



Rendición Social de Cuentas

Noviembre 2012 - Diciembre 2013

Sergio Flores Macías
Rector

Contenido

1. Grandes Logros Institucionales

1. Los diálogos con el Gobierno Nacional	9
2. ESPOL categoría "A"	17
3. Se allanó la acreditación de dos Ingenierías ante ABET	18
4. ESPOL líder de la red de universidades ecuatorianas	20
5. Estabilidad presupuestaria	22

II. Logros por eje estratégico

Docencia

1. Docencia de Grado	25
2. Docencia de Postgrado	34
3. Publicaciones académicas	37
4. Oferta académica	40
5. Nuestros profesores	41
6. Nuestros estudiantes	42
7. Reconocimiento a nuestros profesores y estudiantes	46

Investigación

1. Indicadores de Investigación	49
2. Colaboración de Prometeos	58

Vínculos con la Colectividad

1. Prácticas Pre-profesionales, Bolsa de Trabajo, Pasantías	59
2. Convenios de Prestación de Servicios	60
3. Convenios de Cooperación	63
4. Educación Continua	65
5. ESPOL y la Sociedad	66
6. TICs y el Buen Vivir	69
7. TICs y la Brecha Digital	70
8. Posicionamiento de ESPOL en los rankings	70
9. Presencia de ESPOL en las redes sociales	72

Gestión Institucional

1. Fortalecimiento del proceso de internacionalización	73
2. Bienestar Politécnico	75
3. Gestión Financiera	79
4. Gestión de la Infraestructura Tecnológica y Física	83
5. Gestión del Talento Humano	88
6. Compras Públicas	89

III. Resultados de la evaluación del Plan Operativo Anual 2013

1. Objetivos planificados que superaron el 80% de cumplimiento	93
2. Cumplimiento del POA 2013 por Eje Estratégico	95
3. Cumplimiento del POA 2013 por Unidades Académicas, Centros de Investigación y de Apoyo Académico, Organismos de Dirección y de Apoyo.	96

IV. Anexos

1. Comunicaciones institucionales dirigidas a los Organismos de Educación Superior	101
2. Testimonio de diversos eventos institucionales	107
3. ESPOL y la prensa	117
4. Glosarios de términos	129



MISIÓN

Formar profesionales de excelencia, socialmente responsables, líderes, emprendedores, con principios y valores morales y éticos, que contribuyan al desarrollo científico, tecnológico, social, económico, ambiental y político del país; y, hacer investigación, innovación, transferencia de tecnología y extensión de calidad para servir a la sociedad.

VISIÓN

Ser líder y referente internacional de la Educación Superior

AUTORIDADES INSTITUCIONALES



M.Sc. Sergio Flores M.
Rector



Cecilia Paredes V., Ph.D.
Vicerrectora Académica

Autoridades Académicas

Facultad de Ingeniería en Electricidad y Ciencias de la Computación (FIEC)

Ing. Miguel Yapur Auad

Decano

Boris Vintimilla Burgos, Ph.D.

Subdecano

Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias de la Producción (FIMCP)

Kléber Barcia V., Ph.D.

Decano

M.Sc. Priscila Castillo Soto

Subdecana

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas (FCSH)

Leonardo Estrada Aguilar, Ph.D.

Decano

Washington Martínez, Ph.D.

Subdecano

Escuela de Postgrado en Administración de Empresas (ESPAE)

Virginia Lasio Morello, Ph.D.

Decana

Julie Nieto Wigby, Ph.D.

Decana de Investigación

Facultad de Ingeniería Marítima, Ciencias Biológicas, Oceánicas y Recursos Naturales (FIMCBOR)

Ing. Marco Velarde Toscano

Decano

Paola Calle Delgado, Ph.D.

Subdecana

Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra (FICT)

Ing. Heinz Terán Mite

Decano

Elizabeth Peña Carpio, Ph.D.

Subdecana

Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM)

MSc. Gaudencio Zurita Herrera

Decano

Ing. Oswaldo Valle Sánchez

Subdecano

Escuela de Diseño y Comunicación Audiovisual (EDCOM)

MSc. Fausto Jácome López

Director

Paul Herrera Samaniego, Ph.D.

Decano de Postgrado



PRESENTACIÓN

Una de las “buenas prácticas” institucionales -implantada hace muchas décadas y que todos los rectores cumplen- es la que hace relación a la presentación y análisis del Informe de Labores, que ahora se denomina: Rendición Social de Cuentas.

La Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), artículo 50 dispone como obligación del Rector “Presentar un informe anual de rendición de cuentas a la sociedad, a la comunidad universitaria o politécnica, al Consejo de Educación Superior y a la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, que será publicado en un medio que garantice su difusión masiva”.

El Informe que ponemos a consideración comprende el período desde noviembre 13 de 2012, que asumí el rectorado, hasta el 31 de diciembre de 2013. Este informe se conforma de tres partes y un conjunto de anexos.

En la parte primera se destacan los 5 grandes logros institucionales:

- Las relaciones ESPOL/Gobierno Nacional;
- La acreditación de ESPOL por el CEAACES y la obtención de la categoría A;
- La virtual acreditación internacional de las carreras: Ingeniería en Ciencias Computacionales e Ingeniería Mecánica, por parte de ABET;
- El proyecto VLIR/ESPOL para trabajar en programas de posgrado guiados por el principio “Educación basada en la investigación”; y,
- La estabilización presupuestaria;

En la parte segunda se muestran los logros según los objetivos estratégicos institucionales que constan en el Plan Estratégico 2013-2017 y que ESPOL aprobó mediante métodos participativos que incluye el principio “planificar desde los ejecutores”. Esos objetivos son:

- Realizar docencia de grado y posgrado conforme a los más altos estándares de calidad reconocidos internacionalmente, mediante la generación de conocimiento y la formación integral de estudiantes para que propicien el desarrollo local y nacional;
- Potenciar la investigación para generar conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación que mejoren la productividad, competitividad y calidad de vida en el país;
- Desarrollar de manera permanente programas de vinculación con la sociedad, articulados a la docencia, investigación y el quehacer de la comunidad universitaria, con responsabilidad social para contribuir al desarrollo local y nacional; y,
- Alcanzar eficiencia e integración interna en la gestión institucional para garantizar la búsqueda permanente de la excelencia.

La parte tercera evidencia los resultados de la evaluación del Plan Operativo Anual 2013, que tuvo 40 objetivos operativos. Los resultados se muestran por objetivos operativos, por ejes estratégicos y por unidades ejecutoras: facultades, centros, organismos de apoyo. Los anexos incluyen los siguientes asuntos: (i) comunicaciones institucionales dirigidas al CES, CEAACES sobre asuntos clave de la educación superior; (II) testimonios de diversos eventos institucionales; y, (III) ESPOL y la prensa.

Con esta estructura, el Informe cumple con las formalidades propias de las universidades y escuelas politécnicas y con lo que dispone la Ley Orgánica del Consejo de Participación Ciudadana y Control Social.

Lo alcanzado se sustenta en una fortaleza de la ESPOL: “La unidad institucional”, pues a los objetivos institucionales deben subordinarse los intereses de los estamentos y de las unidades. El rol de la Alta Dirección es dar ejemplo de unidad y promover que “la mística politécnica” esté presente en la cotidianidad de nuestras actitudes.

A los que hicieron posibles estos logros, el reconocimiento institucional y el agradecimiento del Rector y de la Vicerrectora Académica. Recordemos que el gran desafío, en los próximos 10 años, es ser una IES de “Docencia con Investigación”, estar entre las 1000 mejores universidades del mundo y hacer realidad el Parque del Conocimiento y la Zona Especial de Desarrollo Económico de tipo tecnológico, espacio virtuoso que contribuirá, de manera significativa, a la transformación de la matriz productiva y a la creación de un nuevo tipo de empresarios en Guayaquil y Ecuador.

A stylized, handwritten signature in dark ink, consisting of several fluid, overlapping strokes that form a unique, abstract shape.

Sergio Flores Macías
RECTOR



I. Grandes Logros Institucionales

Los logros que
benefician a toda la
ESPOL, funciones
fundamentales,
conjunto de
estamentos, y que
tendrán un impacto
trascendente en los
próximos años son:



1. Los diálogos con el Gobierno Nacional

En noviembre del 2012, con motivo del cambio de autoridades, sostuve que una de las tareas claves del nuevo Rector era recuperar el diálogo con el Gobierno que se había perdido, cuyas consecuencias eran nocivas para la ESPOL y el Ecuador, pues los cambios que propone el Gobierno para el desarrollo integral del país requieren una relación recíproca, creativa y democrática entre los representantes del gobierno y los rectores de las universidades de calidad.

Los cambios en las matrices energética y productiva, así como las metas de la estrategia endógena sostenible solo se podrán alcanzar, en los plazos previstos y con las limitaciones económicas del país, si el aporte de las universidades y escuelas politécnicas es significativo en la formación de talento humano avanzado, generación de conocimientos científico-tecnológicos, innovación, asesorías, consultorías, patentes y propuestas idóneas para superar los problemas locales y nacionales que obstruyen el desarrollo y el buen vivir.

En este contexto, una de las principales preocupaciones de la Alta Dirección fue lograr un diálogo respetuoso y creativo con el Gobierno, que tenga como propósito trabajar de manera armónica en el logro de los objetivos de ESPOL y el Ecuador.

A continuación se muestran algunas evidencias de este acercamiento:

■ **La visita del Presidente Correa a las instalaciones del Centro Nacional de Acuicultura e Investigaciones Marinas (CENAIM)**, en donde comprobó el trabajo científico-tecnológico que cumplen los investigadores a favor de la sostenibilidad de la actividad camaronera y la diversificación de la maricultura. A continuación transcribimos un extracto de lo que dijo el Presidente Correa en su visita:



“Y llegamos al Centro de Investigaciones de la ESPOL, el llamado CENAIM. Me decían que estaba destruido, que no lo utilizaba la ESPOL y lo que yo quería era comprarlo a la ESPOL, ayudar con eso a la ESPOL y tener un centro de investigaciones para el Estado.

Me han pasado mal la información. El laboratorio está funcionando. Se necesita renovar equipos. Necesita

presupuesto la ESPOL, pero lo han hecho muy bien y por supuesto, tendrá todo el apoyo del Gobierno Nacional. Más aún la ESPOL que es un orgullo para el país. Es una de las universidades categoría A, de las mejores de Latinoamérica, así que todo el apoyo a la ESPOL para seguir desarrollando CENAIM.

El futuro está en el mar. Todo lo que estamos haciendo es transición porque el futuro está en el

mar. La minería, va a ayudar, pero el futuro está en el mar. Ecuador tiene cinco veces más mar, sobre todo con la firma de CORPEMAR que tierra firme. El mar es fuente de riqueza alimenticia.

En el CENAIM han desarrollado tilapia de agua salada (la tilapia es de agua dulce), ahí está el futuro. Para la soberanía alimentaria, para productos de exportación, para generar empleo, etc. y son técnicas que no atentan contra la naturaleza, sino que utilizan,

controlan, regulan a la naturaleza en función de los seres humanos. Que haga lo que siempre hizo la naturaleza: peces, ostras, etc., pero de manera más productiva, más eficiente para el ser humano con el uso de tecnología apropiada.

Entonces, todo el apoyo a la CENAIM de la ESPOL. Nosotros, por supuesto, también vamos a construir, en Jaramijó un centro de investigaciones marítimas del Gobierno Nacional.”



Jorge Glas, varios ministros y secretarios nacionales en el acto de posesión de las nuevas autoridades de la ESPOL

■ Los diálogos sobre la matriz energética y matriz productiva, en el marco del II Congreso de Investigación organizado por la Red Ecuatoriana de Universidades y Escuelas Politécnicas para Investigación y Postgrados (REDU) denominado “La universidad y su rol en la transformación social y productiva”.

Criterios del rector ESPOL. Los puntos más destacados de su intervención fueron:

- ✓ Es importante que la universidad investigue; sin embargo, lo significativo es que haya el triángulo virtuoso investigación - producción - desarrollo integral.

Investigación con fuerte apoyo del Estado a las universidades, centros e institutos de investigación para que generen los conocimientos e innovaciones que la producción requiere.
- ✓ Investigación, producción, riqueza para generar un desarrollo multidimensional en donde se articule economía, ambiente, ciencia, tecnología, educación, institucionalidad, soberanía, independencia tecnológica. Si todo ello ocurre la universidad habrá cumplido su rol en la transformación social y productiva.
- ✓ La Universidad es un factor de la transformación, pero la real transformación corresponde al tejido empresarial y al tejido social, en el contexto de los objetivos del régimen de desarrollo en donde el Estado es un jugador clave junto a la empresa privada.
- ✓ En una economía como la ecuatoriana, el factor más dinámico es la empresa privada grande, mediana, pequeña y la pública; los pequeños, medianos y grandes empresarios; los empresarios modernos, los empresarios de las industrias prioritarias, los de la economía popular y solidaria. Para todos ellos debe investigar la universidad y transferir los conocimientos para que funcione el triángulo: EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN, PRODUCCIÓN.

- ✓ La ESPOL desde los años 90 ha trabajado en articular la ciencia y la producción a través del Parque Tecnológico y de la investigación especializada en biotecnología, maricultura, la sustentabilidad de la actividad camaronera y otras áreas que coinciden con los ejes de transformación de la matriz productiva del país.
- ✓ La nueva economía tiene dos precondiciones: la matriz energética con base en la producción hidroeléctrica y más energías alternativas renovables. La segunda precondición es educación de calidad en todos los niveles, calidad que a nivel superior requiere que tengamos universidades y politécnicas concentrando talento humano de clase mundial con grupos de investigadores trabajando en investigación útil para

el Ecuador, con recursos para poseer infraestructura tecnológica y para gestionar la investigación; con recursos para ofertar en el Ecuador las maestrías de investigación y los programas doctorales que requiere el país, como estrategia complementaria a las becas que SENESCYT oferta en el extranjero.

- ✓ Por ello, permitidme, que en este evento que organiza la REDU, reitere la petición al Gobierno Nacional de seguir apoyando la creación de infraestructura para la investigación, a través de políticas públicas de gran aliento, que diluyan discrecionalidades y que fortalezcan la autonomía universitaria, al tiempo que financie las maestrías de investigación y programas doctorales que con estándares internacionales estemos en condiciones de ofertar.

■ **21 enunciados del Vicepresidente Glas sobre la matriz energética:** Durante el ciclo de conferencias sobre la Matriz Energética, el vicepresidente Jorge Glas inauguró el evento con una presentación magistral en la que expuso los siguientes enunciados:

1. El agua es para la vida lo que la energía es para el desarrollo.
2. Hay que generar las condiciones necesarias y suficientes para la industrialización en el Ecuador.
3. Las universidades y politécnicas de calidad deben cumplir un rol trascendente en el desarrollo del Ecuador, a través de la investigación.
4. El cambio de la matriz energética no es solo un asunto técnico, incluye también decisiones económicas y políticas públicas, donde lo técnico, económico, político, ambiental se interrelacionan, más aún en un país como Ecuador que carece de moneda nacional.
5. Generar energía con combustible fósil, diésel, gas natural en un país petrolero es posible, pero tiene fuerte impacto en la economía, en lo ambiental.
6. La matriz energética tiene que evolucionar de manera permanente de acuerdo al nivel de desarrollo y al proceso de industrialización que el Ecuador tendrá en los próximos años; por ello, era un imperativo incorporar energía hidroeléctrica y tener suficiente energía.
7. Al planificar nuestra matriz energética hay que considerar varios factores, entre ellos:
 - El precio del petróleo.
 - El desarrollo y sus demandas.
 - La industrialización del país.
 - El potencial hidroeléctrico que poseemos.
 - Las inversiones requeridas para cambiar la matriz energética.
8. Junto con el cambio de la matriz energética hay que cambiar la matriz productiva y la matriz de pensamiento.
9. Es necesario incrementar los ingresos no petroleros. Debemos exportar tecnología. Subir la intensidad tecnológica de nuestros productos y servicios. Fortalecer la industria básica, las industrias industrializantes y todo esto requiere energía.
10. La política debe apalancar el proceso de desarrollo, el cambio de la matriz energética, la transformación de la matriz productiva; ello requiere recursos y una visión de largo plazo para que nuestra economía sea sostenible.
11. Dependemos aún del petróleo, pues representa el 89% de la oferta energética primaria. Esta realidad cambiará de manera radical por el peso de las hidroeléctricas. En el 2016, el 93% de la matriz energética eléctrica corresponderá a la hidroelectricidad; sin embargo, no utilizaremos ni el 20% del potencial hídrico visualizado en nuestro país.
12. Cada barril de petróleo que el Ecuador consume para producir energía eléctrica, es un barril de petróleo que deja de exportar, y ello significa menos dólares. Este es otro ejemplo de interrelación entre matriz energética y política macroeconómica.
13. La matriz energética como estuvo constituida en el pasado y fue un azote para la economía del

país. El Ecuador compraba energía a Colombia con la consecuente salida de dólares, por un servicio que lo podemos producir en el Ecuador; además, producíamos energía eléctrica con diésel, que era importado, afectando la economía.

14. En los próximos años reemplazaremos el GLP, que representa el 50% del consumo energético de los hogares, por energía hidroeléctrica, y la cocina a gas será reemplazado por cocinas eléctricas de inducción, con lo cual gana el Ecuador, las familias, la industria, el ambiente, la política económica.

15. El desarrollo industrial del Ecuador se lo puede visualizar a través del consumo de energía y en el Ecuador el sector industrial ha tenido el mismo nivel de consumo energético, porque no se ha desarrollado en las últimas décadas, como así ocurrió en otros países de la región; por ello, ahora planteamos un proceso de industrialización tardía que es parte de la transformación de la matriz productiva.

16. Todo subsidio es una transferencia económica social desde el Estado para generar determinadas condiciones de desarrollo y sostenibilidad. Hay subsidios ineficientes como el del GLP que representa salida de dólares y emisión de Co2 al ambiente, que se lo superará con energía hidroeléctrica limpia y sin importaciones. El subsidio a la agricultura a través del riego será muy útil para la matriz productiva, para la equidad social porque beneficiará a miles de agricultores, porque ayudará a mejorar la productividad.

17. La industria de la refinación no responde a la demanda nacional, porque no se hicieron las refinerías hace muchos años. Esta realidad cambiaría con la

nueva refinería del Pacífico y la repotenciación de la refinería de Esmeraldas. De importadores pasaremos a ser exportadores de gasolina y diésel. Este proceso económico tiene un apalancamiento político, de soberanía energética, de soberanía nacional.

18. El horizonte temporal de la planificación energética es hasta el año 2030 y pronto será hasta el 2050, porque si seguimos creciendo como lo hemos hecho hasta hoy, tendríamos que construir una planta de electricidad de 300 megavatios cada año.

19. Hay que ir hacia la eficiencia en el consumo de energía. Eficiencia en el diseño de edificios, en el consumo residencial, en el transporte.

20. Hoy ya se comienza a tener esa íntima relación entre matriz energética y matriz productiva, no habrá cambios de la matriz productiva sin la consolidación de la matriz energética.

21. Aquí en la Facultad de Electricidad, mi facultad, no quería dejar de mencionar lo importante que es la investigación de la academia en las tecnologías limpias, mejoramiento y desarrollo de sistemas productivos eficientes, formación de profesionales para sostener el cambio de las matrices energéticas y productivas, ambas íntimamente relacionadas; por ello, hay que estimular la calificación profesional en el nivel técnico y superior con mucha más fuerza, con una clara orientación de desarrollo. Somos técnicos, somos ingenieros, dentro de un sistema económico. No podemos aislar el análisis técnico del análisis micro y macroeconómico. Este es un gran desafío sumado con la investigación, con intensidad tecnológica, para dar pasos irreversibles hacia la industrialización que presenta pasos irreversibles hacia el desarrollo.

■ **El discurso del Rector en el Congreso Internacional de Transferencia y Desarrollo Tecnológico** organizado en conjunto con SENPLADES y la Red Ecuatoriana de Innovación.



Los puntos más destacados de su intervención fueron:

- ✓ Estamos buscando la construcción de un nuevo Ecuador, y en este nuevo Ecuador el triángulo Estado-Academia-Empresa es el factor clave del desarrollo. Se viene hablando sobre el cambio de la matriz productiva, y debemos tener claro que ello requiere varias cosas: talento humano, políticas públicas claras, nuevas empresas con aspectos diferenciadores, los cuales solo pueden nacer de la creatividad.
- ✓ Sobre estas ideas es necesario que las universidades y escuelas politécnicas hagamos compromisos. Uno de ellos debe ser fomentar la creatividad de nuestros jóvenes. Si no hay creatividad, no hay innovación.
- ✓ Cuando nuestros jóvenes salen de las universidades deben tener mucha curiosidad y pasión. Curiosidad por las cosas, y pasión por hacer mejor las cosas. Si nuestros jóvenes tienen estas dos características,
- ✓ Por el lado del Estado, es importante que ayuden a la creación de estas nuevas empresas, sobre todo apoyando en temas claves como el financiamiento por medio de inversión de riesgo. Debemos considerar que innovar es arriesgar, y por lo tanto también debemos prepararnos para fracasar, pues no todos los emprendimientos son exitosos. Se requiere capitales de riesgo, capitales ángeles, para que las empresas de base tecnológica surjan, y para ello las políticas públicas son fundamentales.

■ **El discurso del Vicepresidente Jorge Glas** en la sesión por los 55 años de ESPOL y su opinión en la sabatina del 2 de noviembre. Enlace Ciudadano No. 346 desde Chone, Manabí.



“La Escuela Superior Politécnica del Litoral es una de las Universidades Categoría A, es decir, de máxima calificación según CEAACES, es la única de la Costa con categoría A y según algunos rankings, es la universidad mejor rankeada de todo el Ecuador. ESPOL es una universidad comprometida con la excelencia, con la generación de talento humano y sobre todo, el especial rol de las universidades y escuelas politécnicas en el Ecuador. Sin talento humano no será posible el cambio de la matriz productiva, y para tener universidades de excelencia necesitamos el compromiso de las universidades, de todos sus estudiantes y de las autoridades conjuntamente con las políticas públicas del Gobierno Nacional.

Para mí fue muy emotivo estar no solamente en la sesión solemne del aniversario No. 55 de la Escuela Superior Politécnica del Litoral por ser mi universidad, sino por estar presente en un aniversario de una universidad que es la mejor rankeada de todo el Ecuador. Asistió el Dr. Douglas Osheroff, Premio Nobel en Física, que dio una conferencia magistral. Es sorprendente como cada vez nos visitan más premios nobel. Douglas confesó haberse enamorado del Ecuador como sucede a todos los que visitan nuestra Patria. Prometió regresar.

Douglas hizo su descubrimiento, que tiene que ver con la superconductividad del helio cuando disminuyó su temperatura. Un tema muy técnico. Douglas hizo su descubrimiento cuando tenía 27 años. Ojalá pronto, aquí en el Ecuador, generemos condiciones para que la investigación en ciencia y tecnología determine que tengamos jóvenes científicos.

Tengan la seguridad, compañeros y compañeras y especialmente para los jóvenes que se están formando, para los jóvenes estudiantes de mi patria, que vamos a trabajar muy duro para revertir estas cifras, para que el Ecuador siga generando más oportunidades para los jóvenes que son el presente, que son la generación de la revolución, la generación del cambio y sobre todo, desde la comunidad politécnica.

Este país ofrecerá oportunidades para que puedan insertarse en la sociedad con empleos dignos. Ese es nuestro reto. El cambio más importante de nuestra historia estará en manos del talento humano. Requerimos profesionales para mejorar las condiciones de acumulación y ahorro de nuestro país.

La infraestructura, proyectos, carreteras son indudablemente importantes y necesarios pero el legado que será ilimitado en el tiempo es el legado de la educación. Hoy la ESPOL está de pie, con la frente bien en alto, renovando su confianza hacia el futuro, pero siempre manteniendo intacta la convicción que la vio nacer y formar profesionales que se transformen en los pilares sobre los que se construye una patria mejor para todos los ecuatorianos.

Felicitaciones a la ESPOL, a todos sus estudiantes, directivos, a toda la comunidad politécnica. Muchas de las cosas que ahora están por fuerza de ley y por política pública de nuestro gobierno, la Escuela Superior Politécnica del Litoral lo comenzó a definir, lo hizo política propia desde hace décadas, prácticamente desde sus inicios y esos son los resultados."

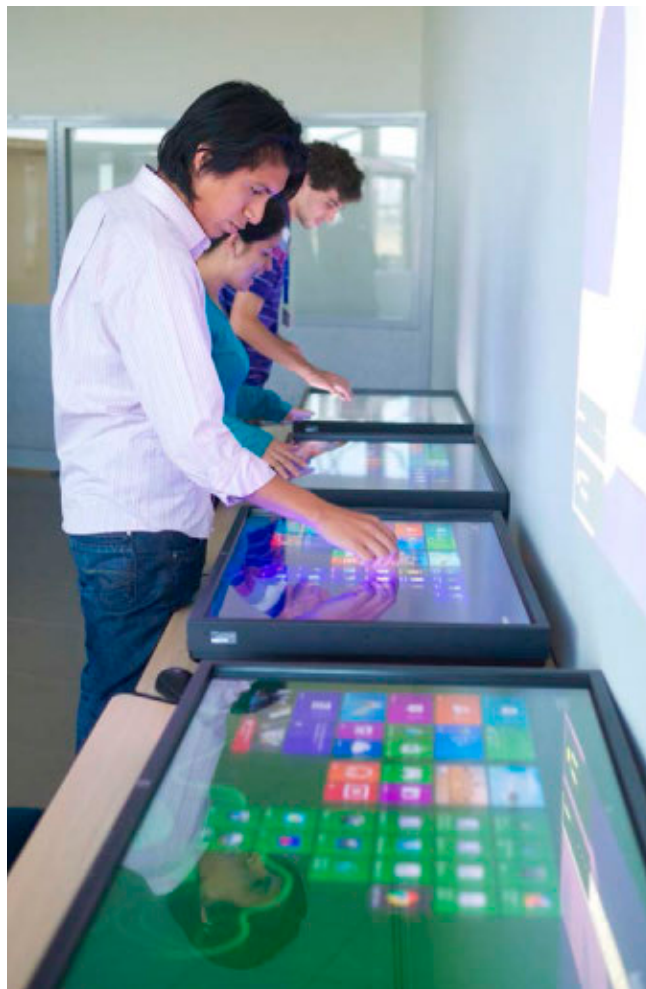
Vicepresidente Jorge Glas

■ La obtención de recursos para potenciar la infraestructura tecnológica.

SENESCYT hizo la entrega de fondos no reembolsables por un valor cercano a los tres millones de dólares para potenciar el trabajo del Centro de Tecnologías de la Información (CTI), a favor de la educación superior.



Interfaces controladas por tacto, para trabajo en grupos colaborativos



Laboratorio de Red Virtual y Aumentada



Sistema multimedia interactivo de búsqueda de información, por medio de una pantalla Mutitouch.

✓ Se gestionó ante el **MIPRO** el aporte de \$300.000 a favor del Laboratorio de Materiales para la ejecución del proyecto “Implementación del Laboratorio de Ensayos No Destructivos para el control de calidad de Neumáticos” del Programa REUSA LLANTA. Los beneficios de este proyecto permitirá desarrollar nuevas capacidades en el área de ensayos no destructivos, elaborar proyectos de tesis de grado y postgrado, participación en redes de investigación e intercambio estudiantil.



Laboratorio de Materiales

✓ **SENESCYT** entregó más de 600 mil dólares en equipos para el Laboratorio de Biomedicina, con el fin de desarrollar el estudio epidemiológico molecular de virus de importancia en salud pública para el Ecuador como son la influenza, rabia, dengue y VIH. El objetivo principal de la investigación es la de caracterizar, con investigadores nacionales líderes, la estructura genética de las cepas virales que circulan en el país. De esta manera podremos asociar epidemiología con huellas genéticas de virulencia, y crear virus sintéticos para estudiar la interacción huésped-patógenos en cultivos celulares, paso fundamental para el desarrollo de vacunas de nueva generación en el Ecuador.

✓ Se gestionó además, la entrega de equipos por aproximadamente 200 mil dólares a favor del Centro de Investigaciones Biotecnológicas del Ecuador (CIBE).



Instalaciones del CIBE



Laboratorio de Biomedicina

2. ESPOL categoría “A”



ESPOL fue ratificada en categoría “A”, según el resultado de la evaluación que realizó el CEAACES a las 54 universidades y escuelas politécnicas del país, certificación que se extiende por cinco años. De esta manera ESPOL se posiciona como una institución de educación superior de excelencia y mantiene su liderazgo en la región litoral del país.

El impacto académico inmediato es que la ESPOL podrá **ofertar programas doctorales** que cuenten con la aprobación del Consejo de Educación Superior (CES), como consta en el Reglamento para la determinación de resultados del proceso de evaluación, acreditación y categorización de las universidades y escuelas politécnicas, artículo 12.

Este reconocimiento es el resultado de la sinergia de varias políticas institucionales que se implantaron y se mantienen desde los años sesenta, entre ellas:

- ✓ La creación de carreras de grado que requería el desarrollo nacional, en especial Guayaquil y la región Costa.
- ✓ La autonomía plena, que hemos practicado y defendido como una responsabilidad institucional.
- ✓ La dirección institucional a cargo de los profesores, respetando el cogobierno, en el marco de un irrestricto régimen de derecho.
- ✓ La formación de profesores en las mejores universidades del mundo.
- ✓ Los proyectos BID/ESPOL, en especial el que se ejecutó en el período 1983-1992, que incluyó la construcción de lo que hoy es el Campus Gustavo Galindo Velasco, el fortalecimiento de las ciencias y las ingenierías, la creación de tecnologías, los posgrados, la infraestructura tecnológica, así como la formación, capacitación e incorporación de profesores.
- ✓ El programa VLIR/ESPOL que creó una nueva cultura de hacer investigación con estándares internacionales al abordar asuntos nacionales fundamentales para el desarrollo del Ecuador.
- ✓ La inversión de los recursos de autogestión en formación de talento humano avanzado, infraestructura tecnológica y nuevos espacios educativos en el Campus Gustavo Galindo Velasco.
- ✓ La decisión de acreditar internacionalmente carreras de ingenierías, lo que significó someternos a un proceso de evaluación muy riguroso como el de ABET y obtener informes favorables para la consecución del objetivo final que es la acreditación en el año 2014.

Ser categoría A nos fuerza a que dinamicemos los procesos internos y las alianzas estratégicas para alcanzar metas que impacten en la construcción de una nueva sociedad como es el caso de la creación de una ZEDE en el campus Gustavo Galindo, que junto con el Parque del Conocimiento y demás quehacer académico de la ESPOL revolucionen la producción y hagan de Guayaquil una ciudad de ciencia, innovación, arte y cultura.

3. Se allanó la acreditación de dos Ingenierías ante ABET



La Dra. Judith Solano de la Universidad North Florida y la Dra. Dianne Chong, Vicepresidenta de la División de Investigación Avanzada y Desarrollo Tecnológico de Boeing, dos evaluadoras de la Comisión de ABET durante la visita al Rector Sergio Flores.

A inicios de noviembre, la ESPOL recibió la delegación de ABET, organización sin fines de lucro que acredita programas (carreras) académicos en áreas de ciencias aplicadas, computación, ingeniería y tecnologías para la ingeniería. La acreditación ABET es un proceso de revisión por pares que asegura el compromiso del programa hacia el mejoramiento continuo y testimonia que los graduados están listos para contribuir, de manera significativa, en el mundo profesional.

Las carreras de ESPOL sometidas a revisión por pares de experticia internacional son Ingeniería en Ciencias Computacionales e Ingeniería Mecánica. El informe de la Comisión, en lo sustantivo, es favorable con lo cual se allana el camino de la acreditación de las dos carreras, lo cual debería ocurrir en el 2014. En ese momento, la ESPOL será la primera Institución de Educación Superior (IES) del Ecuador en acreditar carreras de ingenierías.

La aspiración del Gobierno es que las ingenierías que acredite el CEAACES se sometan al proceso ABET para ganar reconocimiento internacional, que es una de las debilidades de la mayoría de las IES ecuatorianas.

La ESPOL, que ha adquirido experiencia en el proceso ABET, la aplicará para acreditar otras ingenierías hasta el 2017, pues la acreditación internacional es un proceso largo, complejo y de cumplimiento obligatorio de los requisitos ABET.

Fiel a nuestra política de solidaridad académica, estamos dispuestos a apoyar a las IES frateras interesadas en obtener la acreditación internacional de las ingenierías.



La comisión de evaluadores de la acreditadora internacional ABET recorre junto a directivos de la ESPOL los laboratorios de las carreras que participan en el proceso de certificación internacional.



Entrevistas a Katherine Chiluiza García, Coordinadora ABET de la carrera de Ingeniería en Ciencias Computacionales y Jorge Duque Rivera, Coordinador ABET de la carrera de Ingeniería Mecánica



1) ¿De los requisitos que exige ABET, cuáles fueron los más difíciles de cumplir?

KCH: La creación de la cultura de medición de resultados de aprendizaje, utilizando rúbricas y que los profesores midan lo que ABET pide medir. El determinar la necesidad de que se requiere la opinión de la industria, ex-estudiantes, etc. en el proceso de mejoramiento continuo, y hacer seguimiento al proceso de mejora continua.

El determinar un presupuesto por carrera, fue quizá uno de los retos más difíciles, no hay cultura de manejo presupuestario por carrera. Eso hace falta que se impulse, si no lo hacemos, no sabemos con qué contamos. Falta aún trabajar en ese sentido.

JD: El proceso de mediciones de resultados y mejora continua.

2) ¿Cuán fácil o difícil fue evidenciar los resultados de aprendizaje?

KCH: Difícil sobre todo al principio, cambiar la idea de solo observar una NOTA o PUNTOS, a valorar el grado de dominio de una habilidad y tratar de medir esto, es realmente complicado. Hemos alcanzado resultados, y como área de ciencias computacionales vemos con buenos ojos lo que podemos lograr una vez que esa valoración ha terminado, pues nos permite tomar decisiones y planificar acciones concretas.

JD: Ahora el proceso está más suave pero aún quedan esquinas que cortar. Evidenciar el trabajo de los estudiantes, dar feedback a los alumnos.

