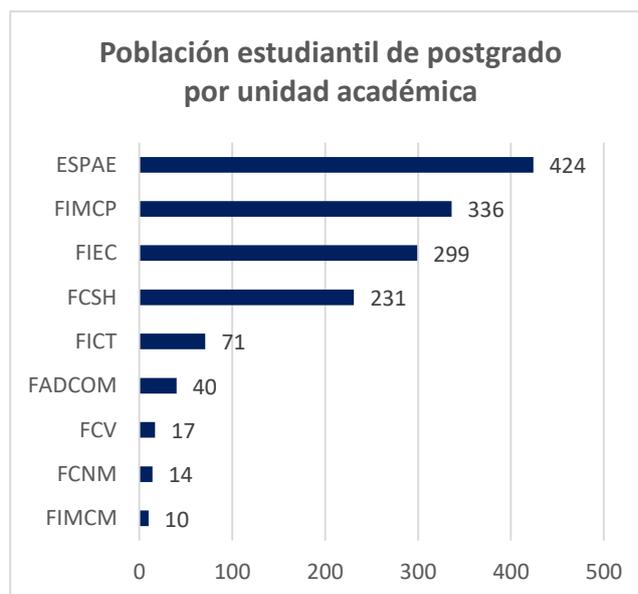
Estudiantes de Posgrado

El número total de estudiantes de posgrado fue de 1 273, distribuidos en programas profesionales (93% del total de estudiantes) y programas de investigación (7% del total de estudiantes). A continuación, se puede observar la evolución del comportamiento de esta variable:



Fuente: Decanato de Posgrado

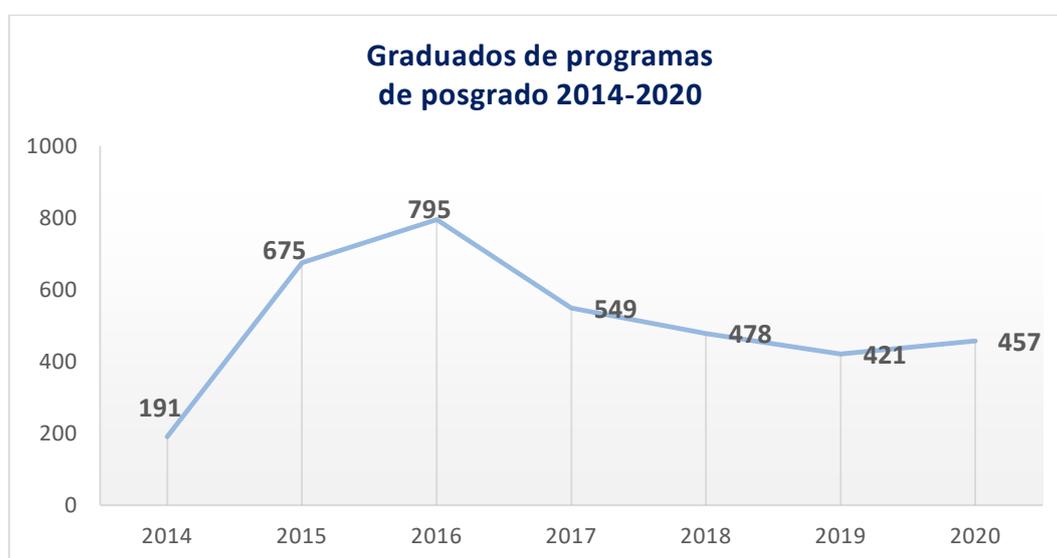
Del total de estudiantes de posgrado, el 62% (789) son de género masculino y el 38% (484) de género femenino. En el 2020, 514 alumnos iniciaron sus estudios de posgrado en nuevas cohortes correspondientes a 22 programas de diferentes áreas de conocimiento.



Fuente: Decanato de Posgrado

En el año 2020 se graduaron 457 profesionales en los diversos programas de posgrado que oferta la ESPOL, el 84% del total de graduados obtuvo su título universitario bajo la modalidad de trabajo de titulación.

La evolución histórica del número de graduados de posgrado a partir del año 2014 se muestra en el siguiente gráfico:



Fuente: Decanato de Posgrado

3.8. Claustro académico

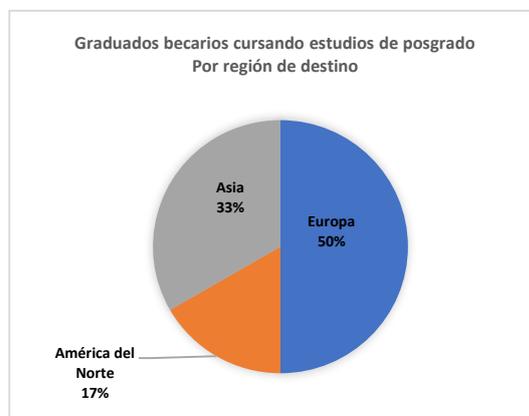
En el año 2020, el claustro académico de la ESPOL estuvo conformado por 879 profesores (profesores y personal de apoyo académico). De éstos, 245 son titulares y 479 no titulares y 155 son personal de apoyo académico. La planta docente está conformada por 260 profesores con doctorado, 464 con grado de magíster y 155 con otros grados académicos. En el 2020 el personal docente y académico internacional fue de 101 profesores. La edad promedio de nuestros profesores titulares en el 2020 fue de 43 años.

49 profesores e investigadores cursaron estudios doctorales financiados por institución. Del total, el 78% realizan sus estudios en las 800 mejores universidades del mundo, de acuerdo al *Academic Ranking of World Universities*.



Fuente: Decanato de Postgrado

También, 6 graduados cursaron estudios de posgrado en universidades ubicadas entre las 400 mejores del mundo, de acuerdo con el mismo ranking.



Fuente: Decanato de Postgrado

Capacitación de profesores

Un total de 253 docentes se capacitaron en temas disciplinares como parte de los planes de capacitación y perfeccionamiento docente que ejecutan las unidades académicas. Por ejemplo: Norma HACCP, Finanzas aplicadas a Mercado de Valores, Programación de Sistemas Embebidos y Taller de Producción de banano orgánico.

Por otro lado, 328 docentes recibieron capacitación en aspectos pedagógicos y curriculares

**USD 569.359,95 invertidos en
capacitación docente e investigadores**

Fuente: Gerencia Financiera y Unidades Académicas

Profesores de ESPOL culminaron el Programa Básico de Formación Docente



52 profesores de la ESPOL culminaron en febrero de 2020, el Programa Básico de Formación Docente 2019-2020, modalidad presencial y semipresencial, donde cursaron y aprobaron 7 módulos académicos.

Este programa es desarrollado por el Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (CISE) de la ESPOL, y tiene como objetivo fortalecer en los profesores y personal de apoyo académico las competencias básicas en la aplicación de metodologías de aprendizaje a partir de reflexiones pedagógicas.

3.9. Mejoras de Infraestructura

Se concluyó la construcción del galpón de uso múltiple y pérgola para área de descanso de FIMCM.

Así mismo fueron entregados los siguientes estudios:

- Estudios y diseños definitivos para la remodelación de áreas en edificios de la facultad FCV (41-42-45, actuales 3E-3D-3H), taller de prototipos (34 actual 3L), edificio comedor (39 actual 3G) y área social cerca del lago.
- Estudios y diseños definitivos para la remodelación de áreas en edificios de FCNM (9A, 9B-9C, 9G-9H, 9K-9L)

3.10. Reconocimientos a profesores



Ph.D. Bonny Bayot

MSc. Alla Kondratova

El Consejo Politécnico otorgó el reconocimiento a la Ph.D. Bonny Bayot como Mejor Profesora del año y a la MSc. Alla Kondratova como Mejor Profesora en el ámbito de la docencia.

Por su compromiso social fueron distinguidos:

- Open Venti, representado por Edgar Landívar.
- Rafael Castañeda.
- Eduardo Ledesma.

Reconocimiento al Dr. Patrick Townsend

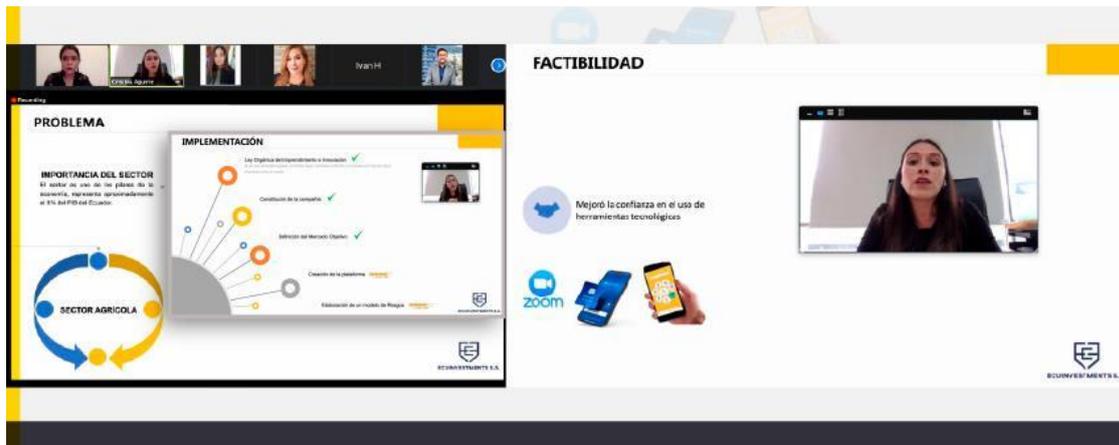


<https://www.espol.edu.ec/es/noticias/innovación-politécnica-recibe-reconocimiento-en-españa>

El Ph.D. Patrick Townsend, docente de la Facultad de Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar, obtuvo el Premio Extraordinario de Doctorado del Curso 2017-2018, otorgado por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM).

En busca de mejorar la seguridad de las embarcaciones, Townsend diseñó una lámina viscoelástica de fácil utilización durante la construcción de las naves de GFRP (siglas en inglés del plástico reforzado a base de fibra de vidrio).

Docente de la ESPOL obtiene premio con propuesta en favor de los agricultores



<https://www.espol.edu.ec/es/noticias/docente-espol-obtiene-premio-propuesta-agricultores>

María Cristina Aguirre, docente de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, obtuvo el segundo lugar en el Desafío de Innovación, Mujeres Innovadoras 2020 a través de la propuesta de creación de la plataforma Ecuinvestments S.A.

Esta es una plataforma de *peer to peer lending* (préstamo entre particulares) nace con el fin de llegar con financiamiento a micro, pequeños y medianos agricultores, sobre todo de poblaciones desatendidas por la banca tradicional en el país. Se espera que el proyecto se ponga en marcha durante el primer semestre de 2021.

Experiencia Estudiantil Trascendente

Experiencia estudiantil trascendente

4.1. Principales logros

Dentro de los principales logros en el eje de Experiencia Estudiantil Trascendente podemos destacar los siguientes:

- Se alcanzó un 85% de satisfacción por parte de los estudiantes con relación a la experiencia educativa y servicios de la institución.
- Para el segundo término académico del año 2020, se gestionó la ayuda económica a 603 estudiantes para efectuar el pago de internet.
- Se creó la nueva área denominado “Acompañamiento estudiantil” como respuesta a los requerimientos de los estudiantes durante la virtualidad, con la finalidad de acompañarlos durante este tiempo aislamiento y darles el soporte necesario en temas académicos y de salud integral. Tal es así, que **98** casos fueron atendidos, entre los que se destacan: Actitudinales docentes, tecnológicos y de gestión académica.
- Se realizó una campaña de concientización sobre la importancia del ejercicio físico, durante la pandemia del COVID-19 a través de jornadas de entrenamiento funcional, yoga, bailoterapia, pausas activas, sesiones de fisioterapia de manera virtual y presencial, beneficiando a un promedio de 2 000 personas de la comunidad politécnica, entre profesores, servidores y estudiantes.
- El Consejo de Aseguramiento de la calidad de educación superior, luego de un proceso de evaluación de aspectos de investigación, docencia, vinculación de la sociedad y condiciones institucionales, otorgó la acreditación nacional a ESPOL, para los próximos cinco años.
- Se aprobaron dos programas de posgrado profesionalizantes en modalidad en línea: Maestría en Sistema de información gerencial y Maestría en Seguridad Informática.
- Se otorgaron 1 769 becas y 1 720 ayudas económicas con un monto devengado de USD561.544 y USD220.904.

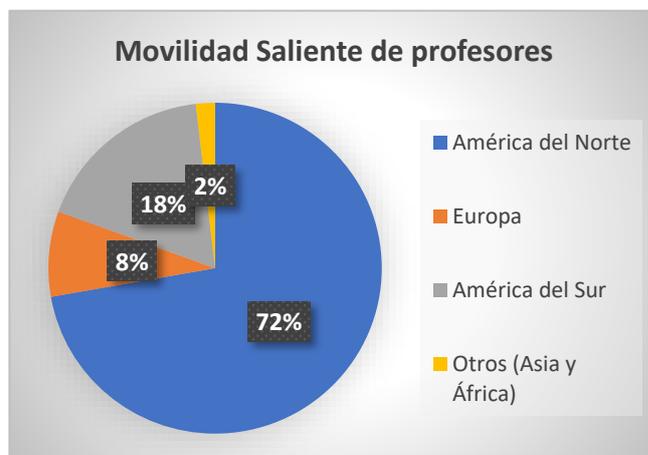
4.2. Movilidad de profesores e investigadores

Movilidad saliente

108 docentes e investigadores representaron a nuestra institución de manera presencial y virtual en diversos eventos de docencia, investigación y vinculación a nivel internacional, siendo América del Norte el principal destino.

38 docentes, investigadores y becarios tuvieron estancias mayores a los seis meses.

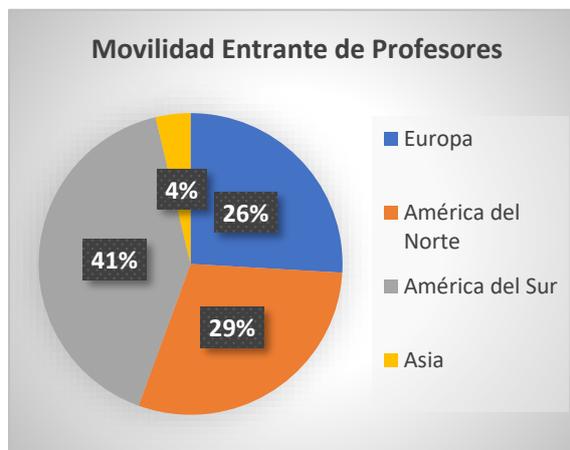
Del total, 5 docentes e investigadores realizaron visitas internacionales por más de tres meses.



Fuente: Gerencia de Relaciones Internacionales

Movilidad entrante

27 docentes e investigadores extranjeros provenientes de prestigiosas universidades como la Universidad Politécnica de Madrid, Gent University, Universitat de Barcelona, The Pennsylvania State University, entre otras; visitaron nuestra institución para participar en programas de investigación y en calidad de profesores invitados en los diferentes programas de posgrado que oferta la ESPOL, siendo América del Sur y Norte las principales regiones de origen.



Fuente: Gerencia de Relaciones Internacionales

Del total, un investigador internacional visitante permaneció en la institución por al menos tres meses.

Visita de Matemático Francés



<http://www.espol.edu.ec/es/noticias/%C2%BFsirven-las-matem%C3%A1ticas-para-algo>

ESPOL recibió la visita de Francois Lisambert, conferencista y matemático invitado por Amarun, asociación cuyo objetivo principal es desarrollar y promover las ciencias exactas y la ingeniería en el Ecuador, ofreció la charla “¿Sirven las Matemáticas para algo?”, como parte de la agenda de las Conferencias de Matemáticas que se realizaron en ESPOL.

