DISCURSO RECTOR

SESIÓN SOLEMNE 51 ANIVERSARIO

Cualquiera sea el sistema político, modelo económico, nivel de desarrollo, grado de competitividad o ubicación en el Índice de Desarrollo Humano de un país, las universidades y escuelas politécnicas tienen la responsabilidad social y ética de ser instituciones de calidad.

Aunque la calidad es un concepto relativo, hay parámetros que han alcanzado consenso, en especial los relacionados con la pertinencia de las carreras, la trascendencia de las investigaciones, el impacto de los vínculos, el número de investigadores trabajando en ciencia, tecnología e innovación, las publicaciones en revistas indexadas, las patentes y licencias, los servicios científico-técnicos que han resuelto problemas de las organizaciones reales, los aportes para mejorar la calidad de vida del conjunto de la sociedad y el emprendimiento de los egresados, entre otros resultados, que permitan, con cierto grado de objetividad, determinar si una institución universitaria es de calidad.

Calidad y responsabilidad social y ética son dos variable interrelacionadas cuya importancia, paradojalmente, es inversamente proporcional al grado de desarrollo del país, región o provincia donde actúa la universidad.

En los países desarrollados, gran parte de la inversión en ciencia, tecnología e innovación proviene de la empresa privada, y los resultados de esas investigaciones son privados y se rigen por la lógica del capital, y en campos como la generación de fármacos la utilidad está por encima de la vida de millones de personas.

Esa inversión privada, en los países ricos, va hacia los centros privados de investigación o hacia universidades privadas o públicas; en cambio, en nuestros países, muy pocas son las experiencias significativas de inversión privada a favor de las actividades de investigación en las universidades y centros de investigación públicos.

Igual ocurre con la formación del Talento Humano Avanzado, en especial a nivel doctorado. Las universidades privadas de los países desarrollados han acumulado grandes Fondos Patrimoniales, parte significativa de ellos mediante donaciones de mecenas y de sus egresados, con los cuales pueden co-financiar estudios doctorales e investigaciones; en cambio, en las universidades públicas de nuestros países, y de manera particular el Ecuador, esos Fondos Patrimoniales son un sueño, o en algunos casos, un reflejo de la pobreza.

Esta dualidad, estas asimetrías fuerzan a las universidades de países como Ecuador a tener una doble responsabilidad social y ética ante la calidad: cumplir con los fines de la educación superior y contribuir de manera urgente y acelerada, a reducir la brecha de conocimiento, la brecha tecnológica y trabajar para que se reduzcan las "asimetrías económicas y sociales inaceptables", como proclamó Federico Mayor cuando contestó a la pregunta ¿universidad y educación superior para qué?

La calidad de la educación superior es hoy el tema clave de las universidades, a nivel mundial. Permítanme que comparta con ustedes algunas opiniones del documento "El papel de las universidades en la Europa del Conocimiento".

La Comunidad Europea reconoce que:

- *La economía y la sociedad del conocimiento nacen de la combinación de cuatro elementos interdependientes: la producción del conocimiento, esencialmente por medio de la investigación científica, su transmisión mediante la educación y a formación, su difusión a través de las tecnologías de la información y la comunicación, y su explotación a través de la innovación tecnológica.*

- *Dado que se encuentran en el centro neurálgico de la investigación, la educación y la innovación, las universidades detentan la clave de la economía y de la sociedad del conocimiento.*

- *El mundo universitario europeo no está exento de problemas y, en términos generales, las universidades europeas no son competitivas actualmente con las de nuestros principales socios, pese a los trabajos científicos de elevada calidad que publican.*

- *La creación de una Europa basada en el conocimiento representa para las universidades una fuente de oportunidades, pero también considerables desafíos.*

Se plantean 5 preguntas fundamentales:

- *Cómo lograr que las universidades cuenten con ingresos adecuados y sostenibles y cómo lograr que los fondos se utilicen de la manera más eficaz;*

- *Cómo lograr cierta autonomía y profesionalidad tanto en el ámbito académico como en el de la gestión;*

- *Cómo concentrar suficientes recursos en la excelencia y crear las condiciones necesarias para que las universidades logren y desarrollen dicha excelencia;*

- *Cómo lograr que las universidades contribuyan de forma más adecuada a las necesidades y estrategias locales y regionales;*

- *Cómo establecer una colaboración más estrecha entre universidades y empresas, con el fin de garantizar una difusión y explotación más adecuadas de los nuevos conocimientos en la economía y la sociedad en general.*

Es tanta la importancia de la calidad de la educación universitaria para las europeos que en el documento "INVERTIR EFICAZMENTE EN EDUCACIÓN Y FORMACIÓN: UN IMPERATIVO PARA EUROPA" (2003), la Unión Europea llega a las conclusiones siguientes:

⇒ "El futuro de la economía y de la sociedad Europea", dependerá de las competencias de sus ciudadanos, por ello hay que aumentar la inversión en recursos humanos y asignar adecuadamente los recursos en la sociedad del conocimiento.