3) ¿Qué fortalezas adquirió “su carrera” con este proceso de acreditación?

KCH: El proceso de evaluación de resultados de aprendizaje es ahora parte de la cultura en Ciencias Computacionales y el uso de rúbricas.

JD: Cultura de evaluación. Revalorizar los laboratorios. Trabajo en equipo.

4) ¿Qué lecciones aprendió ESPOL con este proceso?

KCH: A medir adecuadamente, a trabajar en equipo para lograr un gran objetivo (remar en una sola dirección, fue evidente al final del proceso). Pienso que en ESPOL cada tortuga mira dentro de su carapacho y generalmente lo que mira le parece bien y se siente complacida con lo observado. El mirar fuera del carapacho es algo poco habitual y cuando se lo hace es fácil criticar sin ser propositivo. El hacer todos algo por el bien de nuestra institución, ha permitido que muchos depongan posturas inflexibles y consecuentemente, hemos visto que en un equipo muchas más cosas pueden lograrse.

Que se requiere sistematizar/automatizar procesos, porque todo lo aprendido y logrado no se sostendrá en el tiempo sin el apoyo de la tecnología y la determinación clara de procesos que permitan alcanzar metas específicas. Los profesores pueden “morir” en el proceso, la carga de medición semestral es muy pesada. Se deberá planificar una medición directa periódica y también mediciones indirectas de los resultados, así también re-pensar qué cursos deberán servir para tales mediciones.

JD: Educación centrada en el estudiante. Syllabi de cursos orientados a resultados de aprendizaje. Importancia de la participación de stakeholders en el diseño de un programa. Importancia del manejo de la información.

4. ESPOL líder de la red de universidades ecuatorianas que trabajará con las universidades belgas

A inicios del 2012 ESPOL recibió la invitación del Consejo de Universidades Flamencas (Bélgica) para conformar y liderar una red que proponga un nuevo programa académico de largo aliento, sobre la base del éxito obtenido en el programa VLIR-ESPOL que se desarrolló entre 1998 y el 2010.

La Red que se conformó incluye a la Escuela Politécnica Nacional, a la Universidad de Cuenca y a la Universidad Técnica del Norte. Luego de varias discusiones al interior de las universidades, y con el VLIR, sobre la situación de la educación superior en Ecuador, se decidió proponer un programa para desarrollar maestrías de investigación en temas relacionados a los recursos naturales, de forma particular, los recursos hídricos y los recursos de la biodiversidad.

Fue así que se trabajó en dos programas de maestrías en las áreas mencionadas que ya han sido entregados al Consejo de Educación Superior para su aprobación. Estas maestrías constituyen un hito en Ecuador por cuanto es la primera vez que se ha desarrollado un esquema de trabajo conjunto, en el que las universidades participantes han decidido sumar esfuerzos y recursos para desarrollar programas académicos de altísima calidad.

Estos programas contarán con la colaboración académica y el acompañamiento científico de Universidades Belgas de reconocida trayectoria, en el marco del programa de Cooperación a Redes Universitarias que es ejecutado por el VLIR en apoyo a la presente red de universidades.

Entre las universidades belgas involucradas se encuentran la Universidad de Gante (Ghent University), la Universidad de Hasselt (UHasselt), la Universidad Libre de Bruselas (VUB), la Universidad de Amberes (University of Antwerp), y la Universidad Católica de Lovaina (KU Leuven). Todas ellas enunciadas en el listado de instituciones de educación de alto prestigio y calidad internacional 2012 de la SENESCYT, y encontrándose esta última entre las 175 universidades de excelencia reconocidas para el presente año.

La participación de estas universidades como socios estratégicos de la presente red incluye un plan de capacitación para los docentes e investigadores nacionales involucrados en las maestrías, a través de estancias cortas de investigación en departamentos especializados de las universidades belgas, o cursos impartidos por pares belgas en Ecuador. Esta capacitación no solo está enfocada en aspectos ingenieriles de la gestión del agua o de los recursos de la



Convenio VLIR-NETWORK, Oct. 2013

biodiversidad, sino también en el fortalecimiento de las capacidades de enseñanza con base en la investigación de nuestros docentes.

Este marco de cooperación contribuye además a la potencial participación de estudiantes de programas de maestría afines impartidos en las mencionadas universidades belgas, quienes ejecutarían estadías cortas de investigación, tomarían cursos específicos del presente programa, participarían de investigaciones conjuntas, o realizarían sus tesis de maestrías en base a investigaciones locales ejecutadas por las universidades de la red.

El ámbito de cooperación también favorece la participación de estudiantes ecuatorianos en actividades de investigación en las universidades belgas, previa gestión del financiamiento necesario (de ser el caso), ya sea en el marco de alguna de las iniciativas de cooperación con las que el VLIR cuenta, o las ayudas a la investigación que la SENESCYT promociona.



Laboratorio de Biomedicina

5. Estabilidad presupuestaria



Cuando asumí el rectorado existía un déficit de USD 12.900.000, cubierto con un anticipo del Ministerio de Finanzas, que de haberse exigido el pago, habríamos estado en la imposibilidad de pagar entre 3 y 4 meses a profesores, empleados y obreros.

Esta anómala situación fue paliada al recibir una asignación fiscal de 10.400.000, dólares en función de la calidad institucional, excelencia académica, pertinencia en la oferta de las carreras y eficiencia administrativa.

Al estabilizar el presupuesto hemos podido cumplir compromisos como:

- ✓ Pago de compensación por jubilación
- ✓ Jubilación complementaria para docentes
- ✓ Transferencia solidaria
- ✓ Retroactivo para obreros
- ✓ Compensación costo de vida (profesores)



II. Logros por eje estratégico



Docencia



Objetivo Estratégico:

Realizar docencia de grado y postgrado conforme a los más altos estándares de calidad reconocidos internacionalmente, mediante la generación de conocimiento y la formación integral de estudiantes para que propicien el desarrollo local y nacional.

Los principales logros en el Eje “Docencia” son:

1. Docencia de grado

1.1 Avances en el proceso de acreditación de las carreras de grado.

En el marco de este proceso, del 23 al 27 de septiembre del 2013, se desarrolló la semana de evaluación interna, en la cual se realizó la autoevaluación de cada carrera, tomando como referencia el modelo genérico elaborado por el CEAACES, como paso previo e indispensable para la acreditación de las carreras y programas a realizarse el próximo año. Los resultados de esta evaluación permitirán implantar un plan de mejoras que garantizará lograr la más alta categorización de nuestras carreras.

Las carreras de ESPOL cumplen con tres principios fundamentales de la educación superior: Pertinencia, Calidad y Relevancia. La pertinencia de nuestras carreras se evidencia por la interrelación con la base de recursos, con las actividades productivas claves del Ecuador, con las demandas de la ciudadanía, con las tendencias de la Ciencia y la Tecnología y con las demandas reales y potenciales de los agentes de la producción.

Además, nuestras carreras también se interrelacionan con el cambio de la matriz energética, transformación de la matriz productiva, Plan Nacional para el Buen Vivir

y con los Objetivos del Régimen de Desarrollo, previsto en la Constitución.

1.2 Reclutamiento y selección de profesores no titulares.

Se realizó la aplicación del proceso de reclutamiento y selección de profesores no titulares, con base en los méritos y recepción de pruebas. Este proceso cambió la modalidad de ingreso para profesores de nuestra institución. Los estándares han sido reconsiderados, valorando la universidad de su titulación, experiencia, desempeño docente, etc. y las competencias demostradas en las pruebas.

1.3 Inducción a nuevos docentes no titulares.

Con el propósito de facilitar la inserción de los profesores no titulares en la cultura del modelo educativo institucional, el Vicerrectorado Académico, a través del CISE, emprendió un proceso de inducción para los nuevos docentes que se incorporaron en el I y II semestre del 2013.

1.4 Perfeccionamiento Docente.

El Plan de Talleres Pedagógicos para los docentes se ha renovado completamente, con el objetivo de corresponder a las demandas planteadas en la nueva Ley Orgánica de Educación Superior y a las necesidades institucionales.

En el primer año de mi gestión, se capacitarán a 409 docentes de grado en temas pedagógicos, curriculares y resultados de aprendizaje.

Resumen de los Talleres Pedagógicos

Temas	Fechas 2013	Carga horaria	No. de participantes
Taller de Planificación Operativa	Grupo A: 25 y 26 de febrero Grupo B: 27 y 28 de febrero	12 horas	49
Evaluación Institucional de Universidades y Escuelas Politécnicas	Martes 26 de marzo de 2013	10 horas	14
Uso Pedagógico de Nuevas Tecnologías	Grupo 1: 10 de mayo al 7 de junio Grupo 2: 14 de Junio al 12 de julio	16 horas (en cada convocatoria)	70
Diseño Macro Curricular (1era. Y 2da. Convocatoria)	6 y 12 de junio	10 horas pedagógicas (8 presenciales y 2 trabajo autónomo)	49
Diseño Macro Curricular (3era. Convocatoria)	4 de septiembre	10 horas	21
Diseño Meso Curricular (1era. Convocatoria)	11 de septiembre	10 horas	29
Uso de SIDWeb y Otras Herramientas Tecnológicas (1era y 2da. Convocatoria)	Agosto 13,16,20,23,27 y 30 Septiembre 10,13,17,19,24 y 27	10 horas (c/uno)	31
Metodología de la Investigación Cualitativa	16 y 17 de Septiembre	10 horas	19
Metodología del Aprendizaje para la Educación Superior (1era. Convocatoria)	27 y 28 de Septiembre	20 horas	9
Marco Lógico (aplicado para el desarrollo de proyectos de vinculación)	Septiembre 17 al 25 de Octubre	140 horas	35
Metodología del Aprendizaje para la Educación Superior (2da. Convocatoria)	18 y 19 Octubre	20 horas	16
Epistemología de la Docencia e Investigación	8 y 9 de Octubre	200 horas	21
Diseño Meso Curricular (2da. Convocatoria)	11 y 13 de Noviembre	10 horas	12
Diseño Micro Curricular (I y II)	20 y 22 de noviembre (I grupo) 5 y 6 de diciembre (II grupo)	20 horas	17
Pedagogía de Pares	19 y 20 de diciembre	10 horas	17
TOTAL PROFESORES CAPACITADOS:			409

Fuente: Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (CISE)



Taller de Marco
Lógico

Adicionalmente, la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas (FCSH) programó cursos de capacitación sobre: Metodología de Investigación Cualitativa de 40 horas de duración (3) dictado por Ph.D. Ketty Jáuregui de la Universidad ESAN Perú, Metodología para la Publicación de Artículos Científicos en revistas indexadas (área Ciencias Sociales) de 16 horas de duración (2) dirigido por el Ph.D. Francisco Ganga C., Vicerrector Universidad de los Lagos-Campus/ Santiago-Chile.



Curso de Metodología para la publicación de artículos científicos en revistas indexadas

En cuanto a la capacitación disciplinar, las unidades académicas, en algunos casos como la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas (FCNM) organizaron cursos disciplinares para sus docentes con la presencia de reputados profesores de la Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad de Puerto Rico; y, en otros han auspiciado, con ayudas económicas, a sus profesores para que realicen cursos o seminarios de perfeccionamiento en el área de su especialización. Algunos ejemplos constan a continuación:

Temas	Unidad Académica	# de Profesores capacitados
Curso de Física-Estadística	FCNM	32
Ecuaciones Diferenciales	FCNM	20
Curso de Mecánica Analítica	FCNM	36
Strategies for improving writing and reading skills through cooperative learning groups	CELEX	27
Using cooperative learning to enhance elt skills	CELEX	27
Diagnóstico de enfermedades infecciosas en Camarón Marino <i>Penaeus vannamei</i> mediante histología y Técnicas Rápidas	FIMCBOR	1
Environmental Risk Assessment for the Management of Contaminated Sites, Development of Risk based decision support Systems	FIMCBOR	1
Ecuaciones Diferenciales	FIMCBOR	1
Cambio climático	FIMCBOR	1
Enseñanza de Ingenierías	FIMCBOR	1
Certificación Superior en Administración de Bases de Datos Microsoft SQL Server	EDCOM	1
Construyendo Aplicaciones en EJB	EDCOM	1

Fuente: Unidades Académicas

1.5 Nuestros becarios.

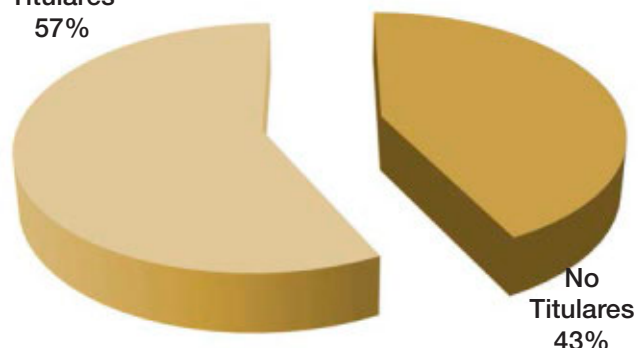
Un factor clave para ser considerada “universidad de docencia con investigación”, hace relación a los Ph.D. que posee una institución (número de Ph.D, universidad donde se graduaron y área de conocimiento).

A diciembre del 2013, ESPOL cuenta con 82 Ph.D. incorporados a su planta docente y 55 profesores haciendo estudios doctorales y post-doctorales en

universidades de prestigio mundial, de estos el 57% (32) son titulares y el 43% (23) no titulares.

Del total de profesores que están realizando estudios doctorales, 40 realizan sus estudios con becas SENESCYT y el auspicio institucional, de estos, 20 son titulares y 20 no titulares. Su detalle consta a continuación:

Titulares
57%



	Con Senescyt	Otras becas	Total
Titular	20	12*	32
No Titular	20	3	23
Total	40	15	55

(*) Incluye un docente realizando estudios post doctorales

Nº	Unidad	Becario	Universidad
1	CELEX	Salvador Katherine	University of Dublin
2	EDCOM	Mejía Luna Jacqueline Narcisa	Universidad de Granada
3	EDCOM	Solórzano Alcívar Nayeth Idalid	Universidad de Griffith
4	FCNM	Torres Andrade Guillermo Francisco	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
5	FCNM	Mera Intriago Eva María	Universidad Autónoma de Barcelona
6	FCNM	Pastuizaca Fernández María Nela	Universidad Politécnica de Valencia
7	FCSH	Bastidas Riofrío Giovanny Francisco	University of Saskatchewan
8	FICT	Egüez Alava Hugo Ernesto	Universidad de Gante (Ghent)
9	FIEC	Abad Robalino Cristina Lucía	Universidad de Illinois
10	FIEC	Alejandro Molina Otilia María	École de Technologie Supérieure (ETS)
11	FIEC	Aragundi Rodríguez Jorge Williams	Universidad Estatal de Campinas
12	FIEC	Avilés Castillo Juan Carlos	École de Technologie Supérieure (ETS)
13	FIEC	Urquiza Calderón Javier Alejandro	Universidad de Newcastle
14	FIEC	Villavicencio Cabezas Mónica	École de Technologie Supérieure (ETS)
15	FIEC	Tapia Rosero Ana Teresa	Universidad de Ghent
16	FIEC	Vaca Ruiz Carmen Karina	Politécnico de Milán
17	FIEC	Martín Moreno César Antonio	Arizona State University
18	FIEC	Álvarez María Antonieta	Universidad Politécnica de Madrid
19	FIMCP	Cáceres Costales Patricio Javier	Universidad Autónoma de Madrid
20	FIMCP	Cornejo Zúñiga Fabiola Marcela	Universidad Politécnica de Valencia

■ Profesores e Investigadores No Titulares con Beca SENESCYT para estudios doctorales

Nº	Unidad	Becario	Universidad
1	CIBE	Magdama Tobar Freddy Arturo	Pennsylvania State University
2	CIBE	Romero Bonifaz Christian Abraham	Universidad de Griffith
3	CIBE	Sánchez Timm Luis Eduardo	Louisiana State University
4	CIBE	Chávez Navarrete Eduardo Francisco	University of Florida
5	CIBE	Chong Aguirre Pablo Antonio	Universidad de Wageningen
6	CIBE	Coronel León Jonathan	Universidad de Barcelona
7	CIBE	Espinoza Lozano Lisbeth Fernando	University of Florida
8	CIBE	León Castro Leonardo Xavier	McGill University
9	CIBE	Galarza Romero Luis Lenin	Tottori University
10	CIBE	Barcos Arias Milton Senén	CINVESTAV
11	CIBE	Bonilla Jaime Julio Andrés	UB (Universitat de Barcelona)
12	CIBE	Paredes Montero Jorge Rafael	The Arizona University
13	CIDNA	Tapia Bastidas Clotario Vladimir	Universidad de Griffith
14	FCNM	Chong Escobar Antonio Simón	Universidad de Aberdeen
15	FCNM	Pazmiño Vélez Arturo	Stony Brook University
16	FICT	Martillo Bustamante Carlos	Universidad Sophia Antipolis de Niza
17	FICT	González Bonilla Miguel	Universidad de Lovaina
18	FIEC	Paillacho Chiluisa Dennys Fabián	Universidad Politécnica de Cataluña
19	FIMCP	Vásquez Veliz Grace Katherine	Universidad Politécnica de Valencia
20	FIMCP	Espinoza Andaluz Mayken Stalin	Lund University

■ Profesores titulares con otro tipo de becas

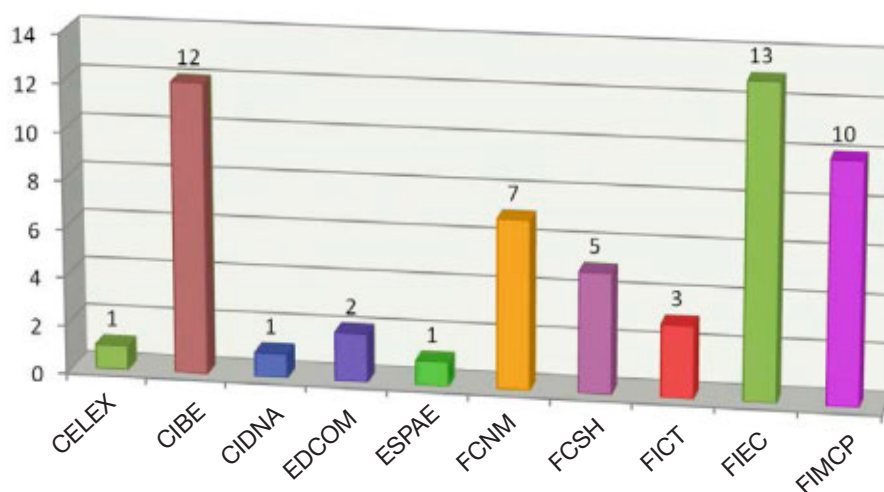
Nº	Unidad	Becario	Universidad
1	FCNM	Sandoya Sánchez Fernando Francisco	Universidad Nacional Autónoma de México - UNAM
2	FCNM	Páez Chávez Joseph Nikolai*	Universidad de Aberdeen
3	FCSH	Bocca Ruiz Federico Francisco	Tulane University
4	FCSH	Macías Rendón Washington Asdrual	Universidad ESAN de Perú y Universidad Carlos III de Madrid
5	FCSH	Ruiz Martínez Miguel Fabricio	Tulane University
6	FCSH	Villacís Moyano Horacio Cifrido	Escuela de Gestión Europea
7	FIEC	Estrada Pico Rebeca Leonor	École de Technologie Supérieure (ETS)
8	FIMCP	Buestán Benavides Marcos	Universidad de Gante (Ghent)
9	FIMCP	Helguero Alcívar Carlos Gabriel	State University of New York
10	FIMCP	Quilambaqui Jara Miguel Ángel	Universidad Estatal Paulista
11	FIMCP	Rigall Cedeño Andrés Francisco	Universidad de Massachusetts
12	FIMCP	Rodríguez Zurita María	Universidad de Gante (Ghent)

*Este docente se encuentra haciendo estudios post doctorales

Profesores no titulares con otro tipo de becas

Nº	Unidad	Becario	Universidad
1	ESPAE	Muñoz Orellana Clermont	Instituto de Empresas de Madrid
2	FIEC	Realpe Robalino Miguel Andrés	Universidad de Griffith
3	FIMCP	Acosta Dávila Sandra Cecilia	Universidad Politécnica de Valencia

Docentes e investigadores realizando estudios doctorales por unidad



Profesores que finalizaron sus estudios de PhD. en el 2013

Nº	Unidad	Becario	Universidad
1	CENAIM	Rodríguez León Jenny Antonia	Université Nice
2	ESPAE	Loyola Salcedo William Vladimir	ESAN - Graduate School of Business
3	FCNM	González Sánchez Olga María	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
4	FCSH	González Astudillo Manuel	Texas A & M University
5	FIEC	Monsalve Arteaga Carlos Teodoro	École de Technologie Supérieure (ETS)
6	FIEC	Novillo Parales Francisco Vicente	Universidad Politécnica de Cataluña
7	FIEC	Falcones Zambrano Sífio Daniel	Arizona State University
8	FIMCBOR	Ricarte Quijano Carla Valeria	Universidad de Brighton
9	FIEC	Plaza Douglas	Universidad de Gante
10	FIEC	Ágila Wilton	Universidad Carlos III de Madrid
11	FCNM	Huayamave Navarrete Justo Pastor	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
12	FIMCBOR	Chang Gómez José Vicente	Atlantic International University
13	FIMCP	Hurel Ezeta Jorge	Universidad de Málaga

Fuente: RELEX, Unidades Académicas

Elaboración: Unidad de Planificación Estratégica

■ Áreas del Conocimiento:

Nuestros becarios realizan sus estudios doctorales y postdoctorales, enmarcados en las necesidades institucionales y en las prioridades nacionales en las áreas de estudio alineadas al Plan Nacional para el Buen Vivir y a la Política Pública de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) para el fomento del talento humano en educación superior, las cuales permiten impulsar el cambio de la matriz productiva del país, así como la atención primordial de las áreas sociales más necesitadas.

TOTAL ÁREAS DE CONOCIMIENTO	Becarios
Ciencias de la Producción e Innovación	20
Ciencias de la Vida	16
Ciencias de los Recursos Naturales	9
Ciencias Sociales	10
Total	55

Ciencias de la Producción e Innovación		Ciencias de la Vida		Ciencias de los Recursos Naturales		Ciencias Sociales	
							
ÁREAS	BECARIOS	ÁREAS	BECARIOS	ÁREAS	BECARIOS	ÁREAS	BECARIOS
Agronomía	1	Biología	3	Diseño de Materiales para Aplicaciones en Energías Limpias	1	Administración de Empresas	4
Computación	4	Biological Control	1	Energías Renovables	1	Ciencias Sociales	1
Ingeniería Eléctrica	2	Biorremediación	1	Geología	2	Economía	1
Ingeniería Industrial	2	Biotechnología	3	Ingeniería Ambiental	1	Estadística	2
Ingeniería Mecánica	1	Ciencias de la Alimentación	3	Ingeniería Civil	1	Finanzas	1
Investigación de Operaciones	1	Entomología	1	Ingeniería de Plásticos	1		
Knowledge Management Applied to Suitability Maps	1	Plant Medicine Program	1	Planeamiento Urbano	1		
Robótica	2	Plant Pathology	2	Suelo y Agua	1		
Sistemas Dinámicos	2	Física	1				
Telecomunicaciones	1						
TICs	2						
Transferencia de Calor	1						



Elaboración: Centro de Investigaciones Biotecnológicas del Ecuador (CIBE)

1.6 Se incluyó en la malla curricular las materias Deporte Recreativo y Danza Folklórica como parte de la formación integral de los estudiantes.

En la próxima revisión curricular se determinará la necesidad de incorporar materias como “Estudios Ecuatorianos”, en la que se aborde de manera sistemática la interculturalidad. En este contexto el CISE, a través de los cursos sobre macro, meso y micro currículo ha enfatizado la necesidad de contextualizar los estudios en el Ecuador diverso.

1.7 Se definieron indicadores por cada unidad académica, que permitirán medir la tasa de eficiencia terminal de cada una de ellas.

1.8 Se inició el rediseño de la carrera de Arqueología (en proceso de reapertura y principio de integridad).

1.9 Se diseñó y ejecutó el programa de inducción para estudiantes novatos.

1.10 Se potenció el aprendizaje del idioma inglés.

Las unidades académicas tienen la obligatoriedad de dictar al menos una materia en idioma inglés.

El Centro de Lenguas Extranjeras (CELEX) ofertó cursos de inglés para profesores, especialmente los que aspiran realizar estudios en el extranjero. Además realizó cursos de lectura y escritura para docentes del CELEX en donde se definieron estrategias para mejorar las destrezas de los estudios en las dos áreas. Se realizó un convenio con el Blue-Hill College para que los estudiantes completen los estudios faltantes en sus dependencias.

1.11 Conformación de Consejos Consultivos.

En cumplimiento de lo dispuesto en la LOES, se ha conformado los consejos consultivos en el 80% de las carreras que oferta la institución.

2. Docencia de Postgrado

2.1 Aprobación y presentación de postgrados de investigación en ciencias e ingeniería al Consejo de Educación Superior (CES).

La Comisión Académica y el Consejo Politécnico aprobaron por primera vez dos propuestas de doctorados que han sido enviados al CES para su aprobación, en dos áreas: Biotecnología y Ciencias Computacionales.

Además, dichos organismos aprobaron un total de 9 maestrías de investigación en ciencias e ingeniería, que ya han sido enviadas al CES para su aprobación. Las áreas de estos postgrados son:

- ✓ Ingeniería de Recursos Hídricos (en conjunto con la Escuela Politécnica Nacional, la Universidad de Cuenca y la Universidad Técnica del Norte, y el apoyo técnico de VLIR).
- ✓ Biociencias aplicadas (en conjunto con la Escuela Politécnica Nacional, la Universidad de Cuenca y la Universidad Técnica del Norte y el apoyo técnico de VLIR).

- ✓ Economía
- ✓ Biotecnología Agrícola
- ✓ Ciencias Computacionales
- ✓ Ciencias de los Alimentos
- ✓ Ciencias de los Materiales
- ✓ Ciencias de la Ingeniería Mecánica
- ✓ Acuicultura

Además, se ha trabajado en el modelo educativo de estas maestrías, denominado “Research Based Education” (RBE), que el Programa VLIR-Network lo ha venido aplicando.

Se ha trabajado además en el modelo educativo de estas maestrías, denominado “Research Based Education” (RBE), que el Programa VLIR-Network lo ha venido trabajando.

2.2 Presentación de postgrados profesionalizantes al CES

- ✓ Se aprobó una nueva maestría profesionalizante y la reedición de 6 maestrías profesionalizantes, las cuales fueron enviadas al CES para su aprobación.

Las maestrías profesionalizantes, en países como el nuestro, hay que mantenerlas y potenciarlas porque concurren varios factores, entre ellos:

a) Una idónea relación de la universidad con los profesionales de diversas instituciones, lo cual contribuye a formar sinergias, a recibir influjos de otros procesos formativos y a desmontar los sistemas endogámicos.

b) Una estrategia idónea para mejorar los procesos formativos de los profesionales.

c) Una estrategia idónea para fortalecer los vínculos con la sociedad, pues muchos profesionales provienen de organizaciones reales con las cuales la ESPOL, en este caso, tendría mayores probabilidades de establecer nexos, tan necesarios para los procesos de acreditación y para la formación de tercer nivel.

d) Una oportunidad para descubrir nuevos talentos para la docencia de grado en áreas en donde es poco probable incorporar Ph.D, con la ventaja que han vivido los procesos intensivos de investigación, de debate y análisis para configurar casos de estudio que caracterizan a las maestrías de ESPAE.

e) Una plataforma de múltiples dimensiones para generar emprendimientos económicos y sociales; para introducir liderazgo en el ejercicio profesional y en las organizaciones reales; para avanzar en estudios doctorales en el campo de la administración; y, para proponer políticas públicas que contribuyan a que las respuestas del Estado sean las que requiere el desarrollo integral del Ecuador.

f) Una oportunidad para establecer convenios de cooperación con universidades de prestigio internacional, de donde provendrían profesores con grado de Ph.D que enriquecerían el quehacer académico de la universidad ofertante.

g) Un mecanismo para fortalecer relaciones con universidades frateras, en especial del sector público, cuyos docentes con título de tercer nivel obtendrían el grado de magister en una IES categoría A, y las experiencias adquiridas se transferirían a la IES de donde proviene.

h) Una herramienta para formar en el Ecuador el Talento Humano Avanzado que estamos en condiciones de formar a costos nacionales.

2.3 Avances en el diseño de la plataforma de gestión académica de postgrados, la cual estará terminada para mediados del 2015.

2.4 Aportes a la discusión del Reglamento de Régimen Académico.

En el anexo 1 constan comunicaciones remitidas al CES, con observaciones al proyecto de Reglamento de Régimen Académico.

2.5 Avances en el proceso de acreditación de ESPAE ante la AACSB

Los días 22 y 23 de julio se recibió la visita del Dr. Richard Durand, quien realizó una evaluación de los programas que ofrece ESPAE como paso previo a la visita de evaluación programada para julio del 2014. En la actualidad ESPAE ha pasado de la etapa de pre-acreditación a etapa de acreditación inicial terminal.

ESPAE realizó un Plan Remedial en la Maestría de Tributación y Maestría en Gerencia Hospitalaria para los alumnos que no han logrado finalizar los estudios en el mismo tiempo de su cohorte.



Dra. Cecilia Paredes, Vicerrectora Académica, en ceremonia de incorporación de 180 nuevos Magisters de ESPAE

2.6 Consejo Consultivo de ESPAE

En su afán de mantener una relación estrecha con el sector empresarial, ESPAE designó su Consejo Consultivo, instancia que asesorará a la Escuela y permitirá trabajar más de cerca con las empresas ecuatorianas. Este Consejo quedó conformado por los siguientes profesionales de destacada trayectoria:

- ✓ Elena Arias, Managing Partner de AMROP Ecuador
- ✓ Karina Astudillo, Gerente General de Elixicorp, exalumna
- ✓ Alfredo Escobar, Presidente Ejecutivo de Claro Ecuador, exalumno
- ✓ Amada Godoy, Presidente de Industria Lojana de Especierías ILE, exalumna
- ✓ Ramiro Pita, Presidente de Unicol
- ✓ Tomislav Topic, Presidente Ejecutivo y Propietario de Telconet

2.7 Eficiencia Terminal

Con el propósito de mejorar la tasa de eficiencia terminal, ESPAE realizó un Plan Remedial en la Maestría de Tributación y Maestría en Gerencia Hospitalaria para los alumnos que no han logrado finalizar los estudios en el mismo tiempo de su cohorte.



De izq. a der.: Verónica Soto, medalla de oro y diploma de honor estudiante MAE 28; Carmen Vera, medalla de oro estudiante MGP7; Virginia Lasio, Directora de ESPAE; Cecilia Paredes, vicerrectora académica; y, Enrique Peres, de EMAE15, quien recibió medalla de oro y diploma de honor.