Epidemiólogos alemanes visitan Laboratorio para Investigaciones Biomédicas de la ESPOL



<https://www.flickr.com/photos/127614862@N04/50373315372/in/album-72157716078123233/>

La investigadora alemana Anna-Lena Sander y una delegación de epidemiólogos del Hospital Universitario Charité, de Berlín, recorrieron el Laboratorio para Investigaciones Biomédicas, BIOMED. El objetivo de su visita a Ecuador —explicó el Ph.D. en Virología, Andrés Moreira, quien trabaja en el Hospital Universitario Charité, de Berlín— es crear conexiones con las universidades para desarrollar trabajos en conjunto e intercambiar tecnologías y experiencias en el proceso de diagnóstico del SARS-CoV-2, causante del COVID-19.

4.3. Movilidad estudiantil

La Gerencia de Relaciones Internacionales en el 2020 realizó varias acciones para facilitar e incrementar la movilidad de estudiantes, entre las que se destacan:

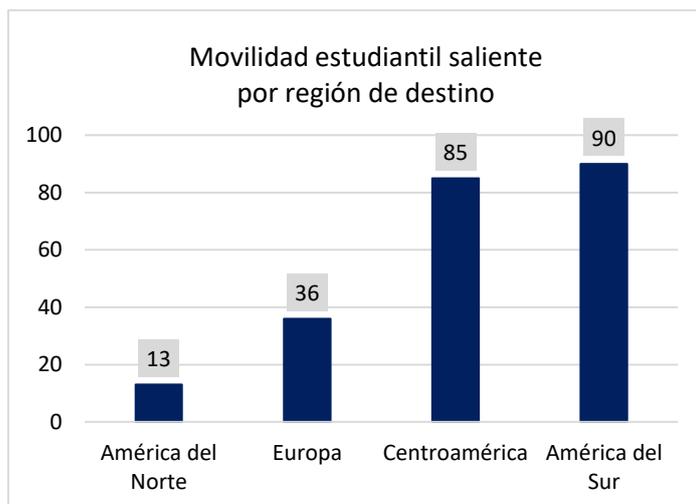
- Búsqueda de apoyo financiero de Organismos Internacionales para Becas.
- Postulación de estudiantes a becas de cooperación internacional.
- Participación de programa E-MOVIES, Intercambios virtuales.
- Búsqueda de apoyo financiero de Embajadas.



Movilidad estudiantil saliente

América del Sur y Centroamérica fueron los principales destinos de 224 estudiantes politécnicos que participaron en programas de movilidad académica y estancias de investigación, prácticas profesionales y pasantías de investigación. Del total, 43 estudiantes permanecieron en el extranjero por más de tres meses.

Nota: Para el reporte de ranking internacional se reportó como movilidad saliente de larga duración 39 estudiantes.



Fuente: Gerencia de Relaciones Internacionales

A continuación, se muestran algunos casos de movilidad que se realizaron durante este año:

Estudiantes que participan en programas en universidades extranjeras

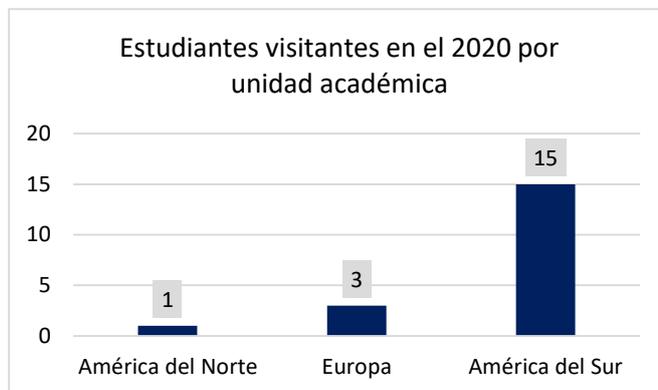


Se realizó jornada de inducción, organizada por la Gerencia de Relaciones Internacionales de la ESPOL, para 47 estudiantes politécnicos que aplicaron a programas de movilidad académica.

Los politécnicos realizaron un semestre académico o estancias de investigación en centros de estudios como el Tecnológico de Monterrey, Universidad de Florida, Universidad de Málaga, Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Universidad Austral de Chile, Universidad de Cádiz, Universidad Politécnica de Madrid, Universidad Politécnica de Cataluña, Universidad de Campinas, entre otros.

Movilidad estudiantil entrante.

Durante el año 2020, ESPOL recibió a 19 estudiantes visitantes provenientes de universidades de América del Sur, en su gran mayoría, quienes participaron en actividades académicas y de investigación en las diversas unidades académicas. Del total, 5 estudiantes permanecieron en la institución por más de 3 meses.

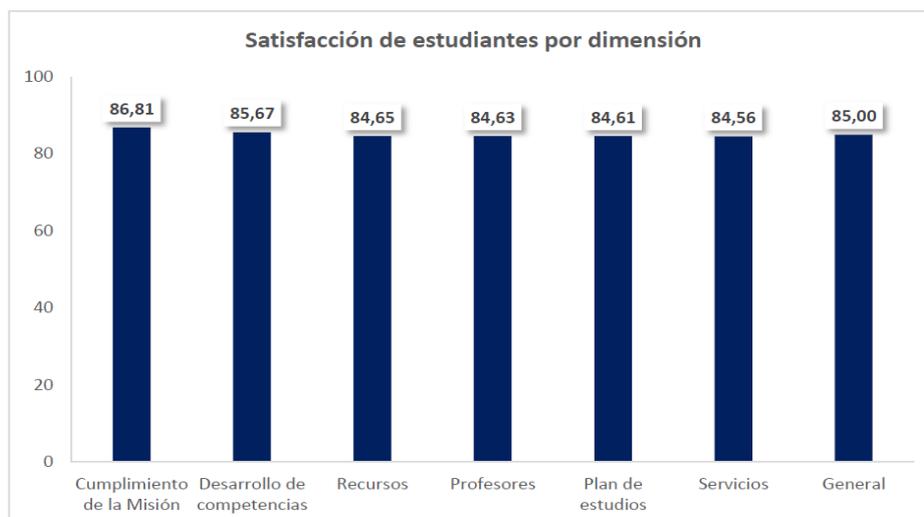


Fuente: Gerencia de Relaciones Internacionales

4.4. Grado de satisfacción de estudiantes

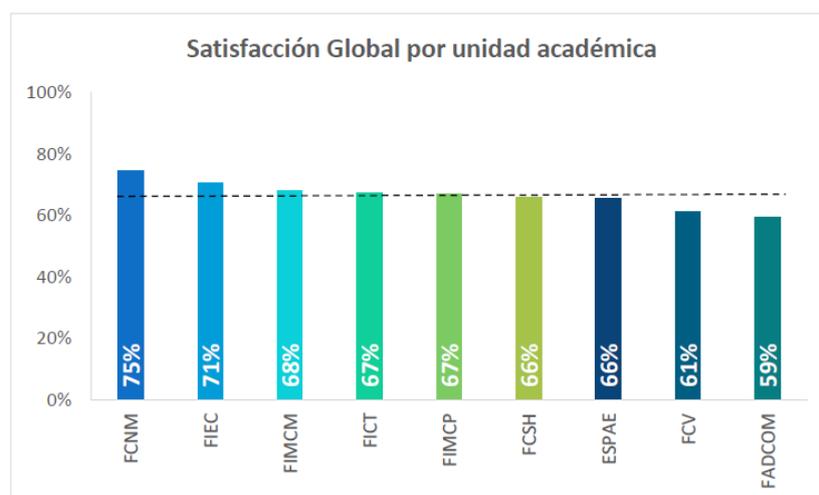
Según los resultados de la encuesta CINDA 2020 IIT, el nivel promedio de satisfacción de los estudiantes politécnicos es de 85/100. A continuación, se encuentran los resultados desagregados por dimensión:

Gerencia de Planificación Estratégica Grado de Satisfacción de Estudiantes – Encuesta CINDA 2020 IIT



4.5. Grado de satisfacción laboral de profesores

Con el fin de determinar la satisfacción laboral global de profesores se aplicó un cuestionario a una muestra de profesores de las diferentes facultades de la institución. En ESPOL, de manera global, el porcentaje de profesores satisfechos es del 67%, las unidades con mayor nivel de satisfacción son FCNM y FIEC, mientras que aquellas con menor satisfacción son FCV y FADCOM. A continuación, se presentan los resultados por facultad:



Con respecto a postgrados en nuevas modalidades, en este año se desarrollaron las siguientes actividades:

- La aprobación por parte del CES del cambio de ocho programas de postgrado a modalidades no presenciales incluyendo semipresencial, híbrido y en línea. Además, se gestionó la aprobación de un programa más en modalidad semipresencial, lo cual, sumado a los cinco programas en modalidad semi-presencial nos da un total de 14 programas no presenciales vigentes.
- Se gestionó la contratación e implementación de CANVAS como Learning Management System para los programas de postgrado. Con el apoyo de GTSI se crearon 401 cursos, asignando 1 249 licencias: 247 a profesores y 1 002 a estudiantes.
- Desde el 16 de marzo al 30 de diciembre, que se asumió la virtualidad, se planificaron 463 cursos en modalidad virtual emergente, con 1 234 estudiantes aproximadamente. Como consecuencia de los avances en capacitación y comunicación, se ha elaborado una estrategia para pasar de la modalidad virtual emergente a una modalidad e-learning en los postgrados presenciales, semi-presenciales, híbridos y en línea de acuerdo al porcentaje permitido para cada uno.
- Se inició de discusiones para que ESPOL pueda retomar la formación técnica-tecnológica durante el 2021.

4.7. Bienestar Estudiantil y Politécnico

Inducción a novatos

Debido a la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19, la inducción de novatos en el 2020 se la realizó de manera virtual en los dos periodos académicos. La Rectora y el Vicerrector Académico dieron la bienvenida a los 1 357 estudiantes que participaron activamente mientras que profesores y directivos presentaron el desafío de ser politécnico, los recursos y servicios que presta la institución.



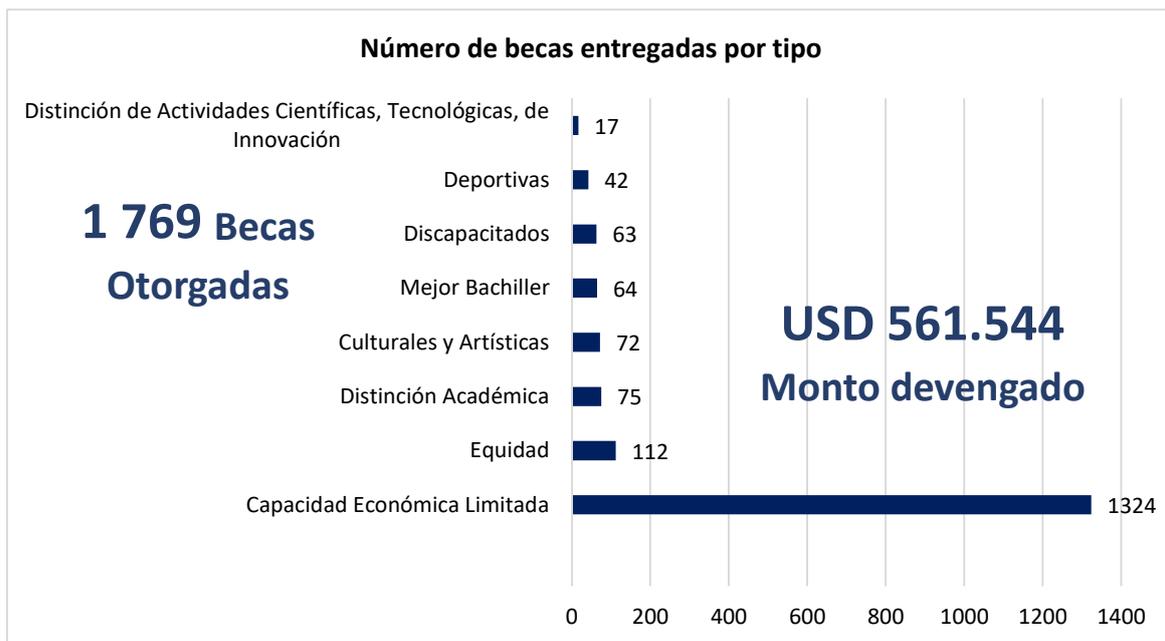
Programa Inducción a Novatos 2020.

Becas y ayudas económicas

Durante este año 3 489 estudiantes de grado recibieron apoyo de la institución por medio de becas o ayudas económicas. A continuación, se detallan por tipo de beneficio:

Becas Complementarias

1 769 estudiantes, entre ayudantes académicos y estudiantes con algún tipo de discapacidad, fueron beneficiados con becas complementarias en servicios de transporte y/o alimentación.



1 720 Ayudantías

USD 220.904 Monto devengado

Ayudas Económicas



Fuente: Unidad de Bienestar Estudiantil y Politécnico y Gerencia Financiera

| Tipo de Beca | GÉNERO vs. TÉRMINO ACADÉMICO | | | |
|--------------------------|------------------------------|------------|------------|------------|
| | Masculino | | Femenino | |
| | 1 S | 2S | 1 S | 2S |
| Docencia | 238 | 230 | 130 | 142 |
| Investigación | 22 | 25 | 20 | 23 |
| Gestión | 274 | 162 | 177 | 277 |
| Discapacidad | 26 | 25 | 6 | 6 |
| Total de becarios | 560 | 442 | 333 | 448 |

Becas por estudios maestrías y doctorales

18
Becas otorgadas

USD 52.700
Monto ejecutado

Fuente: Decanato de Postgrados

Otras becas y ayudas económicas

| Resumen de otras Becas y ayudas económicas | Devengado |
|--|---------------------|
| Movilidad Académica | \$72.101,84 |
| Ayuda a Estudiantes Vulnerables | \$33.992,00 |
| Otras Ayudas | \$576.661,62 |
| TOTAL | \$682.755,46 |

Fuente: Gerencia Financiera

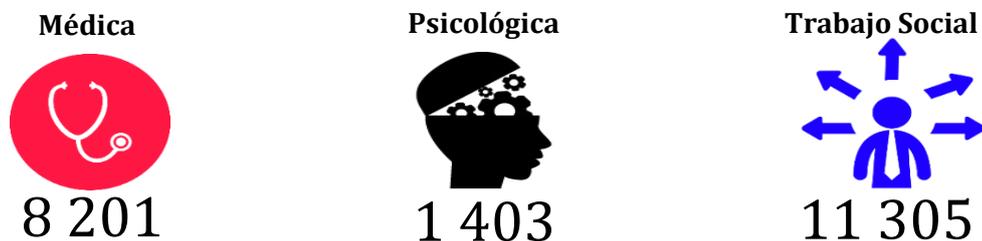
Atención médica, psicológica y enfermería

A continuación, se detallan el número de atenciones brindadas a la comunidad politécnica por parte del personal de la unidad del bienestar politécnico:



Fuente: Unidad de Bienestar Estudiantil y Politécnico

Número de atenciones por tipo de servicio



La comunidad politécnica en la práctica de deportes y actividades culturales

Práctica de deportes

En el año 2020 la ESPOL participó en 5 competencias nacionales, en 3 disciplinas: Voleibol playa, baloncesto y cheerleading.

43 seleccionados de diferentes disciplinas



Participaron en 3 torneos y competencias a nivel nacional



19

Cheerleading



12

Baloncesto



12

Vóleibol playa



Actividades Culturales

- 7 Programas culturales: Lunes Culturales, En vivo, Cine ESPOL, Music On Virtual, Mujeres en la Historia, ESPOL en tu comunidad y participación de grupos culturales
- 6 Proyectos culturales: ESPOL saluda a Guayaquil, concurso de danza folklórica, Concurso de Ballet Marius Petipá, Festival Vista Previa, Festival Repertorio y Festival Sonido y Movimiento.
- 123 Integrantes en diferentes grupos culturales.
- 13 Presentaciones presenciales.
- 39 Presentaciones virtuales.
- 1 542 Asistentes a diferentes presentaciones presenciales.
- 91 Asistentes a diferentes presentaciones virtuales.