⇒ La Unión Europea solo podría convertirse en la más avanzada del mundo si la educación y la formación funcionan como factores de crecimiento económico, innovación, investigación, competitividad, empleo duradero, integración social y ciudadanía activa.

⇒ Se estima que la inversión en educación de formación genera tasas de rendimiento para los particulares (rendimiento privado) y para las sociedades (rendimiento social) comparables a los de la inversión en bienes físicos.

⇒ Para los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), un año suplementario de escolaridad supone como media un incremento del índice de crecimiento económico de cerca de un 5% de manera inmediata y de un 2,5% suplementario a largo plazo.

⇒ La OCDE constató que durante los años 90 la mejora del capital humano generó un crecimiento anual de ½ punto porcentual o incluso más en varios ESTADOS miembros de la Unión Europea en relación con la década anterior.

⇒ No cabe duda que el volumen de la calidad de los recursos humanos constituye determinantes decisivos de cara a la creación de nuevos conocimientos. En este sentido, son factores clave la formación de nuevos científicos e ingenieros en número suficiente, el refuerzo de la investigación universitaria.

Si estas son las preocupaciones de los europeos, con mayor razón la calidad de la educación superior y el destino de las universidades, debe ser para los ecuatorianos, pues todos los estudios revelan que tanto el sistema de educación superior cuanto el sistema de ciencia y tecnología tienen grandes debilidades que conspiran contra el desarrollo integral del país y contra el bienestar de los ciudadanos.

Sin ánimo de exacerbar las tensiones y pasiones que desata el tema universitario tenemos que reconocer que en el Ecuador la educación universitaria no es una de las mejores de América Latina; que muchas universidades surgieron como pago de favores políticos y como parte de la "mercantilización de la educación superior"; que existe un desbalance en la estructura en la oferta de pre-grado, al extremo que más de un tercio de los estudiantes corresponden al área de administración de empresas y negocios; que la mayoría de las maestrías que se ofertan no están articuladas a la investigación pues el enfoque es de carácter profesional; que las investigaciones serias generadoras de conocimientos y articuladas a los problemas del país escasamente pueden ser reconocidas; que los organismos reguladores han aportado muy poco al mejoramiento de la calidad; y, que como sostiene

Claudio Rama, la mayoría de la autoevaluaciones son “rituales, formales y auto-complacientes”.

Las causas son de diversas índoles: responden a la propia estructura universitaria enfocada en docencia de tercer nivel y como tal en pagos de remuneraciones y salarios; a la poca o ninguna preocupación que el Estado tuvo por la calidad; a insuficientes recursos fiscales y de otras fuentes que se agotan en costos operativos y que han impedido formar Doctores y Magíster en Ciencias e Ingenierías, invertir en investigación, fortalecer la infraestructura tecnológica y crear las condiciones para el triángulo virtuoso Universidad, Estado y Sectores Productivos.

La ESPOL desde su creación enfocó su trabajo hacia el desarrollo, por ello toda su oferta de Tercer y Cuarto Nivel se caracteriza por la pertinencia, calidad y relevancia de sus carreras: creamos las Ingenierías “duras” que requería el desarrollo industrial de la costa y el país, hemos liderado la oferta académica e investigaciones en el campo acuícola; fuimos los primeros en abordar la formación integral de Tecnólogos desde los años 70; seguimos liderando la formación del Talento Humano Avanzado y las investigaciones en el campo de las Tecnologías de Información y Comunicación; fuimos los primeros en crear una Escuela de Postgrado y Administración de Empresa, ahora en proceso de acreditación internacional; hemos creado Centros de Investigación en temas fundamentales para el país hoy tenemos 51 Ph.D. y más de 100 Magíster trabajando en investigación.

Es a partir de estas fortalezas, del reconocimiento que nos ha otorgado la sociedad, de la credibilidad que tenemos ante los organismos internacionales y la confianza que el Estado Nacional y los organismos seccionales tienen en la ESPOL, lo que nos condujo a que tomemos la decisión de dar un salto cualitativo y llegar a ser en los próximos años una Universidad de Investigación.

La principal estrategia es el Parque del Conocimiento que en el lenguaje de la UNESCO:

- ✓ Un mecanismo para cultivar un entorno empresarial innovador;
- ✓ Un espacio que se desarrolla en asociación con las universidades con capacidad para investigar, producir sinergia y transferir tecnología;
- ✓ Un mecanismo para acelerar el surgimiento y desarrollo de pequeñas y medianas empresas de base tecnológica (incubación de empresas), las que tienen acceso a recursos, servicios, investigación;
- ✓ Un mecanismo que promueve la rápida comercialización de la tecnología.