3. Publicaciones académicas (textos guías, libros, etc.) filiación ESPOL

Tipo de Publicación	Autor	Artículo/Texto	Sitio de la publicación
Artículo	FV. Porras, P. Guevara, G. Soriano	"A Study for Entropy Generation of a Heat Transfer Fluid containing Multiwalled Carbon Nanotubes and Microencapsulated Phase Change Materials	Proceedings of at Eleventh LACCEI Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology (LACCEI'2013)
Artículo	J Macias, G. Soriano, J. Duque	Improving laboratory education at Mechanical Engineering Program at ESPOL: The design of a jet impingement cooling experimental setup	Proceedings of at Eleventh LACCEI Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology (LACCEI'2013)
Artículo	MJ Bastidas, G. Soriano, H. Baykara, M. Cornejo, J. Bermudez	Synthesis and characterization of geopolymer by alkali activation of natural Ecuadorian zeolite: Application of the geopolymer as energy efficient construction material	Proceedings of XIII Panamerican Congress of Applied Mechanics, May 22-24, 2013, Houston, TX, USA
Artículo	A. Adriano, G. Soriano, J. Duque	Characterization of Water Absorption and Desorption properties of Natural Zeolites in Ecuador	5th International Symposium on Energy, Puerto Rico Energy Center-Laccei
Artículo	Bayot B.	Efectos de la densidad de siembra sobre la dispersión de tallas. Acuicultura 100. Revista de la Cámara Nacional de Acuicultura. Guayaquil – Ecuador.	Acuicultura. Revista de la Cámara Nacional de Acuicultura
Artículo	Rodríguez J., Cobo M.L. Domínguez C., Malavé R. & Panchana M.	Uso de probióticos para prevenir problemas bacterianos en acuicultura	Acuicultura. Revista de la Cámara Nacional de Acuicultura
Artículo	Díaz, M, Paillacho, D, Angulo C. Torres, O, González, J & Albo-canales, J.	Long-Term Field Test on Performance and Enhancements for a Guiding in a Sciences Museum	International Journal of Humanoid Robotics
Artículo	Díaz, M, Paillacho, D, Angulo C. Torres, O, González, J & Albo-canales, J.	A week-long study on Robot-Visitors Spatial Relationships during Guidance in a Sciences Museum	9th ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction (HRI 2014)
Artículo	Ochoa X., Michael Derntl, Martin Wolpers, Abelardo Pardo Sánchez, Erik Duval.	Semi-automatic Assembly of Learning Resources	Computers & Education. IEEE. Volume 59, Issue 4, (December 2012), Pages 1257-1272 http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131512001479
Artículo	Ochoa X., Michael Derntl, Martin Wolpers, Abelardo Pardo Sánchez, Erik Duval.	Context-Aware Recommender Systems for Learning: A Survey and Future Challenges	Computers & Education. IEEE. Volume 59, Issue 4, (December 2012), Pages 1257-1272 http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131512001479
Artículo	Verbert, K, Manouselis, N, Ochoa, X, Drachsler, H, Wolpers, M, Bosnic, I, Duval, E	Context-Aware Recommender Systems for Learning: A Survey and Future Challenges	IEEE COMPUTER SOCIETY ISSN: 1939-1382. IEEE TRANSACTIONS ON LEARNING TECHNOLOGIES, VOL. 5, NO. 4, OCTOBER-(DECEMBER 2012) http://www.computer.org/csdl/trans/lt/2012/04/tlt2012040318-abs.html
Artículo	Vu, V.; Christman, J.; Calle, P. & Aguirre, W.E.	Isolation of microsatellite loci for the predatory fish <i>Hoplias microlepis</i> (Characiformes: Erythrinidae) from a highly impacted river system in western Ecuador.	Conservation Genetics Resources 5:437-439
Artículo	Aguirre, W.E.; Shervette, V.R.; Navarrete, R.; Calle, P. & Agorastos, S.	Morphological and genetic divergence of <i>Hoplias microlepis</i> (Characiformes, Erythrinidae) in western Ecuador.	Copeia 2013: 312-323

Tipo de Publicación	Autor	Artículo/Texto	Sitio de la publicación
Artículo	León Vanessa	Aproximación al turismo residencial en la Provincia de Santa Elena	Revista "Retos", revista científica del Área de Administración & Economía de la Universidad Politécnica Salesiana,
Artículo	José V. Chang	"Simulación de Pluma de dispersión de agua hipersalina en el mar, proveniente de una desalinizadora. Caso Refinería La Libertad, Ecuador".	Memorias del VIII Taller Internacional "La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible" EDUCAMBIE
Artículo	Manzano Santana Patricia, Orellana León Tulio, Miranda Martínez Migdalia, Abreu Payrol Juan, Ruiz Omar, Peralta García Esther L.	Algunos parámetros farmacognósticos de <i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob. (Asteraceae) endémica de Ecuador	Rev Cubana Plant Med 2013; 18(1) : 131-139
Artículo	Patricia Manzano Santana, Migdalia Miranda Martínez, Rodney Montes de Orca Porto, Tulio Orellana León, Juan Abreu-Payrol, Esther L. Peralta.	Estudio químico de los compuestos lipídicos de las hojas, tallos y flores de <i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob. (Asteraceae)	Revista Cubana de plantas medicinales. Vol 18, edición 3, año 2013 RNPS 1827 ISSN1028-4796
Artículo	Adriana Santos, Jeroen Buysse, Esther Lilia Peralta, Eduardo Chávez, Carlos Arias	Determinants Factor of Bio-Fertilizer and Technical Adoption to Rehabilitate Fine National Cocoa Farms in Ecuador	Conference and Exposition. 138th EAAE Seminar on Pro-poor Innovations in Food Supply Chains, Ghent Belgium Septiembre 11-13, 2013
Artículo	Alvarez M., Ochoa D., Dominguez L., Cruz J., Rivera J., Sacarello G., Carrillo R.	Integrating open hardware and software: An ocean drifter prototype	Openware symposium
	Daniel Ochoa	Red de Robótica y Sistemas Inteligentes	Revista REDU
Capítulo Libro	Daniel Ochoa, Marisol Villacres, et. al.	Estructuras de datos dinámicas	Proyecto LATIN
Capítulo Libro	María de Lourdes Torres, Sofía Korneva, Román Maribona Kornev, Joffre A. Mendoza O., Fernando E. Piña T., Rodolfo Maribona H.(+), Pedro J. González P., Venancio Arahana	Avances en la crioconservación de plantas en Ecuador	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Editores: María Teresa González-Arnan, Facultad de Ciencias Químicas de Orizaba, Universidad Veracruzana, México. Florent Engelmann Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD-UMR DIADE), Francia
Capítulo Libro	Patricia Isabel Manzano Santana, Mario Silva Osorio, Olov Stener, Esther Lilia Peralta García.	Phytochemical Studies of Fractions and Compounds present in <i>Vernonanthura patens</i> with Antifungal Bioactivity and Potential as Antineoplastic	Edited by Venketeshwer Rao, ISBN 978-953-51-0296-0, 538 pages, Publisher: InTech, Chapters published March 21, 2012 under CC BY 3.0 license
Capítulo Libro	Edgar Berrezueta, Laura Arenas, Gricelda Herrera, Mario Saeteros, Peter Olaya.	Valoración de la Gestión de recursos naturales mediante la medida de la huella ecológica (HE). Cuenca de Manglaralto, Ecuador.	Técnicas Aplicadas a la caracterización y aprovechamiento de los recursos Geológicos-Mineros. IV Volumen, 2013, pág.13. Editores Edgar Berrezueta y María José Domínguez. Instituto Geológico y Minero de España-Oviedo.
Capítulo Libro	Gricelda Herrera, María Flores, Jama Jama, Mario Saeteros.	Metodología de Diagnóstico y Gestión del recurso agua en zonas rurales. Comunidad Manglaralto, Ecuador.	Técnicas Aplicadas a la caracterización y aprovechamiento de los recursos Geológicos-Mineros. IV Volumen, 2013, pág.61. Editores Edgar Berrezueta y María José Domínguez. Instituto Geológico y Minero de España-Oviedo.
Capítulo Libro	Priscila Valverde, Paola Romero, Tyrone Borja, Jorge Mendoza, Paúl Carrión.	Tratamiento del agua en el sector minero de Ponce Enriquez, Ecuador	Técnicas Aplicadas a la caracterización y aprovechamiento de los recursos Geológicos-Mineros. IV Volumen, 2013, pág.72. Editores Edgar Berrezueta y María José Domínguez. Instituto Geológico y Minero de España-Oviedo.
Capítulo Libro	Fernando Morante, Daniel Garcés, Lieven Machiels, Andrea Mina y Roberto Noriega	Metodología de investigación para la prospección de yacimientos de zeolitas naturales de origen vulcano sedimentarios	Técnicas Aplicadas a la caracterización y aprovechamiento de los recursos Geológicos-Mineros. IV Volumen, 2013, pág.95. Editores Edgar Berrezueta y María José Domínguez. Instituto Geológico y Minero de España-Oviedo.

Tipo de Publicación	Autor	Artículo/Texto	Sitio de la publicación
Capítulo Libro	Cárdenas, W. & Basler, Ch.	Marburg Marburgvirus	CAB International 2013. Mononegaviruses of Veterinary Importance Vol. I: Pathobiology and Molecular Diagnosis, 248-260, M. Munir ed.
Capítulo Libro	Rodríguez J.	Inmunología del camarón en sistemas de cultivo. Manejo de situaciones de estrés	Camaronicultura en aguas de baja salinidad: Alternativa acuícola
Libro	Pindo M. Juan, Basantes E. Claudia, Sáenz O. Roberto, Solís G. Gabriela, Zambrano G. Tito	Análisis de Vulnerabilidad del Cantón Manta, Perfil Territorial 2013	Primera Edición, Digital Center
Libro	Gustavo Guerrero	Proyectos de Inversión, 2ª. Ed. 2013	Segunda Edición. Serie Nuestros Valores
Libro	Luis Rodríguez Ojeda	MATLAB Programación	http://www.icm.espol.edu.ec/icmweb/servicios/libros.aspx
Capítulo de Libro	Sara Wong, PhD	"Policy responses to the 2007-2008 food price swing and the impact on domestic prices in Ecuador.", capítulo en libro de la FAO	FAO, 2013. Policy responses to high food prices in Latin America and the Caribbean: Country case studies. D. Dawe and E. Krivonos, editors, FAO, Rome, Italy (forthcoming)
Artículo	Sara Wong, PhD	Competitividad y Desarrollo en Ecuador ¿Tendencia Ascendente?	América Economía - Ecuador
Documento de trabajo	Sara Wong, PhD	Dinámicas Territoriales en Ecuador: Desarrollos claves en el período 2001-2011	Documento de Trabajo N° 17, Serie Estudios Territoriales, RIMISP. Es un reporte sobre la situación de pobreza en Ecuador y su comparativo en dos períodos terminado en Abril 2013.
Artículo	Edgar Izquierdo	Innovación: Elemento clave de crecimiento	E+E ESPAE y empresa
Artículo	Edgar Izquierdo	¿Se agotó el modelo de negocio?	E+E ESPAE y empresa
Libro	Edgar Izquierdo, Kris Vander Velpen, Nikolay Dentchev	"How to breed gazelle: Creating business for growth".	Editorial Kluwer, Bélgica
Artículo	María Jose Castillo	Educación en Agronegocios: ¿Por qué? y ¿Para qué?	Educamericas
Artículo	Roberto Palacios	El consejero ejecutivo en Ecuador.. ¿Ser o no ser?	E+E ESPAE y empresa
Artículo	Flavio Portilla	El poder de las habilidades comunicacionales I – II	Educamericas
Artículo	Flavio Portilla	La reputación corporativa está cambiando el rol de los comunicadores	América Economía MBA
Artículo	Xavier Ordeñana	A Global Classroom? Evaluating the Effectiveness of Global Virtual Collaboration as a Teaching Tool in Management Education.	Academy of Management, Learning & Education, 2013, vol 12, No 3, 414-435.
Libro	Xavier Ordeñana, Virginia Lasio	El futuro de la educación en management en Ecuador	ESPAE-IDE Agosto
Libro	Xavier Ordeñana, Virginia Lasio, Guido Caicedo	Global Entrepreneurship Monitor Ecuador 2012	ESPAE-ESPOL
Capítulo libro	Ordeñana, X., E. Arteaga.	Middle Class Entrepreneurship and the Effect of Social Capital	Castellani, F. and E. Lora (Eds) Entrepreneurship and the Middle Class in Latin America
Artículo	Xavier Ordeñana	"Entorno"	E+E ESPAE y Empresa, Año 3 No. 3
Artículo	Xavier Ordeñana	"Relacionando Emprendimiento y Desarrollo: El GEDJ"	E+E ESPAE y Empresa, Año 3 No. 3
Artículo	Xavier Ordeñana	"Educación en MBA: Visión Global o Visión Regional"	Educamericas

Fuente: Decanato de Investigación, Unidades Académicas

4. Oferta académica

Las carreras y programas que oferta ESPOL, vigentes en el 2013, son las siguientes:

Carreras de Pregrado

- 1 Ingeniería Civil
- 2 Ingeniería de Minas
- 3 Ingeniería de Petróleo
- 4 Ingeniería en Geología
- 5 Ing. en Electrónica y Telecomunicaciones
- 6 Ing. en Electric. Electrónica y Automatización Industrial
- 7 Ingeniería en Electricidad y Potencia
- 8 Ingeniería en Ciencias Computaciones
- 9 Ingeniería en Telemática
- 10 Ingeniería en Acuicultura
- 11 Ingeniería Naval
- 12 Ingeniería Oceánica y Ciencias Ambientales
- 13 Ingeniería Mecánica
- 14 Ingeniería y Administración de la Producción Industrial
- 15 Ingeniería Agrícola y Biológica
- 16 Ingeniería en Alimentos
- 17 Ingeniería Comercial y Empresarial
- 18 Ingeniería en Marketing, Comunicación y Ventas
- 19 Ingeniería en Negocios Internacionales
- 20 Ingeniería en Auditoría y Contaduría Pública Autorizada
- 21 Ingeniería en Estadística Informática
- 22 Ingeniería en Logística y Transporte
- 23 Ingeniería Química
- 24 Licenciatura en Redes y Sistemas Operativos
- 25 Licenciatura en Sistemas de Información
- 26 Licenciatura en Turismo
- 27 Licenciatura en Comunicación Social
- 28 Licenciatura en Diseño Gráfico y Publicitario
- 29 Licenciatura en Diseño Web y Aplicaciones Multimedia
- 30 Licenciatura en Diseño y Producción Audiovisual
- 31 Biología Marina
- 32 Economía con mención en Gestión Empresarial
- 33 Licenciatura en Nutrición

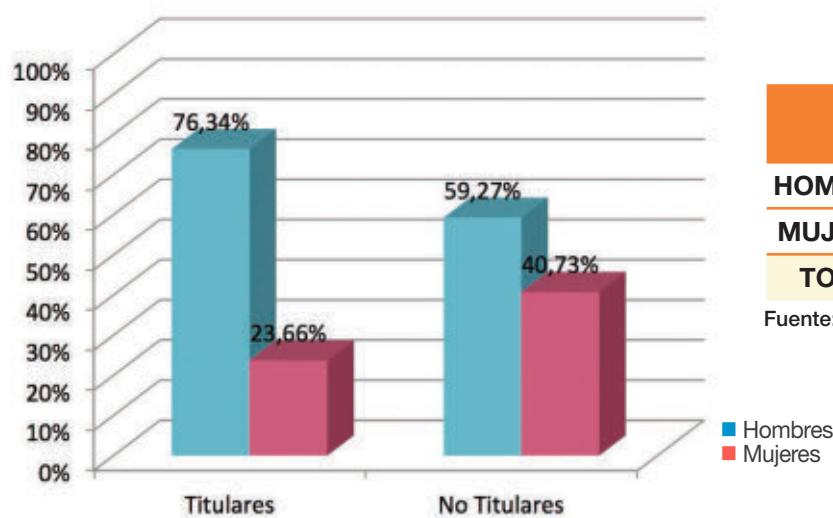
Programas de Postgrado

- 1 Maestría en Arqueología del Neotrópico
- 2 Maestría en Sistemas Eléctricos de Potencia
- 3 Maestría en Automatización y Control Industrial
- 4 Maestría en Telecomunicaciones
- 5 Maestría en Cambio Climático
- 6 Maestría en Agronegocios
- 7 Maestría Ejecutiva en Economía y Dirección de Empresas
- 8 Maestría en Finanzas
- 9 Maestría en Gestión del Talento Humano
- 10 Maestría en Ciencias Ambientales
- 11 Maestría en Gestión de la Productividad y la Calidad
- 12 Maestría en Control de Operaciones y Gestión Logística
- 13 Maestría en Seguros y Riesgos
- 14 Maestría en Enseñanza de la Física
- 15 Maestría en Educación con mención en Enseñanza de la Matemática
- 16 Maestría en Investigación Matemática
- 17 Maestría en Manejo Integral de Laboratorios del Desarrollo
- 18 Maestría en Seguros y Riesgos Financieros
- 19 Maestría en Diseño y Gestión de Marca
- 20 Maestría en Administración de Empresas, Part Time
- 21 Maestría en Administración de Empresas, Executive
- 22 Maestría en Tributación
- 23 Maestría en Gerencia Hospitalaria
- 24 Maestría en Gestión de Proyectos

5. Nuestros profesores



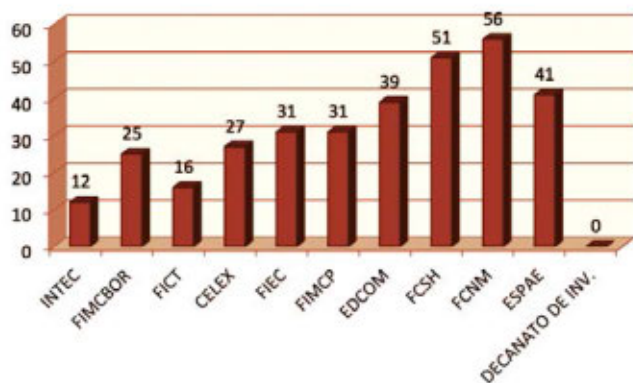
La planta docente de ESPOL la conforman 608 profesores, de ellos el 46% son titulares y el 54% restante esta conformado por los No Titulares. Del total de la planta docente 200 son mujeres.



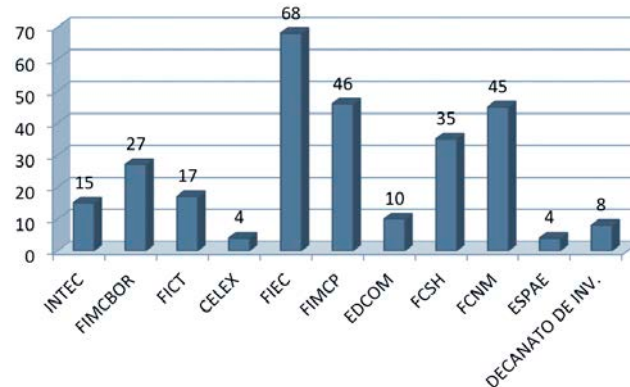
	Docentes Titulares	Docentes no Titulares	Total
HOMBRES	213	195	408
MUJERES	66	134	200
TOTAL	279	329	608

Fuente: Unidad de Talento Humano, diciembre del 2013

Profesores No Titulares por Unidad Académica



Profesores Titulares por Unidad Académica



6. Nuestros estudiantes

Admisiones 2013

En el año 2013 de un total de 3612 aspirantes, 1.543 aprobaron (42,72%) mientras que 2069 reprobaron (57,28%).

CARRERAS	REGISTRADOS	APROBADOS	%
Auditoría y Control de Gestión	121	68	56%
Ingeniería en Estadística Informática	108	16	15%
Ingeniería Logística y Transporte	116	28	24%
Ingeniería y Administración de la Producción Industrial	228	80	35%
Ingeniería en Alimentos	158	48	30%
Ingeniería Agrícola y Biológica	112	35	31%
Ingeniería Mecánica	252	127	50%
Ingeniería en Acuicultura	73	18	25%
Ingeniería Oceánica y Ciencias Ambientales	112	33	29%
Licenciatura en Turismo	83	69	83%
Ingeniería Naval	118	53	45%
Biología	112	22	20%
Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones	258	110	43%
Ingeniería en Ciencias Computacionales	135	53	39%
Ingeniería en Electricidad Espec. Potencia	78	49	63%
Ingeniería en Electricidad Esp. Electrónica y Automatización Industrial	73	28	38%
Ingeniería en Telemática	138	50	36%
Licenciatura Redes y Sistemas Operativos	70	1	1%
Ingeniería de Minas	96	33	34%
Ingeniería de Petróleo	117	49	42%
Ingeniería en Geología	115	32	28%
Ingeniería Civil	133	78	59%
Ingeniería Química	150	67	45%
Licenciatura en Sistemas de Información	56	1	2%
Licenciatura en Diseño Gráfico y Publicitario	99	78	79%
Licenciatura en Diseño y Producción Audiovisual	92	56	61%
Licenciatura en Diseño Web y Apl. Multimedia	66	35	53%
Ingeniería Comercial y Empresarial	64	51	80%
Economía	149	89	60%
Ingeniería en Negocios Internacionales	72	56	78%
Licenciatura en Nutrición	58	30	52%
TOTAL	3612	1543	42,72%

Fuente Secretaría Técnica Académica



Población Estudiantil de grado a diciembre del 2013 distribuidos por Carreras:

Por decisión institucional en el 2013 ESPOL no admitió bachilleres en las carreras: Ingeniería en Marketing, Comunicación y Ventas; y, Licenciatura en Comunicación Social.

A diciembre del 2013, la institución contó con un total de 10.262 estudiantes de pregrado, distribuidos en las diferentes unidades académicas de la siguiente manera:

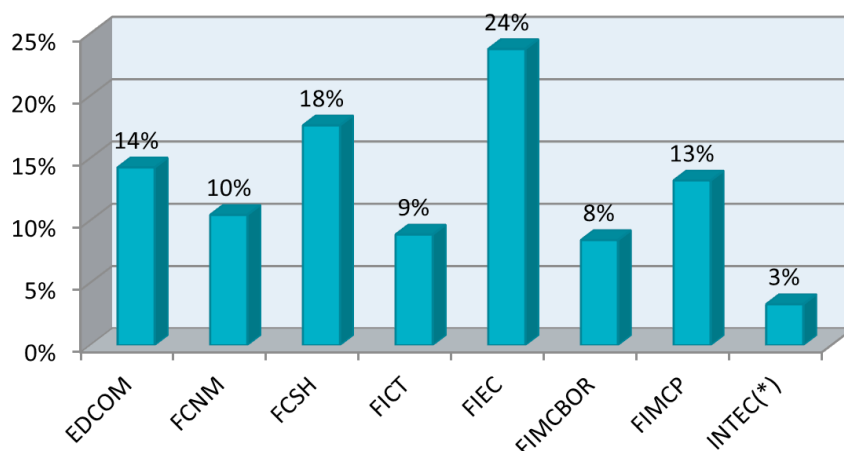
UNIDAD	CARRERA	ESTUDIANTES
EDCOM	Licenciatura en Comunicación Social	136
	Licenciatura en Diseño Gráfico y Publicitario	554
	Licenciatura en Diseño Web y Aplicaciones Multimedia	127
	Licenciatura en Diseño y Producción Audiovisual	455
	Licenciatura en Sistema de Información	192
	TOTAL	1464
FCNM	Ingeniería en Auditoría y Contaduría Pública Autorizada	528
	Ingeniería en Estadística Informática	76
	Ingeniería en Logística y Transporte	193
	Ingeniería Química	277
	TOTAL	1074
FCSH	Economía con Mención en Gestión Empresarial	524
	Ingeniería Comercial y Empresarial	536
	Ingeniería en Marketing Comunicación y Ventas	122
	Ingeniería en Negocios Internacionales	629
	TOTAL	1811
FICT	Ingeniería Civil	479
	Ingeniería de Minas	85
	Ingeniería de Petróleo	253
	Ingeniería en Geología	89
	Tecnología Petrolera	6
	TOTAL	912

FIEC	Ingeniería en Ciencias Computacionales Orientación Sistemas de Información	70
	Ingeniería en Ciencias Computacionales Orientación Sistemas Multimedia	124
	Ingeniería en Ciencias Computacionales Orientación Sistemas Tecnológicos	210
	Ingeniería en Electricidad. Electrónica y Automatización Industrial	354
	Ingeniería en Electricidad, Esp. Potencia	308
	Ingeniería en Telemática	289
	Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones	747
	Licenciatura en Redes y Sistemas Operativos	287
	Licenciatura en Sistema de Información (FIEC)	51
TOTAL		2440
FIMCBOR	Biología Marina	160
	Ingeniería en Acuicultura	50
	Ingeniería Naval	155
	Ingeniería Oceánica y Ciencias Ambientales	59
	Licenciatura en Turismo	442
TOTAL		866
FIMCP	Ingeniería y Administración de la Producción Industrial	387
	Ingeniería Agrícola y Biológica	84
	Ingeniería en Alimentos	210
	Ingeniería Mecánica	676
TOTAL		1357
INTEC(*)	Licenciatura en Nutrición	224
	Tecnología en Agricultura	1
	Tecnología en Electricidad y Control Industrial	12
	Tecnología en Electrónica	3
	Tecnología en Mecatrónica	11
	Tecnología en Mecánica Industrial	12
	Tecnología en Plástico	14
	Tecnología en Sistemas de Telecomunicaciones	20
	Tecnología Mecánica Automotriz	36
	Tecnología Pesquera	5
TOTAL		338
TOTAL GENERAL		10262

Fuente Secretaría Técnica Académica

(*) Los programas tecnológicos no reciben nuevos estudiantes desde el 2011. Los matriculados están en proceso de graduación que culminará en el 2014 - 2015.

Distribución Porcentual de la Población Estudiantil por Unidad Académica



■ **Graduados de Carreras de Tercer Nivel (2008-2013)**

En la siguiente tabla podemos apreciar que la Escuela Superior Politécnica del Litoral ha entregado al país en los últimos 6 años un total de 8.520 nuevos profesionales de carreras de tercer nivel, con un promedio de aproximadamente 1.400 graduados por año.

Años	Graduados
2008	1163
2009	1205
2010	1688
2011	1627
2012	1286
2013	1551
TOTAL	8520



Graduación Masiva 2013

7. Reconocimientos a nuestros profesores y estudiantes

En el período en análisis, nuestros profesores han recibido reconocimientos a su destacada labor:



Sara Wong,
docente de ESPAE:

Primer Lugar en Categoría Outstanding Research on Development de XIV conferencia GDN 2013 titulada "Inequality, Social Protection and Inclusive Growth",

con su propuesta de investigación, otorgado por la Global Development Network.



Washington Macías R.,
docente de FCSH:

"Primer puesto en el orden de mérito de la promoción 2013" dentro de la etapa de docencia del Doctorado en Ciencias Administrativas que cursa en la Universidad Carlos III de

Madrid, en convenio con la universidad ESAN de Perú.



Esther L. Peralta,
directora de CIBE:

Recibe placa al Mérito Científico, en reconocimiento a su destacada labor en el campo de la investigación.

Xavier Ochoa,
docente de FIEC:

Elegido "Mejor Profesor de FIEC" y "Mejor Profesor de ESPOL del año 2013", en base a sus méritos, tanto académicos como de investigación.



Leonardo Sánchez,
docente de FCSH:

Primer lugar a nivel de Investigación: Premio Banamex de Economía 2012, otorgado por el Grupo Financiero BANAMEX.

Carlos Monsalve,
docente de FIEC:

Medalla de oro "Gobernador General", como un reconocimiento por haber obtenido el mejor historial académico entre todos los estudiantes que han concluido los programas de ciclos superiores durante el año 2013 en la "École de Technologie Supérieure-ETS" en Canadá.

La Medalla Académica del Gobernador General es el reconocimiento más prestigioso que pueden recibir los estudiantes de los centros de enseñanza canadiense.





Nuestros estudiantes han recibido diversos reconocimientos por sus méritos académicos y de investigación:

Nombre	Unidad Académica	Tipo de reconocimiento	Institución que lo otorga
Carla Denisse Cañarte Medina	EDCOM	Mejor dirección Mejor banda sonora Mejor cortometraje estudiantil	Adrenalina Audiovisual, Festival de Cortometrajes
Ma Lam Canva Byron	EDCOM	Mejor animación	Adrenalina Audiovisual, Festival de Cortometrajes
Carlos Xavier Falconí Manzur Zully Evelyn Ruiz Candelo	EDCOM	Mejor dirección fotográfica	Adrenalina Audiovisual, Festival de Cortometrajes
Pablo Layana, Christian Campodónico y Angel Guerra	FIEC	Primer lugar en el “Concurso Nacional Interuniversitario LOGO	SIEMENS-Ecuador
Vanessa Calero Bravo José Andrés Muñoz Arcentales	FIEC	Primer Lugar Categoría Telecomunicaciones y TV Digital en el Concurso Nacional de Innovación INNOVA TIC	Ministerio de Telecomunicaciones
María José Molina Miranda Tamara Herrera Cañizares	PROTAL FIMCP	Primer Premio ODEBRECHT para el Desarrollo Sostenible	ODEBRECHT



I Lugar Concurso Nacional Interuniversitario Logo



Victor Ruíz, Ganador del concurso NetRiders



Primer Premio-ODEBRECHT



Investigación

Centro Nacional de Acuicultura e Investigaciones Marinas

Objetivo Estratégico:

Potenciar la investigación para generar conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación que mejoren la productividad, competitividad y calidad de vida en el país

En el 2013 el esfuerzo de ESPOL en Investigación se focalizó en:

- Que la totalidad de los Ph.D que laboran en la institución lo hagan a Tiempo Completo, (40 horas semanales), pues desde los años 70 la ESPOL consideró este número de horas como factor del desarrollo institucional.
- Que la mayoría de los Ph.D tengan como parte de la planificación académica un porcentaje de horas dedicadas a la investigación.
- Que los Ph.D más los M.Sc. con experticia en investigación conformen grupos de investigadores que permita la ejecución de proyectos de interés para el centro y unidad académica al que pertenecen, en el contexto de la relación ESPOL /Estado / Sectores Productivos.
- Que los centros y unidades académicas “hagan investigación”; esto es, que ejecuten proyectos de investigación significativa para el desarrollo integral del Ecuador, en sus diversas dimensiones; en este marco conceptual, se formularon 79 proyectos sobre asuntos fundamentales para la producción y la vida.

1. Indicadores de investigación:

1.1 Publicaciones en revistas indexadas (SCOPUS) con filiación ESPOL

	Nombre del Autor	Artículo/Texto	Sitio de la publicación
1	Machiels, L., Garcés, D., Snellings, R., Vilema, W., Morante, F., Paredes, C., Elsen, J	Zeolite occurrence and genesis in the Late-Cretaceous Cayo arc of Coastal Ecuador: Evidence for zeolite formation in cooling marine pyroclastic flow deposits.	Applied Clay Science (Article in Press)
2	Tapia-Rosero, A., Bronselaer, A., De Tré, G.	A method based on shape-similarity for detecting similar opinions in group decision-making.	Information Sciences (Article in Press)

	Nombre del Autor	Artículo/Texto	Sitio de la publicación
3	Shen, W., Cevallos- Cevallos, J.M., Nunes da Rocha, U., Arevalo, H.A., Stansly, P.A., Roberts, P.D., van Bruggen, A.H.C.	Zeolite occurrence and genesis in the Late-Cretaceous Cayo arc of Coastal Ecuador: Evidence for zeolite formation in cooling marine pyroclastic flow deposits.	European Journal of Plant Pathology 137 (4),pp. 727-742
4	Bayot, B., Rodríguez, J., Arguello, W., Cornejo-Rodríguez, M.H., Sonnenholzner, S.	An evaluation of intraspecific competition for Pacific white shrimp <i>Penaeus vannamei</i> (Boone) in extensive/semi-intensive ponds.	Aquaculture International, pp. 1-15
5	Molina-Poveda, C., Lucas, M., Jover, M.	Evaluation of the potential of Andean lupin meal (<i>Lupinus mutabilis</i> Sweet) as an alternative to fish meal in juvenile <i>Litopenaeus vannamei</i> diets.	Aquaculture 410-411, pp. 148-156.
6	Abad, C.L., Yuan, M., Cai, C.X., Lu, Y., Roberts, N., Campbell, R.H.	Generating request streams on Big Data using clustered renewal processes.	Performance Evaluation 70 (10) , pp. 704-719.
7	Páez Chávez, J., Wiercigroch, M.	Bifurcation analysis of periodic orbits of a non-smooth Jeffcott rotor model.	Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation 18 (9) , pp. 2571-2580
8	Caprace, J.-D., Petcu, C., Velarde, M.G., Rigo, P.	Optimization of shipyard space allocation and scheduling using a heuristic algorithm.	Journal of Marine Science and Technology (Japan) 18 (3) , pp. 404-417
9	Cornejo, M.H., Elsen, J., Paredes, C., Baykara, H.	Thermomechanical treatment of two Ecuadorian zeolite-rich tuffs and their potencial usage as supplementary cementitious materials.	Journal of Thermal Analysis and Calorimetry , pp. 1-13
10	Aparisi, F., Epprecht, E., Carrión, A., Ruiz, O.	The variable sample size variable dimension T2 control chart.	International Journal of Production Research.
11	Epprecht, E.K., Aparisi, F., García-Bustos, S	Optimal linear combination of Poisson variables for multivariate statistical process control.	Computers and Operations Research 40 (12), pp. 3021-3032
12	Argüello-Guevara, W., Molina-Poveda, C.	Effect of binder type and concentration on prepared feed stability, feed ingestion and digestibility of <i>Litopenaeus vannamei</i> broodstock diets.	Aquaculture Nutrition 19 (4), pp. 515-522
13	Epprecht, E.K., Aparisi, F., Ruiz, O., Veiga, A.	Reducing sampling costs in multivariate SPC with a double-dimension T2 control chart.	International Journal of Production Economics 144 (1) , pp. 90-104
14	Aguirre, W.E., Shervette, V.R., Navarrete, R., Calle, P., Agorastos, S	Morphological and genetic divergence of <i>hoplias microlepis</i> (characiformes: Erythrinidae) in rivers and artificial impoundments of western Ecuador.	Copeia (2) , pp. 312-323

	Nombre del Autor	Artículo/Texto	Sitio de la publicación
15	Manzano, P.I., Miranda, M., Abreu-Payrol, J., Silva, M., Sterner, O., Peralta, E.L.	Pentacyclic triterpenoids with antimicrobial activity from the leaves of <i>Vernonanthura patens</i> (Asteraceae)	Emirates Journal of Food and Agriculture 25 (7) , pp. 539-543
16	Quito-Avila, D.F., Ibarra, M.A., Alvarez, R.A., Ratti, M.F., Espinoza, L., Cevallos-Cevallos, J.M., Peralta, E.L.	First report of banana bract mosaic virus in 'Cavendish' banana in Ecuador.	Plant Disease 97 (7), pp. 1003
17	Palavitsinis, N., Klerkx, J., Ochoa, X.	Editorial	International Journal of Metadata, Semantics and Ontologies 8 (1) , pp. 1-2
18	Vu, V., Christman, J., Calle, P., Aguirre, W.E.	Isolation of microsatellite loci for the predatory fish <i>Hoplias microlepis</i> 20 (Characiformes: Erythrinidae) from a highly impacted river system in western Ecuador	Conservation Genetics Resources 5 (2) , pp. 437-439
19	Gu, G., Luo, Z., Cevallos-Cevallos, J.M., Adams, P., Vellidis, G., Wright, A., van	Occurrence and population density of <i>Campylobacter jejuni</i> in irrigation ponds on produce farms in the Suwannee River watershed	Canadian Journal of Microbiology 59 (5) , pp. 339-346
20	Duval, E., Ochoa, X.	LAK 2013 chairs' welcome	ACM International Conference Proceeding Series , pp. iii
21	Sicilia, M.-A., Ochoa, X., Stoitsis, G., Klerkx, J	Learning object analytics for collections, repositories & federations	ACM International Conference Proceeding Series , pp. 285-286
22	Ezeta, J.H., Mandow, A., Cerezo, A.G.	Los sistemas de suspensión activa y semiactiva: Una revisión [Active and semi-active suspension systems: A review]	RIAI - Revista Iberoamericana de Automatica e Informatica Industrial 10 (2) , pp. 121-132
23	Birbaumer, N., Gallegos-Ayala, G., Wildgruber, M., Silvoni, S., Soekadar, S.R.	Direct Brain Control and Communication in Paralysis	Brain Topography , pp. 1-8
24	Manzano Santana, P., Orellana León, T., Migdalia Miranda Martínez, C., Juan Abreu Payrol, C., Ruiz, O., Peralta García, C.E.L	Algunos parámetros farmacognósticos de <i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob. (Asteraceae) endémica de Ecuador [Some pharmacognostic parameters of native <i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H. Rob. (Asteraceae) from Ecuador].	Revista Cubana de Plantas Medicinales 18 (1) , pp. 131-139
25	Arias-Hidalgo, M., Villa-Cox, G., van Griensven, A., Solórzano, G., Villa-Cox, R., Mynett, A.E., Debels, P.	A decision framework for wetland management in a river basin context: The "Abrás de Mantequilla" case study in the Guayas River Basin, Ecuador	Environmental Science and Policy
26	Aparisi, F., García-Bustos, S., Epprecht, E.K.	Optimum Multiple and Multivariate Poisson Statistical Control Charts	Quality and Reliability Engineering International
27	Gu, G., Cevallos-Cevallos, J.M., van Bruggen, A.H.C.	Ingress of <i>Salmonella enterica</i> Typhimurium into Tomato Leaves through Hydathodes	PLOS ONE 8 (1) , art. no. e53470
28	Martí, R., Sandoya, F	GRASP and path relinking for the equitable dispersion problem	Computers and Operations Research 40 (12) , pp. 3091-3099