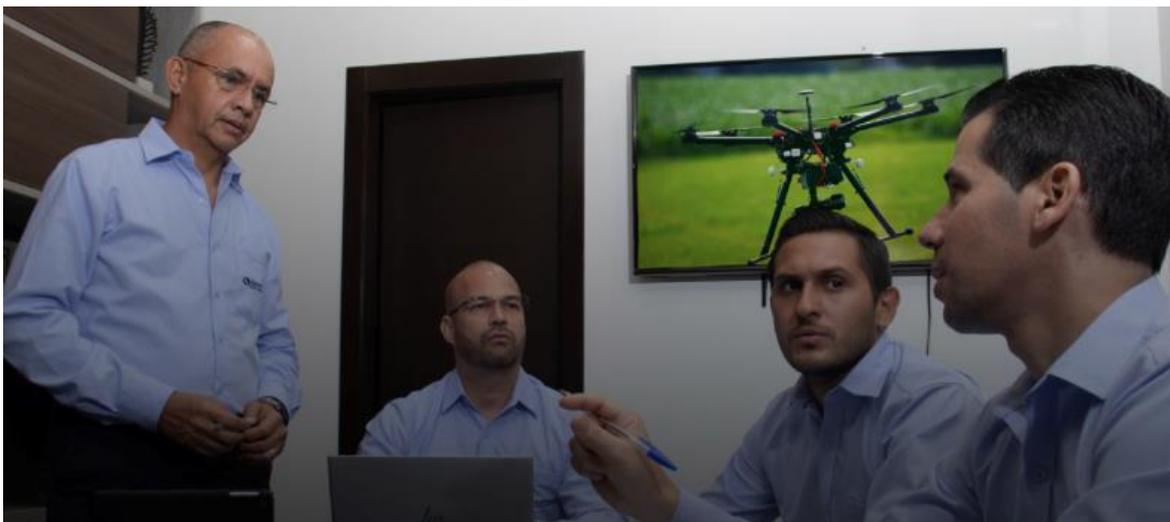
Fuente: Unidad de Arte y Cultura



4.8. Fomento de la innovación y las competencias emprendedoras

El I3lab Centro de Emprendimiento e Innovación ejecutó cursos, talleres y concursos dirigidos a profesores, personal administrativo, investigadores y estudiantes para potencializar las habilidades en este ámbito. Entre ellos podemos destacar:

Desafío de innovación Reforestación y Plantación Inteligente.



<https://www.espol.edu.ec/es/noticias/espol-lanza-desaf%C3%ADo-de-reforestaci3n-inteligente-mediante-drones-y-alta-innovaci3n>

El Centro de Emprendimiento e Innovación de la ESPOL i3Lab y la empresa Geotronics S.A., se unieron para crear el desafío de innovación Reforestación y Plantación Inteligente, iniciativa que nació ante la motivación de frenar la deforestación local y global.

Por otro lado, se realizaron actividades de apoyo a la actividad curricular y extracurricular para el emprendimiento y la innovación incluyendo el soporte a los concursos dirigidos a estudiantes: Hult Prize y DThinkers y la organización de varios talleres y actividades ofrecidos para clubes y capítulos estudiantiles, promoviendo el desarrollo de habilidades blandas y a su vez vinculándolos con la industria. También dentro de lo curricular se lanzó el MOOC de Design Thinking dirigido a apoyar el trabajo de estudiantes y profesores que cursan la materia de Análisis y Resolución de Problemas.

Además, se entrenó al personal docente con talleres de Design Thinking, Emprendimiento, Propuesta de Valor y Pitch y; en general, se brindó apoyo al personal docente de ESPOL en entrenamientos para uso de la herramienta TEAMS, al inicio de la pandemia.

Se ejecutaron numerosas actividades de difusión del emprendimiento y la innovación en modalidad virtual impactando a un total de 5227 asistentes. Esto incluyó eventos con empresas, emprendedores y diversos especialistas en temas de emprendimiento, educación innovadora, innovación y transferencia a los que asistieron profesores, investigadores, estudiantes, emprendedores y profesionales de todo el país. Entre los eventos arriba señalados se puede destacar las series de charlas, denominadas i3talk y i3corner, donde participaron expertos nacionales e internacionales.

4.9. Reconocimientos a estudiantes

Politécnicos ganan la hackatón de la NASA



<http://www.espol.edu.ec/es/noticias/polit%C3%A9cnicos-ganan-la-hackat%C3%B3n-de-la-nasa>

La hackatón Nasa Space Apps Challenge Guayaquil, que se llevó a cabo de forma virtual y tuvo como ganador al equipo Galactic Turtles de ESPOL con una propuesta tecnológica para crear conciencia en niños y jóvenes sobre problemas ambientales que enfrenta el planeta.

Los seis estudiantes de ESPOL que conformaron el equipo son: Álex Vélez, Carlos Loja, Joangie Márquez y Joseph Ávila de Ingeniería en Computación; junto a Hopkins Herbas, de Matemáticas, y Javier Pagalo de Mecatrónica.

4.10. Mejoras de Infraestructura

Se finalizó la construcción de 9 áreas de estudio al aire libre y el levantamiento topográfico de los linderos del campus Gustavo Galindo.

También se inició el proyecto de senderos memorables, a partir del cual se obtendrán donaciones para beneficiar a estudiantes vulnerables.

Se contrató la remodelación de la primera fase constructiva del edificio 39 actual 3G para el área de cuidados infantiles y área común.

Vinculación que mejora la calidad de vida

Vinculación que mejora la calidad de vida

5.1. Principales logros

- 6 728 atenciones brindadas a beneficiarios de los programas y proyectos de vinculación que ejecutó la institución en el 2020, incidiendo principalmente a habitantes de las zonas urbano-marginales del cantón Guayaquil, comunas Bellavista y Cerrito de los Morreños asentadas en el Golfo de Guayaquil; comunas Libertador Bolívar, San Pedro, Valdivia, Ancón, San Rafael del cantón Santa Elena; recintos agrícolas del cantón Santa Lucía, recinto La Unión del cantón Durán, parroquia Los Lojas-Daule, Isla San Cristóbal y Santa Cruz- Galápagos.
- Se fortalecieron las alianzas para el desarrollo de proyectos de servicio comunitario con universidades nacionales e internacionales (Purdue University, Universidad Casa Grande de Guayaquil y Universidad Estatal de Milagro).
- El proyecto Loli-MIDI obtuvo el cuarto lugar como la solución con mayor potencial de inclusión en temas de educación, premio especial a la solución más creativa y la propuesta más votada en línea en el “Desafío Play”, organizado por el Banco Interamericano de Desarrollo.
- 4 783 personas participaron de 67 cursos y programas de educación continua ofertados por el Centro de Educación Continua y las unidades académicas, en modalidad abierta, corporativos, webinaros naciones e internacionales.
- 1 769 estudiantes participaron en la Feria Digital de Empleo ESPOL 2020 contando con la presencia de 41 empresas entre privadas y públicas.
- Los ingresos de autogestión ascendieron a USD 4.861.537,75, monto captado por la oferta de programas de postgrado, educación continua y prestación de servicios a través de ESPOL y ESPOLTECH.

5.2. Programas, proyectos y actividades específicas de Vinculación con la Sociedad que generan impacto

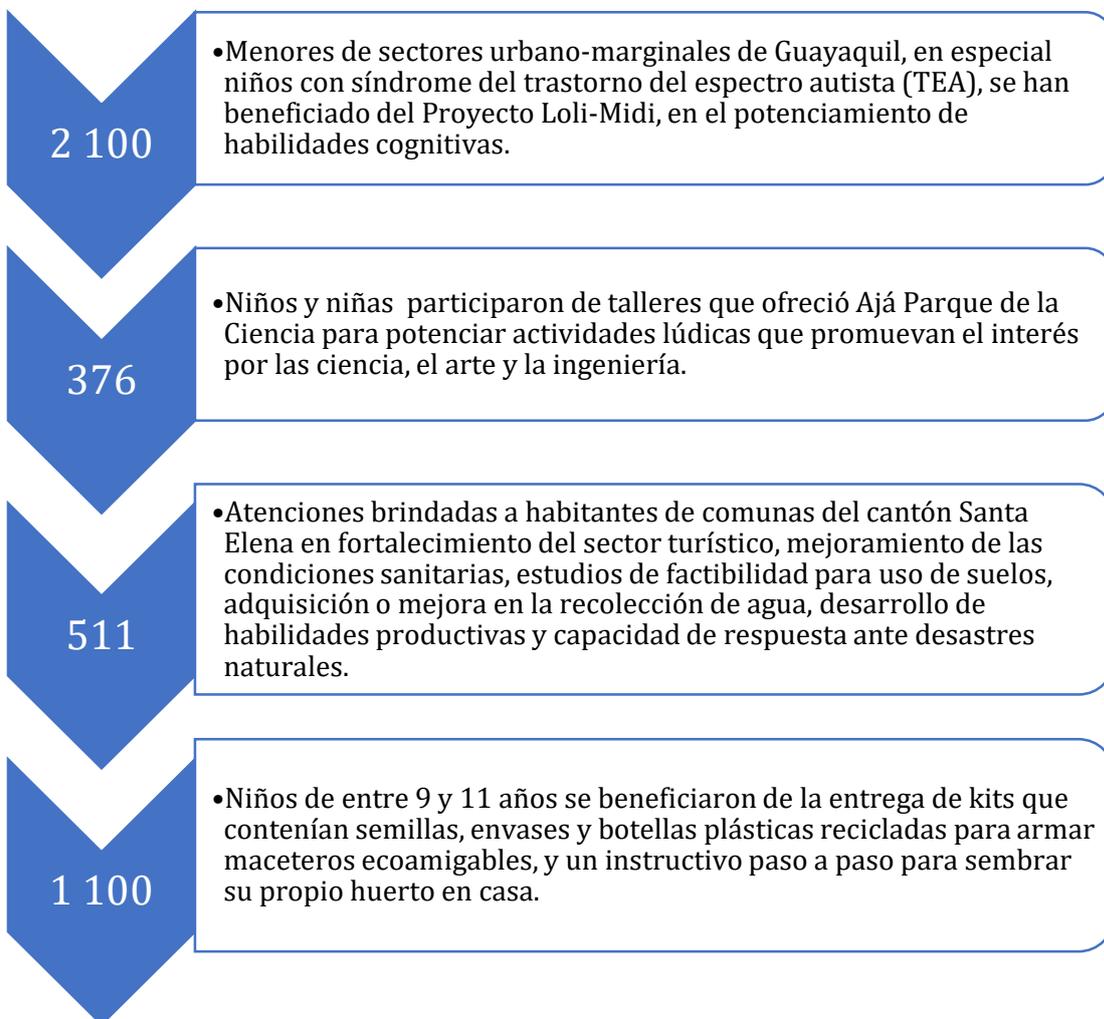
En el marco de los programas de vinculación, en el 2020 se ejecutaron 23 proyectos y 80 actividades específicas con un total de 6 728 atenciones brindadas.

Número de atenciones brindadas a través de los programas de vinculación en el 2020

| Alcance | Atenciones a beneficiarios |
|------------------------------------|----------------------------|
| Institucional | 5.661 |
| Parroquial | 1.067 |
| Total de atención brindadas | 6.728 |

Fuente: Unidad de Vínculos con la Sociedad

Impactos sociales más destacados para la población beneficiaria





ESPOL une esfuerzos para que niños accedan a mejores condiciones de educación virtual. Se trata de una iniciativa de ESPOL en colaboración con otras instituciones que contribuye a la educación virtual y en línea de niños con edades comprendidas entre los 4 y 7 años, que apoya a padres de familia, profesores y directivos de las unidades educativas de sectores urbano-marginales del noroeste de Guayaquil. La iniciativa está compuesta a su vez de 3 proyectos que son Explora 5.0 Plataforma en la Nube, la #PizarraAudiovisual y MIDI-AM 2.0.

<http://www.espol.edu.ec/es/noticias/espol-une-esfuerzos-para-que-ni%C3%B1os-accedan-mejores-condiciones-de-educaci%C3%B3n-virtual>

ESPOL Unión y el Banco Central del Ecuador brindan educación financiera a jóvenes del recinto La Unión. Con el auspicio de la Embajada de los Estados Unidos en Ecuador, la ESPOL inició un proyecto enfocado en capacitar a jóvenes del recinto La Unión en temas como Liderazgo, Finanzas y Design Thinking.



<https://www.flickr.com/photos/127614862@N04/49647578033/in/album-72157713336333097/>



Proyecto Mi Fruto:

Se trata de un plan piloto en el que se han beneficiado a 1 100 niños de varios cantones de la costa ecuatoriana. La iniciativa, a la que se sumaron otras instituciones, consistió en el armado y donación de kits para que menores entre los 9 y 11 años, armen su propio huerto en casa en una actividad que promueve el cuidado del medio ambiente y la alimentación saludable.

<https://twitter.com/cparedesverduga/status/1278842884939186177?s=20>

<http://www.espol.edu.ec/en/noticias/espol-va-detr%C3%A1s-de-la-recuperaci%C3%B3n-de-la-agricultura-en-familias-del-perfil-costero>

5.3. Ingresos de autogestión

Ingresos de autogestión por postgrados, educación continua y prestación de servicios

Los ingresos captados por este concepto, a través de ESPOL y ESPOLTECH, ascendieron a **USD 4.861.537,75** conforme el siguiente detalle:

| Tipo de ingreso | ESPOL Y ESPOLTECH EP 2020 |
|-------------------------|---------------------------|
| Postgrado | \$ 2.390.368,48 |
| Educación Continua | \$ 334.485,14 |
| Prestación de servicios | \$ 1.856.726,42 |
| Otros ingresos | \$ 279.957,71 |
| Total | \$ 4.861.537,75 |

Fuente: ESPOLTECH EP - Gerencia Financiera

5.4. Convenios institucionales de cooperación a nivel local

En el ejercicio fiscal 2020 se suscribieron convenios de cooperación a nivel local con empresas, organizaciones y entidades gubernamentales. El detalle de algunos convenios de cooperación suscritos consta a continuación:



Convenio ESPOL-Prefectura del Guayas. ESPOL representada por su rectora, Cecilia Paredes, y la Prefectura del Guayas por la prefecta, Susana González suscribieron un convenio de cooperación para servir a la provincia desde la ciencia y la tecnología. Como parte de este acuerdo, ambas entidades podrían colaborar en temas como capacitación en gestión pública a Juntas parroquiales y Municipios de la provincia, así como en estudios relacionados al dragado del río Guayas.

<https://www.flickr.com/photos/127614862@N04/50382424316/in/album-7215771611199603/>

ESPOL, Municipio de Guayaquil y DP World Posorja firman convenio para impulsar capacitación en el ámbito portuario

La ESPOL, representada por la rectora Cecilia Paredes; el Municipio de Guayaquil, por la alcaldesa Cinthya Viteri; y DP World Posorja, por su gerente, Jorge Velásquez, suscribieron un convenio de cooperación para la capacitación en el ámbito portuario de la población circundante a esta última compañía, que opera en la jurisdicción de Guayaquil.



Convenio ESPOL-IICA

ESPOL y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA, firmaron un convenio marco de cooperación para impulsar esfuerzos con intereses comunes, en particular en programas de cooperación técnica en áreas de Bioeconomía y Desarrollo Productivo; Comercio Internacional e Integración Regional y Cambio Climático, Recursos Naturales y Gestión de Riesgos Productivos.