Nuestro Parque del Conocimiento contribuirá a:

- ✓ Promover la creación de pequeñas y medianas empresas de base tecnológica y amigables con la naturaleza.
- ✓ Incrementar la productividad de las empresas.
- ✓ Mejorar la competitividad del país.
- ✓ Fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- ✓ Promover la "cultura de innovación".
- ✓ Diversificar la economía regional y local, potenciando las actividades vinculadas con la "nueva economía".
- ✓ Mejorar la calidad de las actividades académicas de las universidades y escuelas politécnicas del Ecuador.
- ✓ Incorporar a las empresas de base tecnológica profesionales altamente calificados.
- ✓ Disminuir la "fuga de cerebros". Según la Declaración de Budapest *"se deberán crear condiciones que contribuyan a reducir el éxodo de profesionales o invertir esa tendencia.*
- ✓ Posicionar en el mercado nacional e internacional a los productos ecuatorianos a través de certificaciones o sellos de calidad (marca país).

La interrogante que surge ¿podrá el Parque del Conocimiento de la ESPOL contribuir a todas estas metas?, y nosotros respondemos que sí:

- Porque tenemos la experiencia en ejecutar grandes proyectos, uno de ellos fue el BID/ESPOL II uno de cuyos productos es el campus Gustavo Galindo;
- Porque en el campo de la investigación hemos dado un salto cualitativo en el jugó un rol transcendente la alianza con las universidades flamencas de Bélgica;
- Porque los 7 centros de investigación que integrarán el PARCON en su primera fase están trabajando y seguirán trabajando en temas fundamentales para el Ecuador, la Región 5 y para Guayaquil;
- Porque el Centro de Biotecnología ha enfocado su trabajo en liberar al banano de la Sigatoka Negra, en fortalecer la agricultura orgánica y en mejorar la productividad del banano, cacao y arroz;
- Porque el Centro de Tecnología de Información continuará con el propósito de mejorar la calidad de la educación pública y germinar las semillas de una sociedad más creativa, desarrollando tecnologías y metodologías que apunten a la redefinición radical de la educación en el Ecuador, que permita a los niños y jóvenes aprender en el proceso, desarrollar la habilidad y actitud para inventar constantemente nuevas posibilidades para si mismo y sus comunidades;
- Porque el Centro de Nanotecnología trabajará en el mejoramiento de la productividad agrícola, en el procesamiento y almacenamiento de alimentos, en el incremento de la productividad de industrias como el cemento, plástico, pinturas, en el diagnóstico de enfermedades, control y detección de plagas;
- Porque tendremos un centro enfocado en energías renovables alternativas fundamental para la política nacional de contar con una nueva matriz energética;

- Porque el Centro del Agua y Desarrollo Sustentable tiene gran experiencia en el trabajo transdisciplinario aplicado al manejo integrado a las cuencas hidrográficas y en el desarrollo de planes de mitigación por efecto de la variabilidad en las estaciones de lluvias;
- Porque el Centro en Sistemas Computacionales, cuya investigación está enfocada en producir bienes y servicios por medio de la información en áreas de interacción como la agricultura, acuicultura, el turismo, los recursos renovables, la salud, la educación;
- Porque el CENAIM que, físicamente está en San Pedro de Manglaralto, funcionará como centro asociado trabajando en cuatro ejes fundamentales: Continuidad de las líneas de investigación en el campo de la Acuicultura con el propósito de garantizar la sustentabilidad económica y ambiental de la producción camaronera ecuatoriana; Cultivo en cautiverio de peces y otras especies marinas para garantizar seguridad y soberanía alimentaria y para generar divisas; Reactivación de la piscicultura de agua dulce; y, Generación de bioproductos con énfasis en biocombustibles, biofármacos, biocosméticos, a partir de las algas marinas, abundantes en los ecosistemas costeros;
- Porque aprovecharemos la experiencia académica de nuestras unidades y la cooperación internacional, siempre generosa con la ESPOL, para ofertar con estándares internacionales programas doctorales y maestrías en ciencias e ingenierías, características de una universidad de investigación;
- Porque el PARCON tiene el apoyo pleno de todos los estamentos de la ESPOL, la adhesión de los sectores productivos y el aval del Gobierno Nacional;
- Porque el PARCON está plenamente articulado a lo que dispone la Constitución en relación con el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Ciencias Ancestrales; porque hay total concordancia entre las

políticas de ciencia y tecnología de la SENACYT con el objeto de trabajo de los 7 centros del PARCON; y,
- Porque el PARCON está alineado con varios objetivos y políticas del Plan Nacional de Desarrollo y de manera esencial en aquello que significa modificar el modelo primario exportador extractivo y sustituirlo por un modelo con base en el conocimiento.