	Nombre del Autor	Artículo/Texto	Sitio de la publicación
29	Navarrete, O., Van Daele, J., Stove, C., Lambert, W., Storozhenko, S., Van Der Straeten, D	Isolation and characterisation of an antifolate insensitive (afi) mutant of Arabidopsis thaliana.	Plant Biology 15 (1), pp. 37-44
30	Gu, G., Luo, Z., Cevallos-Cevallos, J.M., Adams, P., Vellidis, G., Wright, A., van Bruggen, A.H.C	Factors affecting the occurrence of Escherichia coli O157 contamination in irrigation ponds on produce farms in the Suwannee River Watershed	Canadian Journal of Microbiology 59 (3), pp. 175-182
31	Chica, E.J., Gene Albrigo, L.	Expression of flower promoting genes in sweet orange during floral inductive water deficit	Journal of the American Society for Horticultural Science 138 (2) , pp. 88-94
32	Shen, W., Cevallos-Cevallos, J.M., Nunes da Rocha, U., Arevalo, H.A., Stansly, P.A., Roberts, P.D., van Bruggen, A.H.C.	Relation between plant nutrition, hormones, insecticide applications, bacterial endophytes, and Candidatus Liberibacter Ct values in citrus trees infected with Huanglongbing	European Journal of Plant Pathology 137 (4), pp. 727-742

Fuente: Decanato de Investigación

1.2 Publicaciones Latin Index

	Nombre del Autor	Artículo/Texto	Sitio de la publicación
1	Iza Toapanta Peter Darwin	Modelando el transporte de iones de potasio a través de un canal ionico de una membrana celular.	Matemática. ICM- ESPOL. Vol. 11 No.1, abril. Págs. 07-12
2	Martín Barreiro Carlos Manuel	Homotopía y continuación numérica en sistemas no lineales.	Matemática. ICM - ESPOL. Vol. 11 No.1, abril. Págs. 13-23
3	Martin Barreiro Carlos Manuel	Sistemas no lineales y la metaheurística scatter search.	Matemática. ICM - ESPOL. Vol. 11 No.1, abril. Págs. 24-33
4	Vera Alcivar Francisco Xavier	Diseño de muestra para conteo rápido	Matemática. ICM- ESPOL. Vol. 11 No.1, abril. Págs. 40-45
5	Alemán Vargas Francisco	Perspectiva económica 2013: Un enfoque gerencial	E+E ESPAE y Empresa. Enero 2013. Año 3 No. 1. Págs. 2-8
6	Arosemena Marriott Pablo	Ecuador 2013: ¿oportunidades para los emprendedores?	E+E ESPAE y Empresa. Enero 2013. Año 3 No. 1. Págs. 9-10

	Nombre del Autor	Artículo/Texto	Sitio de la publicación
7	Wong Chang Sara Alexandra	Ecuador: perspectivas sobre el gran salto en competitividad.	E+E ESPAPE y Empresa. Enero 2013. Año 3 No. 1. Págs. 11-15.
8	Domínguez Andrade Juan Manuel	La minería a gran escala en Ecuador: una perspectiva de desarrollo.	E+E ESPAPE y Empresa. Enero 2013. Año 3 No. 1. Págs. 16-19
9	Guevara Rodríguez Pablo Arturo	Representante legal... ¿mandatario trabajador? análisis del riesgo legal y tributario.	E+E ESPAPE y Empresa. Enero 2013. Año 3 No. 1. Págs. 20-27
10	Delgado Bravo Erwin Joffre	Diseño e implementación de un algoritmo grasp para el problema de coloración de grafos.	Matemática. ICM- ESPOL. Vol. 11 No.2, octubre. Págs. 7-14
11	Delgado Bravo Erwin Joffre	Implementación de un algoritmo grasp para el problema de coloración de grafos aplicado a la calendarización de exámenes en una institución educativa.	Matemática. ICM- ESPOL. Vol. 11 No.2, octubre. Págs. 15-21
12	González Javier	De rizados en la densidad espectral de potencia calculada en una señal de ritmo cardiaco.	Matemática. ICM- ESPOL. Vol. 11 No.2, octubre. Págs. 22-26
13	Rodríguez Ojeda Luis Enrique	Construcción de kernels y funciones de densidad de probabilidad.	Matemática. ICM- ESPOL. Vol. 11 No.2, octubre. Págs. 27-40
14	Sandoya Sánchez Fernando Francisco	Algoritmo factibles, problemas tratables y la complejidad computacional de una variante del problema de la diversidad máxima.	Matemática. ICM- ESPOL. Vol. 11 No.2, octubre. Págs. 41-46
15	Ordeñana Rodríguez Xavier	Relacionando emprendimiento y desarrollo: El Gedi.	E+E ESPAPE y Empresa. Enero 2013. Año 3 No. 2. Págs. 3-6
16	Loyola William	Control del mercado y la estrategia organizacional.	E+E ESPAPE y Empresa. Enero 2013. Año 3 No. 2. Págs. 7-10
17	Alemán Vargas Francisco, Vera Armijos Jorge Xavier, Ordeñana Rodríguez Xavier	Los costos de los insumos de la construcción.	E+E ESPAPE y Empresa. Enero 2013. Año 3 No. 2. Págs. 11-16
18	Yáñez Trujillo Marco Alberto	Negociación más ley de regulación y control del poder de mercado, el mejor camino.	E+E ESPAPE y Empresa. Enero 2013. Año 3 No. 2. Págs. 17-18
19	Murillo Rountre Gabriel Arturo	La rentabilidad de la arquitectura sustentable.	E+E ESPAPE y Empresa. Enero 2013. Año 3 No. 2. Págs. 19-23

	Nombre del Autor	Artículo/Texto	Sitio de la publicación
20	Barzola Montes Julio Joffe	Eficiencia de una celda solar común y su comparación con celdas de tecnología hit.	Revista Tecnológica-RTE, Vol. 26, N. 2, 1-15, (Diciembre, 2013)
21	Jorge Antonio Párraga Álava	Implementación en C# de una red neuronal artificial en el control locomotor de una hormiga robótica.	Revista Tecnológica ESPOL – RTE, Vol. 26, N. 2, 16-27, (Diciembre, 2013)
22	Yamil Edinson Lambert Sarango	Difusión de los géneros, características, plataformas, herramientas de desarrollo que se usan en la industria de los video-juegos.	Revista Tecnológica ESPOL – RTE, Vol. 26, N. 2, 44-51, (Diciembre, 2013)
23	Xavier Ordeñana Rodríguez	La alianza del Pacífico y la globalización selectiva.	E+E ESPAE y Empresa. Enero 2013. Año 3 No. 3. Págs. 03-05

Fuente: Decanato de Investigación

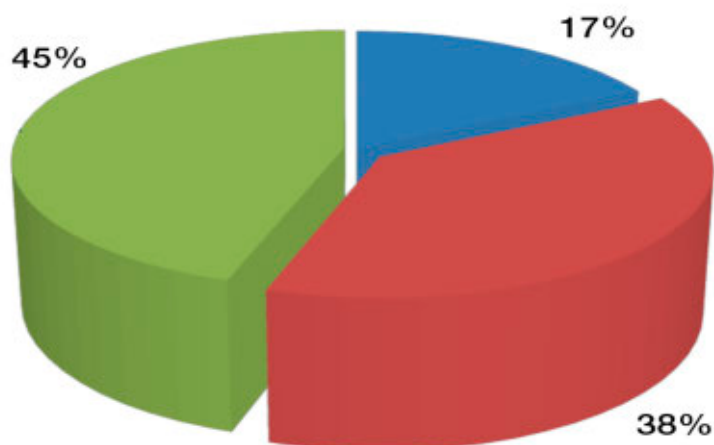
1.3 Participación en eventos de investigación

Durante el 2013, la ESPOL ha estado presente en diferentes eventos académicos de carácter científico representado por sus investigadores y profesores. El 45% de los eventos se desarrollaron en el Ecuador, y el 55% en países amigos (Perú, USA, Chile, Filipinas, Colombia, México, Puerto Rico, Uruguay, Cuba, Bélgica, Italia, Venezuela, Corea, España, Brasil, Canadá). Con respecto al tipo de representación, el 56% correspondió a presentaciones orales, 11% en las sesiones de poster, y 33% como asistentes.

1.4 Participación en redes de investigación

ESPOL participa en 29 redes distribuidas de la siguiente forma:

REDES ESPOL	No. REDES
REGIONAL	5
NACIONAL	11
INTERNACIONAL	13
TOTAL	29



Nombre Red	Unidad	Nombre profesor ESPOL	Tipo de RED
REDU – Grupo Energía	FIMCP- CERA	Guillermo Soriano, Ph.D	Nacional
REDU - Red Biotecnología	CIBE	Esther Lilia Peralta; Oscar Navarrete; Freddy Proaño	Nacional
REDU - Red Robótica y Sistemas Inteligentes	FIEC- CVR	Daniel Ochoa	Nacional
REDU - Red de Robótica y Sistemas Inteligentes	CIDIS	Boris Vintimilla	Nacional
REDU – Red de Computación	FIEC	Carlos Monsalve	Nacional
REDU - Red Robótica y Sistemas	FIEC	Daniel Ochoa	Nacional
REDU – Red de Alimentos y Lácteos	FIMCP	Fabiola Cornejo	Nacional
RED MIPyME - Red Ecuatoriana de Investigación en MIPyME	FCSH - CIEC	Maria Elena Romero	Nacional
CYTED - Red Iberoamericana de Genética e Inmunología para el Control de patógenos en Acuicultura (Red CYTED - Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo)	CENAIM	Jenny Rodriguez, Ph.D	Regional
LACCIR - MSR	CTI	Enrique Peláez	Internacional
LACLO – Red para el alojamiento de objetos de aprendizaje	CTI	Xavier Ochoa	Internacional (Miembros 12 países de la región en los 5 continentes)
ARIADNE	CTI	Xavier Ochoa	Internacional
GLOBE	CTI	Xavier Ochoa	Internacional
Red REUSE (Recuperación Sostenible del Espacio Minero)	CIPAT	M.Sc. Samantha Jiménez, M.Sc. Gricelda Herrera	Regional
ECUDITI (Ecuador, Territorio Inteligente: consolidación de Innovación, Desarrollo, Investigación y Transferencia)	CIPAT	Dr. Paúl Carrión, Daniel Garcés	Internacional
Red Minería XXI	CIPAT	Dr. Fernando Morante, Dra. Paola Romero	Internacional

Nombre Red	Unidad	Nombre profesor ESPOL	Tipo de RED
Red de Laboratorio Mixto Internacional (LMI) Ecuador.	FICT	Glenda Loayza, Eddy Sanclemente	Internacional
SEB- Sociedad Ecuatoriana de Biología	FIMCBOR	Marco Alvarez, Alba Calles	Nacional
Red de Universidades A y B con carreras en Turismo - Ecuador	FIMCBOR	Wilmer Carvache, Cinthy Veintimilla	Nacional
ERFEN - Red Estudio Regional del Fenómeno El Niño.			Internacional
COSMIC	FIEC	Carlos Monsalve, Mónica Villavicencio	Internacional
REDEALAP - Red de Centros de Estudio de América Latina y el Caribe sobre Asia Pacifico	ESPAE (CEAP)	Sara Wong	Internacional
Red de Centros de Investigación - BID	ESPAE	Sara Wong	Regional
PEP - Partnership for Economic Policy (antes: Poverty and Economic Policy network)	ESPAE	Sara Wong	Internacional
IATRC - International Agricultural Trade Research Consortium.	ESPAE	Sara Wong	Internacional
AAEA-LAS - Agricultural and Applied Economics Association.	ESPAE	Sara Wong	Regional
Observatorio Asia-Pacífico, Red de Académicos.	ESPAE	Sara Wong	Regional
REI – Red Ecuatoriana de Innovación.	Rectorado, CEEMP	Sergio Flores, Guido Caicedo, Paúl Herrera	Nacional

Fuente: Decanato de Investigación

1.5 Ejecución de proyectos de investigación:

Se reportaron 79 proyectos formulados, de los cuales 20 concluyeron en el 2013. Los proyectos formulados abarcan áreas fundamentales para el desarrollo nacional, entre ellos: energías renovables, ostras de roca, esponjas marinas, tilapia, alevines de huayaipé, cultivo en cautiverio de *Spondylus* y pepino de mar; tecnologías de la información como andamiaje de aprendizaje individualizado para la sociedad del conocimiento, TICs aplicadas a la agricultura; biotecnología aplicada al banano, cacao; diversidad genética y respuesta antiviral.

Centro/Unidad	No. de Proyectos
CIBE	20
CENAIM	11
FIMCBOR	10
ESPAE	9
CIPAT	7
CEAP/ESPAE	5
CTI	5
CVR/FIEC	4
CIDNA	2
CIDIS	2
FIEC	2
CIEC/FCSH	1
CERA	1
TOTAL GENERAL	79

Fuente: Decanato de Investigación

1.6 Captación de fondos externos para investigación

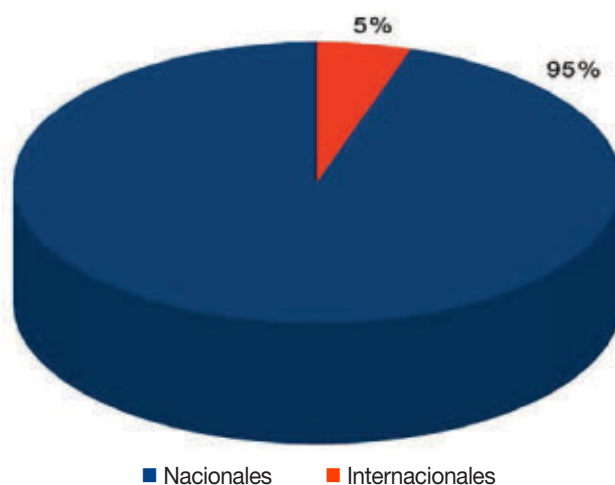
Uno de los más importantes indicadores a nivel internacional en el campo de la investigación es el que hace relación con la captación de fondos externos, nacionales e internacionales, pues ello evidencia uno o más de estos factores: Nivel de credibilidad institucional, pertinencia de la investigación, trascendencia internacional, trabajo en redes.

El monto de captación de fondos externos asciende a 5'913.474 dólares de los cuales el 5% corresponde a fondos internacionales. Más importante que la captación resulta identificar la validez de los aportantes, entre los que mencionamos al BID, CAF, VLIR-RIP, IFS, UNCTAD, entre otros.

En el año 2013 la mayor captación de fondos externos provino del sector público, en especial de la SENESCYT que aportó recursos para infraestructura tecnológica de varios proyectos, entre ellos los que lidera el Centro de Tecnologías de la Información (CTI) en el campo de la educación, el Laboratorio de Biomedicina en el campo de la salud.

La captación de fondos fue indispensable para iniciar o culminar proyectos útiles para contribuir a los objetivos del régimen de desarrollo y que respondan a los intereses académicos de la ESPOL.

Los aportes de fondos responden a la credibilidad de la ESPOL y a la pertinencia de la investigación, pues en los proyectos convergen objetivos nacionales y los de la academia, aspecto que hay que profundizar para que el país y las universidades interactuando, contribuyan al desarrollo del país y de la academia.



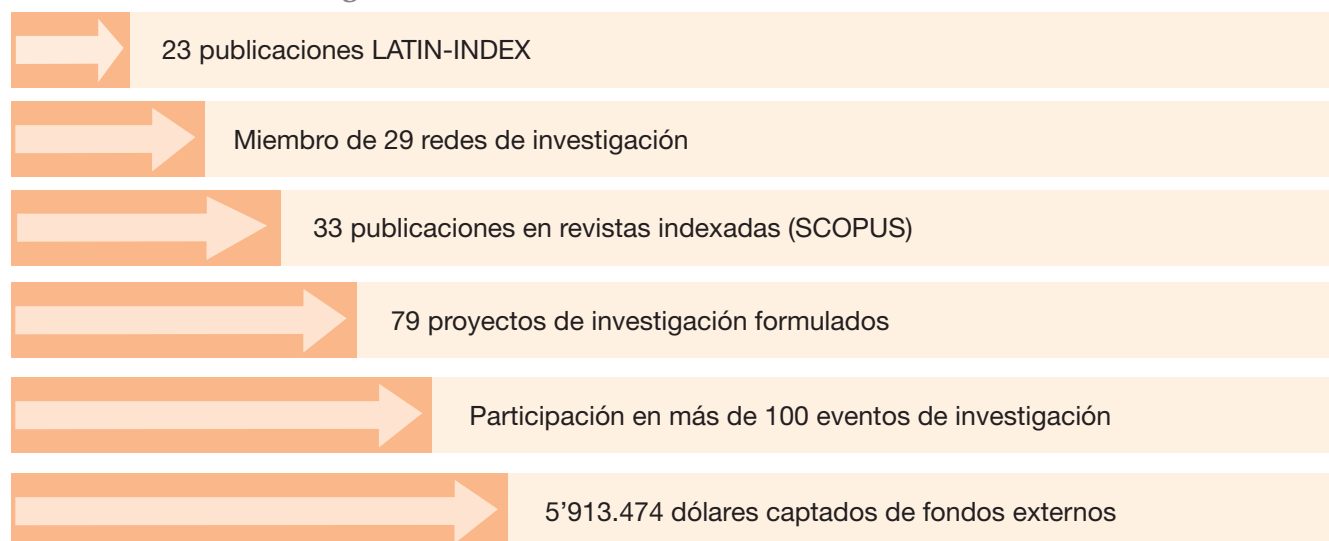
Laboratorio de Biomedicina

1.7 Grupos de investigación

En este primer año de gestión, uno de los esfuerzos para fortalecer la investigación es apoyar la conformación de grupos de investigación, en función de las líneas institucionales y de las demandas de la sociedad, en especial las relacionadas con la transformación de la matriz productiva. Las líneas de investigación definidas son:

1. Agricultura y Producción Animal
2. Clima y Ambiente
3. Educación y Comunicación
4. Energías Alternativas y Renovables
5. Manejo Ambiental
6. Tecnología Industrial
7. Economía, Negocios y Emprendimiento
8. Desarrollo Humano
9. Desarrollo de las Ciencias Básicas

Indicadores de investigación en cifras



2. Colaboración de Prometeos

La ESPOL durante el 2013 ha contado con la colaboración de 23 Prometeos, de ellos 22 aún están vinculados, la mayoría por periodos extendidos de 12 meses. Las áreas y unidades a las cuales están vinculados, se detalla en la siguiente tabla:



Area	Unidad	Nº.
INGENIERIAS	CIDNA – MATERIALES	3
	FIMCP – INGENIERIA	1
	FIEC – VISION	1
	CIPAT – MINERIA	1
CIENCIAS DE LA VIDA	CIBE – AGRICOLA / BIOTEC	4
	FIMCBOR – LAB MED	1
	FIMCP – AGRICOLA	3
	FIMCP – ALIMENTOS	1
SOCIALES	ESPAE	1
	CISE – EDUCACION	1
	FIMCBOR – TURISMO	2
	CONAH –ARQUEOLOGIA	4

Fuente: Decanato de Investigación



Objetivo Estratégico:

Desarrollar, de manera permanente, programas de vinculación articulados a la docencia, investigación y el quehacer de la comunidad universitaria, con responsabilidad social para contribuir al desarrollo local y nacional.

Los principales logros en este eje son:

1. Prácticas pre-profesionales, bolsa de trabajo, pasantías

■ Se elaboraron los proyectos de normalización del proceso de prácticas preprofesionales y del proceso de bolsa de trabajo. La consecución de estos proyectos permitirá a la ESPOL contar con un proceso estandarizado y organizado para todas sus carreras de grado, con información relevante que permitirá realizar publicaciones estadísticas sobre el desempeño de los estudiantes en las prácticas pre-profesionales y con retroalimentación importante para el mejoramiento continuo de las carreras, así como con un proceso organizado para la gestión de las ofertas laborales, tanto para las unidades académicas como para las instituciones públicas y privadas.

■ Se planificó, en conjunto con el Centro de Servicios Informáticos (CSI), el desarrollo de un sistema informático para el manejo de prácticas preprofesionales y bolsa de trabajo.

■ Se desarrollaron programas personalizados con instituciones públicas y privadas como: Baker Hughes, Unilever, Ambev, Banco Pro Credit, CBC, Pycca, LAN, Schlumberger, etc. El desarrollo de estos programas permite una mejor promoción de los estudiantes y profesionales politécnicos, aumentar las oportunidades de conseguir plazas para prácticas pre profesionales o laborales, y estrechar las relaciones entre la ESPOL y el sector público y privado.

■ Se realizó el XX Encuentro Laboral. Este evento contó con la participación de 34 instituciones públicas y privadas, nacionales y extranjeras y la asistencia de 696 politécnicos.

Este encuentro laboral permitió fortalecer las relaciones de la ESPOL y la empresa privada o pública en asuntos importantes para la academia y los estudiantes, como por ejemplo: La realización de prácticas pre-profesionales obligatorias para obtener el grado profesional universitario; la conformación de consejos consultivos por carreras, importantes para modificar el curriculum y para ampliar el puente de colaboración recíproca entre la ESPOL y la empresa.

CEPROEM e INTEGRA de la FCSH tuvieron una participación activa en estas actividades



XX Encuentro Laboral

2. Convenios de prestación de servicios

La prestación de servicios la realizan nuestras unidades académicas y centros especializados como parte del compromiso con los sectores público y privado del país, a través de consultorías, asesorías, entrenamientos, seminarios que permiten, bajo el principio ganar-ganar, solucionar los problemas científico-técnicos de la producción y contar con una fuente alternativa y complementaria de ingresos para nuestra institución.



Dictado de Curso: Ascenso de Teniente a Capitán, Comisión de Tránsito del Ecuador

En el periodo de análisis se suscribieron los siguientes convenios de prestación de servicios:

Unidad responsable	Entidad contratante	Objeto del contrato	Fecha inicio
Laboratorio Protal	Compañía Cervecería Ambev Ecuador S.A.	Servicio para realizar análisis de Laboratorio: parámetros físico-químicos, análisis de parámetros microbiológicos.	6/10/2013
Laboratorio Protal	EMAPAG-EP	Realización de muestreos de calidad del agua, con su personal, equipos y laboratorios, en los sitios acordados con EMAPAG-EP	1/30/2013
CTI	Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos	Diseño de herramientas tecnológicas para la capacitación de los actores del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos	7/12/2013
CEC	Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador	Capacitación In House para los Servidores Públicos de la Institución	4/24/2013

Unidad responsable	Entidad contratante	Objeto del contrato	Fecha inicio
FIMCP	TBAECUADOR S.A.	Dictado de Curso - Taller sobre Desarrollo e Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.	12/15/2012
CIEC	Kokusai Kogyo Co. Ltda.	Estudio de Línea Base para el Proyecto de Reactivación del Riego y Drenaje del Río Catarama.	9/10/2013
FIEC	Corporación Eléctrica del Ecuador	Reparación de Tarjetas Electrónicas.	6/5/2013
CEMA	Editogran S.A.	Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental Expost para la planta industrial de Editogran S.A.	8/27/2013
CELEX	Universidad Tecnológica América	Servicios Técnicos celebrado con la Universidad Tecnológica América	1/15/2013
CIPAT	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal el Cantón Pedro Carbo	Estudio de Prospección geofísica en los recintos: Las Mercedes, Boca de Guanábano, El Jebe, Bejuco de María, Procel de Arriba, Fátima, Cañal Común, Jerusalén de Abajo, Las Cañitas de Villao, Potrerillo - Sector San Luis del Cantón Pedro Carbo.	11/16/2012
CEC	DIGMAT	Capacitación del Programa de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	11/30/2012
FCSH	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)	Curso de capacitación Software de la dirección zonal 5 Litoral (INEC)	11/30/2012
CEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)	Curso comunicación efectiva y PNL, técnicas de persuasión de la dirección zonal 5 litoral (INEC)	12/4/2012
CEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)	Curso de capacitación "Gestión de Calidad" de la dirección zonal 5 Litoral (INEC)	12/10/2012
CEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)	Curso de capacitación "Indicadores de Gestión" de la dirección zonal 5 Litoral (INEC)	12/10/2012
FIEC	Empresa Eléctrica Pública de Guayaquil EP	Revisión del Plan Estratégico 2012	12/28/2012
CEC	Comisión de Tránsito del Ecuador	Curso de ascenso de prefecto a prefecto jefes, diseñado para dictarse exclusivamente para los prefectos de la Comisión de Tránsito del Ecuador	12/12/2012
CEMA	Corporación La Favorita	Contrato Super AKI Mapasingue	3/25/2013
CEC	Comisión de Tránsito del Ecuador	Dictado de curso: Ascenso de Teniente a Capitán.	6/6/2013
FIEC	Superintendencia de Telecomunicaciones	Ejecución de los cursos en el ámbito técnico, contemplados en el plan de capacitación 2012.	11/23/2012

Unidad responsable	Entidad contratante	Objeto del contrato	Fecha inicio
CEMA	EDITOGRAN	Estudio de impacto ambiental definitivo para la construcción y operación de la subestación eléctrica de EDITOGRAN S.A. y su línea de conexión al sistema eléctrico de Guayaquil.	8/27/2013
LICTUR	Fundación Nobis	Proyecto de capacitación programa de sensibilización y educación turística para Bucay y sus alrededores	4/18/2013
CISE	SENESCYT	Aplicación del programa de reforzamiento académico (PRA)	5/17/2013
CENAIM	Subsecretaría de Acuicultura	Servicios de investigación profesional y exámenes de laboratorio, Spondylus y Pepino de mar	12/7/2012
CADS	M.I. Municipalidad de Guayaquil	Estudio de los factores que inciden en la generación de desechos sólidos no peligrosos	8/13/2013
FCNM	Empresa Eléctrica Pública de Guayaquil EP	Servicio de diagnóstico del estado de las luminarias de la ciudad de Guayaquil y procesamiento de datos mediante la implementación de un módulo de consultas con Interfaz en el GIS	6/12/2013
CEMA	SENAGUA	Servicios de "Fiscalización de la Ejecución de la Primera fase del dragado del Río Guayas, Canal Este, entre el Islote el Palmar y la Puntilla"	3/25/2013
CIPAT	M.I. Municipalidad de Guayaquil	Estudios Preliminares y Diseños Definitivos para la Ampliación del Sector D, del Relleno Sanitario	8/20/2013
CIPAT	SENAGUA	Elaboración del Mapa Hidrogeológico a escala 1:250.000	6/11/2013
LEMAT	Talme S.A., Imeteco, Alcatel Lucent, Hidalgo & Hidalgo, Astinave (*)	Asesorías en el campo de los ensayos no destructivos	2013
CIPAT	Ministerio del Ambiente	Estudios para la Determinación de Estrategias de Intervención para la Restauración Ecológica de Ramales Interiores del Estero Salado en el Sur y Suroeste de Guayaquil.	3/22/2013
FCNM	Empresa Eléctrica Pública de Guayaquil EP	Servicio de Levantamiento y Digitalización de Redes Secundarias de Distribución Eléctrica de 24 alimentadoras.	1/31/2013

(*) Grupo clientes objetivos, en total la cartera de LEMAT supera las 20 empresas

Unidad responsable	Entidad contratante	Objeto del contrato	Fecha inicio
FCNM	Empresa Eléctrica Pública de Guayaquil EP	Servicios para el procesamiento de datos para mejorar y fortalecer la gestión comercial de la Empresa Eléctrica Pública de Guayaquil	2/27/2013
FIMCBOR	SENAGUA	Fiscalización de la Construcción del Proyecto Trasvase Daule Vices	10/29/2012

3. Convenios de Cooperación

Con el fin de promover el desarrollo de actividades académicas, de investigación, culturales, entre instituciones u organismos vinculados al quehacer académico, se suscribieron los siguientes convenios.

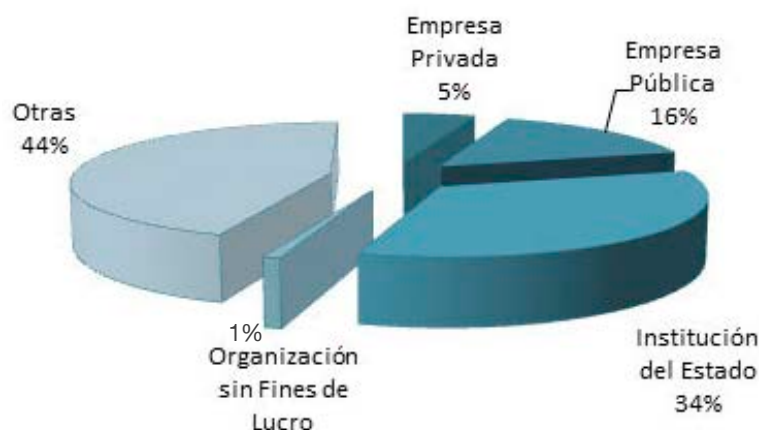
	Fecha	Institución	Tipo Convenio
1	12/3/2012	Red Ecuatoriana de Investigación en MIPYME	Convenio Específico de Cooperación. Participan UPS, UASB, UTA, ESAM
2	1/10/2013	Bluecard S.A.	Corporativo de Pre-venta
3	2/15/2013	Astilleros Navales del Ecuador (ASTINAVE)	Convenio de Pasantías
4	2/18/2013	Universidad Técnica del Norte	Renovación de Convenio Interinstitucional para el funcionamiento de la Academia CISCO FICA-UTN
5	2/19/2013	Universidad Politécnica Salesiana, Sede Cuenca, e IEEE Women Engineering - Sección Ecuador	Convenio de Cooperación
6	2/25/2013	Compañía Schlumberger del Ecuador	Convenio de Cooperación
7	2/28/2013	Superintendencia de Telecomunicaciones (SUPERTEL)	Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional
8	3/12/2013	Blue Hill College	Cooperación Interinstitucional
9	3/19/2013	Superintendencia de Control de Poder de Mercado (SCPM)	Convenio de Cooperación
10	3/27/2013	Subsecretaría de puertos y transporte marítimo y fluvial (CPTMF), la Escuela de Marina Mercante Nacional (ESMENA), ESPOL y Fundación Escuela de Pesca del Pacífico Oriental (EPESPO)	Convenio general de cooperación interinstitucional para la formación, perfeccionamiento y titulación del personal de buques pesqueros
11	3/28/2013	SENESCYT e IECE	Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional
12	4/4/2013	SENESCYT	Convenio marco de cooperación interinstitucional

	Fecha	Institución	Tipo Convenio
13	4/10/2013	Ministerio de Relaciones Laborales	Convenio de Cooperación entre el Ministerio de Relaciones Laborales y la ESPOL para el fomento del empleo, auto empleo y emprendimiento a través de los servicios ofrecido por la Red Socio empleo
14	4/25/2013	AMROP HEVER	Convenio Marco de Cooperación
15	4/25/2013	CONAH (Maestría)	Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la ESPOL, Corporación Nacional de Arqueología, Antropología e Historia (CONAH) para la realización de la Maestría en Arqueología del Neotrópico
16	5/16/2013	SENESCYT	Convenio para la Implementación del Programa de Reforzamiento Académico (PRA)
17	5/17/2013	SENESCYT, ESPOL, ESPE, UDC	Convenio de Cooperación interinstitucional
18	5/23/2013	Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP)	Convenio de Colaboración
19	5/29/2013	Instituto Espacial Ecuatoriano (IEE)	Convenio marco de Cooperación Técnica, Académica, Científica y Cultural
20	6/11/2013	CAF	Convenio de Colaboración
21	6/13/2013	MICROSOFT	Convenio de cooperación Institucional
22	6/21/2013	Colegio de Ingenieros Navales (CINAVE)	Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional
23	7/1/2013	SENESCYT, ESPOL y PROMETEO	Convenio tripartito entre la SENESCYT, ESPOL y los PROMETEOS Angel Domingo Sappa, Mónica Soria Peñaherrera, Roberto Cipriano Blanco, Rodrigo Alfaro Monge, Eduardo Ludeña, José Lázaro Quintero (PROMETEO)
24	7/8/2013	CELEC	Convenio de Cooperación Interinstitucional
25	7/22/2013	Universidad Estatal Península de Santa Elena	Acta de Compromiso
26	7/24/2013	Ministerio de Industria y Productividad	Convenio de Cooperación Interinstitucional
27	9/23/2013	Instituto Nacional de Patrimonio Cultural	Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional
28	10/29/2013	Consejo de Participación Ciudadana y Control Social	Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional



4. Educación Continua

La oferta de cursos de perfeccionamiento, capacitación y actualización profesional se la realiza a través de nuestro Centro de Educación Continua (CEC) y de las unidades académicas de grado y postgrado. Estos cursos son ofertados a instituciones públicas, privadas y a personas naturales, estudiantes. A continuación consta un gráfico del porcentaje de cursos ofertados según categoría:



Los cursos de educación continua que ofertan las unidades académicas, de manera general, cubren sus respectivos dominios, citamos algunos ejemplos:

ESPAE

- Curso de Negociación Avanzada según la Metodología de Harvard
- Seminario de Especialización en NIIF - ESPAE/ESPOL
- Curso de Auditoría Hospitalaria
- Planificación Estratégica

FIMCP

- Auditorías de riesgo trabajo-sart-in house
- Seminario de métodos y tiempos
- Procesos de soldaduras Smaw
- Metalurgia física básica

FCSH

- Preparación y evaluación de proyectos privados de salud
- Marketing Creativo
- Responsabilidad Social y Empresarial

FIEC

- Certificación Especialista en Redes Inalámbricas
- Certificación Administrador de Servidores Linux
- Certificación Creador y Animador de Personajes 3d
- Curso Internet y Social Media

FMCBOR

- Curso: “Mecanismo de Desarrollo Limpio”
- Curso “Evaluación y Conservación de Recursos Genéticos”

5. ESPOL y la Sociedad

5.1 Durante el 2013 se desarrollaron diversos eventos entre seminarios, congresos, foros, conferencias, que contaron con la participación de prestigiosos académicos y expertos en diferentes campos del conocimiento; entre los que destacamos:



Inauguración del II congreso de Investigación organizado por la REDU



II Congreso de Investigación "La Universidad y su Rol en la Transformación Social y Productiva", organizado por las universidades categoría A que conforman la Red de Universidades y Escuelas Politécnicas para Investigación y Postgrado (REDU).