<http://www.espol.edu.ec/es/noticias/espol-e-iica-impulsan-la-bioeconom%C3%ADa>

ESPOL, aliado estratégico para la reactivación de la economía popular y solidaria

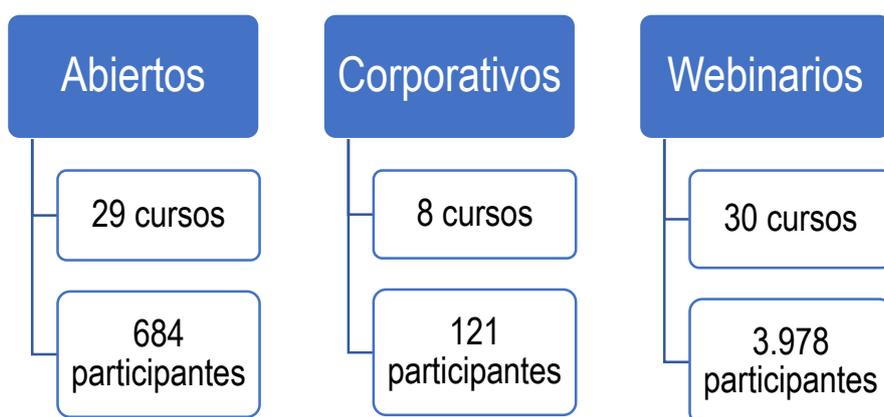
ESPOL suscribió convenio con el Instituto de Economía Popular y Solidaria (IEPS) con lo cual pondrá al servicio de las organizaciones de la Economía Popular y Solidaria, su capacidad académica, técnica, de investigación y vinculación comunitaria, para crear mejores condiciones de vida para las personas que forman parte de las organizaciones bajo el modelo de la EPS, un importante motor de desarrollo de la economía del país.



<http://www.espol.edu.ec/es/noticias/espol-aliado-estrat%C3%A9gico-para-la-reactivaci%C3%B3n-de-la-econom%C3%ADa-popular-y-solidaria-en-el-pa%C3%ADs>

5.5. Oferta de cursos de educación continua

Durante el 2020, a través del Centro de Educación Continua y en alianza con algunas unidades académicas y centros de la institución, se impartieron 37 cursos en modalidad presencial (abiertos y corporativos) y 30 en modalidad en línea (nacionales e internacionales), con un total de 4 783 participantes e ingresos por el valor de USD 195.417,46, según la siguiente clasificación:



5.6. Inserción laboral

1 769 estudiantes participaron en la Feria Digital de Empleo ESPOL 2020, evento que convocó en esta edición a 41 empresas locales, nacionales y multinacionales, entre privadas y públicas. El objetivo de la Feria es crear relaciones entre las empresas y los politécnicos para que las empresas capten al mejor perfil y los politécnicos tengan oportunidades laborales que les permitan su desarrollo profesional.

expo
universitaria

Feria Digital de Empleo Espol 2020

Postúlate en:

espol.expouniversitaria.online

del 7 al 16 de septiembre

<https://www.facebook.com/CeproemESPOL/photos/a.266183430251102/1543103735892392>

espol Escuela Superior Politécnica del Litoral

En total, entre el encuentro laboral y la bolsa de trabajo, se incorporaron al mercado laboral 294 estudiantes de las diversas carreras que oferta la institución. Por otra parte, 1 319 estudiantes politécnicos realizaron prácticas empresariales en instituciones del sector público y privado.

5.7. Acercamiento con organismos internacionales

Convenios y Acuerdos Internacionales vigentes

ESPOL mantiene vigentes 91 convenios de cooperación con instituciones u organismos internacionales; del total, 7 se suscribieron en el 2020.



Fuente: Gerencia de Relaciones Externas

5.8. Visita de autoridades y delegaciones nacionales e internacionales

Secretario de Educación Superior visita el CENAIM



El Centro Nacional de Acuicultura e Investigaciones Marinas, recibió la grata visita de una delegación presidida por Agustín Albán, Secretario de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación; Aldo Maino, Subsecretario general de Educación Superior; Vallardo Villegas y Jéssica Lavayen, de la Coordinación 5 y 8 de la SENESCYT, con la finalidad de conocer de cerca los resultados y logros alcanzados de los tres proyectos de investigación y uno de fortalecimiento, que actualmente se encuentran en la etapa de cierre.

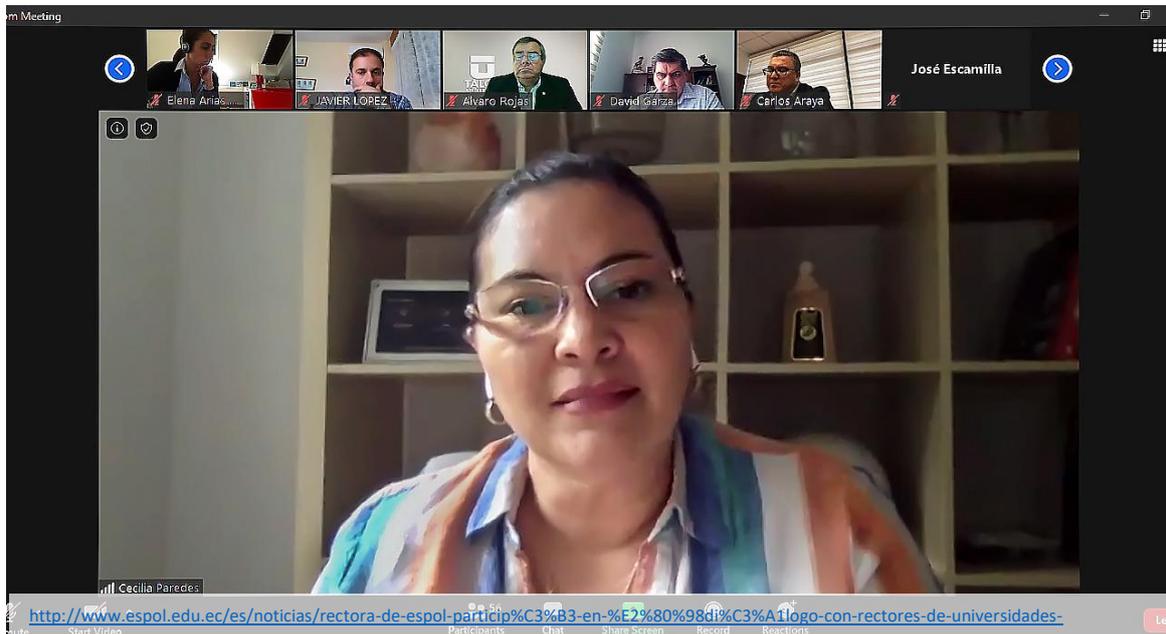
5.9. Participación de autoridades en eventos internacionales

Visita a Arizona State University



Una delegación de ESPOL se reunió con autoridades y directivos de *Arizona State University* (ASU) con el fin de encontrar oportunidades de colaboración en temas relacionados a innovación educativa y sostenibilidad con ASU.

ESPOL participó en 'Diálogo con rectores de universidades líderes de América Latina' organizado por el BID



En un formato de mesa redonda virtual, la Ph.D. Cecilia Paredes Verduga, junto a sus pares invitados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), presentó sus perspectivas y opiniones respecto al impacto del COVID-19 y como afecta a las instituciones de educación superior; se debatieron los desafíos que enfrentan las universidades latinoamericanas en este escenario. El encuentro fue un espacio para intercambiar reflexiones sobre el proceso de transformación digital de las universidades de la región. Se analizó, además, el impacto que en el contexto mundial actual podría tener a corto y largo plazo en los sistemas educativos.

ESPOL representa a la Academia en la comitiva presidencial que visita Estados Unidos



La rectora de la ESPOL, Cecilia Paredes, formó parte de la comitiva presidencial que acompañó al primer mandatario de Ecuador, Lenín Moreno, en la visita oficial que realizó a Estados Unidos; donde el presidente de la República tuvo un encuentro con el presidente Donald Trump en la Casa Blanca. Como parte de la agenda oficial en la que participan varios Ministros de Estado de Ecuador, la rectora de la ESPOL asistió a reuniones con representantes del BID.

Expertos de varios países comparten experiencias sobre Innovación Educativa en el CIIE 2020



La rectora Cecilia Paredes participó en la séptima edición del Congreso Internacional de Innovación Educativa, CIIE 2020, organizado por el Tecnológico de Monterrey. La agenda comprendió 16 conferencias y paneles magistrales; más de 250 ponencias de innovación e investigación; así como la presentación de libros, espacios de *networking*; y la participación de especialistas, presidentes de organizaciones y rectores de universidades de Estados Unidos, Canadá, India, México, Ecuador, Nueva Zelanda, Brasil, Guatemala, Catar, Portugal y Colombia.

5.10. Alumni espol

Politécnico becado en Corea y premiado en Singapur desea potenciar la robótica en Ecuador



Francisco Yumbla, graduado de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación de ESPOL recibió el certificado a Mejor Publicación en la sesión de Diseño Robótico y Control, de la VI Conferencia Internacional sobre Control, Automatización y Robótica, que se desarrolló de manera virtual, en Singapur. El trabajo presentado tiene relación con la implementación de la plataforma de comunicación, simulación y la arquitectura de *software* en ROS (Sistema Operativo Robótico), para un robot bípedo (Bioloid GP)".

Politécnicos unifican esfuerzos para la creación de respirador artificial con alcance global



Édgar Landívar, Walter Gamarra, Vicente Adum, entre otros graduados de ESPOL y destacados profesionales de América Latina y Europa, son parte importante del proyecto de creación de respirador artificial denominado OpenVenti, que busca salvar vidas, sobre todo las de los pacientes más vulnerables, que no puedan tener acceso a un respirador tradicional. El dispositivo que actualmente diseñan, probablemente será una de las pocas alternativas disponibles que tendrán estos pacientes, en la etapa crítica del contagio, para recibir el oxígeno indispensable en sus pulmones.

5.11. Eventos de vinculación con el gobierno/sector productivo



<https://twitter.com/espol/status/1303321059983327232>

ESPOL trabaja de manera articulada con Gobierno Local y Empresa Privada en ecosistema de innovación de Guayaquil.

Autoridades de ESPOL se reunieron con representantes del Municipio, Gobierno Provincial, Armada del Ecuador, Cámaras de la Producción con el fin de articular acciones conjuntas que contribuyan a convertir a Guayaquil en referente de emprendimiento, innovación y tecnología.

La Cancillería y la ESPOL coordinan trabajo conjunto en asuntos marítimos.

La Subsecretaría de Soberanía y Relaciones Vecinales de la Cancillería y la Facultad de Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar de la ESPOL mantuvieron una conferencia virtual a fin de identificar áreas de interés común que permitan establecer una cooperación relacionada con la ciencia, tecnología e innovación marina que resulte útil para sustentar las políticas nacionales e internacionales del Ecuador en la materia.

The presentation slide includes the following content:

- Logo:** CENAIM-ESPOL
- Topic:** Tecnología ambiental & la bioeconomía azul
- Speaker:** Sofie Van Den Hende, CENAIM, shende@espol.edu.ec
- Diagram:** A flowchart showing 'Aguas con nutrientes y microalgas y su descarga en ríos, manglares y mar' leading to 'Microalgas', which then branches into various types: 'Multi-focos', 'Multi-focos bacterial', 'Macroalgas', 'Microalgas + bioacumulantes', 'Concha prístia', 'Otra de roca', 'Otra perlas', and 'Macroalgas'. These lead to 'Ficobiliproteínas', 'Bioproductos para acuicultura', and 'Bioproductos'.
- Logos:** Logos of 'En colaboración con:' (Llaves, WU, etc.) and 'Con financiamiento de:' (WU, etc.).
- Footer:** *Otros proyectos similares están en proceso de elaboración/financiamiento.

The video feed on the right shows participants including María Gabriela Trujillo, María del Pilar Gómez, María Gabriela Trujillo, GA, Dirección Soberanía, Gina Andrade, Marcela Rueda, and others.

<https://cancilleria.gob.ec/2020/07/04/la-cancilleria-y-la-espol-coordinan-su-trabajo-conjunto-en-asuntos-maritimos/...>



<http://www.espol.edu.ec/es/noticias/espol-trabajar%C3%A1-con-el-ministerio-de-gobierno-el-municipio-de-guayaquil-y-otras>

ESPOL trabajará en conjunto con el Ministerio de Gobierno, Municipio de Guayaquil y otras instituciones para minimizar el impacto de la inseguridad. La participación de ESPOL se realizará a través del levantamiento de un índice de delitos que ocurran en Guayaquil que permitiría obtener, analizar e interpretar información para mapear los sectores con mayor vulnerabilidad.

5.12. Acciones para incrementar el interés de niños y jóvenes por la ciencia y la tecnología

A través de ¡ajá! Parque de la Ciencia, en el 2020 se realizaron diversas acciones para incrementar el interés de los niños y jóvenes por las áreas STEM, entre ellas se destacan:

- Se incrementó el portafolio de áreas científicas en los talleres para niños y jóvenes. Actualmente se cuenta con 11 áreas del conocimiento: Matemáticas, Física, Química, Biología, Ingeniería, Ciencia en la Cocina, Física en la Medicina, Codificación, Electrónica, Robótica y Arte. Todas en modalidad presencial y/o virtual.
- Se dictaron un total de 12 talleres en áreas STEAM, con el objetivo principal de generar un cambio de actitud hacia el aprendizaje de la ciencia, el arte y la ingeniería en nuestros niños y niñas. Los talleres contaron con la participación de 376 asistentes.
- Se realizó el XIII Semillero de Futuros Científicos e Ingenieros, que contó con la participación de 44 niños y jóvenes.
- Gracias a la virtualidad se logró involucrar en el proceso de aprendizaje de los niños y niñas a los padres de familia. Además de tener participantes de otras provincias como Pichincha, Azuay, Los Ríos, Manabí, Santa Elena, entre otras; y de países como Estados Unidos y Chile.

COLLAGE DE FOTOS

<https://www.facebook.com/aja.ci>
<https://www.facebook.com/aja.cien>



XIII Semillero de Futuros Científicos

5.13. Centro de estudios Asia-Pacífico



<http://www.ceap.espol.edu.ec/galeria-2020>

En el 2020 se conformó la Junta Directiva del CEAP, se publicaron cuatro ediciones del Boletín Horizontes; uno de ellos con temas relacionados con la pandemia y Asia; se publicó un artículo científico en el Online Journal Mundo Asia Pacífico; además participó en eventos en línea para analizar aspectos referidos a las relaciones Asia-Pacífico y políticas públicas para la reactivación de empresas.

5.14. ESPOL y la sociedad

ESPOL festeja 62 años de educación de calidad y servicio a la sociedad



ESPOL celebró 62 años de vida institucional con una ceremonia virtual que congregó a representantes del gobierno nacional, provincial y seccional, así como a autoridades educativas del Estado y de otras instituciones de educación superior, además de los miembros de la comunidad politécnica. La rectora Cecilia Paredes ofreció el mensaje de rigor, en el que destacó que la virtualidad ha dejado de ser la excepción para ser una constante en la vida institucional de la ESPOL. Agregó que la adaptabilidad a los desafíos se produce de manera permanente y se refirió a la **educación** como la base sobre la cual se debe **cimentar el desarrollo de la sociedad** y el motor para disminuir las brechas sociales.

Un homenaje en el que se recordó a los politécnicos que fallecieron durante el último año y se destacaron los aportes a la comunidad, con base en ciencia, tecnología e investigación.

Asimismo, se recordaron las iniciativas durante la pandemia y se reconoció el trabajo de profesores y



El **orador principal** de la Sesión Solemne fue **Peter Palese**, decano de la Escuela de Medicina Icahn en Mount Sinai, Nueva York. Su **investigación se enfoca en los virus que contienen ARN**, como el caso del virus SARS-CoV-2. El tema de su conferencia se centró en las vacunas contra la Influenza y los avances logrados por el equipo de Mount Sinai, integrado por grupos de investigación, alumnos, becarios de estudios postdoctorales; con fondos de la Fundación Bill & Melinda Gates y NIH

servidores destacados y el compromiso social de representantes de la ESPOL y la sociedad civil.

La Sesión Solemne por el sexagésimo segundo aniversario de la ESPOL, concluyó con un sentido homenaje póstumo al ex rector Luis Parodi Valverde y al profesor Florencio Pinela Contreras. Ambos fallecieron este año, y han dejado una huella imborrable en quienes integran la comunidad politécnica.