La implantación del Parque del Conocimiento, gracias al financiamiento del Gobierno Nacional, ya se inició con la construcción del edificio del Centro de Tecnología de Información, y tenemos la autorización para utilizar recursos de autogestión para la construcción de la Vía, la Subestación y la Presa.

La más fuerte inversión del Parque es en la construcción y equipamiento integral de los centros más la formación de 65 doctores en áreas del conocimiento indispensables para el futuro.

Es que el Ecuador debe invertir en Ciencia y Tecnología; debe invertir en la formación del Talento Humano Avanzado y en educación de calidad porque esas son dos precondiciones para pasar de una economía primaria exportadora hacia un modelo de nueva economía que genera bienes y servicios de alto valor agregado y de permanente demanda nacional e internacional.

La inversión que el Ecuador hará a través del Gobierno Nacional al Parque del Conocimiento de la ESPOL tendrá la más alta rentabilidad. Permítanme sólo algunos ejemplos:

- El Parque con la Laguna de 20 ha. revalorizará las 724 ha. del campus Gustavo Galindo y el patrimonio se incrementará en por lo menos 100 millones de dólares.
- El premio salarial, entendido como la diferencia entre el ingreso actual y el futuro, de los 65 doctores que

mandaremos a formar, más los 100 que formaremos en la ESPOL y los 300 magíster en ciencia e ingenierías que en los próximos 10 años formaremos llegará fácilmente a los 300 millones de dólares.

- La introducción de variedad de banano resistente a la Sigatoka Negra y amigable con la naturaleza generará un ahorro de 60 millones de dólares por año.
- El incremento de la productividad del arroz a través de las investigaciones del CIBE generará más de 15 millones de dólares en un área de sólo 30.000 ha.

También el PARCON generará beneficiosos no cuantificables, dos de ellos son:

1. El PARCON como modelo para los futuros Parques del Conocimiento del Ecuador, será el laboratorio de aprendizaje de cómo manejar el Parque del Conocimiento en un país con un débil Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y con grandes asimetrías económicas, sociales y territoriales.

   PARCON, al privilegiar a las pequeñas y medianas empresas de base tecnológica, en lugar de las "casas-base" de las grandes multinacionales, hace una apuesta a favor del inversionista nacional, del emprendedor ecuatoriano, sin excluir a inversionistas y emprendedores extranjeros pequeños y medianos, pues la salida o migración de uno o varios de estos empresarios no produce "corridas de capitales" ni situaciones traumáticas características cuando un proyecto de esta naturaleza se sustenta en la presencia hegemónica y monopólica de una multinacional.

   El PARCON-ESPOL al diversificar y dinamizar la economía regional será un buen referente para que otras "ciudades universitarias" puedan crear Parques especializados en función de las ventajas comparativas y más fortalezas que cada “ciudad universitaria” posea.

Los nuevos Parques del Conocimiento se podrán nutrir de las experiencias y lecciones aprendidas del PARCON, lo cual compensará las “ventajas” que este haya adquirido por ser el primero en el Ecuador; y,

2. Los beneficios ambientales, sociales, académicos, turísticos, deportivos y productivos, que la laguna de 20 ha. generará, a pesar de que el mercado está limitado para valorar servicios ambientales como:
   - ⇒ La recuperación de la biodiversidad del campus Gustavo Galindo, el más importante Bosque Protector del área urbana de Guayaquil;
   - ⇒ El incremento de aves, muchas de ellas migratorias, que ahora tendrán un hábitat mayor;
   - ⇒ El control de la erosión, pues habrá un control de aguas con la presa.
   - ⇒ La regulación de las aguas lluvias en el “Canal de la Muerte”, en donde han perdido la vida varias personas, en especial niños, en época de intensas lluvias;
   - ⇒ La provisión de agua inmediata y suficiente en caso de incendios forestales en el campus y en las zonas adyacentes, recurrentes en los meses secos con alta temperatura y mayores vientos.

El gran desafío de la ESPOL es ser una universidad de investigación, ubicarse entre las 25 mejores universidades de

América Latina y ser el factor desencadenante del desarrollo integral del Ecuador.

La mística politécnica, el apoyo del Gobierno Nacional, la comprensión de empresarios que consideran que el conocimiento es la más importante riqueza que posee una organización y la cooperación de las mejores universidades del mundo harán posible el sueño de la ESPOL.

Muchas Gracias