Ciclo de Conferencias sobre la Matriz Energética del Ecuador". La temática de las conferencias se movió en torno al uso eficaz de los recursos existentes, para un cambio en la producción de energía, así como el impacto que esto puede provocar en diferentes ámbitos

Conferencia "How Science Changes Our Lives", dictada por el Premio Nobel de Física 1996, Dr. Douglas Osheroff, en la cual relato algunas de sus vivencias en su proceso de investigación continua.



Conferencia Latinoamericana de Objetos y Tecnologías de Aprendizaje - LACLO Guayaquil- Ecuador



XI Conferencia Interamericana sobre Enseñanza de la Física, con la participación de 150 investigadores y profesores de todo el continente, contó con la participación de expertos de alto nivel como: Eric Mazur de la Universidad de Harvard; David R. Sokoloff de la Universidad de Oregon; Marisa Michelini de la Universidad de Udine, Italia, entre otros.



Investidura de Doctor Honoris Causa a Luis Inácio Lula Da Silva, expresidente de Brasil, en reconocimiento a su destacada trayectoria y a la importancia que dio su gobierno a la educación superior



Conferencia: “Los Objetivos de Desarrollo del Milenio y la Agenda Mundial Post 2015”, a cargo de Fernando Pachano, especialista de Programa, Área de Gobernabilidad Democrática, Desarrollo Social y Reducción de la Pobreza, del PNUD-Ecuador, organizaron ESPAE y CEMDES (Consejo Empresarial para el Desarrollo Sostenible del Ecuador)



Congreso Internacional de Transferencia y Desarrollo Tecnológico, su objetivo fue analizar un modelo de transferencia y desarrollo tecnológico propuesto por SENPLADES para aplicarse en Ecuador. Este evento contó con la participación de expertos nacionales e internacionales y representantes del sector académico y empresarial del país.



Congreso de Acuicultura y AQUA EXPO 2013

Cámara Nacional de Acuicultura

06 AGO 2013

El 5 de agosto se realizó en la Cámara Nacional de Acuicultura - CNA -, la sesión del comité organizador para continuar con las gestiones para el Congreso de Acuicultura y AQUA EXPO 2013 a realizarse durante el mes de Octubre en el Hotel Hilton de Guayaquil. La ESPOL a través de la FIMCBOR y del CENAIM, junto con la CNA, son los organizadores del Congreso.

En dicha sesión se resolvió hacer un reconocimiento post-mortem al M.Sc. Edgar Arellano por ser el gestor de la construcción y operación de ese centro de investigación. Se revisó el programa del Congreso y se conoció que el 90% de los conferencistas internacionales están confirmados. Así mismo, se definieron los lineamientos para el concurso de Posters para estudiantes de Acuicultura, y Biología.

A la sesión asistieron el Director Ejecutivo de CNA, Jose A. Camposano, el Director del Comité Organizador Roberto Boloña, el Decano y Subdecana de la FIMCBOR, y el Director del CENAIM, entre otros.

XV Congreso Ecuatoriano de Acuicultura, Guayaquil, Octubre 2012, en el que se trataron temas de interés para la industria acuícola y latinoamericana.



Patricia Bustamante, representante de la CAF en Ecuador

Programa Competencias Educativas (PROCE) a cargo del CTI, cuyo objetivo fue mejorar de manera efectiva las habilidades de docentes de educación primaria, mediante la dotación de herramientas y métodos prácticos que permitan fortalecer la enseñanza en lenguaje oral-escrito y matemáticas, recibiendo por parte de la CAF - BANCO DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA, su grata satisfacción por los resultados obtenidos.



Casa Abierta del CIBE, realizado el 22 de Octubre del 2013: El objetivo principal del acontecimiento fue presentar los resultados científicos de las investigaciones que se realizan en el centro y establecer un acercamiento a la comunidad que permita familiarizar a la biotecnología con la sociedad.

6. TICs y el Buen Vivir

■ Hemos contribuido en la co-evolución de los principios de acceso a información y contenido a través del programa “Trabajo, Colaboración y Telepresencia:

- ✓ Se desarrolló tecnologías para facilitar la administración de contenidos web con énfasis en accesibilidad web para discapacitados visuales.
- ✓ Se creó una tecnología que permite el seguimiento de la pupila del ojo, como medio de interacción con el computador para usuarios con discapacidades motrices en sus extremidades.



Sistema de Comunicación Visual del Lenguaje de Señas Ecuatoriano

7. TICs y la brecha digital

■ ESPOL, a través del CTI ha aportado en el desarrollo de tecnología, como una herramienta eficaz para reducir la brecha digital, mediante la implementación del proyecto “Red de conectividad para las escuelas de Olmedo y Paján”, que busca dar acceso a internet a las 177 escuelas que fueron beneficiadas con el Proyecto “De Tal Palo Tal Astilla” en la provincia de Manabí, con el aval del Ministerio de Telecomunicaciones.



8. Posicionamiento de ESPOL en los rankings

Según Webometrics (ranking mundial de universidades en la web), del puesto 1747 obtenido en el 2012 ESPOL llegó al puesto 1.501 a nivel mundial en el 2013; y a nivel de Latinoamérica, del puesto 96 pasó al puesto 79, con lo cual se consolida como la primera universidad en mediciones de Cibermetría en el Ecuador.

RANKING WEB OF UNIVERSITIES

Latin America

Ranking	World Rank*	University	Country	Presence Rank*	Impact Rank*	Openness Rank*	Excellence Rank*
76	1478	Senac serviço Nacional de Aprendizagem Comercial		766	522	1019	5155
77	1486	Departamento Nacional Universidad del Bío Bío		2348	1017	2739	2565
78	1499	Universidad Simón Bolívar Venezuela		1158	2614	1101	1829
79	1501	Escuela Superior Politécnica del Litoral		949	2098	143	3412
80	1511	Universidad del Cauca		1906	1599	1477	2412

Fuente: http://www.webometrics.info/en/Latin_America

Según 4ICU (4 International Colleges and Universities), organización australiana que mide el rendimiento de las Webs de las universidades en el mundo, ubica a la ESPOL en el puesto 87 de Latinoamérica y en segunda posición en el Ecuador.

85	Pontificia Universidade Católica de Minas Gerais	Brazil	
86	Universidade Federal de Viçosa	Brazil	
87	Escuela Superior Politécnica del Litoral	Ecuador	
88	Corporación Universitaria Minuto de Dios	Colombia	
89	Universidad Pontificia Bolivariana	Colombia	
90	Universidad Nacional de Cuyo	Argentina	

Fuente: <http://www.4icu.org/topLatin-America/>

Según el sitio web Alexa.com, que provee información acerca de la cantidad de visitas que recibe un sitio web y lo clasifica en un ranking. Como confirmación de este grado para la ESPOL, el porcentaje de visitantes en la página es del 33.2%.



Country	Percent of Visitors	Rank in Country
 Ecuador	33.2%	195
 Mexico	13.4%	10,611
 Colombia	11.2%	3,922
 Peru	7.1%	5,192
 Argentina	6.5%	11,697
 Spain	5.0%	30,869
 Chile	4.3%	7,249
 United States	2.6%	356,945
 India	2.2%	200,160
 Israel	0.7%	37,847

Visitors by Country



Fuente: <http://www.4icu.org/topLatin-America/>

QS World University Rankings es una clasificación que organiza las quinientas mejores universidades del mundo. El QS Rankings evalúa las universidades de acuerdo con seis indicadores:

- ✓ Índice de reputación académica
- ✓ Índice de contratación de los graduados
- ✓ Nivel de citas por facultad
- ✓ Calidad de la enseñanza por facultad
- ✓ Índice de internacionalización por facultad
- ✓ Índice de estudiantes internacionales



Según la QS Latin American University Rankings 2013 la ESPOL fue ubicada en puesto 151 de Latinoamérica y en 3° en Ecuador.

QS Rank	School Name	Country	Size	Focus	Research	Age	Overall
147=	Universidad de Panamá (UP)	Panamá	XL	FO	LO	4	34.20
149	Universidad de La Salle	Colombia	L	CO	LO	3	34.10
150	Universidad de San Martín de Porres -USMP	Perú	L	FO	LO	4	33.90
151-160	Escuela Superior Politécnica del Litoral - ESPOL	Ecuador	M	FO	MD	4	
151-160	Universidad Católica del Uruguay (UCU)	Uruguay	S	FO	MD	3	

Fuente: <http://www.topuniversities.com/latin-american-rankings>

9. Presencia de ESPOL en redes sociales:

Canal YOUTUBE de ESPOL



(<http://www.youtube.com/user/esp050>)

Ha expuesto aproximadamente 1.657 videos, con reproducciones totales de 6.264.618, aumentando cada vez más su presencia y uso; debido a los videos académicos publicados.la comunidad acerca de nuestra institución.

Facebook



(<https://www.facebook.com/esp050>)

Cuenta con 42.296 fans en diferentes países como Estados Unidos, España, Perú, Colombia, entre otros.

Twitter



(<https://twitter.com/esp050>)

Con 13.606 seguidores ha sido un medio muy útil al momento de video conferencias y de comunicaciones a la comunidad acerca de nuestra institución.

Gestión Institucional



Objetivo Estratégico:

Alcanzar eficiencia e integración interna en la gestión institucional para garantizar la búsqueda permanente de la excelencia.

1. Fortalecimiento del proceso de internacionalización

Mediante la aplicación de estrategias claves como el programa de movilidad estudiantil, proyectos de cooperación internacional que contribuyan al posicionamiento de la ESPOL como centro de excelencia académica con reconocimiento mundial.

■ Movilidad Estudiantil

Se promovió el intercambio de estudiantes por medio de redes de movilidad internacional.

Estudiantes de ESPOL que viajaron a otros países

María José Bastidas	Pasantía	España
Cecilia Garcés	Pasantía	España
Pamela Ricaurte	Pasantía	España
Maria Fernanda López	Pasantía	España
Viviana Rivera Flores	Pasantía	Brasil
Diana Tinoco Caicedo	Pasantía	España

Estudiantes que provienen de otros países

Nombre	Universidad	País de procedencia	Unidad académica de destino
Ildelfonso Rodríguez Martínez	Universidad Las Palmas Gran Canaria	España	FICT
Luis Cabrerías Reyes	ULPGC	España	FICT
Sven Schnier	Institute of Plastic Processing at RWTH Aachen University	Alemania	FIMCP
Dominik Danter	Universidad de Johannes Kepler	Austria	FCNM
Mariake Van Damme	GHENT	Bélgica	CTI

■ Convenios con organismos internacionales

Se suscribieron convenios con diversos organismos internacionales bajo varias modalidades como son: convenios marco, convenios específicos, memorándum de entendimiento.

✓ Convenio Específico con la Universidad Nacional de Cuyo, Argentina.

A principios del mes de octubre se dio inicio al “Programa de Doctorado en Ingeniería Eléctrica”. En este programa están inscritos veinte profesores de la ESPOL, quienes tomaron el curso propedéutico, cuyo primer módulo fue “Métodos Matemáticos”, dictado por el Dr. Claudio Padra de procedencia argentina. En mayo de 2014 se iniciará formalmente este Programa.

La nómina de profesores es la siguiente: Federico Camacho Brausendorff, Holger Cevallos Ulloa, Albert Espinal, Bolívar Flores, Lenín Freire, Efrén Herrera Muentes, Alberto Larco Gómez, Nelson Layedra, Esilda Macías, Washington Medina, Armando Mera, María Elena Murrieta Oquendo, Héctor Plaza, Sarita Ríos Orellana, Gómer Rubio, Carlos Salazar López, Carlos Valdivieso Armendáriz, Luis Fernando Vásquez, Miguel Yapur Auad, Gonzalo Zabala Ortiz.



Participantes del programa de doctorado

✓ **Memorandum de Entendimiento con la Universidad de Saskatchewan, Canadá**, con el fin de promover la cooperación académica, el desarrollo de proyectos de investigación conjuntos y programas colaborativos, conferencias y simposios, el intercambio de personal docente e investigadores, facilitando oportunidades de estudio internacional a los estudiantes.

✓ **Acuerdo de Cooperación con Astrakhan State Technical University, Rusia**, cuya finalidad es establecer acuerdos comunes en el ámbito de la formación académica y la investigación científica, en los siguientes campos: programas de movilidad y entrenamiento estudiantil, movilidad académica

de profesores e investigadores, eventos académicos y de investigación, que incluyen conferencias y seminarios.

✓ **Acuerdo de Cooperación con el Institut de Recherche pour le Développement, Francia**, que tiene por finalidad establecer relaciones mutuas en el ámbito de cooperación científica y técnica a través de la realización de programas conjuntos de investigación, intercambio de docentes y estudiantes, intercambio de información científica y técnica, organización de seminarios, coloquios, conferencias.

✓ **Convenio marco con la Universidad Técnica Federico Santa María, Chile**, para promover el intercambio de información y materiales en áreas de interés común, el intercambio de profesores, investigadores y estudiantes, y otras actividades académicas, sociales y culturales.



✓ **Acuerdo de Cooperación con la Universidad de Ghent, Bélgica**, con el propósito de fortalecer el intercambio académico que incluya: desarrollo mutuo de programas académicos, intercambio de docentes e investigadores, intercambio de estudios para realizar estudios e investigaciones. En el intercambio docente las partes acuerdan la participación durante cada año académico de máximo dos profesores o investigadores de cada universidad.

2. Bienestar Politécnico

Los principales logros son:

■ Se consolidó la política de becas.

Se otorgó becas a 1.832 estudiantes, de un total de 10.262 estudiantes regulares, con lo cual cumplimos lo dispuesto en el Art. 77 de la LOES "Becas y Ayudas Económicas".

No. DE BENEFICIARIOS

Becas	I TÉRMINO 2013	II TÉRMINO 2013 - 2014
Capacidad Económica Limitada	450	450
Distinción Académica	338	360
Distinción de Actividades Científicas, Tecnológicas, de Innovación, Culturales y Artísticas;	52	23
Deportivas, y;	80	61
Discapacitados	12	6
Total Becarios	932	900

■ Se redujo la deserción estudiantil

Según el CEAACES, en el criterio de Gestión Académica Estudiantil se define este indicador de la siguiente manera:

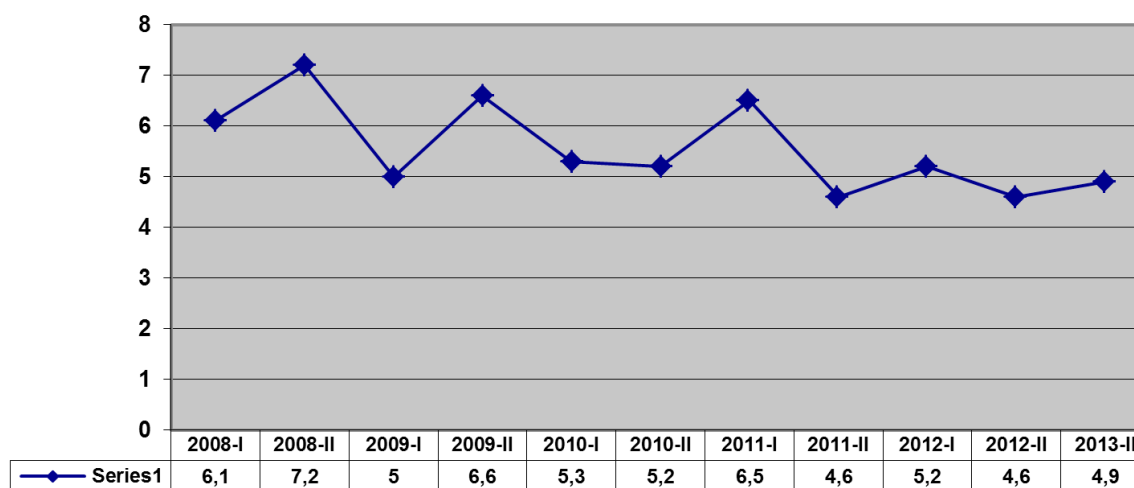
Deserción. (dropouts): "Cuantificación que indica la proporción de estudiantes que suspenden, cambian de carrera o la abandonan antes de obtener el título.

Indirectamente se evalúa a través del número medio de años que se requieren para completar un título determinado".

Se suele medir en los primeros años de una carrera y se define empíricamente de formas diversas.

Podemos concluir que dentro el período 2008-2013 la deserción estudiantil disminuyó de manera significativa.

Deserción Estudiantil 2008 - 2013



Fuente: Unidad de Bienestar Estudiantil

■ **Se mejoró el soporte de enseñanza-aprendizaje del Centro de Información Bibliotecario.**

- ✓ Acceso a Bases de Datos Especializadas:
Se firmó convenio con SENESCYT para la suscripción de Bases de Datos de información especializada: IEEE, EBOOK LIBRARY, CABI / OVID , BIO ONE,
- ✓ A través de ESPAE se suscribió a las Bases de Datos : JSTOR, PROQUEST y AGOR
- ✓ El CIB ofreció talleres de:
 - Redacción de Artículos Especiales para Publicar en Revistas
 - "Excelentes Relaciones Humanas y Laborales"
 - Liderazgo y Emprendimiento.

• "Cómo Redactar un Informe Técnico"



■ **Se potenció la práctica del deporte, arte y cultura, como parte de la formación integral y la vinculación con la colectividad.**

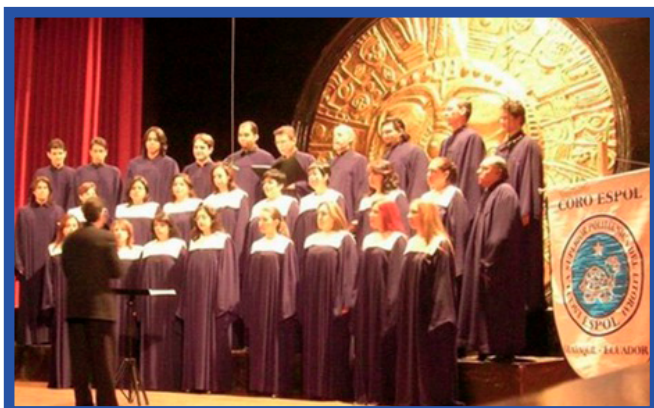
Actividades culturales y artísticas



Festival de la Arquidiócesis



V Festival José Martínez Queirolo



Lunes Culturales



Taller de Introducción al Teatro.

■ Logros deportivos

- ✓ Categoría intermedia Campeonato Nacional Universitario y Politécnico de Tenis de Campo con el señor Valentín Valdiviezo.
- ✓ Tercer lugar por equipo Campeonato Nacional Universitario y Politécnico de Natación.
- ✓ Tercer lugar por equipo Campeonato Nacional Sub-23 de Baloncesto Femenino.
- ✓ Campeones por equipo Novatos Levantamiento de Potencia.
- ✓ Realización de Torneos Internos entre los Miembros de la Comunidad Politécnica de: Tenis de Mesa, Ajedrez, Fútbol, Baloncesto, Levantamiento de Potencia. Tenis de Campo.





Se mejoró la calidad de los servicios politécnicos

■ Comedores y bares

- ✓ Se capacitó a los arrendatarios de los Comedores y Bares.
- ✓ Se cumplió con el Programa de Muestreo a Productos, Alimentos y Superficies de Contacto para la realización del respectivo análisis microbiológico.
- ✓ Se cumplió el Proyecto de Nutrición para ser difundido a toda la comunidad politécnica.
- ✓ Se creó la Comisión Permanente de Gestión sobre Alimentación y Nutrición.

■ Dispensario Médico

- ✓ El dispensario médico en el año 2013 atendió un total de 1553 consultas, las cuales se detallan a continuación.

CONSULTAS 2013

ESTUDIANTES	376
PROFESORES	154
EMPLEADOS	1.023
Total	1.553

■ Impulso a las campañas médicas

En el 2013 se realizaron 1.473 campañas médicas según consta en la tabla a continuación.

CAMPAÑAS 2013

CAMPAÑAS	No. BENEFICIARIOS
Vacunación contra el Tétano	394
Medicina Preventiva para el personal docente - LOES; Servidores-Trabajadores - LOSEP y Código de Trabajo.	422
Donación de Sangre	404
Exámenes Oftalmológicos	253

3. Gestión Financiera

En el aspecto financiero el logro más significativo fue haber estabilizado las finanzas institucionales que heredamos con un déficit acumulado superior a los 13 millones de dólares, y que debido a la gestión implementada en nuestra administración podemos decir que hemos revertido la tendencia presupuestaria y este año cerrar sin déficit, lo que ha permitido atender la mayoría de obligaciones y responsabilidades para con la comunidad, entre otras: pago de la jubilación complementaria a los docentes y compensaciones por jubilación de docentes y administrativos, pago de horas extras a los docentes, aumento salarial a los trabajadores vinculados al código de trabajo, etc.

INGRESOS

En el 2013 por ser año de elección presidencial asignaron a ESPOL un presupuesto prorrogado por el valor de US\$59.528.216,39. A fines de Julio, con la aprobación del Presupuesto General del Estado, la ESPOL recibió un presupuesto de \$67'195.349,30, al cual, por gestiones realizadas ante el Ministerio de Finanzas, se incorporó los valores correspondientes a reliquidaciones de IVA e Impuesto a la Renta correspondiente al año 2012, finalmente el presupuesto de ESPOL llegó a \$73.474.814,93.



Ingresos

CLASE	ASIGNADO	MODIFICADO	CODIFICADO
Tasas y Contribuciones	\$ 10.701.086,38	\$ (502.969,58)	\$ 10.198.116,80
Venta de Bienes y Servicios	\$ 140.000,00	-----	\$ 140.000,00
Rentas de Inversiones y Multas	\$ 475.000,00	-----	\$ 475.000,00
Transferencias y Donaciones Corrientes	\$ 33.306.731,18	\$ 10.455.175,90	\$ 43.761.907,08
Otros Ingresos	\$ 3.005.000,00	\$ (2.000.000,00)	\$ 1.005.000,00
Venta de Activos no Financieros	-----	-----	-----
Recuperación de Inversiones	-----	-----	-----
Transferencias y Donaciones de Capital e Inversión	\$ 8.900.398,83	\$ 318.060,99	\$ 9.218.459,82
Saldos Disponibles	\$ 3.000.000,00	\$ 3.681.308,18	\$ 6.681.308,18
Cuentas pendientes por cobrar	-----	\$ 1.995.023,05	\$ 1.995.023,05
Total	\$ 59.528.216,39	\$ 13.946.598,54	\$73.474.814,93

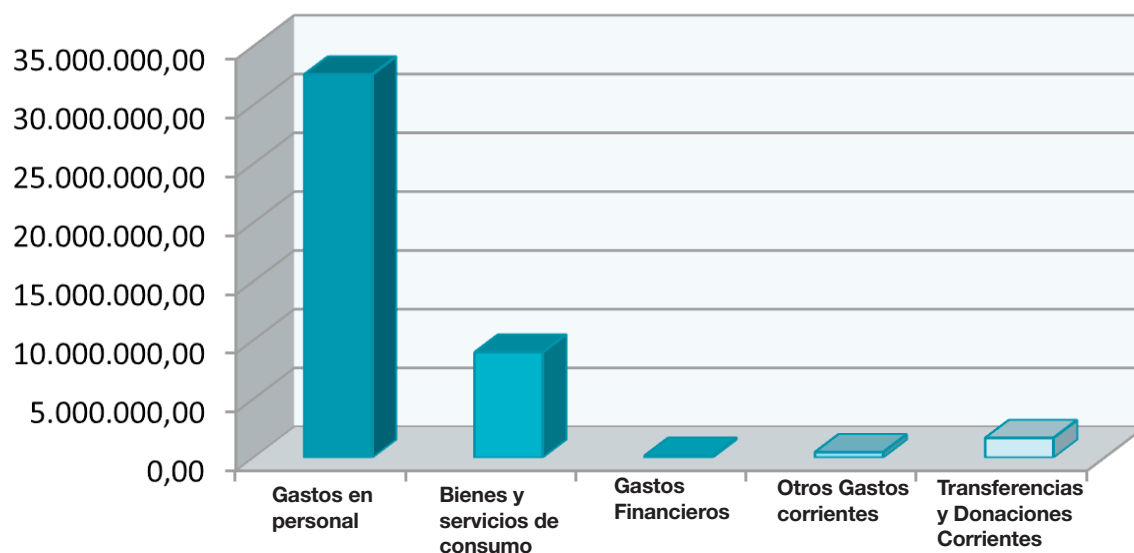
GASTOS

La ejecución presupuestaria de la ESPOL hasta el 17 de diciembre del 2013 tanto en gastos corrientes cuanto en inversión se muestra a continuación:

Gastos Corrientes Devengados

Grupo de gasto	Codificado	Comprometido	Devengado	% Ejecución
Gastos en Personal	41.948.291,32	32.599.788,81	32.599.788,81	78%
Bienes y Servicios de Consumo	9.983.007,66	9.010.311,66	8.960.220,33	90%
Gastos Financieros	194.420,53	174.965,89	174.965,89	90%
Otros Gastos Corrientes	528.576,44	470.552,93	470.485,42	89%
Transferencias y Donaciones Corrientes	1.814.265,00	1.674.812,58	1.674.812,58	92%
Total	54.468.560,95	43.930.431,87	43.880.273,03	81%

Fuente: Gerencia Financiera

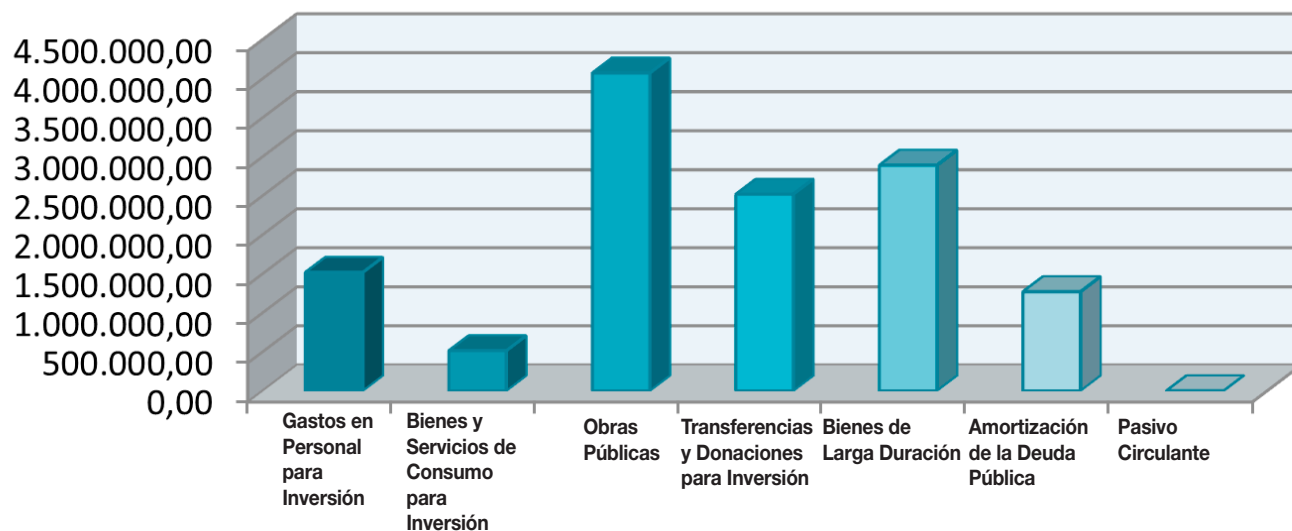


GASTOS DE INVERSIÓN

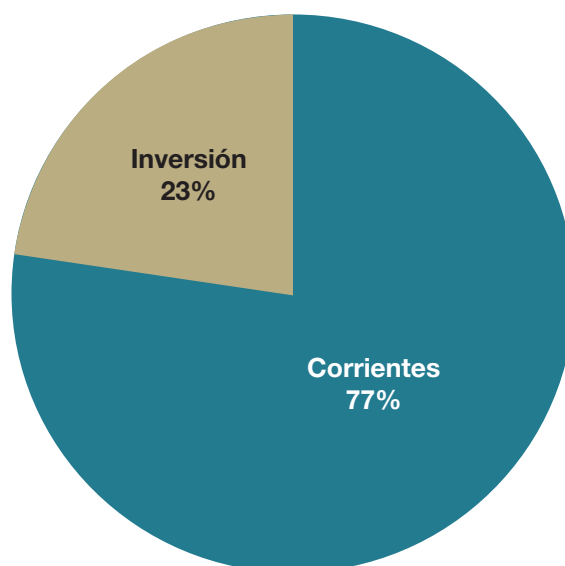
Grupo de gasto	Codificado	Comprometido	Devengado	% Ejecución
Gastos en Personal para Inversión	1.600.000,00	1.518.571,17	1.518.571,17	95%
Bienes y Servicios de Consumo para Inversión	1.567.460,87	682.145,26	515.274,95	33%
Obras Públicas	6.030.844,01	4.964.952,59	4.073.913,42	68%
Transferencias y Donaciones para Inversión	2.567.308,21	2.520.371,97	2.520.371,97	98%
Bienes de Larga Duración	5.950.644,66	4.501.598,14	2.892.243,68	49%
Amortización de la Deuda Pública	1.288.796,23	1.270.713,21	1.270.713,21	99%
Pasivo Circulante	1.200,00	700	700	58%
Total	19.006.253,98	15.459.052,34	12.791.788,40	67%

Fuente: Gerencia Financiera

Gastos de Inversión Devengados



Distribución del Gasto en la ESPOL

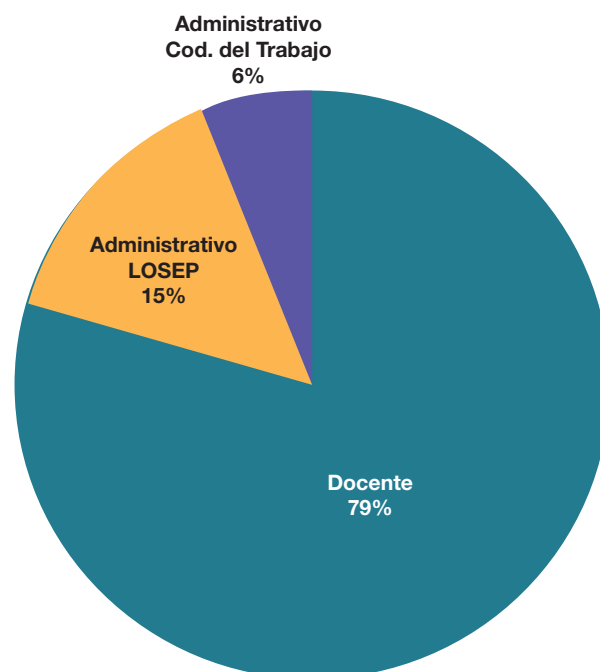


Gastos en Personal

En la ESPOL de cada 100 dólares en remuneraciones, 79 corresponden a los profesores y 21 a servidores y obreros, lo cual revela la “Calidad de Gasto” a favor de la vida académica.

La ejecución presupuestaria en Gastos en Personal a diciembre del 2013 se muestra a continuación:

	Dólares	Porcentaje
Remuneración Rol Docente	\$ 38.345.798,79	79%
Remuneración Rol Administrativo LOSEP	\$ 7.008.026,85	15%
Remuneración Rol Administrativo Cod. del Trabajo	\$ 2.906.816,17	6%
Total	\$ 48.260.641,81	100%



4. Gestión de la Infraestructura Tecnológica y Física

4.1 Infraestructura Tecnológica

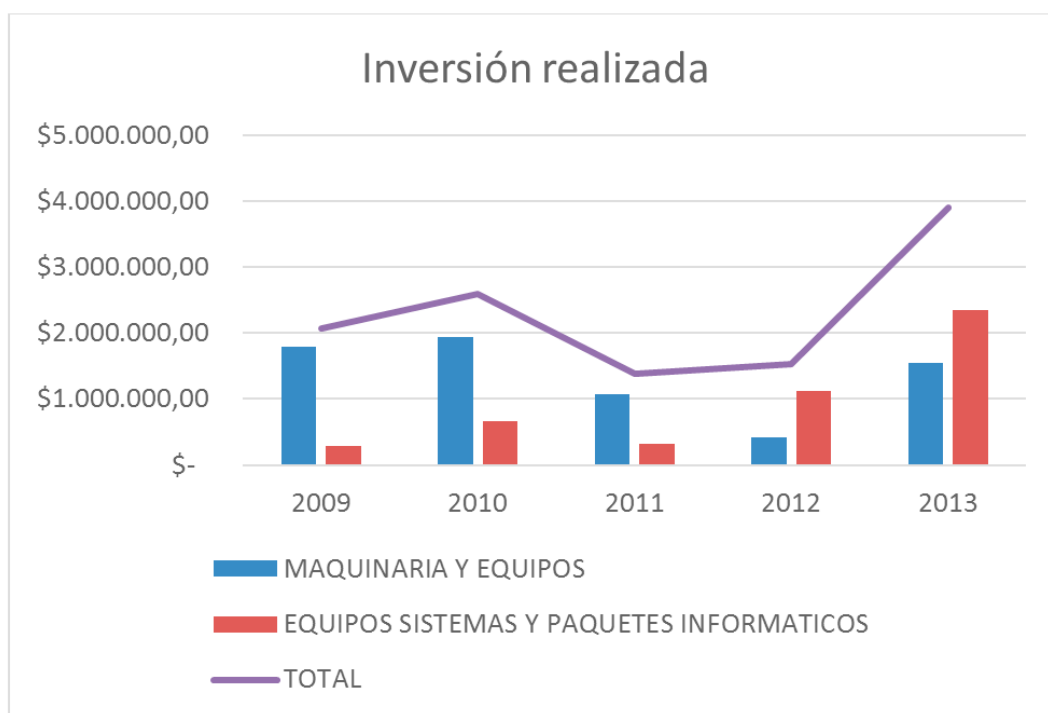
La política institucional fue potenciar la infraestructura tecnológica de las unidades académicas y de los centros de investigación para favorecer la docencia, la generación de conocimiento y la transferencia de estos a la sociedad.