TELESCOPI-ECUADOR organizó el Seminario Virtual “Transformaciones en la Educación Superior Post-Pandemia”

Se realizó el seminario virtual “**Transformaciones en la Educación Superior Post-Pandemia**” cuyo objetivo fue reflexionar sobre los desafíos y retos en las universidades frente a la pandemia del COVID-19, orientados a lograr las transformaciones que requieren las instituciones de educación superior en el Siglo XXI. El evento contó con la participación de expertos en educación superior de reconocida trayectoria como son Francesc Pedró, director de IESCALC-UNESCO; Claudio Rama de la Universidad de la Empresa (Uruguay) Santiago Acosta, Rector de la UTPL; Mariella Azzato, de la Universidad Simón Bolívar (Venezuela) y Diego Cardona de la Red Académica de Docentes e Investigadores (Colombia). A este encuentro se dieron cita autoridades, directivos y funcionarios de instituciones de educación superior de Ecuador y otros países de América Latina.



Expertos dialogaron sobre los desafíos y oportunidades que enfrenta el mercado laboral, en el marco de la Feria Idear de ESPOL



Con la participación de Caterina Costa, presidenta de la Cámara de Industrias y Carlos Guzmán, experto en comunicación corporativa y profesor de ESPAE, se dio inicio a la novena edición de la Feria IDEAR. Los expositores hablaron sobre los desafíos y oportunidades que enfrenta actualmente el mercado laboral. La Feria IDEAR es una iniciativa diseñada para fortalecer el vínculo entre la academia, empresa privada, gobiernos seccionales y organizaciones no gubernamentales. La novena edición de Feria Idear comprendió **64 proyectos de graduación finalistas y 456 pósteres**.

Feria de Vinculación

VII Feria de Vinculación 2020
SERVICIO COMUNITARIO

espol

1ra Jornada de exposiciones
18 Noviembre
17h00 - 19h00

Infraestructuras Responsables

zoom
ID: 858 5991 6544
Clave: UVS_2020

Aristóteles Amat, Ing.
Paul Carrión, Ph. D.
Rolando García, Ing.
Livington Miranda, Ing.
Carlos Saavedra, Ing.
Cristian Salas, Msc.

<http://vinculacion.espol.edu.ec/contenido/feria-de-vinculacion>

Del 16 al 26 de noviembre se realizó de forma virtual la VII Feria de Vinculación 2020, espacio donde se presentaron los trabajos que nuestros estudiantes y docentes realizaron por la sociedad. En el evento se realizaron charlas magistrales, jornadas de exposiciones, conversatorios y premiaciones de los proyectos de vinculación más destacados del período 2019-2020.

5.15. Premios y reconocimientos en vinculación

Proyecto educativo de ESPOL, premiado en concurso mundial del BID



Entre casi 300 propuestas de 30 países del mundo, la **solución tecnológica para educación regular e inclusiva** LOLY-MIDI, desarrollada por la ESPOL, **obtuvo tres premios en el** Desafío Play organizado por el Banco Interamericano de Desarrollo, BID. El proyecto ganó los siguientes reconocimientos: Cuarto lugar como la solución con mayor potencial de inclusión en temas de educación; premio especial a la solución más creativa y El *People Choice Awards*, por haber sido la propuesta favorita mediante votación en línea, a nivel mundial. El trabajo fue liderado por la Facultad de Arte, Diseño y Comunicación Audiovisual y el Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación de Sistemas Computacionales en colaboración con otras unidades académicas de ESPOL.

Proyectos de vinculación de la ESPOL son reconocidos en cumbre internacional

09/11/2020



#SES2020 Fair 2020

Highlights



<http://vinculacion.espol.edu.ec/noticias/proyectos-de-vinculaci%C3%B3n-de-la-espol-son-reconocidos-en-cumbre-internacional>

El trabajo que la ESPOL realiza por la sociedad tuvo una gran acogida en el *Social Entrepreneurship Summit 2020*, cumbre internacional que se realizó virtualmente desde el 9 al 11 de septiembre, y tuvo como objetivo reunir a profesionales de diversas naciones para intercambiar ideas sobre cómo desarrollar soluciones innovadoras antes los desafíos de sostenibilidad enfrentados en todo el mundo. Entre las soluciones expuestas fueron premiadas por voto popular tres proyectos de vinculación impulsados por docentes y estudiantes politécnicos.

| Puntos | Proyecto | País |
|--------|--|---------|
| 260 | Comprehensive Water Management in watershed of The Manglaralto Parish - Ecuador. | Ecuador |
| 245 | ESPOL's multidisplinary Project innovates through playful mobile applications. | Ecuador |
| 229 | Geosintomas COVID-19 | Ecuador |

<http://vinculacion.espol.edu.ec/noticias/proyectos-de-vinculaci%C3%B3n-de-la-espol-son-reconocidos-en-cumbre-internacional>

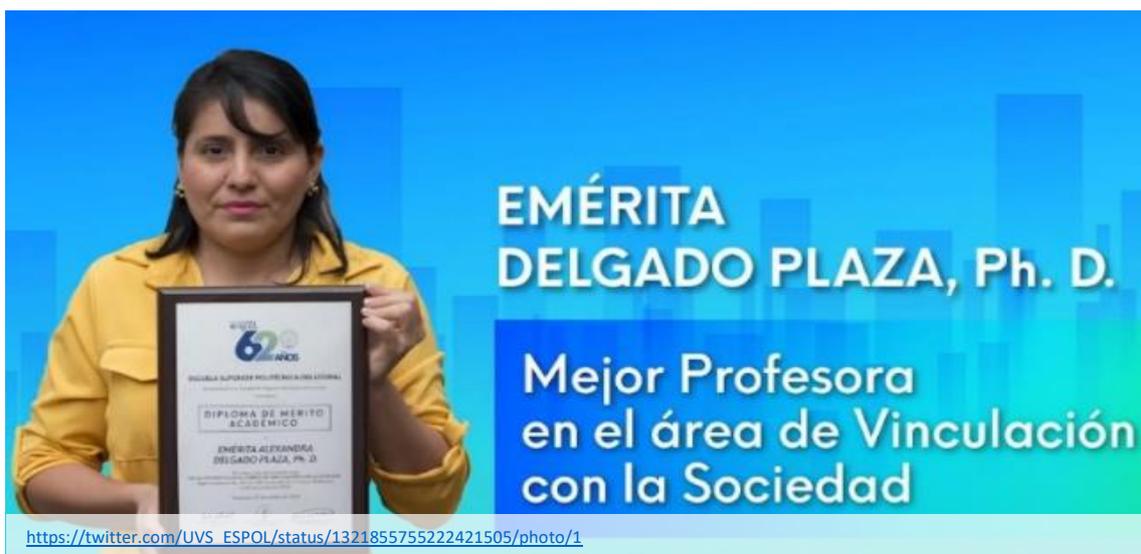
ESPOL fue reconocida en el Bicentenario de Guayaquil



<http://www.espol.edu.ec/noticias/espol-fue-reconocida-en-el-bicentenario-de-guayaquil>

La ESPOL fue honrada con un reconocimiento al rol que ha tenido como institución de educación superior en el engrandecimiento de Guayaquil. El homenaje se dio el 9 de octubre de 2020, durante la Sesión Solemne en honor al Bicentenario de Guayaquil. La placa firmada por la alcaldesa Cinthya Viteri y el exalcalde Jaime Nebot, presidente del Comité del Bicentenario, fue recibida por la rectora Cecilia Paredes.

Mejor profesora en Vinculación



https://twitter.com/UVS_ESPOL/status/132185575522421505/photo/1

La Ph.D. Emérita Delgado, profesora de la Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción fue premiada como la mejor profesora en el área de Vinculación con la Sociedad. Destacamos su labor como directora del proyecto “Educación para el desarrollo sostenible” y su desenvolvimiento como tutora en otros proyectos.

Gestión Moderna e Innovadora

Gestión Moderna e Innovadora

6.1. Principales Logros

- Se finalizó la primera edición del Programa de Innovación Institucional "InnovAcción". Como resultado, dos equipos desarrollaron prototipos funcionales a implementarse dentro de la institución con una solución para el monitoreo del consumo de energía en el Campus Gustavo Galindo y una solución para aliviar la pérdida de productividad de estudiantes, profesores y personal administrativo de ESPOL en cuanto a la difusión de información interna.
- **28** procesos operacionales fueron mejorados, **47** levantados y **6** actualizados. Otros documentos elaborados: **11** procedimientos, **2** guías y **3** protocolos.
- Se realizaron mejoras en varios sistemas, en posgrados: Postulación en línea de postgrado, PAEP en línea, Pago en línea, Gestión de recaudación y Becas de postgrados de ESPOL. También se automatizaron procesos manuales de la Unidad de Administración del Talento Humano, UATH para gestión de profesores y administrativos.
- **226** servidores participaron en los diferentes programas formales ofrecidos a través de Educación Organizacional Continua.

6.2. Gestión de la planificación

Plan operativo anual (POA)

A continuación, se muestran los resultados del cumplimiento de metas de los indicadores planteados por los centros, unidades académicas y administrativas quienes declararon sus objetivos operativos alineados a los objetivos tácticos y estratégicos:

| Nº | Objetivo Táctico | # de Indicadores Planteados | % de indicadores que alcanzaron la meta |
|-----|---|-----------------------------|---|
| 1.1 | Generar y transferir investigación orientada a la demanda. | 31 | 93.55% |
| 1.2 | Generar y transferir innovación a la industria. | 39 | 94.87% |
| 1.3 | Aumentar el volumen y el impacto de la producción científica de ESPOL | 104 | 87.50% |
| 1.4 | Incrementar la captación de fondos externos no reembolsables para actividades de investigación. | 24 | 83.33% |
| 2.1 | Lograr la acreditación internacional en las carreras de grado y autoevaluar los programas de postgrado periódicamente con estándares internacionales. | 19 | 84.21% |
| 2.2 | Lograr la acreditación nacional de acuerdo con la LOES. | 2 | 100.00% |

| | | | |
|-----|---|----|---------|
| 2.3 | Mejorar la eficiencia de las operaciones de grado y postgrado | 38 | 89.47% |
| 2.4 | Mejorar la eficiencia académica de grado y postgrado | 13 | 84.62% |
| 2.5 | Aumentar el nivel de satisfacción laboral de los profesores. | 14 | 78.57% |
| 2.6 | Mejorar el posicionamiento global de ESPOL. | 4 | 100.00% |
| 2.7 | Proveer servicios bibliotecarios que sean soporte de las actividades académicas de unidades y centros de investigación. | 1 | 100.00% |
| 3.1 | Lograr que los estudiantes de grado demuestren suficiencia en el idioma inglés. | 5 | 80.00% |
| 3.2 | Incrementar la satisfacción de los estudiantes con la experiencia educativa y entornos de aprendizaje. | 24 | 83.33% |
| 3.3 | Incrementar la movilidad entrante y saliente de profesores y estudiantes. | 10 | 90.00% |
| 3.4 | Lograr que nuestros graduados sean la primera opción de los empleadores. | 10 | 90.00% |
| 3.5 | Incrementar competencias emprendedoras en nuestros estudiantes. | 12 | 83.33% |
| 3.6 | Incrementar la oferta de carreras y programas en nuevas modalidades | 6 | 83.33% |
| 4.1 | Incrementar ingresos a partir de la prestación de servicios y de la oferta de cursos de educación continua. | 20 | 80.00% |
| 4.2 | Incrementar el involucramiento de alumni de ESPOL. | 6 | 83.33% |
| 4.3 | Ejecutar planes, programas y proyectos de vinculación que generen impacto. | 26 | 88.46% |
| 4.4 | Incrementar el interés de los niños y jóvenes por la ciencia y tecnología. | 6 | 66.67% |
| 5.1 | Incrementar la eficiencia operativa de la gestión administrativa de ESPOL de forma sostenible. | 51 | 88.24% |
| 5.2 | Potenciar la reputación de la marca ESPOL a nivel nacional e internacional. | 11 | 81.82% |
| 5.3 | Mejorar las condiciones de gobernanza para gestionar eficazmente | 22 | 100.00% |
| 5.4 | Desarrollar la gestión por procesos y mejoramiento continuo | 20 | 100.00% |
| 5.5 | Incrementar el compromiso y la satisfacción de servidores y trabajadores con la institución y sus empresas públicas | 9 | 100.00% |
| 5.7 | Generar espacios de diálogo y reflexión que promuevan la equidad y la inclusión social | 2 | 100.00% |

Fuente: Gerencia de Planificación Estratégica

Proyectos de Inversión Institucionales

Los proyectos de inversión materializan las orientaciones trascendentales establecidas en el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional y son la medida del logro de sus propósitos centrales. Actualmente, ESPOL posee tres proyectos enmarcados en los ejes de docencia e investigación cuyos avances se detallan a continuación:

| | |
|--|---------------------------------|
| Formación de Talento Humano Avanzado | |
| Responsable: Decanato de Posgrado. | |
| Finalidad: Otorgar becas para apoyar la formación de profesores y estudiantes en estudios de maestrías, doctorados, postdoctorados y año sabático. | |
| Presupuesto Devengado | Ejecución Presupuestaria |
| USD 298,732.09 | 60.70% |

Se otorgaron **6** nuevas becas, **16** profesores terminaron sus estudios doctorales y **60** profesores mantienen contrato de becas vigentes con la institución.

Se acogieron al derecho de jubilación **15** personas (**3** profesores, **5** servidores bajo régimen LOSEP y **7** trabajadores bajo régimen Código de Trabajo).

| | |
|---|---------------------------------|
| Plan de jubilación de profesores, servidores LOSEP y trabajadores de la ESPOL | |
| Responsable: Unidad de Administración del Talento Humano | |
| Finalidad: Financiar el pago del beneficio por jubilación establecido en el artículo 129 LOSEP. | |
| Presupuesto Devengado | Ejecución Presupuestaria |
| USD 793,393.50 | 100.00% |

| | |
|---|--|
| Fortalecimiento de la Educación Superior | |
| Responsable: Gerencia de Infraestructura Física | |
| Finalidad: Gestionar y ejecutar obras, equipamiento y estudios para el mejoramiento de la infraestructura física. | |
| Presupuesto Comprometido | Ejecución presupuestaria comprometido |
| USD 3,923,840.90 | 81% |

Se ejecutaron **5.075,24 m²** que fueron intervenidos para la remodelación de infraestructura. El monto ejecutado se destinó a la realización de obras públicas entre las que se destacan: Remodelación en aulas PPL de la facultad FCNM, Edificio 8C de la Facultad FCSH, Primera fase constructiva del edificio 39 actual 3G para el área de cuidados infantiles, implementación de la bodega pasiva y archivo central, entre otras.

Fuente: Gerencia Financiera

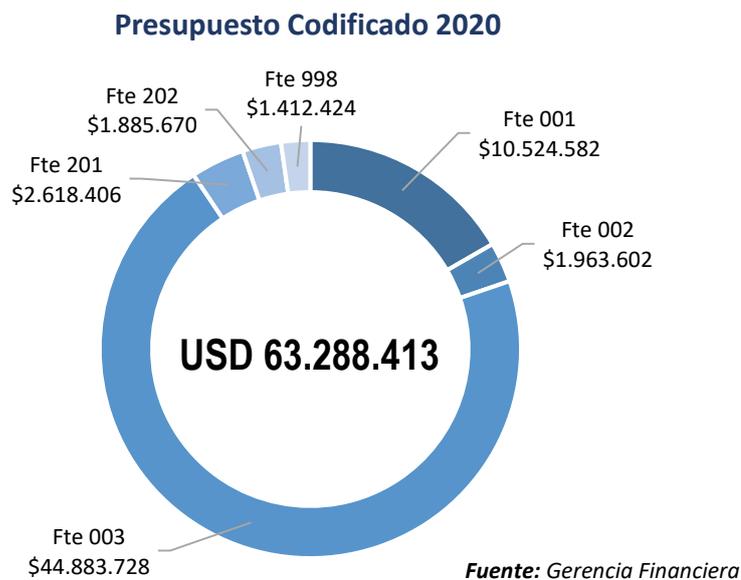
6.3. Gestión financiera

A través de la Gerencia Financiera se realizaron las siguientes acciones:

- Análisis y depuración de cuentas para la migración de información al nuevo Sistema de Administración Financiera (SINAFIP)
- Actualizaciones al módulo de consulta del Sistema de Administración Financiera (SAF) institucional, para definir Reporte de Ejecución Presupuestaria de Gastos de las Unidades y Formulario de Certificación Presupuestaria que permitirán a los directivos controlar el presupuesto asignado.
- Se capacitó al personal del área financiera del Sistema Integrado de Administración de las Finanzas Públicas (SINAFIP)

Presupuesto de gasto codificado

En el presente año ESPOL vio reducido su presupuesto codificado a **USD 63.288.413**. El 90% correspondió al gasto corriente y el 10% al gasto de inversión.



Ejecución presupuestaria de gastos

El gasto devengado ascendió a **USD 58.135.002,15** lo que representa una ejecución del 91.86% con relación al presupuesto de gastos codificado. Además, si se considera el gasto comprometido la ejecución asciende al 96.44%.

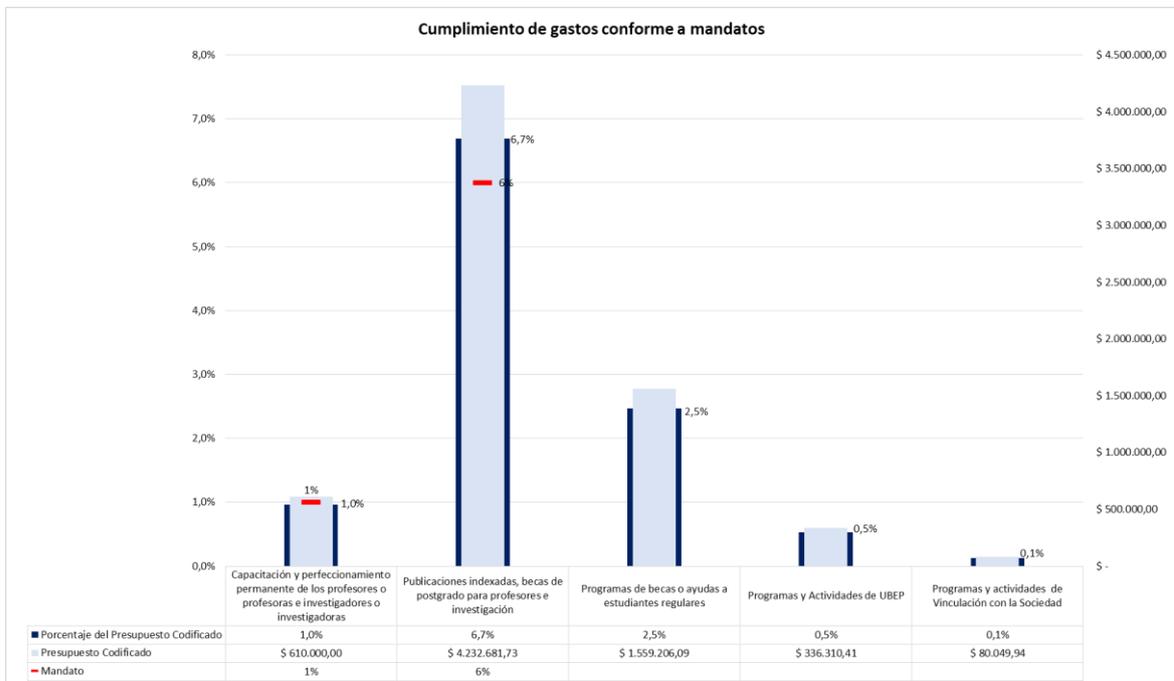
| PROGRAMA | CODIFICADO | EJECUTADO | CUMPLIMIENTO |
|---|------------------------|------------------------|---------------|
| Administración central | \$10.853.593,35 | \$10.529.131,77 | 97,01% |
| Formación y gestión académica | \$47.183.838,56 | \$43.083.069,15 | 91,31% |
| Gestión de la investigación | \$4.272.681,73 | \$3.619.970,48 | 84,72% |
| Gestión de la vinculación con la colectividad | \$978.299,14 | \$902.830,75 | 92,29% |
| TOTAL | \$63.288.412,78 | \$58.135.002,15 | 91,86% |

| TOTAL PRESUPUESTO INSTITUCIONAL | GASTO CORRIENTE PLANIFICADO | GASTO CORRIENTE EJECUTADO | GASTO DE INVERSIÓN PLANIFICADO | GASTO DE INVERSIÓN EJECUTADO |
|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| \$63.288.412,78 | \$56.934.223,42 | \$54.829.159,33 | \$6.354.189,36 | \$3.305.842,82 |

Fuente: Gerencia Financiera

Cumplimiento de Gastos conforme a mandatos

Tanto la LOES como el Estatuto, establecen rubros de gasto mandatorios con relación al presupuesto, siendo éstos: capacitación de profesores 1%; publicaciones, investigaciones y becas para profesores 6.7%. Además, en el gráfico se detallan los porcentajes asignados a becas o ayudas a estudiantes regulares; gestión y ejecución de proyectos de vinculación; y, recursos para la Unidad de Bienestar Politécnico (UBP) con lo cual, el presupuesto codificado asignado a dichos rubros ascendió a USD 6.818.248.



Fuente: Gerencia Financiera

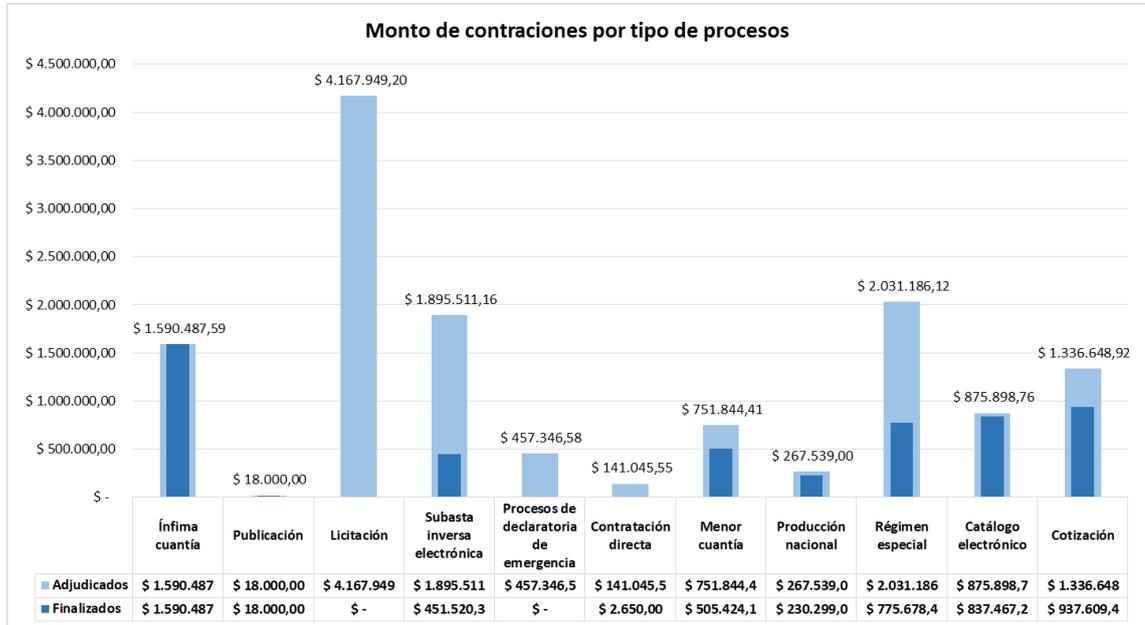
6.4. Gestión Administrativa

Se implementaron acciones para optimizar el uso de los recursos institucionales, entre las que se destacan:

- Coordinación y control en el ingreso de personal adoptando las medidas de bioseguridad en el campus Gustavo Galindo Velasco.
- Instalación y supervisión de las medidas de control y prevención del COVID en el campus tales como: limpieza de filtros, ductos, bandejas de desinfección, y entre otros.
- Levantamiento de planos y demás información inherente, con recomendaciones para mejoras y mantenimiento de redes de agua residual de Facultades.
- Mejoramiento de la gestión integral de residuos sólidos especialmente para el tema de residuos orgánicos.

Procesos de contratación pública

Al finalizar el 2020, se adjudicaron **686** procesos de contratación pública que ascienden a un monto total de **USD 5.595.932**



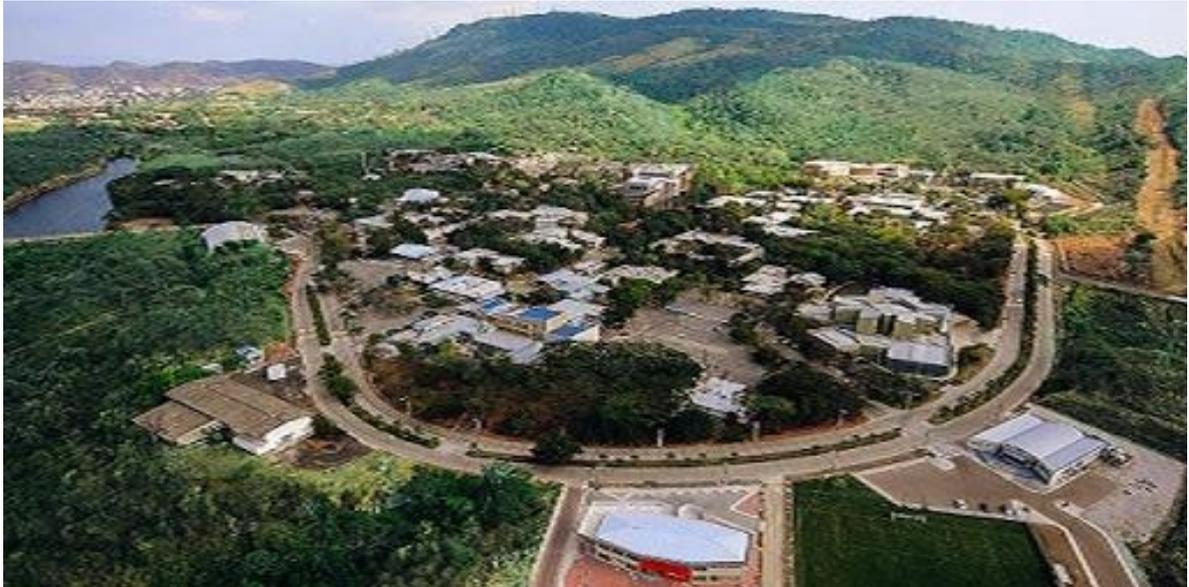
Fuente: Unidad de Adquisiciones y Suministros

6.5. Iniciativa sostenibilidad ESPOL



A continuación, se enlistan las principales acciones realizadas durante el año:

- Se organizó el evento Guayaquil Circular 2020, donde se socializaron buenas prácticas y se presentaron propuestas sostenibles para la ciudad de Guayaquil y el país.
- Se desarrolló la iniciativa “Clubes Estudiantiles por los Objetivos de Desarrollo Sostenible”
- Se elaboraron políticas de construcción sostenible para el campus Gustavo Galindo Velasco, cuyos componentes se basan en materias integradoras de Ingeniería Civil y estudios del CERA para eficiencia energética.
- Se participó en la conformación de la Red de Desarrollo Urbano Sostenible del Guayas
- Se realizó la medición de la huella de Carbono que alcanzó 0,405 Ton CO2-eq/persona; lo que deriva en soluciones aplicables a la mejora continua de la operación interna de ESPOL.



UI GreenMetric World University Ranking, ratificó por un año más a nuestra institución como la Universidad #1 del Ecuador en temas de sostenibilidad, ESPOL se ubica en el puesto 211, entre 912 universidades participantes.

6.6. Programa de fortalecimiento de laboratorios

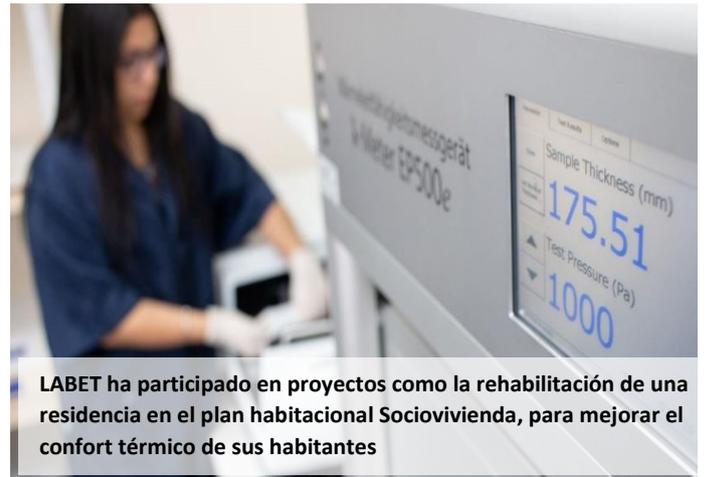
En el marco del Fortalecimiento de laboratorios, las principales acciones y logros alcanzados dentro de gestión realizadas por SILAB fueron:

Fortalecimiento e integración de la red SILAB.

- Fortalecimiento de conocimientos en la gestión de laboratorios para los colegas de la Red SILAB a través de cursos gratuitos.
- Empuje y acompañamiento a los laboratorios en el proceso de implementación del sistema de gestión según la norma NTE/IEC ISO 17025 para fines de acreditación.
- Acreditación de laboratorios por SAE de acuerdo con norma NTE/IEC ISO 17025: ampliación de campos de acción de los servicios de laboratorios, alineación de la gestión de los laboratorios acorde a estándares internacionales y nacionales.
- Fortalecimiento de red de auditores internos para evaluar conforme la norma NTE/IEC ISO 17025 con el personal de los laboratorios.
- Servicios derivados desde SILAB: incremento de la capacidad de autogestión de los laboratorios ESPOL.
- Vigilancia comercial de potenciales servicios como oferta de los laboratorios.
- Sinergia entre laboratorios ESPOL: capacidad de ofertas integrales de servicios por los laboratorios ESPOL



LEMAT cuenta con acreditaciones y designaciones para realizar 4 ensayos mecánicos y 8 físico/químicos



LABET ha participado en proyectos como la rehabilitación de una residencia en el plan habitacional Sociovivienda, para mejorar el confort térmico de sus habitantes

6.7. Gestión Jurídica

La Gerencia Jurídica como órgano asesor, brinda atención permanente a las áreas administrativas y académicas de la institución en la elaboración de informes y criterios jurídicos. Entre los logros alcanzados se encuentran:

- El tiempo promedio de respuesta para la elaboración de contratos de los procesos de contratación pública de bienes, servicios y obras fue de **nueve** días.
- Se implementaron dos procedimientos para la revisión de los formatos de convenios: i) Suscripción de convenios específicos estandarizados y ii) Suscripción de convenios marcos y convenios específicos no estandarizados.
- Se suscribió al servicio de consultas a bases de datos jurídicas en línea prestado por la compañía LEGISLACIÓN INDEXADA SISTEMÁTICA LEXIS S.A. para el personal de la Gerencia Jurídica y otros usuarios de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)."

La Gerencia Jurídica ha manejado aproximadamente **118** procesos judiciales de tipo laboral, contencioso administrativo, acción de protección, entre otros; **47** procesos de contratación pública; revisión de **5** normas o reglamentos y colaboró en la elaboración de **146** contratos de modificatorios de financiamiento, ayuda económica, convenios y acuerdos interinstitucionales de cooperación entre pares, organismos nacionales e internacionales.

6.8. Gestión de tecnologías y sistemas de información

Se optimizaron los principales servicios dirigidos a los estudiantes, profesores y funcionarios con la implementación de nuevos equipos, desarrollo de sistemas y funciones para mejorar el desempeño de la comunidad politécnica. Entre sus principales acciones implementadas se destacan las siguientes:

Desarrollo de sistemas de información

- Seis sistemas mejorados y nueve nuevos implementados, tales como: Gestión de personal, Gestión de edificios, Control de presupuesto de ingresos y gastos de ESPOL, Levantamiento de información del personal que labora en las instalaciones del campus Gustavo Galindo, Las Peñas y CENAIM, entre otros.