Además, esta política lleva implícita la decisión de crear un entorno virtuoso para la investigación disciplinar y transdisciplinaria. La inversión en infraestructura tecnológica representa aproximadamente el 5% del presupuesto de la ESPOL, lo cual es altamente

significativo, si consideramos que la LOES dispone que al menos el 6% del presupuesto se destine a becas de postgrado, publicación en revistas indexadas e investigación.

En la tabla y gráfico siguiente se puede observar el cambio de tendencia que se dio en el año 2013, puesto que la inversión en maquinaria, equipos, sistemas y paquetes informáticos se incrementó en un 153% con respecto al 2012.

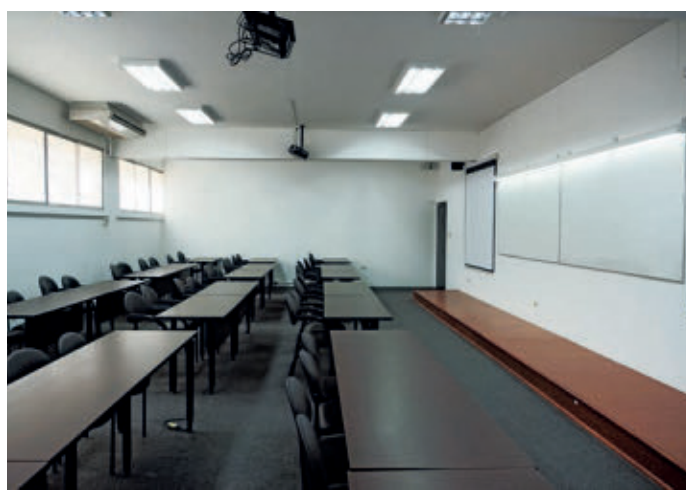
Detalle	2009	2010	2011	2012	2013
Maquinaria y Equipos	\$ 1.784.342,17	\$ 1.941.110,37	\$ 1.074.775,17	\$ 414.134,73	\$ 1.542.682,26
Equipos Sistemas y Paquetes informáticos	\$ 289.562,45	\$ 659.808,30	\$ 315.409,42	\$ 1.119.336,10	\$ 2.351.396,31
Total	\$2.073.904,62	\$2.600.918,67	\$1.390.184,59	\$1.533.470,83	\$3.894.078,57





Adquisición de cuatro microscopios para el Laboratorio de Mineralogía utilizados por los estudiantes de Geología y Minas en la materia de Mineralogía (FICT).

Equipamiento de Aulas de Pregrado y Postgrado de la FCSH.



Renovación del equipamiento de los laboratorios tradicionales de la FIEC.



■ Tecnología de Información y la Comunicación

En relación con la gestión de las TICs como parte del mejoramiento institucional de las Plataformas de Sistemas e Infraestructura Tecnológica, durante el 2013, amerita mencionarse los siguientes logros:

✓ **Implantación del Sistema de Gestión Documental Institucional QUIPUX.**

Se decidió implantar el Gestor Documental Quipux como parte de la política institucional del cero papel, que progresivamente lo están utilizando en las unidades académicas y administrativas. El objetivo es lograr que el 100% de las Unidades Académicas y Administrativas, utilicen el Sistema de Gestión Documental.



✓ **Migración de la plataforma de correo de ESPOL hacia Nube de Microsoft, mediante convenio inter-institucional para la utilización de Office365.**

Con el objeto de mejorar el sistema institucional de correo electrónico, luego de revisar ventajas y desventajas, se decidió migrar la plataforma de correos de ESPOL hacia la Nube de Microsoft office365, considerando que el servicio es gratuito para las instituciones educativas. El proyecto de migración de 35.000 cuenta se lo completó en 45 días, siendo un record de tiempo en este tipo de implementaciones. La migración terminó el 14 de agosto y con una visita de funcionarios de Microsoft el 22 de agosto, se concretó el lanzamiento oficial.



✓ **Mejoramiento del ancho de banda de conectividad a Internet.**

Considerando que ESPOL es miembro de CEDIA (Consortio Ecuatoriano para el Desarrollo de Internet Avanzado), se ha mejorado el ancho de banda de 288 Mbps a 355 Mbps. Esto es importante para el desarrollo institucional en todas las áreas: Docencia, Investigación, Gestión y Vínculos con la colectividad.



✓ **Se compraron rack con servidores, almacenamiento para mejorar infraestructura del Centro de Datos principal de ESPOL, a fin de optimizar los servicios de sistemas que se brinda a la comunidad. En el 2014, se seguirá repotenciando la plataforma tecnológica del Centro de Datos.**



■ Desarrollo de proyectos y servicios:

A través del CTI se implementó con éxito el proyecto “JRVe” – Juntas Receptoras del Voto Electrónico en modalidad Online; para la recepción del voto de nuestros profesores becados en el exterior y la emisión de resultados inmediatos de manera confiable.

Durante el último año, CTI incorporó al Sistema Interactivo de Desarrollo para el Web (SIDWeb), aspectos de gestión para la acreditación internacional con ABET, el análisis semántico, redes sociales y flujo de estudio.

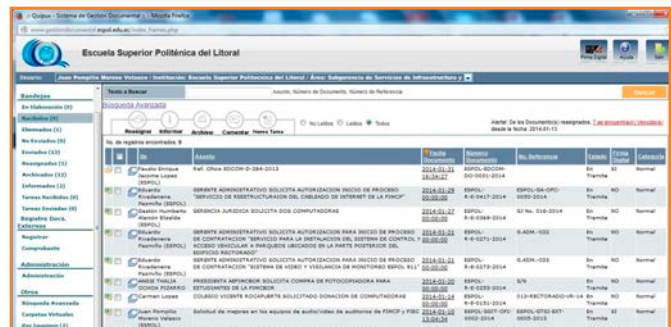
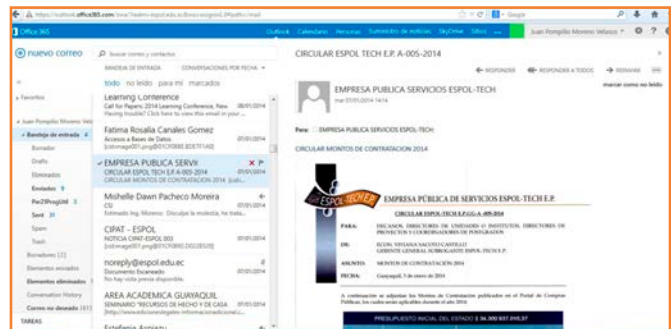
Se renovó el licenciamiento anual de las herramientas Microsoft de uso institucional, a través del Campus-Agreement que permite el uso de Office en las Computadoras oficiales de ESPOL; adicionalmente se renovó por periodo de 2 años, el licenciamiento del antivirus institucional.

■ Licenciamiento de Herramientas de Diseño Gráfico

Se está gestionando directamente con la empresa ADOBE el licenciamiento de herramientas de Diseño para EDCOM y otras dependencias internas de ESPOL, de acuerdo a los requerimientos técnicos que se tienen registrados. Este licenciamiento no es para todos, pues los costos de las licencias son muy elevados y se ha dado prioridad a EDCOM por sus explícitas carreras en las que tienen que aprender el uso de estas herramientas.

■ Mejoramiento de Sitios Webs de Unidades Académicas.

Como parte de las mejoras a los sitios webs de ESPOL, se implementó el nuevo Sitio Web de FIMCP y están en fase de desarrollo los sitios de FICT y FIMCBOR, este proceso continuará en las demás sitios de las Unidades Académicas, basado en un ambiente y diseño uniforme tanto en la estructura de la información como en la parte visual.



4.2 Infraestructura Física

La política que guió el trabajo fue: “toda obra iniciada debe ser terminada”.

El sector público debería ser ejemplo de eficiencia y eficacia, pues los recursos son de todas y todos los ecuatorianos; en consecuencia, hay que obtener con esos recursos el mayor beneficio colectivo. Toda obra en

el campo de la educación superior es una contribución de la sociedad a favor de quienes tienen el privilegio de ser universitario; por ello, nuestro deber es culminar toda obra iniciada que evidencie estándares técnicos y responda a las necesidades de la academia.

En el 2013 concluyeron las siguientes obras:

Obras Terminadas en el 2013	Inversión
“Construcción del Edificio de Aulas, Laboratorios y Oficinas del Centro de Educación Continua”	1'803.239,3
“Remodelación de Oficinas para los Prometeos del CIBE en el Campus Gustavo Galindo Velasco”	8.421,96
“Ampliación y Remodelación del Edificio No. 8 Centro de Difusión y Publicaciones – CDP”	54.239,82
“Construcción del Comedor del Prepolitécnico”	205.680,84
"Adecuación del Edificio No. 47 Planta Piloto del Programa de Tecnologías en Alimentos-PROTAL"	58.389,20
"Adecuación Vicerrectorado Académico"	17.441,31
"Remodelación del área física planta baja Edificio No. 37 de Tecnologías-CIDIS"	70.627,76
"Remodelación de las Oficinas y Archivo de la Secretaría Técnica Académica-STA"	61.935,33
“Centro de Facilidades Administrativas, Deportivas, y Sociales de la Liga Deportiva Politécnica”	693.840,67
"Regeneración, Embellecimiento e Instalación de una Pista Atlética en el Complejo Deportivo del Sector de Tecnologías"	634.542,36

Fuente: Gerencia de Infraestructura Física



Adecuación Vicerrectorado Académico



Edificio del Centro de Educación Continua



Comedor del Prepolitécnico

5. Gestión del Talento Humano

- ✓ Se presentó el Proyecto de “Estructura Orgánica de Gestión Organizacional por Procesos Estatutaria de la ESPOL”, mismo que fue aprobado mediante Resolución 13-05-136 de Consejo Politécnico y actualmente se encuentra en instancias del Ministerio de Relaciones Laborales para su respectiva aprobación.
- ✓ Dentro del período comprendido entre noviembre de 2012 y diciembre de 2013 se efectuaron 23 programas de capacitación, a los que asistieron 386 servidores amparados en la LOSEP y 212 servidores de Código de Trabajo.

A continuación, se presenta un detalle de varias capacitaciones realizadas durante el período:

■ Programa de Desarrollo Humano (Módulo 1)

El Módulo 1 del Programa de Desarrollo Humano, tiene por objeto ayudar a los colaboradores a enfocarse en la misión y visión de ESPOL, además de establecer cuáles son sus valores y como vivirlos, así como la importancia de establecer una cultura que nos identifique como una Institución de Educación Superior líder y referente.

Este primer módulo tuvo una duración de 8 horas, está dirigido a todos los servidores y trabajadores de la Institución, de los cuales se han capacitado 216.



■ Curso de Redacción Comercial

Su objetivo fue actualizar los conocimientos de 50 servidoras de varias unidades de la ESPOL (secretarias y asistentes) en la elaboración de documentos en el sector público, aplicando la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN2410:2010, fue realizado por Ediciones Legales y tuvo una duración de 10 horas.

■ Curso de Mejora Continua

En el cual se capacitó a 100 colaboradores de distintas unidades de la Institución, durante 8 horas.

El objetivo del curso fue proporcionar los conocimientos para la aplicación de la metodología japonesa “5S” en sus lugares de trabajo.

■ Programa de Manejo del Estrés Laboral



El Programa de Manejo del Estrés Laboral, tiene como finalidad prevenir y detectar los síntomas del estrés, sus causas, efectos y cómo combatirlos.

La duración es de 40 horas y se capacitó a 20 colaboradores de distintas unidades de la Institución.



6. Compras Públicas

En el 2013 la ESPOL realizó 1.927 procesos de contratación pública, según se indica en la siguiente tabla:

	Importaciones	Menor cuantía de bienes y servicios	Régimen Especial	Subasta Inversa Electrónica	Licitación de Bienes y/o Servicios	Menor Cuantía de Obras	Contratación lista corta	Contratación Directa	Infima cuantía O/C (publicaciones herramientas Licitaciones Arrendatarios)	TOTAL
Gerencia Administrativa	-	13	4	9	1	-	-	-	-	27
Unidad de Adquisiciones y Suministros	6	2	25	46	-	-	-	5	1.786	1.870
Unidad de Planificación Física	-	1	-	-	1	9	2	17	-	20
TOTAL	6	16	29	55	2	9	2	22	1.786	1.927



La Gerencia Administrativa realizó la adquisición del nuevo carro canasta con la finalidad de ofrecer un mejor servicio en las labores de atención eléctrica y mantenimiento de trabajos en alturas, adicionalmente protege a los operarios que manipulan las líneas aislándolo eléctricamente de tierra.

Sr. Luis Zerna B., Ayudante Eléctrico; Sr. Jorge Falcones P., Ayudante Eléctrico; Ing. Constantino Tobalina D., Gerente Financiero; Ing. Daniel Tapia F., Asesor del Rector; Ing. Gian Franco Di Mattia C., Asistente; Ing. Sergio Flores M., Rector; Ing. Eduardo Rivadeneira P., Gerente Administrativo; Sr. Fernando Escobar N., Jefe de Mantenimiento.



Adquisición de una retroexcavadora para dar mantenimiento al Campus Gustavo Galindo.



Se compraron 1000 Computadores para reemplazar a los equipos con procesador Core2Duo e inferior (más de 5 años de funcionamiento en las Unidades Académicas), por no tener las capacidades de procesamiento y memoria necesarios actualmente.

III. Resultados de la evaluación del Plan Operativo Anual 2013



POA 2013

La Escuela Superior Politécnica del Litoral mantiene el desafío institucional de demostrar que es líder y referente dentro de la Educación Superior Regional y Nacional, que nace de las nuevas realidades de la sociedad del conocimiento, de los objetivos institucionales, de las demandas reales y potenciales de los actores del desarrollo y las exigencias de los órganos de dirección y coordinación del Sistema de Educación Superior.

El Plan Operativo Institucional 2013 es un documento de gestión que parte de los cuatros objetivos estratégicos, que constan en el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (PEDI), los cuales dan origen a objetivos operativos que deben cumplir los “ejecutores”; esto es, los organismos de dirección, las unidades académicas, los centros de investigación y los organismos de apoyo, previstos en el Estatuto.

1. Objetivos planificados que superaron el 80% de cumplimiento

El resultado del avance final del POA 2013, fue del 81.25%. Este porcentaje refleja el nivel de cumplimiento de las metas planificadas para el año 2013, en un momento de transición que vivió la ESPOL; por ello, de cara al futuro, hay que consolidar la institucionalidad y fortalecer áreas como las de investigación y vínculos con la colectividad, para el próximo año alcanzar un “techo” más alto en el cumplimiento de la metas.

El porcentaje se obtuvo de la plataforma informática diseñada para el seguimiento del POA, en función de los avances de actividades de los indicadores de éxito planificados por los Ejecutores.

En la siguiente tabla constan los indicadores que superaron el 80% de cumplimiento.

No.	Descripción	Porcentaje(%)
1	Lograr la acreditación internacional de las carreras de ingenierías ante ABET y ESPAE ante la AACSB.	90.25
2	Incorporar talento humano avanzado para el mejoramiento de la docencia de grado y posgrado.	95.22
3	Fortalecer las capacidades docentes en aspectos pedagógicos, curriculares, disciplinares y resultados de aprendizaje e investigación.	92.21
4	Incrementar la oferta de postgrado en áreas prioritarias para la ESPOL y el desarrollo nacional.	80.43
5	Incorporar al sistema de gestión de aprendizaje, SIDWeb, un módulo para la evaluación de resultados de aprendizaje en todas las carreras de grado de ESPOL.	100.00
6	Potenciar el aprendizaje del idioma inglés.	96.25
7	Mejorar la tasa de eficiencia terminal estudiantil.	93.14
8	Fomentar una cultura de investigación en ESPOL en función de las líneas prioritarias de investigación.	81.50
9	Asegurar recursos financieros de fuentes nacionales (internas - externas) e internacionales para el desarrollo de investigación, ciencia, tecnología e innovación.	83.89

10	Lograr que la ESPOL sea reconocida como la universidad líder en investigación en Ecuador en el 2017 a partir de las publicaciones indexadas y otros (libros, participación en eventos)	86.59
11	Garantizar la ejecución sistemática de los programas que relacionen docencia/vínculos con la participación de docentes y estudiantes.	83.00
12	Garantizar la ejecución sistemática de la Bolsa de Trabajo Institucional con el objetivo de realizar una mejor promoción de los politécnicos.	84.65
13	Garantizar la ejecución sistemática de las prácticas y pasantías pre profesionales que se relacionan con la docencia y el área profesional del estudiante.	84.96
14	Ofertar programas de educación continua y capacitación con estándares de calidad que atiendan las demandas de los diversos actores de la sociedad.	86.10
15	Ofertar a los sectores público y privado, asesorías y consultorías con estándares internacionales que atiendan las demandas de los diversos actores de la sociedad.	82.92
16	Formular propuestas que contribuyan al desarrollo local, zonal y nacional, contribuyendo al cambio de la matriz social, al mejoramiento de la calidad de vida y la ciudadanía responsable.	100.00
17	Garantizar la presencia de la ESPOL en la sociedad a través de una imagen corporativa, renovada y de alta credibilidad.	93.00
18	Acreditar institucionalmente a la ESPOL y obtener la más alta categorización del CEAACES.	100.00
19	Asignar los recursos institucionales para cumplir las disposiciones legales y reglamentarias.	100.00
20	Conformar y desarrollar los Consejos Consultivos por carrera.	88.88
21	Mejorar los diferentes servicios politécnicos que brinda la institución.	99.25
22	Fomentar la práctica del deporte, arte y cultura.	96.67
23	Garantizar un clima organizacional adecuado que incluya ambientes de trabajo idóneos en lo físico, tecnológico y normativo.	82.97
24	Realizar el mejoramiento continuo del talento humano de la institución en función de sus capacidades y los requerimientos institucionales.	80.28
25	Modernizar los laboratorios básicos de las carreras de grado.	82.59
26	Construir la infraestructura física de los centros de investigación existentes.	80.45

2. Cumplimiento del POA 2013 por Area Estratégica

Las áreas estratégicas abarcan 4 ejes que son: Docencia, Investigación, Vínculos con la Sociedad y Gestión; y están interrelacionados entre sí para producir sumas sinérgicas.

El eje “Docencia” lo conforman 10 objetivos operativos, que responden a las actividades de formación académica, con enfoque de pertinencia, enmarcados en los grandes objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir y garantizados en una planta docente con alto nivel de formación. Su nivel de cumplimiento llegó al 84.50%

El eje “Investigación” lo conforman 5 objetivos operativos orientados a potenciar la investigación para generar conocimiento, desarrollo tecnológico

e innovación que mejoren la productividad, competitividad y calidad de vida del país. Su nivel de cumplimiento fue del 80.50%.

El eje “Vínculos con la Colectividad” lo conforman 10 objetivos operativos, enfocados a desarrollar programas de vinculación con la sociedad, articulados a la docencia, investigación y el quehacer de la comunidad universitaria, con responsabilidad social para contribuir al desarrollo local y nacional. Su nivel de cumplimiento fue del 76,09%.

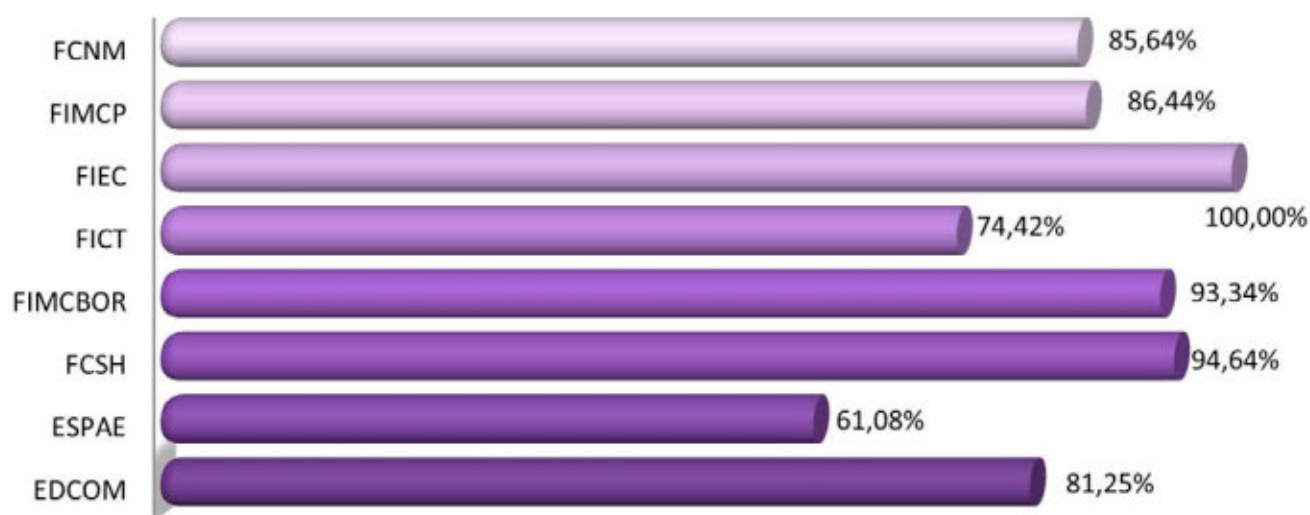
El eje “Gestión” lo conforman 15 objetivos operativos, es un eje transversal que sirve de soporte a la vida académica y que facilita el quehacer institucional. Su nivel de cumplimiento fue del 82.84%.



3. Cumplimiento del POA 2013 por Unidades Académicas, Centros de Investigación, Centros de Apoyo Académico y Organismos de Dirección.

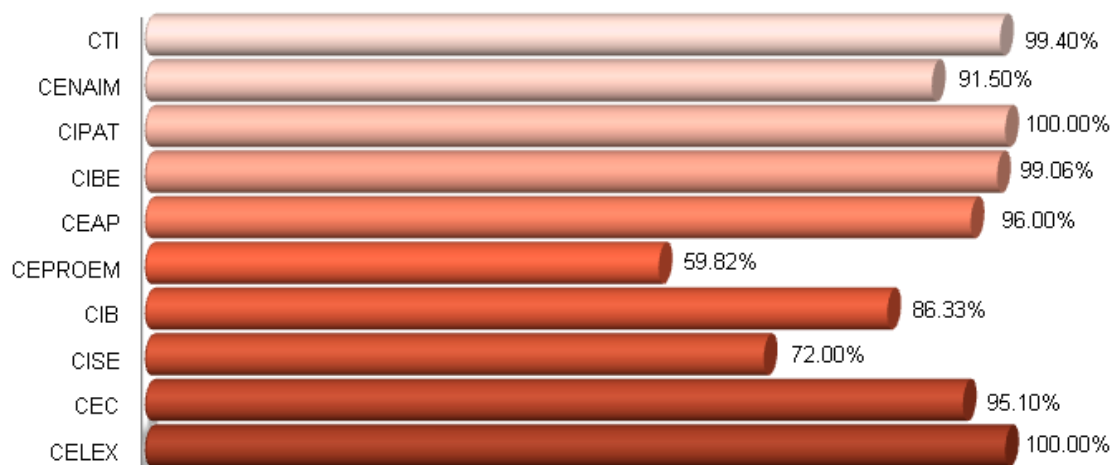
Los porcentajes de cumplimiento que obtuvieron las “unidades ejecutoras” fue el siguiente:

Unidades Académicas

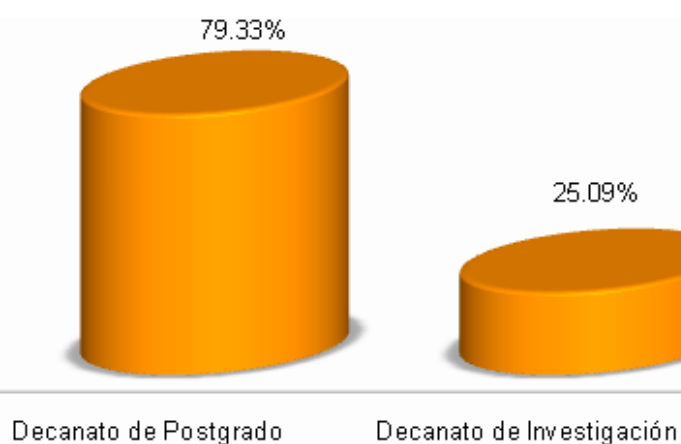


Taller de evaluación semestral del POA:
Grupo Docencia

Centros de Investigación y de Apoyo Académico



Decanatos



Organismos de Dirección y Unidades de Apoyo



Fuente: Gerencia de Planificación Estratégica - Información obtenida de la Plataforma Informática del Plan Operativo Anual.



Taller de evaluación semestral del POA:
Grupo Gestión

IV. Anexos

- Comunicaciones dirigidas a los organismos de educación superior
- Testimonios de diversos eventos institucionales
- ESPOL y la Prensa
- Glosario de términos



Comunicaciones institucionales dirigidos a los organismos de educación superior

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA
DEL LITORAL**

"Impulsando la Sociedad del Conocimiento"

RECTORADO

R-186
Guayaquil, 6 de marzo de 2013

URGENTE

Señor Economista
René Ramírez
Presidente del Consejo de Educación Superior
En Su Despacho

De mi consideración:

A nombre de la Escuela Superior Politécnica del Litoral me es grato presentar los criterios siguientes en relación con el **Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior**.

1. Incorporar una disposición que permita a las universidades y escuelas politécnicas públicas designar Ayudantías de Docencia y Ayudantías de Investigación.

Las Ayudantías de Docencia e Investigación serían ocupadas por estudiantes de grado y postgrado.

Los estudiantes de grado deberán reunir los requisitos siguientes:

- Ser estudiante regular.
- Haber aprobado, al menos, el 60% de su correspondiente malla curricular.
- Acreditar un rendimiento académico superior al promedio de la carrera.
- No ser representante estudiantil en los organismos estudiantiles o en los organismos de cogobierno.

Los estudiantes de grado laborarán hasta 20 horas semanales y la remuneración la determinará cada IES pública.

Los estudiantes posgradistas reunirán los requisitos siguientes:

- Estar matriculado en una maestría como estudiante regular.
- Haber aprobado el 25% de la malla curricular.
- No ser miembro de los organismos de cogobierno.

GUAYAQUIL: CAMPUS PROSPERINA, KM. 30,5 VIA PERIMETRAL, contiguo a la Cta. Sta. Cecilia * CASILLA 09-01-5863 * FAX (5914) 2854629

TELÉFONOS: Prosperina Comutador: 2249269 - 2851094 - 2852419 - 2853208 - 2854482 - 2854560 * Peñas Administ. 2530271

QUITO: AV. 6 DE DICIEMBRE N-33-55 Y ELOY ALFARO EDIF. TORRE BLANCA, PISO No. 2 * CASILLA 17-01-1076 * TELF. 2550618 - TELEFAX 2561199



RECTORADO

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

"Impulsando la Sociedad del Conocimiento"

R-186

2/.

Estos posgradistas tendrán ayudantías de docencia o de investigación de hasta 20 horas semanales y la remuneración la determinará cada IES pública.

2. Considerando que en los actuales momentos concurren varios factores que podrían crear una situación traumática como son:

- a) Profesores titulares principales que no son PhD y desean obtenerlo para no perder la categoría.
- b) Profesores titulares que se acogerán a la jubilación voluntaria u obligatoria.
- c) Profesores titulares, auxiliares o agregados, que desean ser principales y optan por estudios doctorales en el extranjero.

La ESPOL sugiere introducir una Disposición Transitoria según la cual el tiempo de vinculación de hasta veinticuatro meses previsto en el Art. 24 entre en vigencia a partir del 12 de octubre de 2017; en consecuencia, en las IES públicas los profesores ocasionales podrán acumular más de 24 meses, hasta el 12 de octubre de 2017.

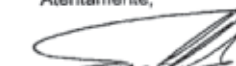
3. Introducir una disposición transitoria que permita hasta el 12 de octubre de 2017 pagar horas extras a los profesores titulares hasta por un máximo de cinco horas semanales.

4. Incorporar una Disposición General que establezca que las IES públicas pueden contratar a sus profesores jubilados mediante la figura de profesor invitado u honorario, cumpliendo lo dispuesto en los Art. 22 y 23 del Reglamento.

5. Incorporar al final del párrafo tercero del artículo 36 después de la expresión "y cuenten con formación en el área de conocimiento respectiva", excepto cuando el miembro de la comisión sea PhD.

6. La ESPOL apoya los planteamientos que hace la Escuela Politécnica Nacional en relación con la reforma a los artículos 6 y 40 del reglamento.

Atentamente,


Sergio Flores Macías
RECTOR



RECTORADO

GUAYAQUIL: CAMPUS PROSPERINA, KM. 30.5 VIA PERIMETRAL, contiguo a la Cda. Sta. Cecilia * CASILLA 09-01-5863 * FAX (5934) 285-6629
TELEFONOS: Prosperina Comutador: 2269269 - 2851094 - 2852419 - 2853208 - 2854482 - 2854560 * Peñas Administ. 2530271
QUITO: AV. 6 DE DICIEMBRE N-33-55 Y ELOY ALFARO EDIF. TORRE BLANCA, PISO No. 2 * CASILLA 17-01-1076 * TELF. 2550618 - TELEFAX 2561199



RECTORADO

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

“Impulsando la Sociedad del Conocimiento”

R-638

Agosto 6 del 2013

Doctor
ENRIQUE SANTOS
CONSEJERO
CONSEJO DE EDUCACION SUPERIOR (CES)
Quito.-

De mi consideración:

De acuerdo con lo solicitado, le presento tres comentarios a la última versión del proyecto de Reglamento de Régimen Académico.

1. El artículo 15, literal b, numeral 1 dispone que el estudiante de la Licenciatura y su equivalente "deberá completar entre 240 y 300 créditos" en un plazo mínimo de ocho periodos académicos ordinarios para obtener el grado académico correspondiente; en cambio, en el numeral 2, al referirse a las ingenierías y arquitectura, se dispone que el número de créditos es "entre 270 y 300 créditos, con una duración mínima de nueve periodos académicos ordinarios...".

Esta diferenciación no tiene sustento académico real y conducirá a que haya licenciaturas de 8, 9 y 10 semestres, lo cual podría generar conflictos en la movilidad estudiantil y en la calidad de la educación.

Insistimos en sugerir que el número de créditos tanto para las licenciaturas e ingenierías sea de 270 créditos en un plazo mínimo de nueve semestres y en ambos casos "a tiempo completo".

2. El periodo académico ordinario previsto en el Art. 12 manda que "para las instituciones de educación superior pública cada periodo académico iniciará sus actividades docentes en los meses de marzo-abril y septiembre-octubre, a nivel nacional. En la versión tres ya hubo consenso y constan los meses abril-mayo; en consecuencia, el periodo marzo-abril sería un retroceso.

Insistir en "marzo-abril" y no aceptar "abril-mayo" como propuso la ESPOL es desconocer la realidad de la Costa; y, además, perjudicar a los bachilleres de buen rendimiento académico a los que se los fuerza a perder un semestre si quieren ingresar a una IES pública, al tiempo que se "abra un cauce" para que estos bachilleres cuyos padres tienen recursos

GUAYAQUIL: CAMPUS PROSPERINA, KM. 30.5 VIA PERIMETRAL, contiguo a la Cda. Sta. Cecilia * CASILLA 09-01-5863 * FAX (5934) 2854629
TELEFONOS: Prosperina Conmutador: 2269269 - 2851094 - 2852419 - 2853208 - 2854482 - 2854560 * Peñas Administ. 2530271
QUITO: AV. 6 DE DICIEMBRE N-33-55 Y ELOY ALFARO EDIF. TORRE BLANCA, PISO No. 2 * CASILLA 17-01-1076 * TELF. 2550618 - TELEFAX 2561199



RECTORADO

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

“Impulsando la Sociedad del Conocimiento”

económicos los matriculen en marzo en las IES particulares, generando “la gran paradoja de la gratuidad y la calidad”.

3. Todos conocemos que a determinadas IES jamás le interesó la calidad de la educación y muchas de ellas fueron expulsadas del sistema, lo cual es un hito en la educación universitaria ecuatoriana, gracias al rigor de los organismos que la rigen; empero, parecería que el criterio que presidió la elaboración del proyecto de Reglamento es que TODAS las IES están interesadas en hacer “fraude académico” y para evitarlo hay que someterlas a permanentes e interminables procesos de “entrega de información”, con lo cual la preocupación central de la academia no sería cómo alcanzar la excelencia, sino cómo cumplir la entrega de información.

Anhelo que estos criterios contribuyan a que el futuro Reglamento de Régimen Académico favorezca la calidad de la educación y el cumplimiento de los fines de la universidad ecuatoriana.

Atentamente,


SERGIO FLORES MACÍAS
RECTOR



c.c. Ec. René Ramirez, Presidente del CES.



Consejo de Rectores de las Universidades Públicas Categoría A

CRUP-CA-006

Agosto 15 del 2013

Economista

René Ramírez Gallegos

Presidente del Consejo de Educación Superior

En su Despacho

De mi consideración:

En conocimiento de que el Proyecto de Reglamento de Régimen Académico ha sido aprobado en primer debate por el pleno del Consejo de Educación Superior, y en atención de la Convocatoria del Último Taller del Reglamento de Régimen Académico que se realizará en la Provincia de Santa Elena, el día 16 de Agosto del 2013, cumplo en mi calidad de Presidente del Consejo de Rectores de las Universidades Públicas de Categoría "A", hacerle conocer las recomendaciones que el Consejo ha resuelto en nuestra sesión realizada en fecha 15 de Agosto del presente año.

RECOMENDACIONES

Primera.- El establecer áreas formativas con porcentajes de créditos en la estructura y formación de las carreras transgrede la autonomía académica de las IES que se establece en la Constitución y en la LOES, razón por la cual el Reglamento no debería estipular porcentajes. En consideración a las particularidades propias de las carreras y la orientación de ellas en cada una de las IES, se recomienda que en el Art. 20 no se haga mención alguna a porcentajes y solamente se indique que:

"En la organización curricular de las carreras de grado se deberá incluir redes, adaptaciones y vínculos curriculares transversales que permitan abordar las áreas formativas de modo integrado".