Infraestructura Tecnológica

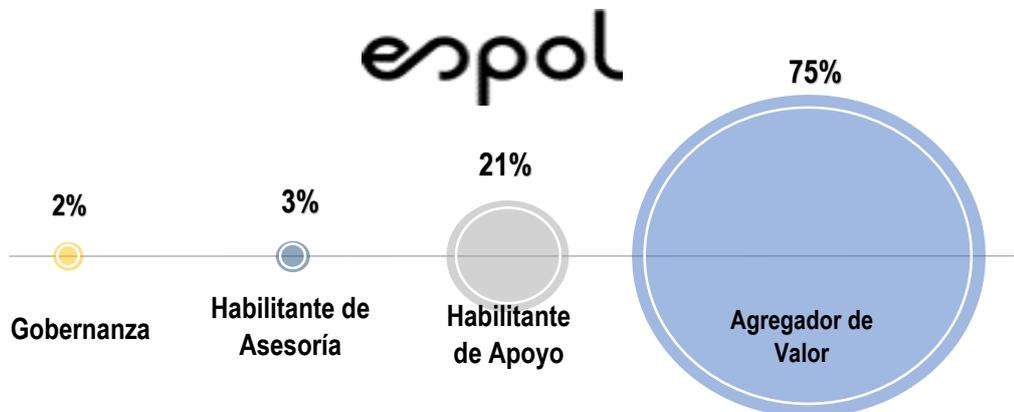
- Incremento de memoria a la plataforma de servidores de misión crítica basado en Nutanix, de virtualización.
- Adquisición de radio enlace para área de residencias en el sector de tecnologías-canchas.
- Reemplazo de panel de transferencia inteligente para generador del DataCenter - GTSI

Servicios de infraestructura y seguridad informática

- Renovación del Servicio de Redes Avanzadas con Cedia.
- Renovación de garantía de equipos Servidores Sparc - T5.
- Adquisición de consumibles para carnetización (cintas y tarjetas Mifare).
- Contratación de mantenimiento de UPS para área de computadoras de GTSI, Rack Rectorado, Rack Financiero y Rack tecnologías.
- Renovación de Licenciamiento Adobe, Antivirus, Microsoft, Operación de equipos de seguridades CISCO-ISE.
- Renovación de garantía y soporte de servidores Nutanix (4 nodos), para equipos - F5.
- Renovación de garantía de equipos de Redes (Switches, Proxys, Aps) - Smartnet., Firewall Fortinet del Campus Peñas.
- Contratación del mantenimiento de equipos del DataCenter, varias PCs y Laptops.
- Contratación de Licencias para uso Plataforma basada en Canvas-Lms.

6.9. Gestión del talento humano

ESPOL contó con 741 servidores y trabajadores, de los cuales 390 servidores tienen nombramiento, 60 servidores se vincularon mediante contrato de servicios ocasionales y 291 son trabajadores. El porcentaje de servidores y trabajadores de acuerdo con la estructura por procesos se muestra a continuación:

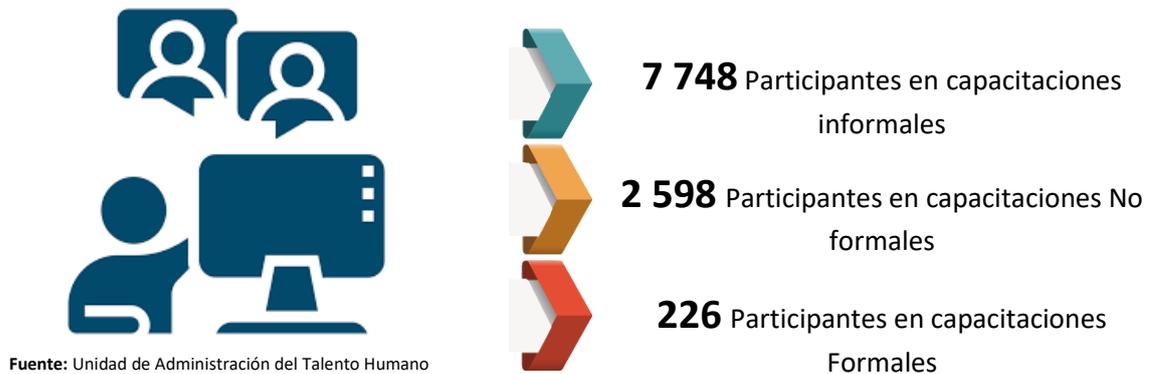


Fuente: Unidad de Administración del Talento Humano

Se suscribió el quinto contrato colectivo que ampara a los trabajadores regulados por el código de trabajo, el cual ascendió a **USD 2.777.800**.

Programa de Educación Organizacional Continua

- Se virtualizó disruptivamente los programas de educación no formal e informal. Esto incluye la producción de materiales educativos pertinentes y la aplicación de la metodología MICROLEARNING.
- Se lanzó el programa ESPOL INGENIOSO que por iniciativa del Rectorado se ofreció al personal orientando el manejo de su vida económica en tiempos de pandemia.
- 105 participantes posicionaron los seis valores organizacionales mencionados en la planificación estratégica, a través del programa educativo virtual no formal denominado VALORES EN ACCIÓN, en la modalidad *flipped classroom* (trabajo sincrónico y asincrónico).
- 56 servidores participaron en el Programa Virtual de Inducción a la ESPOL cuyo uso se mantendrá mensualmente para el personal nuevo que ingresa a la organización.
- 66% de los Directivos de la ESPOL, participaron en un curso de educación virtual no formal con apoyo de la ESPAE e invitados externos, donde se abordaron temas de Gestión de Personal.
- Se implementó una base de datos sobre la educación del personal que permite informar a cada Directivo sobre la gestión educativa desarrollada en su área. Esta información es requerida además como criterio para la evaluación del desempeño del personal administrativo, así como para promover el liderazgo educativo de los Directivos.



Evaluación de Riesgos Psicosociales

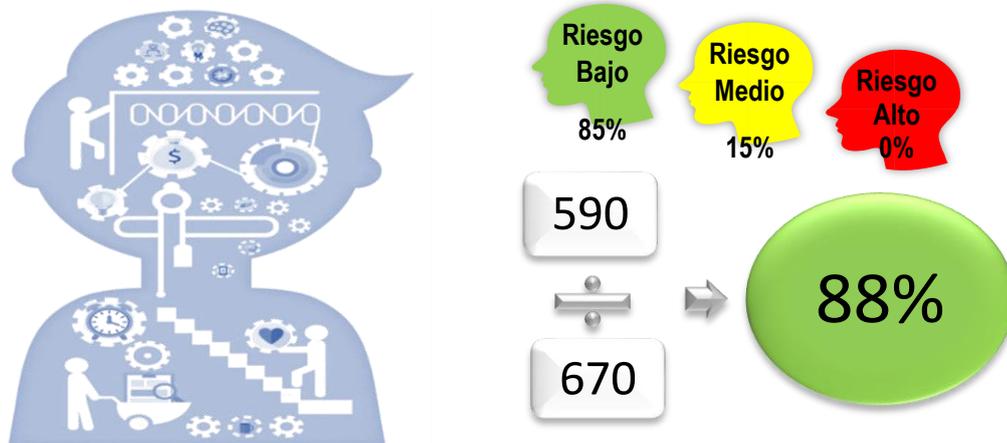
Según los resultados obtenidos en la evaluación correspondiente al año 2019, se encontró que 15 unidades estaban ubicadas en un nivel de riesgo medio o alto. En el transcurso del año 2020 en conjunto con la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional se realizaron varias charlas relacionadas a los factores de riesgos encontrados, tanto presencialmente como virtualmente a través de la plataforma proporcionada por la Institución y el sidweb colaborativo. Entre las acciones más relevantes se encuentran:

- Charla-Taller de sensibilización "Prevención del acoso laboral"(presencial).
- Lectura de sensibilización "Lenguaje en positivo y la buena actitud en el trabajo".

- A través de la Plataforma Sidweb colaborativo se difundió: Lectura de sensibilización "El manejo del estrés y de las emociones en el ámbito laboral" y Reglamento de higiene y seguridad de ESPOL 2020 - 2022.
- Realización de pausas activas virtuales en colaboración de la Unidad de Bienestar Politécnico, a través de la plataforma zoom.

Se aplicó el cuestionario para determinar el nivel de riesgo de estrés psicosociales el cual constaba de 68 preguntas de opción múltiples, para el presente proceso se planificó la participación de 670 colaboradores. El cuestionario para medir el riesgo psicosocial, el cual fue aplicado a 590 servidores amparados en el Código del Trabajo y la Ley Orgánica del Servicio Público, con el siguiente resultado:

El personal que labora en la institución mantiene un nivel de riesgo bajo. Estos resultados se socializaron a los directivos y servidores de la ESPOL con la finalidad de garantizar un proceso de mejora continua.



Fuente: Unidad de Administración del Talento Humano y Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional

6.10. Gestión organizacional por procesos

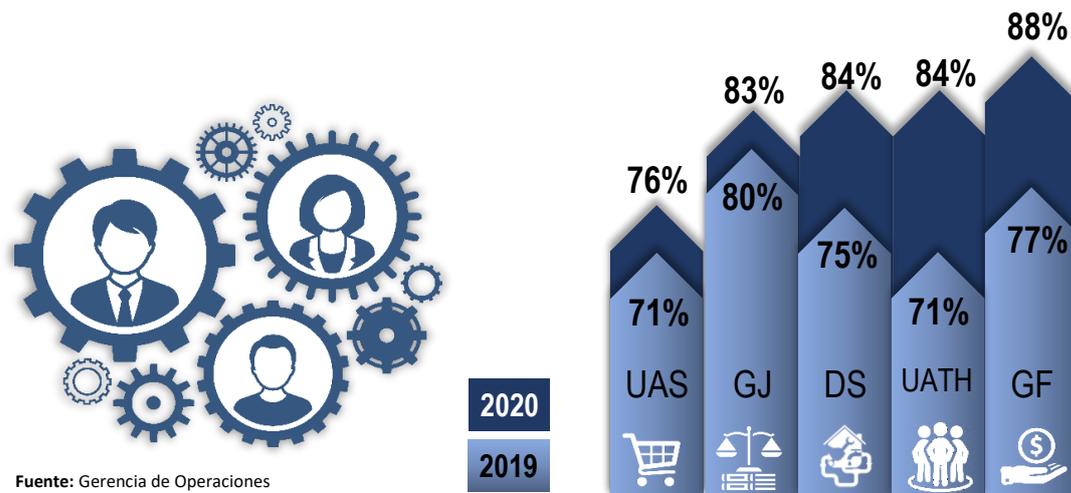
Siguiendo con los avances en el diseño de modelo de gestión por procesos y mejoramiento continuo en cuanto a la construcción de un inventario de procesos y la identificación de principios en los que se fundamente el modelo de gestión de ESPOL. A continuación, se presentan los siguientes logros:

- 28 procesos mejorados, 47 procesos levantados y 6 actualizados. Entre otros documentos elaborados y aprobados se encuentran: 11 procedimientos, 2 Guías y 3 protocolos. En total se aprobaron 69 documentos.
- 28 procesos, 29 procedimientos y 10 guías de la Gerencia de Tecnologías y Sistemas de Información elaborados por la consultora 6-Sigma Solutions que fueron mejorados y recibidos por el área de procesos, mismos que se encuentran publicados en la página de procesos de la ESPOL.
- Se presentaron propuestas de: Política de Inventario para la gestión de los "ítems de inventario" de la Bodega Central (análisis del inventario desde enero del 2004 hasta diciembre del 2019) y de restructuración organizacional de las unidades como CEPROEM, UVS, STAC, Gerencia de Relaciones Externas y Decanato de Grado.

Índice de satisfacción con la eficiencia operativa de la gestión administrativa (IS)

El Índice de calidad de servicio ICS se basa en la metodología SERVQUAL, que mide la diferencia entre el servicio que esperan los clientes y lo que en realidad perciben, es decir, indica **el porcentaje de las expectativas de los clientes que es alcanzado por la unidad evaluada**. Se realizó la medición del nivel de la calidad de servicio de cinco unidades administrativas: Gerencia Jurídica, Gerencia Financiera, Unidad de Administración de Talento Humano, Unidad de Adquisiciones y suministros y Dirección de Servicios Generales.

Los resultados en las áreas evaluadas son los siguientes:



6.11. Gestión de comunicación

La Gerencia de Comunicaciones brinda apoyo para que centros, unidades académicas y administrativas comuniquen eficazmente mensajes a sus audiencias. Se pueden destacar los siguientes logros:

- Se dio a conocer las diferentes iniciativas que realizó ESPOL durante la pandemia a través de material comunicacional institucional, elaborado para difusión en redes sociales y plataformas digitales.
- Se dio acceso virtual a toda la comunidad politécnica y al público en general a eventos emblemáticos de la institución, a través de las redes sociales. Eventos que tuvieron gran acogida como el primer Homenaje virtual a Graduados, la primera Sesión Solemne on line y el Reconocimiento a Mejores Trabajadores y Servidores de la Institución que también lo realizamos en las plataformas digitales.
- 148 coberturas para notas web sobre noticias y eventos institucionales con la inclusión de nuevos recursos tecnológicos, gráficos y digitales a las notas periodísticas sobre noticias y eventos institucionales, volviéndolas más atractivas para el lector.
- Fortalecer lazos con empresas públicas y privadas que tienen convenios o proyectos con ESPOL, a través de los videos donde se ve reflejado el trabajo en conjunto ESPOL-Sector productivo.
- Se creó la submarca Postgrados ESPOL, para crear una imagen ordenada y que todos los postgrados que ofrecen las distintas facultades estén bajo una misma submarca paraguas, respaldados por la marca ESPOL.

Difusión y comunicación de la gestión institucional

| Medios de comunicación | N° de Medios | Nombre del Medio | Monto | Cantidad de espacios y/o minutos pautados | Indicación del porcentaje del presupuesto del pautaje que es destinado a medios | |
|------------------------|--------------|------------------|------------|---|---|------------|
| | | | | | Locales y regionales | Nacionales |
| Radio | - | - | - | - | - | - |
| Prensa | - | - | - | - | - | - |
| Televisión | - | - | - | - | - | - |
| Medios Digitales | 2 | CAFEINACOM S. A. | \$7.089,60 | 26 espacios | - | 100% |

Fuente: Gerencia de Comunicaciones y Asuntos Públicos

Presencia de la ESPOL en redes sociales

| Red social | Número de publicaciones | Cantidad de usuarios alcanzados / impresiones | Nuevos seguidores conseguidos en 2020 |
|------------|-------------------------|---|---------------------------------------|
| Facebook | 442 | 6.487.152 | 7.611 |
| Twitter | 6.450 (tweets) | 5.198.900 | 6.491 |
| Instagram | 148 | 1.492.839 | 5.300 |
| Linkedin | 202 | 1.073.097 | 5.116 |
| Youtube | 126 | 1.043.029 | 4.426 |

Fuente: Gerencia de Comunicaciones y Asuntos Públicos

6.12. Acciones que promueven la equidad e inclusión social

En el 2020, el 51,61% de los cargos académicos directivos fueron ocupados por mujeres. Por otro lado, las acciones realizadas en temas de equidad e inclusión social se evidencian a continuación:



REMCI- ESPOL es liderado por las investigadoras politécnicas María Gabriela Agurto de CENAIM y María Nela Pastuzaca de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, FCNM.

<https://www.flickr.com/photos/127614862@N04/49651265358/in/album-72157713460317308/>

El Decanato de Investigación organizó el Conversatorio Mujeres en la Ciencia, Desafío y Logros Investigadoras politécnicas que contó con la participación de siete profesionales politécnicas como panelistas, quienes reflexionaron sobre su trabajo y compartieron sus experiencias para motivar tanto a hombres como mujeres.