Segunda.- Suprimir el artículo 14 del Proyecto de Reglamento de Régimen Académico referente a la conformación del crédito académico, por cuanto dicho concepto ya se encuentra establecido en el artículo 10 del precitado cuerpo legal, siendo innecesaria esta precisión. En consecuencia, debe suprimirse también el segundo párrafo del artículo 16.

Tercera.- Sugerir que el número de créditos académicos tanto para las ingenierías, arquitectura, licenciaturas y sus equivalentes sea de 270 créditos en nueve (9) semestres y a tiempo completo.

Cuarta.- En cuanto a los itinerarios académicos establecidos en los artículos 42 y 46 del Proyecto de Reglamento del Régimen Académico se sugiere que existan itinerarios para la carrera y no para los estudiantes de manera individual. Por lo tanto, se deben eliminar los artículos 42, 43, 44, 45 y 46 del Proyecto de Reglamento del



Consejo de Rectores de las Universidades Públicas Categoría A

Régimen Académico todo lo referente a los itinerarios académicos de los estudiantes en las carreras de educación superior. Los programas de cada carrera deberán indicar la estructura de las materias que se deban aprobar, señalando cuáles son obligatoria y cuáles son optativas. En el certificado de las materias aprobadas por el estudiante se podrá ver el qué área se ha tenido un mayor énfasis.

Quinta.- Permitir a las IES iniciar sus respectivos periodos académicos ordinarios, de acuerdo a su autonomía, necesidades académicas, diversidad climatológica y situación geográfica, por lo que se debe eliminar del artículo 12 del Proyecto de Reglamento de Régimen Académico la frase: "Para las instituciones de educación superior públicas cada período académico iniciará sus actividades docentes en los meses de marzo-abril y septiembre-octubre, a nivel nacional".

Esperamos que estas sugerencias sean acogidas favorablemente por el Consejo de Educación Superior, y que sirvan para la construcción del Reglamento de Régimen Académico, permitiendo así consolidar la calidad y pertinencia del Sistema de Educación Superior del país.

Atentamente,

SERGIO FLORES MACÍAS
PRESIDENTE DEL CONSEJO DE RECTORES
UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE CATEGORÍA A

c.c.: Enrique Santos Jara, Consejero del CES
Alfonso Espinosa Ramón, Rector de la Escuela Politécnica Nacional
Edgar Samaniego, Rector de la Universidad Central del Ecuador
Fabián Carrasco Castro, Rector de la Universidad de Cuenca
Luis Amoroso Mora, Rector de la Universidad Técnica de Ambato
Mauricio Chávez Charro, Rector de la Escuela Politécnica del Ejército
Romeo Rodríguez Cárdenas, Rector de la Escuela Politécnica del Chimborazo

Testimonio de Diversos Eventos Institucionales

RELACIONES PÚBLICAS INFORMA:

NOTI-BREVES JULIO/2013

RECONOCIMIENTO AL DR. DAVID CAPRACE, INVESTIGADOR- PROMETEO DE LA FIMCBOR-ESPOL.

El 24 de julio, el Decano de la FIMCBOR entregó una placa al Dr. Jean David Caprace, Investigador-Prometeo, en reconocimiento a la excelente labor realizada, desde febrero de 2012, como científico y profesor de la carrera de Ingeniería Naval de la Facultad de Ingeniería Marítima, Ciencias Biológicas, Oceánicas y Recursos Naturales.

Durante este acto, el Decano destacó la trayectoria del Dr. Caprace y los logros alcanzados en cuanto a investigación, elaboración de papers, dictado de clases y conferencias, dirección de tesis de grado, participación en actividades científicas nacionales e internacionales y de vinculación con la colectividad. El Dr. Caprace por su parte, agradeció este reconocimiento y se dirigió a los docentes y en especial a los estudiantes para motivarlos en la búsqueda de la excelencia y del trabajo productivo, y manifestó que en los próximos meses se incorporará a la planta de profesores titulares del Departamento de Ing. Oceánica de la Universidad Federal de Rio de Janeiro, Brasil.

Estuvieron presentes en el acto realizado junto al Ancla Insignia de la Facultad, el Rector de la Institución, directivos y funcionarios de las diferentes unidades administrativas y académicas, directivos, docentes y estudiantes de la FIMCBOR.

Imágenes del evento.-



Foto 1.- (i) El Decano de la FIMCBOR, Ing. Marco Velarde, durante la entrega de la placa al Dr. David Caprace

Inducción para nuevos profesores politécnicos

Con el propósito de facilitar la inserción de 32 profesores no titulares en la cultura del modelo educativo institucional, la Escuela Superior Politécnica del Litoral emprendió un proceso de inducción para los nuevos docentes, que se desarrolla desde el 7 hasta el 10 de octubre.

A través de esta preparación se les brinda información básica que les servirá para integrarse a la ESPOL y complementar su formación docente. Los profesionales conocen más de la historia, misión y visión, los valores, la organización interna, los planes y objetivos estratégicos, además del código de ética, el modelo pedagógico y educativo politécnico.

En esta etapa, los profesores participaron en un tour guiado por las diferentes unidades académicas, centros de investigación, institutos, departamentos y otras instalaciones que integran el campus ESPOL.

Además de los talleres sobre el diseño de clase, dictado por la Dra. Olga Aguilar (foto), los profesionales recibieron conferencias y charlas de reconocidos profesores politécnicos. "El profesor politécnico en sus diversos roles", "La acreditación nacional e internacional de la ESPOL" son algunos de los contenidos, así también, cómo utilizar la base de datos, las herramientas de conectividad y el portafolio del profesor, un recurso que los ayudará a documentar el desempeño de sus estudiantes, los logros alcanzados, las actividades que va a desarrollar dentro y fuera del curso, etc.

El programa finalizará hoy con una evaluación y una sesión de clausura, a las 15:30 en la Glorieta del Campus Las Peñas.



RELACIONES PÚBLICAS INFORMA:

NOTI-BREVES JUNIO 2013

ESPOL OTORGA DOCTORADO HONORIS CAUSA AL EXPRESIDENTE DEL BRASIL LULA DA SILVA.

La Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) otorgó el doctorado Honoris Causa al ex Presidente de la República del Brasil, **Luiz Inácio Lula da Silva**, en reconocimiento a su trayectoria, acto efectuado en la Sala Capitular del Convento de San Agustín (donde se firmó el acta de autonomía de Quito), el 7 de junio pasado. Igual reconocimiento le otorgó la Universidad Andina Simón Bolívar en el mismo acto.

En su discurso, el rector de la ESPOL, Sergio Flores, elogió el sistema de políticas públicas implementado por Lula Da Silva. Tras ello, Lula dio su discurso de pie. Habló de su trayectoria, infancia humilde, trabajos como obrero y su incursión en la política, dijo estar emocionado por el reconocimiento y que se diera en ese espacio histórico. Enumeró sus obras y la importancia que dio su gobierno a la educación superior. Por ello, aseguró que si llega a ocupar la presidencia de la UNASUR, se encargará de fortalecer el vínculo entre Brasil y Ecuador.

Al finalizar la ceremonia, hubo un brindis y fue el momento para una foto con los docentes. (Fuente: *Diario Expreso* 6-06-2013).

Nota: Es de señalar que el título de DOCTOR HONORIS CAUSA de la Escuela Superior Politécnica del Litoral concedido al ex Presidente de la República Federativa de Brasil señor LUIZ INACIO LULA DA SILVA, es por resolución del Consejo Politécnico No. 13-06-145 de fecha 6 de junio de 2013.

13/06/2013



Foto 1: *Diario El Tiempo*

(1) El ex Presidente del Brasil y el Rector, Sergio Flores, durante la entrega del acuerdo respectivo en representación de la ESPOL.



Foto 2: *Diario La Hora*

El ex Presidente del Brasil, Lula da Silva (c), en su intervención posterior a su investidura.

RELACIONES PÚBLICAS INFORMA:

Delegación del IRD en el Ecuador visitó la ESPOL.

El 29 de enero pasado, La ESPOL recibió la visita de una delegación del Instituto de Investigación para el Desarrollo (Institut de Recherche pour le Développement - IRD) de Francia, presidida por el Dr. Jean-Yves Collot, Representante en el Ecuador, con miras a la firma de un Acuerdo-Marco de Cooperación Científica y Técnica entre la ESPOL y el IRD.

Este convenio tendría como objetivo definir las modalidades de cooperación científica y técnica entre la ESPOL y el IRD en los campos de tecnología, ciencias de la tierra, del mar, de la vida, del agua y sociales.

La delegación fue recibida por el Rector de la institución, Ing. Sergio Flores Macías, junto con los directivos y docentes de la Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra (FICT).



Foto 1.- La delegación del IRD dialoga con el Rector de la Institución. Observan los directivos y funcionarios de la FICT.



Foto 2.- El Representante del IRD en el Ecuador durante su exposición acerca de las modalidades de cooperación que tendrían la ESPOL y el IRD.

RELACIONES PÚBLICAS INFORMA:

NOTI-BREVES ENERO/2013.

El Laboratorio de Ensayos Metroológicos y de Materiales (LEMAT) de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, fortalecen sus áreas de Ensayos No Destructivos.

El LEMAT a través de la Escuela Superior Politécnica del Litoral junto a la Subsecretaría de Comercio e Inversiones del Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), firmaron un convenio para realizar el proyecto: titulado "Implementación de un Laboratorio de Ensayos no Destructivos", el cual permitirá principalmente brindar el servicio de control de calidad de neumáticos dentro de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias de la Producción (FMCP), evento realizado el 20 de enero pasado a las 15H00 en la sala de reuniones del rectorado.

Este proyecto es parte del Proyecto Marco "Desarrollo Productivo de la Industria del Reencaucho en el Ecuador. REUSA Ilanta", que tiene entre sus objetivos impulsar la cadena productiva y desarrollar la tecnología de innovación donde los niveles de productividad sean elevados en conjunto con la competitividad, procurando el cuidado del medio ambiente y todos los recursos naturales. Para la realización de este proyecto, el LEMAT recibirá equipamiento valorado en \$300.000,00 (TRESCIENTOS MIL CON 00/100 DOLARES AMERICANOS) financiada por el MIPRO el cual permitirá cubrir al laboratorio la adquisición de maquinaria, equipos, instrumentos, capacitaciones y certificaciones/acreditación para los servicios de inspección de neumáticos.

Es importante resaltar, que a través de este proyecto la ESPOL obtendrá un laboratorio de ensayos no destructivos de materiales y la última tecnología en control de calidad de neumáticos actualmente utilizada en la Fórmula 1, con el fin de brindar el servicio de inspección de neumáticos desde autos hasta aviones de los neumáticos importados, fabricados nacionalmente y los recauchutados.

(Fuente: LEMAT)



Foto 1.- Ing. Sergio Flores, Rector ESPOL y Juan Francisco Balén, Viceministro del MIPRO, durante la firma del convenio.



Foto 2.- Desde la izquierda: Ing. Sergio Flores (Rector ESPOL); Ing. Rodrigo Perugachi (Director Ejecutivo LEMAT); Ing. Marcelo Cañarte (Director de Comercio, Zonal 5 del MIPRO); y Juan Francisco Balén (Viceministro del MIPRO).

RELACIONES PÚBLICAS INFORMA:

NOTI-BREVES JUNIO/2013

CONFERENCIA: PROCESOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE, HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍA.

El 28 de junio pasado, se llevó a cabo la conferencia sobre Procesos de Desarrollo de Software, herramientas y tecnología, dictada por el Vicecónsul de Estados Unidos, Aamer Khan, evento desarrollado en el auditorio de la biblioteca central de la ESPOL. Previamente se realizó una visita protocolaria a las autoridades de la Institución.

Aamer Khan es diplomático de EE.UU. y funcionario del servicio exterior desde el 2011, Ingeniero, tecnólogo y empresario desde 1993 al 2011, trabajó en IBM, tiene patentes a su nombre y ha fundado varias empresas de tecnología.

La conferencia fue como una introducción para Ingenieros y programadores interesados en dichos programas. El objetivo fue de ayudar a la audiencia a comprender el proceso de desarrollo de software y nuevas tecnologías que se están convirtiendo fundamentales en el ámbito.

Asistieron al evento, la vicerrectora académica, Dra. Cecilia Paredes, quien realizó la presentación del conferencista, directivos, docentes y estudiantes involucrados en el tema.

Imágenes del evento.-



Foto 1.- (i) Pedro Vargas, Director de Relsx ESPOL; Mark Kendrick, Director Oficina de Prensa y Cultura del Consulado General de los EE.UU.; Sergio Flores, Rector ESPOL; Aamer Khan, Vicecónsul EE.UU. y Cecilia Paredes, Vicerrectora Académica ESPOL.



Foto 2.- El Vicecónsul durante su presentación de la conferencia

EL UNIVERSO[PORTADA](#)[NOTICIAS](#)[OPINION](#)[DEPORTES](#)[VIDA](#)

VIDAYESTILO[Tecnología](#)[Cultura](#)[Ecología](#)[Cine y TV](#)[M](#)

[TEMAS](#)[Resumen 2013](#)[Genios y Minigenios de EL UNIVERSO](#)[Retrato Hablado](#)

[Recomendar](#) 2 [Twitter](#) 0 [+1](#) 0

Viernes, 18 de Octubre, 2013

Charla de arqueólogo Ian Hodder, en la Espol

‘Pasado y presente en Catalhöyük (Turquía): cuando la gente de la antigüedad empezó a vivir en ciudades’ se titula la conferencia que ofrece el arqueólogo británico Ian Hodder. La cita es hoy, a las 18:00, en el aula magna de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (Espol), campus Las Peñas, en Rocafuerte y Loja. El ingreso es gratuito.

Esta actividad marca el inicio de una serie de jornadas académicas que habrá este mes con motivo del 55º aniversario de creación de la Espol.

Hodder expresó su interés en la maestría de Arqueología del Neotrópico, que se desarrolla en la Espol, por lo cual hablará hoy y mañana, de 09:00 a 12:00, de los temas ‘Arqueología post-procesual: Origen e historia’ y ‘El entramado: Las relaciones entre los seres humanos y las cosas’. Será en el aula satelital de la FICT. Costo: \$ 60.

RELACIONES PÚBLICAS INFORMA:

NOTI-BREVES JUNIO/2013

ESTUDIANTES DE LA ESPOL OBTUVIERON EL PRIMER LUGAR EN LA CATEGORÍA DE TELECOMUNICACIONES.

Los estudiantes de Ingeniería en Telemática de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación de la ESPOL, Vanessa Cristina Calero Bravo y José Andrés Muñoz Arciniegas, obtuvieron el primer premio en la categoría de Telecomunicaciones y TV Digital, así como la Mención Especial al Proyecto con mayor Impacto Social de entre más de 300 proyectos nacionales presentados en el Concurso Nacional de Innovación *InnovaTIC*, organizado por el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL) y que se desarrolló en la ciudad de Quito, el pasado jueves 30 de mayo de 2013.

La ESPOL felicita a los mencionados estudiantes por tan honrosa distinción, fruto de sus esfuerzos.

(Cortesía: Ignacio Marín G., MSIS-docente FIEC)

Imágenes del evento.-



Foto 1.- Momentos en que los estudiantes reciben el premio del primer puesto en la categoría de Telecomunicaciones y TV Digital, junto a la representante de Movistar Ecuador, co-patrocinador del evento y del Sr. Ministro de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, Ing. Jaime Hernán Guerrero Ruiz.



Foto 5.- (l) Dr. Boris Wintimilla, decano (e) FIEC, José Muñoz A., Vanessa Calero B., estudiantes premiados, junto a los docentes Ignacio Marín García, MSIS (Director del proyecto) y Patricia Chávez Burbano, MSEE (Coordinadora de Ingeniería en Telemática).

La semana de los emprendedores en la ESPOL

¿Qué negocio plantear con 5 dólares en el bolsillo? Fue la pregunta que movió a Eliana Zavala, estudiante de Economía, de la ESPOL, luego de inscribirse en "The Quina Challenge". Al principio no se le ocurría nada, confiesa, pero luego con dos compañeros de curso quiso subirse a los árboles del campus politécnico, bajar mangos, lavarlos, pelarlos, agregarles sal y venderlos, pero los tres desistieron de la idea.

Al día siguiente, Eliana propuso vender moños, pues había pensado en utilizar como materia prima los retazos de tela que su mamá, costurera de oficio, le facilitaría. Desde entonces, nada los detuvo y trabajaron en la idea emprendedora. Eliana sacrificó las madrugadas para confeccionar cinco docenas de moños, mientras sus compañeros Sebastián Delgado y Ericka Quezada los comercializaron y reunieron 61 dólares.



No contenta con ello, Eliana, fanática de la Colada Morada, preparó la bebida tradicional, mientras sus compañeros se encargaron de vender cada vaso a \$1. A los tres días en que finalizaba el desafío, el equipo obtuvo \$106, 50.

Ahora, el sueño de Eliana es ayudar a su mamá en la comercialización online de las creaciones que elabora con sus propias manos, de tal manera que obtenga más rentabilidad y sin recurrir a intermediarios.

Basado en el \$5 Challenge de la Universidad de Stanford, el "The Quina Challenge" es un concurso que formó parte de la Semana del Emprendedor 2013, evento que se realizó desde el 13 al 17 de noviembre y que fue organizado por el Club de Emprendedores de la ESPOL.



La Semana del Emprendedor contó con un selecto grupo de empresarios ecuatorianos como Stefania Barquet, de Generamedios; Macu Albán, de Expohandmade; Alejandro Lecaro, de Ecua-Andino, empresa a cargo del diseño y exportación de sombreros de paja toquilla; Bertha Serrano, diseñadora de modas; Luis Gonzáles, de Salinerito, quienes compartieron sus experiencias, ideas y desafíos con los y las estudiantes de ESPOL.

Otra de las actividades del evento fue el Primer Encuentro de Clubes Estudiantiles, que contó con la motivación y las recomendaciones del rector Sergio Flores y la vicerrectora Cecilia Paredes, quien basó su intervención en "Los desafíos para liderar un club". Las autoridades animaron a los jóvenes a crear clubes estudiantiles con entusiasmo, herramientas efectivas, potenciando la capacidad de liderazgo y considerando el apoyo del rectorado y vicerectorado.

El evento culminó este domingo con el "Desafío Emprendedor", organizado con el apoyo del Grupo de Operaciones Especiales de la Policía, GOE. El director del Centro de Desarrollo de Emprendedores de la ESPOL, Guido Calcedo, señala que la jornada en el GOE incluye ejercicios de resistencia, de descenso, simulación de batallas, etc. "Son actividades que resultan interesantes para los jóvenes porque les ayuda a enfrentar desafíos y a resolver problemas en equipo", asevera.



RELACIONES PÚBLICAS **INFORMA**

INVESTIGADORES de ESPOL y de Rusia trabajan en proyecto arqueológico

Durante esta semana, los doctores rusos, especialistas en Arqueología, Andrei Tabarev, Alexander Popov, Elena Ostirova y Dr. Sergei Laptev, visitan la Escuela Superior Politécnica del Litoral para presentar la estructura de su plan de trabajo y cronología de la investigación sobre el proyecto que desarrollarán en Ecuador: "Asentamientos Pre-cerámicos en la Costa del Pacífico durante el Holoceno Temprano".



La vicerrectora de la ESPOL, Dra. Cecilia Paredes, quien cumple las funciones de rectora encargada, dio la bienvenida a los expertos y les auguró éxito no sin antes reconocer la cooperación entre la Escuela Superior Politécnica del Litoral y el Instituto Novosibirsk, de Rusia, en este proyecto que fortalecerá los vínculos entre instituciones de educación superior de ambos países.

Continuar con el rescate del patrimonio histórico cultural de los grupos originarios que habitaron y habitan la Costa ecuatoriana es uno de los objetivos del proyecto, que se realizará conjuntamente con investigadores de la ESPOL y se prevé dure alrededor de dos años. Este proyecto ha recibido financiamiento de los gobiernos de Ecuador y de Rusia e incluye estudios y excavaciones en dos regiones del Pacífico: extremo oriente de Rusia y Japón.

Tres estudiantes de la Maestría en Arqueología del Neotrópico, que se dicta en la ESPOL, viajarán a Rusia a mediados del 2014 para las excavaciones. Junto a los colegas rusos retornarán al Ecuador en septiembre de 2014 para iniciar las excavaciones en la comuna Pechiche, en Real Alto, provincia de Santa Elena, aplicando la metodología y las técnicas de excavación e interpretación utilizadas en Rusia.



A criterio del Dr. Jorge Marcos, director de la maestría en Arqueología, Real Alto constituye el centro más importante de América en el que se asentó Valdivia, la primera sociedad que hizo cerámica, sin embargo, esta práctica no se ha estudiado profundamente en el país. Los investigadores intentarán descubrir qué sucedió entre la cultura Las Vegas, que termina alrededor de 6500 AC y el inicio de la cultura Valdivia, que empieza en el 4000 AC.



Este martes, durante la presentación oficial del proyecto, el Dr. Andrei Tabarev, del Instituto de Arqueología y Etnografía de la Universidad Novosibirsk (el más grande de Arqueología en Rusia), agradeció a la ESPOL por su trabajo y resaltó la integración de la comunidad de Pechiche en el trabajo de investigación.

El representante de la comuna Pechiche, José Villón, manifestó sentirse orgulloso de ser descendiente de la Cultura Valdivia y agradeció a los participantes del proyecto por acercarle el conocimiento de sus raíces: "Ya vamos sintiendo nuestra realidad, ya sabemos quiénes somos y de dónde venimos. Felicito a los dos países en la cooperación para seguir descubriendo nuestra realidad que muchas veces no sabemos. El tesoro más grande de mi comunidad, de mi provincia, de mi país es la cultura", concluyó.



Primer Foro "Derecho, Libertad y Prensa"

Los estudiantes de quinto semestre de la Carrera de Comunicación Social de La Escuela de Diseño y Comunicación Visual, EDCOM, organizaron el I Foro "Derecho, Libertad y Prensa", que tuvo como panelistas a destacados comunicadores como Juan Carlos Calderón, ex director de la Revista Vanguardia; Orlando Pérez, director de Diario El Telégrafo y el ex asambleísta y presentador de televisión, Rolando Panchana.

Durante el foro, los expositores analizaron algunos temas contenidos en la Ley de Comunicación. Juan Carlos Calderón se refirió a la libertad de expresión y durante su presentación insistió en la necesidad de que exista un espíritu crítico ciudadano para enriquecer la visión de los profesionales de la comunicación, así como en el derecho de que otra persona tenga la posibilidad de decir lo que piensa incluso sin temor a las consecuencias.

En su ponencia sobre El Derecho a la Información de calidad sin censura previa, Orlando Pérez reiteró que los medios públicos y comunitarios brindan a la población la posibilidad de debatir la información que se oculta o se censura en los medios privados. Asimismo, invitó a los comunicadores a asumir la responsabilidad de garantizar las condiciones reales de información para que los públicos puedan desarrollar sus actividades, comprender los fenómenos sociales y tomar las decisiones adecuadas.

A manera de conclusión, Rolando Panchana aseguró que es legítimo establecer límites al derecho a la libertad de expresión, de acuerdo con la Constitución. Reconoció que estos límites deben ser racionales, justos y bien aplicados.

Planteó la necesidad de que en Ecuador se emplee a generar, desde las aulas, un periodismo más responsable, más ético, conectado con la agenda diaria de los ciudadanos, una agenda que no sea impuesta por los dueños de los medios, sino por los intereses generales de la población.

Luego de las ponencias hubo una ronda de preguntas por parte del público asistente que luego fue invitado a una exposición fotográfica en los alrededores del Aula Magna de la ESPOL, en Las Peñas.

ESPOL, SEDE DEL CONGRESO INTERNACIONAL DE TRANSFERENCIA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

Gracias a un trabajo conjunto entre la Secretaría Nacional de Planificación del Estado, SENPLADES, y la Red Ecuatoriana de Innovación, REI, se realizó en el campus de la ESPOL, el CONGRESO INTERNACIONAL DE TRANSFERENCIA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO, en el que se analizó el modelo de transferencia y desarrollo tecnológico propuesto por la SENPLADES para aplicarse en el país.



En entrevistas concedidas a varios periodistas, Dr. Paúl Herrera, Decano de Posgrados de la ESPOL y parte de la comisión organizadora, reiteró la trascendencia de este evento en el que por primera vez en el país, dijo, se congregaron tres actores claves: la empresa privada, la academia -que está haciendo investigación- y el sector público. "Esto es muy bueno para impulsar la transferencia y desarrollo tecnológico que necesita el país, sobre todo en el marco de la transformación de la matriz productiva", aseveró.



El evento, desarrollado en el auditorio de la FIEC, contó con la participación de expositores internacionales como Gregory Pogue, científico y director del Instituto IC2 de la Universidad de Texas, donde dirige programas de investigación y aplicación que rodean la comercialización de tecnología. También intervino Sidharta Gautama, director adjunto del centro de Innovación, de Bélgica; Carlos Ross, director ejecutivo del Centro para la innovación global; Angela Usseglio, directora para Colombia, del Grupo Innova, entre otros.

Sistemas Regionales de Innovación; Parques Tecnológicos; Interacciones Universidad-Empresa para la innovación y la Transferencia Tecnológica fueron algunos temas que se presentaron durante las conferencias magistrales y las mesas de discusión.

ESPOL y la prensa

08 de Abril

Diario Expreso

2 | expreso

actualidad

actualidad@granasa.com.ec

SERGIO FLORES

Rector de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (Espol), Ingeniero y magister en Ciencias de Ingeniería Eléctrica, dice que este año debieron abrir un curso intensivo especial para los aspirantes de la Costa. **Si no, hubiesen tenido un déficit de alumnos y profesores sin clases.**

‘El buen estudiante debe ingresar en mayo’

NELSON TURAY BERMUDEZ
 @GUAYAKU

— ¿Cómo está la Espol en el proceso de evaluación y acreditación?

— Estamos con varios procesos, el uno es la acreditación a nivel de universidad, que es la que se avanza por el Ceaces (Consejo Nacional de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior).

— ¿No están ya en el proceso de evaluación interna?

— Estamos en el proceso de evaluación interna, pero básicamente lo que hemos estado es recolectando todos los datos y eso ha sido complicado, porque por ejemplo, recolectar datos de maestrías de hace 15 años, cuáles eran los profesores que dictaban las maestrías y los estudiantes en esa época, no es fácil.

— ¿Hay un modelo de evaluación de 46 indicadores; el proceso anterior que realizó el Conea tenía 179. ¿Ustedes cómo ven este modelo?

— Yo creo que el tema aquí es que el Ecuador está empezando lo que es acreditación, entonces no hay información histórica. Estos son modelos que tendrán que irse atando en un momento dado, en función de los resultados. El modelo planteado es diferente al de la primera evaluación. Yo diría que este es quizá un poco más parecido al del mandato 14, desde mi punto de vista conceptual. Aquí se ha puesto el peso de los índices principales y no hay peso de los índices secundarios, dándole un poco de flexibilidad al modelo para que lo adopte la universidad, para que genere un peso de estos índices secundarios hasta cierto punto, no sé si me explico...

— ¿Podría poner un ejemplo?

— Por ejemplo, el tema académico, usted tiene el peso, no me acuerdo exactamente, digamos 40%, pero dentro del tema académico hay una serie de subíndices: el tema de la biblioteca, de laboratorios, el tema de profesores... Cuanto peso le da a cada uno de esos índices, eso no está definido, para dar un poco de flexibilidad en el tema, porque no hay la experiencia histórica para decir “le vamos a dar tal peso”.

— Pero se podría decir también que en esta ocasión hay un peso especial en la parte de los docentes.

— Hay en la parte de academia, de investigación, en la parte de gestión, todos esos están definidos. Están definidos, pero pareciera, insisto, que hay un peso específico para la parte de la docencia, en cuanto al número de profesores titulares, profesores con maestría, profesores con doctorado...

— Bueno, lo que hay es temas dentro de los índices que son los establecidos por la ley. La ley le dice “debe haber un 60% de profesores de tiempo completo”, eso es un parámetro que tiene que ser evaluado para ver hasta dónde llegamos a ese índice. Y muy problemáticamente, el porcentaje de profesores a tiempo completo, muy pocas universidades lo pueden cumplir en este momento. Por el tiempo, quizás. Por el tiempo que han tenido para pasar, muchas de ellas, de no tener ni un solo profesor a tiempo completo, a tener un 60%.

— ¿Algún otro cambio que destacaría con respecto a lo anterior?

— Bueno, lo que le decía. La regulación, se ha dejado más flexibilidad en cuanto al valor de algunos subíndices. Yo creo que este modelo es un modelo dinámico, que en función de los resultados tendrá que ser reestructurado posteriormente, como es lógico esperar.

— Viendo en conjunto el modelo, usted diría que apunta a evaluar la calidad de las universidades o más bien a ver que tanto están cumpliendo las disposiciones legales?

— Bueno, son las dos cosas, porque el modelo lo que hace es me-



JUAN FAUSTO / EXPRESO

dir ciertos índices que después usted las tiene que evaluar, tiene que ver cómo los utiliza para mejorar la calidad. Pero, de nuevo, si usted no tiene una historia del tema, es difícil decir que “este índice se debe comportar de esta manera”.

— Le habíamos pedido también hablar de los cursos de nivelación. En la Universidad de Guayaquil y en la Agraria, indican que con la aplicación del Sistema Nacional de Nivelación y Admisión (SNNNA), están ingresando pocos estudiantes al primer ciclo de la carrera. Y que los que están yendo a los cursos de nivelación son menos en comparación con los promedios anteriores.

— ¿Cuál es la situación aquí?

— Aquí hay un tema de qué es lo que está ocurriendo. Por ejemplo ahora estamos recibiendo (alumnos) del curso de nivelación que comenzó en octubre y que terminó en marzo. Están entrando 134 estudiantes de carrera, además de 19 estudiantes que aprobaron la enseración. Hablamos de alrededor de 150 estudiantes que ingresaron normalmente en mayo. En buena parte provienen de la Sierra.

— ¿No son de Guayaquil y la Costa?

— Sí, porque fue el equivalente al ENES (Examen Nacional de Educación Superior) que se toma en marzo, en abril. Entonces, aquí no dan los estudiantes de la Costa. La Costa da en noviembre, los que están terminando el bachillerato. (...) Entonces, nosotros, en un momento de tres meses que le empezamos de febrero hasta abril y ellos van a poder ingresar en mayo.

— ¿Estudiantes de la Costa?

— Aquí sí, estos estudiantes que son de la Costa y son los que están interesados en ingresar a las carreras técnicas. En ese sentido hubo una apertura del Ministerio de Talento Humano y de la Senescyt para que podamos dar este curso intensivo, de otra forma hubiésemos tenido un problema de ingresos en el primer semestre, que es cuando en la Costa empiezan las carreras.



Si usted no tiene paridad de género entre los profesores, dificulta el total de tener paridad de género más arriba, porque en realidad, los puestos altos deberían estar en base a otro concepto más que el de género.

¿Qué pasa? Que hay carreras donde ni siquiera hay mujeres profesoras. Petróleo, ahí no hay nadie. Y a quien le puede pedir paridad de género en una carrera de Petróleo? ¿O cómo puede tener paridad entre decanos y subdecanos en una facultad donde tiene 40, 30 profesores hombres y 3 profesoras mujeres y de las 3 no hay ninguna interesada en ser decana ni subdecana?

— ¿Cuántos estudiantes?

— No tenemos los datos completos porque el curso aún no termina, pero hay 645 en el intensivo y los exámenes indican un buen nivel, porque estos estudiantes fueron seleccionados de los 3.000 o poco que postularon en noviembre. Entonces, usted más o menos hace una comparación de que, entre los exámenes de estos estudiantes y de los anteriores, estos están con mejor rendimiento. ¿Esto qué indica?... nos indica que este mecanismo y este proceso son más adecuados.

— ¿El que ustedes aplicaron?

— El que hemos aplicado es el más adecuado. El tema en sí es que hay que considerar que, primero que todo, esto está orientado a que el estudiante termine la secundaria y de manera inmediata pase a la universidad. Eso es lo que hay que buscar. Y cuando hablo de los estudiantes, hablo del buen estudiante.

— ¿Qué quiere decir con eso?

— Que el buen estudiante debe terminar su secundaria en enero, tomar un curso de nivelación e ingresar en mayo, así debe de ser. Pero tal como se están planteando los procesos, ahora el problema es que el estudiante se pasa 7, 8, 9 meses... Y entonces, sucede que el buen estudiante dice: “me voy a una universidad privada porque ahí sí entro, no pierdo tiempo”.

— ¿Si ustedes no hubieran implementado ese curso, hubieran tenido déficit de estudiantes?

— Hubiésemos tenido déficit de estudiantes porque simplemente la carrera de Ingeniería no hubiese tenido ingresos.

— ¿Y profesores sin dar clases?

— Profesores sin dar clases. Y se trastorna todo el esquema porque empiezan las carreras en mayo. Y en cualquier parte del mundo está diseñado para que los estudiantes entren en el primer semestre y no en el segundo. ¿Es lógico, no?

— ¿Entonces ustedes están hablando para mantener este proceso?

— Con el Ministerio de Talento Humano y la Senescyt. Estoy planteando de que esto se regularice porque ese es el mejor mecanismo y la mejor manera de atender al buen estudiante. El buen estudiante no tiene por qué ser perjudicado en sus tiempos.

21 de Abril



INVESTIGADOR ECUATORIANO DE LA ESPOL

Washington Cárdenas Medran es doctor (PhD) en Environmental and Evolutionary Biology (Biología Ambiental y Evolutiva - 1999), por la Universidad de Luisiana, Estados Unidos; magister en Biología por la misma institución (1995); y biólogo marino por la Universidad de Guayaquil (1990).

Catedrático e investigador de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (Espol), es director del Centro Nacional de Acuicultura e Investigaciones Marinas (Cenaim).

Es profesor de la facultad de Ingeniería Marítima, Ciencias Biológicas, Oceánicas y Recursos Naturales (Fimcborn) y director del Laboratorio de Biomedicina.