A continuación, se detallan otros eventos institucionales organizados que promueven a equidad e inclusión social:

| Evento | Objetivo | Asistentes |
|--|---|------------|
| Conversatorio: Liderazgo Sin Barreras | Promueve la equidad de género en cargos gerenciales o jefaturas en el área de Ingeniería Civil y la inclusión en el sector empresarial a las mujeres. | 120 |
| Charla: "Educación especial a distancia ¿Si o No?" | Conmemora el Día Internacional de las Personas con Discapacidad | 29 |
| Taller: "Familia y enfermedades mentales." | Intervención por parte de PsicoInforma con técnicas para luchar contra el estigma que existe sobre las enfermedades mentales. | 81 |
| Webinario: "Derechos de acceso, equidad e inclusión al trabajo" | Brinda importante información sobre los derechos laborales de las personas con discapacidad y/o enfermedades catastróficas. Capacita a docentes y consejeros sobre conceptos como inclusión educativa y abordaje de estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad. | 37 |
| Charla "Inclusión en el aula" | Capacita a docentes y consejeros sobre conceptos como inclusión educativa y abordaje de estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad. | 134 |
| Charla virtual "Derechos y Acciones Afirmativas de las personas con discapacidad" | Actualiza los derechos legales de las personas con discapacidad acorde a las políticas del Estado | 71 |

Fuente: Unidad de Bienestar Politécnico y Facultad de Ciencias de la Tierra

6.13. Programa de innovación institucional "InnovAcción"

InnovAcción es un programa dirigido al personal administrativo y docente de ESPOL, que ofrece una oportunidad para aprender y desarrollar habilidades de innovación y buscar soluciones innovadoras frente a los retos que enfrenta la ESPOL. Los equipos deben proponer una solución para resolver alguno de los tres retos de innovación planteados.

Con el propósito de fortalecer en conocimiento y mejoramiento de las propuestas de los equipos seleccionados de InnovAcción, 39 personas participaron en el taller de Design Thinking, dictado de forma presencial en cuatro sesiones para los equipos seleccionados.

Luego se dictó un taller de soluciones ágiles con scrum de forma virtual para los 16 finalistas del programa InnovAcción, cuyo objetivo fue fortalecer el desarrollo del prototipo de alta fidelidad aplicando el marco de trabajo scrum y métodos ágiles.

Finalmente, el taller de Lean Canvas y presentaciones efectivas fue dirigido a los equipos finalistas de InnovAcción, previo a sus presentaciones finales, recibieron entrenamiento en Lean Canvas y presentaciones efectivas a través de un taller virtual, con el objetivo de prepararse para la presentación final de sus proyectos antes la Rectora, las autoridades y miembros del jurado.

Los dos equipos ganadores forman parte del Reto de Energía para el Futuro y Comunicación Efectiva. Los equipos finalistas mostraron sus propuestas de innovación para la ESPOL y sus prototipos de alta fidelidad, los miembros del jurado hicieron un evaluación virtual y posterior deliberación eligiendo a los equipos: Los Innova-Digma y CIDgroup como los equipos ganadores de la primera edición del programa InnovAcción.



Equipo Los Innova-Digma



Equipo CIDGroup

6.14. Reconocimientos en gestión

Se entregó el reconocimiento a Mercy Borbor, docente de la Facultad de Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar, como mejor profesora en el área de gestión. Además, la señora Marjorie Campaña, quien trabaja en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias de la Producción recibió el reconocimiento al mérito laboral.



<https://twitter.com/espolfimcp/status/132186613089871872>

Evaluación de los Indicadores del Plan Estratégico

Evaluación de los indicadores del Plan Estratégico

| Objetivo Táctico | Indicador | Meta 2020 | Resultado 2020 | Coordinador del Objetivo Táctico |
|--|--|---------------|----------------|----------------------------------|
| 1.1 Generar y transferir investigación orientada a la demanda | 1.1.1 Número de proyectos de investigación en ejecución con contraparte de empresas nacionales o internacionales | 18 | 19 | Decanato de Investigación |
| 1.2 Generar y transferir innovación a la industria | 1.2.1 Número de iniciativas en ejecución para promover la innovación empresarial en el litoral | N/D | 7 | I3 Lab |
| | 1.2.2 Ingresos generados por servicios a la industria | \$ 180.000,00 | \$ 327.247,25 | I3 Lab |
| | 1.2.3 Número de empresas/equipos incubadas/aceleradas: start-ups o spin-offs | 16 | 11 | I3 Lab |
| | 1.2.4 Número de aplicaciones de propiedad intelectual con aval de potencial de mercado | 5 | 12 | I3 Lab |
| 1.3 Aumentar el volumen y el impacto de la producción científica de ESPOL | 1.3.1 Número de proyectos de investigación en ejecución | 261 | 270 | Decanato de Investigación |
| | 1.3.2 Número de publicaciones científicas indexadas en SCOPUS/WoS | 348 | 417 | Decanato de Investigación |
| | 1.3.3 Índice de citaciones por paper (QS) | 49 | 20,70 | Decanato de Investigación |
| | 1.3.4 Porcentaje de profesores con título de Ph.D | 29% | 29,58% | Decanato de Investigación |
| | 1.3.5 Índice de publicaciones por profesor (QS) | 14 | 18,10 | Decanato de Investigación |
| | 1.3.6 Porcentaje de publicaciones científicas en las revistas más prestigiosas del mundo (Q1 y Q2, SJR) | 51% | 76,00% | Decanato de Investigación |
| | 1.3.7 Número de publicaciones indexadas en Scopus/WoS en las que participan estudiantes de postgrados | 55 | 55 | Decanato de Investigación |
| | 1.3.8 Porcentaje de publicaciones indexadas en Scopus en colaboración internacional | 69% | 67,9% | Decanato de Investigación |

| | | | | |
|---|--|-----------------|---------------|---------------------------|
| | 1.3.9 Número de estudiantes de postgrados de ESPOL o internacionales vinculados a proyectos de investigación | 13 | 40 | Decanato de Investigación |
| 1.4 Incrementar la captación de fondos externos no reembolsables para actividades de investigación | 1.4.1 Número de propuestas de investigación aceptadas para captación de fondos externos no reembolsables | 15 | 32 | Decanato de Investigación |
| | 1.4.2 Ingresos captados a través a través de fondos externos no reembolsables para investigación | \$ 1.600.000,00 | \$ 772.725,59 | Decanato de Investigación |
| 2.1 Lograr la acreditación internacional en las carreras de grado y autoevaluar los programas de postgrado periódicamente con estándares internacionales | 2.1.1 Número de carreras de grado preparadas para acreditarse internacionalmente | 20 | 15 | STAC |
| | 2.1.2 Porcentaje de carreras de grado que cuentan con acreditación internacional | 37% | 46% | STAC |
| | 2.1.3 Porcentaje de programas de postgrado vigentes autoevaluados con estándares internacionales | 50% | 18% | STAC |
| 2.2 Lograr la acreditación nacional de acuerdo con la LOES | 2.2.1 Acreditación institucional nacional lograda | Sí | Sí | STAC |
| 2.3 Mejorar la eficiencia de las operaciones de grado y postgrado | 2.3.1 Porcentaje de la carga politécnica destinada para actividades de gestión de docencia | 17% | 23,06% | VRA |
| | 2.3.2 Ratio estudiante-profesor | 6,5 | 7,06 | VRA |
| 2.4 Mejorar la eficiencia académica de grado y postgrado | 2.4.1 Tasa de eficiencia terminal oficial de grado | 6,50% | 13,87% | VRA |
| | 2.4.2 Tasa de eficiencia terminal aparente de grado | 48,70% | 39,91% | VRA |
| | 2.4.3 Tasa de eficiencia terminal oficial de postgrado | 29,50% | 10,06% | VRA |
| | 2.4.4 Tasa de eficiencia terminal aparente de postgrado | 74% | 45,34% | VRA |
| | 2.4.5 Tasa de retención inicial de grado | 88% | 92,96% | VRA |

| | | | | |
|--|--|----------|---------|------|
| | 2.4.6 Tasa de retención general de grado | 86,50% | 84,42% | VRA |
| | 2.4.7 Porcentaje de aprobación en cursos de nivelación | 36% | 37,00% | VRA |
| | 2.4.8 Porcentaje de aprobación promedio en las materias que aplican proyectos de innovación educativa | 80% | 73,00% | VRA |
| 2.5 Aumentar el nivel de satisfacción laboral de los profesores | 2.5.1 Grado de satisfacción laboral de los profesores | N/D | 67% | VRA |
| | 2.5.2 Porcentaje de profesores que han participado de procesos de capacitación disciplinar | 47% | 28,78% | VRA |
| 2.6 Mejorar el posicionamiento global de ESPOL | 2.6.1 Posición de ESPOL en el ranking QS mundial | 801-1000 | - | STAC |
| | 2.6.2 Posición de ESPOL en el ranking QS lationamérica | 50 | 74 | STAC |
| | 2.6.3 Posición de ESPOL en el ranking Times Higher Education latinoamerica | 91-100 | 101-125 | STAC |
| 2.7 Proveer servicios bibliotecarios que sean soporte de las actividades académicas de unidades y centros de investigación. | 2.7.1 Cobertura bibliográfica en programas de estudio | 40% | 9,09% | VRA |
| | 2.7.2 Ratio accesos a bases de datos de información científica por claustro académico | 50 | 183,16 | VRA |
| 3.1 Lograr que los estudiantes de grado demuestren suficiencia en el idioma inglés. | 3.1.1 Porcentaje de estudiantes de grado del último nivel, que demostraron suficiencia en el idioma inglés nivel B2 o superior de acuerdo con el marco común europeo | 22% | 32,68% | FCSH |
| 3.2 Incrementar la satisfacción de los estudiantes con la experiencia educativa y entornos de aprendizaje. | 3.2.1 Grado de satisfacción de los estudiantes de grado y postgrado | 77,00% | 85,00% | UBEP |

| | | | | |
|---|--|-----------------|--------------|------------|
| 3.3 Incrementar la movilidad entrante y saliente de profesores y estudiantes. | 3.3.1 Porcentaje de estudiantes FTE de intercambio saliente | 0,60% | 0,35% | GRI |
| | 3.3.2 Porcentaje de estudiantes FTE de intercambio entrante | 0,14% | 0,04% | GRI |
| | 3.3.3 Porcentaje de investigadores FTE visitantes entrante. | 3,95% | 0,13% | GRI |
| | 3.3.4 Porcentaje de profesores e investigadores FTE visitantes saliente. | 6,99% | 4,82% | GRI |
| | 3.3.5. Porcentaje de estudiantes FTE de intercambio saliente de corta duración. | 1,94% | 1,66% | GRI |
| 3.4 Lograr que nuestros graduados sean la primera opción de los empleadores. | 3.4.1 Índice de reputación de empleadores (QS) Lationamérica | 85 | 51,7 | CEPROEM |
| | 3.4.2 Porcentaje de graduados de carreras de grado que consiguieron empleo en 6 meses o menos de finalizada su carrera | N/D | 61,85% | CEPROEM |
| 3.5 Incrementar competencias emprendedoras en nuestros estudiantes. | 3.5.1 Puntaje de evaluación de competencias emprendedoras de estudiantes en materia integradora | N/D | N/D | I3 Lab |
| 3.6 Incrementar la oferta de carreras y programas en nuevas modalidades. | 3.6.1 Número de carreras ofertadas con componente en línea | N/D | N/A | VRA |
| | 3.6.2 Número de materias de nivelación y grado dictadas en entornos virtuales | 7 | N/D | VRA |
| | 3.6.3 Número de programas de postgrados profesionalizantes en modalidad en línea | 2 | 2 | VRA |
| | 3.6.4 Número de programas de postgrados profesionalizantes en modalidad semipresencial | 12 | 12 | VRA |
| 4.1 Incrementar ingresos a partir de la prestación de servicios y de la oferta de cursos de educación continua | 4.1.1 Ingresos de POión por postgrado, educación continua y prestación de servicios en ESPOL y ESPOL TECH | \$ 8.755.717,45 | 4.861.537,75 | ESPOL-TECH |

| | | | | |
|--|---|-----------|-----------|--------------------------|
| 4.2 Incrementar el involucramiento de alumni de ESPOL | 4.2.1 Número de proyectos institucionales activos para recibir donaciones de alumni para beneficio de ESPOL y estudiantes vulnerables | 2 | 2 | CEPROEM |
| 4.3 Ejecutar planes, programas y proyectos de vinculación que generen impacto | 4.3.1 Número de proyectos de investigación aplicada relacionados con actividades y proyectos de vinculación | 5 | 8 | UVS |
| | 4.3.2 Grado de satisfacción de los beneficiarios directos de los proyectos de vinculación | 96,80% | 96,00% | UVS |
| | 4.3.3 Número de atenciones brindadas a través de los programas de vinculación | 6.406 | 6.728 | UVS |
| 4.4 Incrementar el interés de los niños y jóvenes por la ciencia y tecnología | 4.4.1 Número de registrados en eventos relacionados con proyectos de ciencias (ferias científicas, parque Ajá, etc.) | 4001 | 791 | VRA |
| 5.1 Incrementar la eficiencia operativa de la gestión administrativa de ESPOL de forma sostenible | 5.1.1 Porcentaje de ejecución del presupuesto institucional | 91% | 91,86% | Gerencia de Operaciones |
| | 5.1.2 Ahorro en gastos en servicios básicos (con relación a la línea base) | 10,00% | 36,71% | Gerencia de Operaciones |
| | 5.1.3 Huella de carbono por persona | 0,36 | 0,405 | Gerencia de Operaciones |
| | 5.1.4 Índice de satisfacción con la eficiencia operativa de la gestión administrativa (IS) | 65% | 83,00% | Gerencia de Operaciones |
| | 5.1.5 Posición de ESPOL en el ranking greenmetrics mundial | 285 | 211 | Gerencia de Operaciones |
| | 5.1.6 Posición de ESPOL en el ranking greenmetrics latinoamerica | 26 | 25 | Gerencia de Operaciones |
| 5.2 Potenciar la reputación de la marca ESPOL a nivel nacional e internacional | 5.2.1 Número de visitas en la página web de ESPOL | 1.548.904 | 5.012.111 | Gerencia de Comunicación |
| | 5.2.2 Número de seguidores en redes sociales | 186.323 | 282.885 | Gerencia de Comunicación |
| | 5.2.3 Número de publicaciones positivas de ESPOL en medios de comunicación | 1100 | N/D | Gerencia de Comunicación |

| | | | | |
|--|--|--------|--------|-------------------------|
| 5.3 Mejorar las condiciones de gobernanza para gestionar eficazmente | 5.3.1 Grado de satisfacción con las condiciones de gobernanza | N/D | 69,00% | GPE |
| 5.4 Desarrollar la gestión por procesos y mejoramiento continuo | 5.4.1 Número de procesos levantados | 60 | 88 | Gerencia de Operaciones |
| | 5.4.2 Número de procesos mejorados | 16 | 54 | Gerencia de Operaciones |
| 5.5 Incrementar el compromiso y la satisfacción de servidores y trabajadores con la institución y sus empresas públicas | 5.5.1 Porcentaje de servidores y trabajadores con grado de riesgo de estrés psicosocial laboral bajo | N/D | 88,00% | UATH |
| 5.6 Aumentar la participación de mujeres en los diferentes ámbitos de acción institucional | 5.6.1 Porcentaje de cargos académicos directivos ocupados por mujeres | 48,50% | 51,61% | GPE |
| | 5.6.2 Porcentaje de estudiantes de carreras de ingeniería mujeres | 29,50% | 27,00% | GPE |
| | 5.6.3 Porcentaje de la carga politécnica destinada a actividades de investigación en las mujeres | 14,00% | 16,95% | GPE |
| 5.7 Generar espacios de diálogo y reflexión que promuevan la equidad y la inclusión social | 5.7.1 Número de asistentes a eventos realizados para promover la equidad y la inclusión social | 992 | 544 | UBEP |