18 de Mayo

EXPRESO SÁBADO 18 DE MAYO DE 2013

Actualidad | 5

Espol recibe oferta de becas y pide apoyo para proyectos

■ GUAYAQUIL

Héctor Rodríguez descartó que Yachay vaya a competir con la entidad o el Parcon

La Escuela Superior Politécnica del Litoral (Espol), recibió el jueves dos buenas noticias por parte de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt).

Por una parte, el ofrecimiento de elevar el número de becarios de la institución (y de la Costa, en general) para cursar estudios en universidades del exterior; y por otra, la acogida al pedido del rector, Sergio Flores, de apoyo a los principales proyectos de la entidad, entre ellos el Parque del Conocimiento (Parcon) y la Zona Económica de Desarrollo Especial (ZEDE).

El primer ofrecimiento lo formuló Fernando Cornejo, secretario nacional de Educación Superior (encargado), durante la firma de un convenio para el Programa de Reforzamiento Académico para los aspirantes a Becas de Excelencia.

Este plan busca mejorar la preparación de los becarios en cuatro aspectos: Matemática, dominio del inglés, metodología de investigación y estrategias para potenciar su adaptación en el extranjero.

Lo dictarán la Espol, la Escuela Superior Politécnica del Ejército (ESPE) y la Universidad de Cuenca.



Acto. Sergio Flores y Fernando Cornejo, tras firmar un convenio para un curso de refuerzo a futuros becarios.

Pablo Cardoso, subsecretario de Senescyt, explicó que hay una marcada preferencia de los becarios por universidades de habla hispana. Por ello recordó que, además de este programa, existe una línea de ayuda económica para cursos de suficiencia de idioma extranjero.

"La más grande barrera es el idioma", coincidió Cornejo, al

recordar el propósito del Gobierno de promover el acceso de ecuatorianos a las mejores universidades del mundo.

En ese contexto, agregó que buscarán elevar el número de beneficiarios en forma proporcional a la población. Aludía a que, usualmente, la mayoría de beneficiarios es de la Sierra.

"El reto es triplicar el núme-

ro de becarios de la Espol en la próxima convocatoria que será en agosto", anunció, ante un grupo de estudiantes que asistió a la firma del convenio, por el cual las tres universidades desarrollarán este nuevo curso.

El acto se efectuó en un salón de la facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, en cuyo auditorio se realizó se-

guidamente un foro sobre Yachay, Ciudad del Conocimiento, un megaproyecto del Gobierno en el área tecnológica.

Allí expusieron el gerente de Yachay Empresa Pública, Héctor Rodríguez; el especialista en investigación, Alberto Acosta; y el rector de la Espol.

Flores trató sobre la trayectoria de excelencia de la Espol y aprovechó para reiterar la necesidad de que el Estado apoye financieramente proyectos como Parcon. También para resaltar la conveniencia de su propuesta de crear una ZEDE con la Espol como centro, dada su ubicación geográfica y recursos. Además, planteó la articulación de los centros de investigación a Yachay y que las normas que se definan para este, las utilicen también Espol y otras universidades.

Rodríguez, quien explicó los objetivos del Gobierno con Yachay, descartó que este proyecto vaya a competir con la Espol y señaló que más bien su fin es articular los proyectos y servicios que ofrezcan las universidades del país en materia de tecnología, "como una vitrina".

Tras expresar su acogida a las propuestas de Flores, invitó a su vez a la Espol a sumarse a la construcción de Yachay.

Informe sobre el caso Glas, en reserva

■ El 30 de abril, el Consejo Politécnico conoció el informe de la comisión que investigó un supuesto plagio en la tesis de grado de Jorge Glas Espinel, vicepresidente electo del país.

Basado en ello, el organismo resolvió aprobar dos de las recomendaciones del informe. La primera: que Glas y su compañero de tesis, Luis Calle, escribieran, cada uno, una comunicación dirigida al rector, en la que se disculparan ante la institución, por la exposición pública negativa a la que de manera directa se vio sometida, por no haber hecho las referencias apropiadas a los textos incluidos en su trabajo.

Hay tres considerandos: que el trabajo "es relevante"; que el reporte de graduación que este refleja, "tiene validez profesional"; y que "se ha detectado que no se han hecho referencias apropiadas" a textos incluidos.

Por ello, la resolución dispone colocar un adendum en la tesis, en el que, entre otros detalles, se especifican los capítulos que "son irrelevantes en el contexto del informe de graduación" y cuya lectura debe ser omitida.

La Espol entregó copia de la resolución y de la carta que ya envió Glas el 14 de enero, pero no ha facilitado el informe de la Comisión.

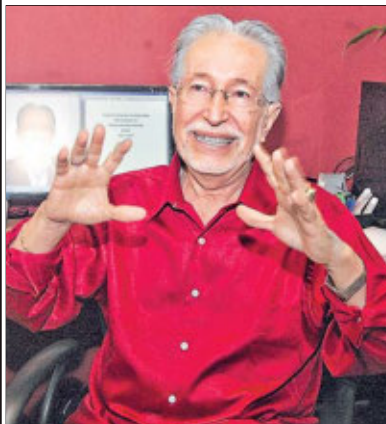
20 de Mayo

GUAYAQUIL FRENTE AL FUTURO

SERGIO FLORES MACÍAS

Ingeniero en Electricidad por la Escuela Superior Politécnica del Litoral (Espol), tiene también el título de Bachelor Science In Electrical Engineering (Layette College, Universidad Stanford); y el de Master of Science In Electrical Engineering (Universidad Leland, Stanford). Es el rector de la Espol desde noviembre del año pasado.

"Lo importante es generar ideas"



— Diario EXPRESO ha convocado a un concurso abierto de proyectos que impulsen el desarrollo de Guayaquil, ¿cuál es su opinión sobre esta iniciativa?

— Creo que el concurso convocado por EXPRESO es muy interesante, porque la temática en sí es una temática de futuro. Eso va a despertar mucha iniciativa para presentar propuestas. El hecho de que se haya escogido a rectores de universidades para analizar la propuesta le da un nivel académico a estos. Entonces creo que es muy válido.

— Desde su óptica de rector de una institución académica como la Espol, ¿cuáles cree que podrían ser los temas y proyectos a tratarse en este concurso?

— La ciudad tiene muchos problemas: de tráfico vehicular, de índole social... El tema de las invasiones, de las migraciones a la ciudad, es algo que merece estudios y propuestas. El tema del entorno ambiental y toda la contaminación que se genera contra el Salado y el río Guayas.

— Sobre todo en instituciones académicas, suele haber muchos

temas, proyectos y trabajos que se quedan en las aulas por falta de difusión.

— Claro, estos concursos posibilitan que las ideas que están en una tesis o las ideas que están contenidas en proyectos o en reportes, incluso, se los pueda elaborar y afinar para presentarlos. O ideas que ni siquiera están en reportes, sino en la mente, cosas que alguien piensa que podrían ser interesantes. Este es el momento como para traducir esas ideas en un papel y poder plantearlas de manera sistemática.

— Si bien hay un premio económico para estimular la participación, sería interesante que esa participación fuera más allá.

— El asunto va porque la gente participe, el asunto es que habrá un reconocimiento a ideas innovadoras. Entonces el tema económico no es el más importante, sino el hecho de generar ideas innovadoras. Y lo más interesante es la posibilidad de que esas ideas se puedan concretar. Ese sería el mayor estímulo para cualquier ganador del concurso.

5 de Junio

Espol y Católica destacan en ranking

Universidades figuran entre las 250 mejores de Latinoamérica

dentro de las seis universidades del país que están en este grupo (ver cuadro).

El QS Ranking es una clasificación creada en el 2004 por la empresa británica especializada en educación Quacquarelli Symonds.

Entre otros parámetros, su metodología se basa en la revisión por pares académicos (40%); la reputación de sus graduados; nivel de citas de sus maestros y facultades en publicaciones especializadas; la internacionalización, el índice de estudiantes internacionales, entre otros factores.

A nivel latinoamericano, Brasil lidera ampliamente en

número de instituciones y en la ubicación de sus universidades: la Universidad de Sao Paulo ocupa el primer lugar y en total hay 65 centros de estudios brasileños entre los 250 centros de estudios.

En cantidad le sigue México, con 46; y Colombia, con 34. Sin embargo, la segunda mejor situada en la clasificación es la Pontificia Universidad Católica de Chile. Mientas que la Universidad de Chile ocupa el quinto lugar.

En esta edición, Argentina salió del top ten latinoamericano: la Universidad de Buenos Aires (UBA) cayó del noveno al duodécimo puesto.

La primera institución ecuatoriana que aparece en

el listado es la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), en el puesto 67; seguida de la Espol, en el 137, al igual que en la edición 2012.

A nivel mundial, sin embargo, las universidades latinoamericanas siguen rezagadas en relación con las norteamericanas, europeas y las emergentes asiáticas.

El Instituto Tecnológico de Massachusetts y Harvard, de EE.UU.; y la inglesa Cambridge lideran el ranking.

En el listado también figuran la San Francisco de Quito, la Escuela Politécnica del Ejército, la Universidad Central del Ecuador y la Universidad de Cuenca.

NTB

Ranking de Universidades 2012-2013

América Latina

Top-Ten regional

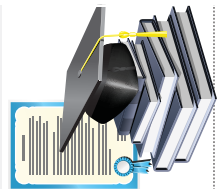
1	U. de Sao Paulo	5	U. Nacional Autónoma de México
2	Pontificia U. Católica de Chile	6	U. de Los Andes Colombia
3	U. Estatal de Campinas	7	Instituto Tecnológico de Monterrey
4	U. de Chile	8	U. Federal do Rio de Janeiro
		9	U. de Concepción
		10	U. de Santiago de Chile

En Ecuador

67	Pontificia U. Católica	201	U. Católica de Guayaquil
137	E.S. Politécnica del Litoral	250	U. Central del Ecuador
151	U. San Francisco de Quito		U. de Cuenca
			Rango

Instituciones por países

Brasil	65	Costa Rica	3
México	46	Rep. Dominicana	2
Colombia	34	Paraguay	3
Chile	30	Bolivia	2
Argentina	26	El Salvador	2
Perú	10	Panamá	2
Ecuador	6	Guatemala	1
Venezuela	6	Nicaragua	1
Cuba	5	Puerto Rico	1
Uruguay	4		



Fuente: QS World University Rankings

12 de Junio

expreso de
guayaquil
guayaquil@graniass.com.ec

MIÉRCOLES 12 DE JUNIO DE 2013

Los 'gamers'
ansian venta
del PS4

Página 15

¿Imagina a dos estudiantes de Ingeniería en Telemática sembrando pepinos para graduarse? La imagen pudiera parecer extraña, pero es parte de un proyecto que ganó un concurso nacional de Telecomunicaciones: un sistema inteligente de riego que gradúa la cantidad de agua utilizada, según las condiciones del clima o la humedad del suelo. Y por cierto, que funciona con energía solar.

La idea es de Vanessa Calero y José Muñoz, de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación (FIEC), de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (Espol), quienes se graduaron la semana pasada.

Precisamente, ese era su proyecto de grado para obtener el título de Ingenieros en Telemática. Por sugerencia de su profesor, Ignacio Marín, lo presentaron en el concurso nacional Innovatic, organizado por el Ministerio de Telecomunicaciones.

El certamen tenía tres categorías. Ellos participaron en la de Telecomunicaciones y Televisión Digital, al igual que casi 400 universitarios y profesionales de todo el país, según estiman. A su proyecto lo bautizaron como "Smartdust".

Se trata de un prototipo creado para administrar de forma automática el riego de cultivos. Para ello, cuenta con sensores de clima y humedad de suelo y con módulos de radiofrecuencia que envían los datos obtenidos a un sistema informático de control del paso del agua. El objetivo es optimizar el uso del líquido y así lograr su ahorro.

Los jóvenes aseguran que los resultados así lo comprobaron y que el sistema ahorra hasta un 40% de agua. En zonas agrícolas de Guayas o del país con escasa presencia del líquido o donde se tiene que pagar por ella, ese 40% ahorrado puede ser invaluable.

Más allá del aspecto económico, este tipo de aportes son importantes dada la crisis de agua y alimentos en el planeta, destaca Javier del Cioppo, decano de Ciencias Agrarias de la Universidad Agraria del Ecuador, quien resalta que esa entidad también ha hecho estudios de programación de riego en conjunto, apoyado en tecnología.

LA IDEA. Según cuentan José y Vanessa, la génesis de la idea tuvo dos causas. El afán de que su trabajo de grado no estuviera destinado al archivo o a cuatro paredes; y la insistencia de una amiga, vinculada con temas agrícolas, para que aplicaran sus conocimientos de ingeniería en beneficio de la agricultura.

Si bien lo que sabían de esta área era muy poco, en ello también les ayudó su amiga, así que decidieron crear un proyecto que pudiera ser útil para el agro, según relata José.

"La idea era buena, debíamos pensar cómo hacerla realidad. Y que tuviera validez y utilidad, que no se quedara allí", insiste.

Con el tono de un chef que describe el contenido de un pla-

Invención de politécnicos gana concurso nacional

NELSON TUBAY BERMÚDEZ ■ GUAYAQUIL

Alumnos de la Espol crean sistema inteligente que gradúa el uso de agua en cultivos

LISSETTE QUEZADA / EXPRESO



Equipo. Los flamantes ingenieros José Muñoz y Vanessa Calero, con su profesor y tutor, Ignacio Marín.

NODO DE RIEGO INTELIGENTE

Riego basado en sensores para optimizar el uso de recursos en el sector agrícola

El sistema está compuesto por nodos que se encargan de analizar datos del medio ambiente, procesarlos y almacenarlos determinando la necesidad de riego en forma ordenada.



Los sensores envían la información al módulo principal y este al módulo RF que envía una señal a la electroválvula para que empiece a regar la plantación, el sensor de humedad indicará la cantidad necesaria de agua.

Sensor de temperatura
Transforman los cambios de temperatura en señales eléctricas que son procesados por el sistema.



Sensor de humedad
Deduce el valor de la humedad en la tierra indicándole al sistema si es necesario o no aumentar el flujo de agua.

Electroválvula
Permite el flujo de agua mediante un sistema inalámbrico.

Panel solar
El sistema opera con energía solar



Módulo RF
Sensor inalámbrico



Módulo principal
Analiza los datos, maneja la lógica del equipo y su funcionamiento.



Manguera
Riego por goteo

PERFIL DE LOS INVENTORES

Vanessa Calero Bravo, es guayaquileña, nacida hace 24 años. Bachiller del colegio Santa María Goretti, se graduó la semana pasada de Ingeniería en Telemática. Ahora sus próximos obje-

tivos son ampliar la investigación sobre Smartdust y conseguir una beca para cursar una maestría en el exterior. **José Muñoz Arcantales**, también de 24 años de edad, en

cambio es manabita, del cantón San Vicente y bachiller del colegio Fanny de Baird, de Bahía de Caráquez. El ingeniero en Telemática trabaja en un canal estatal y busca una beca para una maestría.

to preparado por él, José dice que se concentraron en pensar cómo utilizar sus conocimientos de Electrónica, Energía, Comunicaciones... Diseñaron un módulo de frecuencias, un protocolo de sensores inalámbricos, uno de temperatura y otro de humedad de suelo. Agregaron un panel solar y una electroválvula...

"El módulo principal maneja toda la lógica del equipo y su funcionamiento", explica. Desarrollarlo les tomó algo de tiempo. Pero no todo podía ser diseño. Había que demostrar que funcionaba y para ello debieron empezar por tener su propio cultivo para la fase de experimentación y comprobación.

En una pequeña área de la facultad probaron el equipo y luego también lo llevaron a una zona más amplia de la Espol. Debían elegir un cultivo y fue cuando decidieron sembrar pepinos.

El sistema de riego inteligente funcionó con éxito y también su primer sembrío. No solo consiguieron el ahorro del agua, sino que tuvieron pepinos para regalar en la facultad.

Estaban de vacaciones, entre abril y mayo, cuando llegó a la Espol la invitación para participar en el concurso de Innovatic. Y su tutor de tesis, Ignacio Marín, que sabía de su proyecto, los llamó y los animó a inscribirse. Estaba seguro de que ganarían.

EL CONCURSO. El Ministerio de Telecomunicaciones organizó este año el Concurso Nacional Innovatic, con el fin de promover la innovación y emprendimiento. Además de Telecomunicaciones y Televisión Digital, habían las categorías de Software y la de Electrónica y Automatización. Registró un total de 269 propuestas o proyectos de estudiantes y profesionales de todo el país. De ellos seleccionó cinco por cada categoría, los cuales pasaron a la final, que se efectuó el pasado 30 de mayo.

Entre el jurado había representantes del Ministerio Coordi-

nador de los Sectores Estratégicos, Telefónica Movistar, Schneider Electric, Startups Ventures, Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI) y del Colegio de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos de Pichincha.

El concurso, "se desarrolló con la finalidad de receptar ideas innovadoras sobre productos y servicios que conlleven a estimular y difundir los procesos de transferencia de conocimientos de tecnología, dirigidos a mejorar la calidad de vida de los ecuatorianos", según el Ministerio.

Por ello, "Smartdust" recibió, al inicio de la premiación, una mención especial por ser el de mayor impacto social. Claro que, según reconoce José, entre risas, su primera reacción fue pensar que se trataba de algún premio consuelo y que habían perdido.

Sin embargo, enseguida los anunciaron como los ganadores en su categoría y ellos mostraron toda su felicidad.

Además de la placa, los jóvenes recibieron un premio en efectivo de 5.000 dólares.

Pero lo que ahora buscan es concretar su propósito de que "Smartdust" sea utilizado en la zona agrícola. El costo del sistema aún lo están definiendo. El que ellos diseñaron puede funcionar en un cultivo de entre una y dos hectáreas, el tamaño promedio de las fincas del país. Aunque, por supuesto, también se lo puede aplicar en haciendas y sembríos más extensos.

Según Vanessa, ya piensan en la segunda versión del Smartdust, el cual tendrá una mayor eficiencia y materiales más resistentes, que permitan reducir su costo. Paralelamente, esperan aprovechar el ofrecimiento del IEPI para patentar su creación. Es decir, su primer gran invento.

También prevén que su próximo cultivo ya no sea en la Espol, sino en una zona de Santa Elena. Y allí, los dos flamantes ingenieros en Telemática -se graduaron la semana pasada- ya no sembrarán pepinos, sino tomates.

30 de Junio

EXPRESO DOMINGO 30 DE JUNIO DE 2013

Profesores foráneos de Física visitan Guayaquil

■ GUAYAQUIL

Mañana comienza en Espol un **congreso internacional** de enseñanza de esta ciencia

Maestros e investigadores de las universidades de Harvard y Oregon (Estados Unidos), País Vasco (España), Udine (Italia), Rio Grande do Sul (Brasil), Córdoba (Argentina), Metropolitana de México (México), entre otras instituciones y países, estarán durante esta semana en Guayaquil para compartir sus experiencias y resultados en la enseñanza de la Física.

Ellos participarán como expositores en la undécima edición de la Conferencia Interamericana sobre Enseñanza de la Física (Ciaef), que organiza el Consejo conformado por los países participantes.

Esta cita académica se desarrollará en el campus Gustavo Galindo de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (Espol), del 1 al 5 de julio, en horario de 08:00 a 19:00.

Tradicionalmente, la vicepresidencia del Consejo le corresponde al vicepresidente del país anfitrión, en este caso, al representante de la Espol, el catedrático de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, Eduardo Montero.

El congreso está dirigido a estudiantes y profesores de Física de escuelas y colegios, así como de universidades y escuelas superiores politécnicas.

Tiene el aval del Instituto Latinoamericano de Física y del Comité Interamericano de Educación en Física. **NTB**

CONGRESO INTERNACIONAL DE FÍSICA EN LA ESPOL

www.iacpe.org/es

ORADORES PRINCIPALES

Fecha: 1 al 5 de julio de 2013. Lugar: Espol, campus Gustavo Galindo (Prosperina)

Florencio Pinela

Profesor de Física en la Esc. Superior Politécnica del Litoral. Impulsor de las clases interactivas apoyadas en tecnología.

Marco Antonio Moreira

Profesor de la U. Federal de Rio Grande do Sul, Brasil. Entre sus áreas está la Enseñanza de las Ciencias (Física).

Zulma Gangoso

Profesora de la U. Nacional de Córdoba, Argentina. Miembro del Comité de la Comisión Internacional de la Enseñanza de la Física.

Marissa Michelini

Es profesora de Enseñanza de la Física en la Fac. de Ciencias de la Educación de la Universidad de la Udine, Italia.

César Mora

Físico matemático por la Universidad de Guadalajara y doctor en Física por la Universidad Autónoma Metropolitana de México.



Temas que se tratarán

- TIC y multimedia en Enseñanza de la Física
- Enseñanza de Conceptos de Física
- Aprendizaje de Conceptos de Física
- Actividades del Lab. en Enseñanza de la Física
- Física de Primaria
- Física de Secundaria
- Física Universitaria
- Física de formación inicial del profesorado
- Desarrollo Profesional del Profesor
- Física Currículo
- Estrategias de Motivación y Metacognición
- Enseñanza y Aprendizaje de la Física en contextos informales

Ángel Franco García

Profesor titular de Física en la U. del País Vasco, España, en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Eibar.

Priscilla Laws

Ha recibido un B. A. por el Reed College en 1961 y un doctorado del Bryn Mawr College en 1966, donde estudió Física Nuclear.

Eric Mazur

Profesor Balkanski de Física y Física Aplicada de la Universidad de Harvard, Estados Unidos, y Decano del Área de Física Aplicada.

David R. Sokoloff

Profesor de Física en la U. Oregon. Autor principal de Física en Tiempo Real: laboratorios de aprendizaje activo.

Julia Salinas

Presidenta del Comité Interamericano de Educ. en Física, es licenciada en Física por la U. Nacional de Tucumán, Argentina.

EXPRESO

6 de Agosto

14 | Guayaquil

Difiere reacción en la U. ante presupuestos

NELSON TUBAY BERMÚDEZ tubayn@granasa.com.ec ■ GUAYAQUIL

Espol espera más; Agraria se dice afectada; Estatal está conforme

El anuncio del Gobierno de elevar el presupuesto de las universidades públicas y aplicar una nueva fórmula de cálculo de las asignaciones para cada una, genera reacciones distintas en las tres instituciones de la ciudad.

El sistema se basa en cuatro criterios: calidad (60%), eficiencia académica y pertinencia (32,3%), excelencia (6%) y eficiencia administrativa (1,7%).

La aplicación de una nueva fórmula está establecida en la Ley Orgánica de Educación Superior (2010), la cual señala que esta debe considerar el costo de las carreras por estudiante.

Además, el nuevo sistema releva a la "compensación por la gratuidad", un fondo especial que entrega el Gobierno a las universidades para "compensarlas" por los dineros que dejaron de percibir tras la aplicación del principio de la gratuidad de la educación superior pública, vigente desde octubre del 2008 con la Constitución.

Aunque las instituciones siempre consideraron que esa "compensación" no cubría todos los rubros que percibían por los cobros de sus servicios.

Una de esas entidades es la Escuela Superior Politécnica del Litoral (Espol), que como resultado de esa diferencia, afirma que acumula un déficit anual promedio de 7 millones de dólares desde 2010. Es decir, entre 20 y 21 millones de dólares a la fecha, en un presupuesto institucional de 52 millones, indica el rector, Sergio Flores.

"Entonces este es un paso importante porque tendemos a solucionar los problemas de déficit que hemos tenido, por un lado; y también vamos a empezar a solucionar proble-

mas que no se han podido resolver, como por ejemplo, el incremento de sueldos del sindicato, el de las jubilaciones".

Flores considera que el nuevo presupuesto aún no cubre todo el costo de las carreras de la Espol y su calidad, aunque dice que "se acerca bastante".

Martha Bucaram, rectora de la Universidad Agraria del Ecuador, es crítica con el nuevo sistema, al que considera "subjetivo". "Están diciendo que

quieren asignar el 60% a la calidad... Eso es subjetivo".

Agrega que los están perjudicando, por ejemplo, al considerar a sus carreras como humanísticas y no como técnicas, las que, según la fórmula, deben recibir más recursos.

"Siempre las universidades que tienen profesiones técnicas, como nosotros, que somos de la parte agropecuaria, vamos a gastar más por estudiante".

En cambio, el vicerrector de

la Universidad de Guayaquil, Oswaldo Pacheco, asevera que la institución recibe suficientes recursos del Estado, pero que estos no son bien utilizados.

"El año pasado entregué a la comunidad universitaria un documento en el que indicaba que dejamos de ejecutar más de 20 millones de dólares".

Acota que la nueva fórmula es compleja, "pero en todo caso cómo no va a convenir, si hay un aumento de 15 millones".

VOCES DE LOS DIRECTIVOS



Sergio Flores
Primero, cubrir el déficit actual

Este es un presupuesto que, de acuerdo con lo que se ha conversado con el Consejo de Educación Superior, va a mejorar en el próximo año. Hay que ver varios temas: primero, cubrir el déficit actual; y luego, cubrir el desarrollo, porque cuando usted quiere que una universidad se convierta en una de investigación, implícito lleva algunas cosas, por ejemplo, que el profesor que solo hace docencia tiene que hacer investigación".



Martha Bucaram
Cuestan más las carreras técnicas

Si usted ve las ponderaciones (de la nueva fórmula) nosotros deberíamos estar en lo que es el sector estratégico de la producción, que significa el 1,5% de las asignaciones. Sin embargo, ¿qué hacen ellos? Disgregan. Que solo puede estar Veterinaria y Agronomía. No es así. Todas nuestras profesiones son técnicas. Entonces, necesitan más asignación por estudiante. No nos pueden poner en el mismo saco que las humanísticas".



Oswaldo Pacheco
Ojalá se suba el sueldo a maestros

Ojalá el rectorado de la Universidad de Guayaquil tome la decisión de incrementar el sueldo a los profesores, que ahora se les exige que trabajen a tiempo completo y que no han recibido un aumento en cinco años. A pesar de que el rubro para pagar salarios ha disminuido sustancialmente: el año pasado, en el colegio electoral éramos 2.400 profesores titulares. Ahora somos 1.300. ¿Dónde están esos valores...? Es la ineficiencia".

27 de Agosto

2 | expreso

actualidad

actualidad@granasa.com.ec

LUNES 27 DE AGOSTO DE 2012

SERGIO FLORES

En noviembre próximo, el profesional **asumirá como rector de la Escuela Politécnica del Litoral (Espol)**. Su quinquenio estará marcado por la urgencia de cumplir con los plazos previstos en el

nuevo reglamento, en temas como la obtención de Ph.D para los profesores y la acreditación de las carreras de tercer nivel. Cree que la **falta de recursos económicos será un obstáculo**.

‘Las autoridades tendrán que darnos un respiro’

CYNTHIA FLORES RODRÍGUEZ

florez@granasa.com.ec @ GUAYAGUAS

Ayer se levantó un poco más tarde de lo habitual. A las 08:30, Sergio Flores pensó en salir a caminar, pero prefirió descansar una hora más en su residencia de la urbanización Los Olivos 11. La campaña electoral, que le permitió, el viernes pasado, ganar las elecciones como rector de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (Espol), lo dejó exhausto. Sabe que lo que se viene será tanto o más difícil que aquella vez (1989) que debió asumir por primera vez el cargo. El nuevo reglamento expuesto por la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología e Innovación (Senescyt) define plazos que deberán cumplirse desde el próximo año. Dice que las universidades, incluida la Espol (que dirigirá desde noviembre), no podrán ajustarse a todos los requerimientos.

• **Existe la exigencia de que los profesores obtengan su Ph.D para seguir ejerciendo. ¿Cuál será el apoyo que dará a los maestros de la Espol para que cumplan el objetivo hasta el plazo previsto (octubre de 2013)?**

• Me toca una época de transición con una ley de Educación Superior que tiene una serie de definiciones. Ese es un tema a nivel nacional. Por un lado, la Politécnica debe tratar de ayudar al Gobierno también. Por ejemplo, debería haber un programa especial de becas de la Senescyt para profesores universitarios, porque tenemos docentes jóvenes, otros en una edad intermedia (40-55 años), y también los que son mayores de 55. La ley les exige a todos que tengan un título de doctorado.

• **Pero usted cree que no debe obligarles por igual.**

• Claro, el profesor joven, de 30 años, debe irse al exterior y sacar un doctorado y, en el caso de la Politécnica, la exigencia es que lo obtengan en una de las mejores universidades del extranjero. Porque si queremos tener calidad en la institución esta debe estar en función de la calidad de la formación de los profesores.

• **¿Les darán algún aporte económico?**

• El estudio en el exterior debe ser financiado por la Senescyt,afortunadamente esta tiene un programa muy amplio de becas. Hay que reconocer que este es el primer gobierno que ha tomado seriamente el planteamiento de que la educación y la investigación son un motor básico para el desarrollo de un país. La Espol debe darle una ayuda económica complementaria, porque la beca cubre la estadía y el profesor necesitará para cubrir otros rubros.

• **¿Qué es lo que usted propone para quienes tienen más de 45 años?**

• Es difícil pedirles que se vayan cuatro años a estudiar en universidades del exterior, porque tienen familia, compromisos. Para ellos tenemos que encontrar otra solución, de tal manera que obtengan su doctorado.

• **¿Cuál sería?**

• Para ellos se puede ofrecer una formación de doctorado que implique una parte en el exterior, pero el desarrollo de la investigación aquí en el país, considerando que ellos no pueden alejarse mucho tiempo por temas familiares y de costos. La Politécnica en este caso debe darles el tiempo necesario para que trabajen en la investigación.

• **¿Cuántos Ph.D tiene la Espol?**

• Creo que son alrededor de 60 de un total de 291. Hay muchos profesores que se están formando. Solo en una facultad hay, por ejemplo, doce profesores estudiando en el exterior.

• **¿Está de acuerdo con la disposición de la Senescyt en el tema de los Ph.D?**

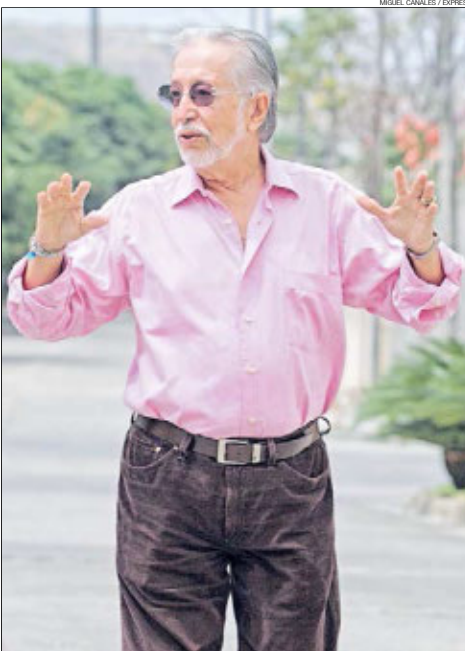
• Como objetivo final estoy de acuerdo para el caso de las universidades que hacen investigación. Lo que sí hay que entender es que un sistema de educación superior es heterogéneo y que dentro de este, unas universidades deben hacer investigación y otras solo docencia. Lo importante es que estas últimas lo hagan también con calidad. Creo que en esta el requisito de doctorado o Ph.D no debe ser tan exigente como para las universidades que hacen investigación.

• **¿Qué es el caso de ustedes.**

• Que es el caso de lo que quiere hacer la Espol y en lo que se quiere convertir. Debe haber una etapa de transición y en ese sentido quizás la regulación debería haber analizado estos casos generacionales. Debería haber un buen esquema de transición para llegar hasta donde se plantea. Eso nadie lo va a discutir.

• **¿Y está de acuerdo con los plazos?**

• Para los nuevos está bien el plazo. Pero a un profesor de 45 o 50 años que quiera hacer un doctorado serio aquí le va a tomar siquiera cinco años. De repente en otros profesores de más edad no debería exigírseles el doctorado porque no tiene tanto sentido invertir fondos en un docente de 60 años, a menos que él lo quiera hacer. Quizá sea mejor invertir en un



MIGUEL CAVALLES / EXPRESO

muchacho y, al de 60 años, debería concedérsele una actualización de conocimientos de un año. Sería un profesor actualizado con toda la experiencia que ha tenido, para ser extremadamente útil.

• **En su plan de trabajo se habla también de la preocupación por otros temas como la acreditación institucional y la acreditación de las carreras de tercer nivel.**

• En esta acreditación de las carreras hay un posible parámetro que consiste en un examen que se le va a tomar a los estudiantes, que no conlleva ninguna calificación para el alumno, pero es importante porque sino se lo pasa, por dos veces seguidas, si no recuerdo mal, la carrera puede ser cerrada por diez años. Es un problema que van a tener que afrontar todas las

universidades técnicas y que están en la categoría A.

• **hemos recibido menos ingresos por el costo de la gratuidad que las otras.**

• **universidades del país.**

• **¿Cómo van a trabajar para que esto no afecte a la Politécnica del Litoral?**

• Nosotros tenemos una buena formación de tercer nivel y debemos mejorar y actualizar los laboratorios básicos. Debemos tener un esquema de ayuda académica para dar un mayor soporte a los muchachos que se están formando un poco. La idea es tenerlos actualizados de tal forma que, cuando lleguen estos exámenes, encuentren el tema profundizado más. Quizá es que no los sentimos aún tan cerca.

• **Otro tema en el que deben trabajar es en la exigencia de que el 60% de profesores deba laborar a tiempo completo hasta el 2013.**

• Si, pero no se olvide que una de las características que ha tenido la Politécnica es que se ha continuado con los procesos de rectores anteriores. Esto se lo está trabajando, hay que incentivar el tema, profundizar más. Quizá es que no los sentimos aún tan cerca.

• **¿Habrá una exigencia igual que los otros profesores, pero el problema de un profesor contratado indudablemente es que muchas veces hay profesionales que no quieren participar porque no tienen tiempo. Son profesiona-**

les excelentes que no pueden dedicarse a tiempo completo a la docencia.

• **Además de la parte económica.**

• Para convocar a un concurso para profesores, por un lado, son necesarios los fondos y, en segundo, y quizá lo más problemático, es que muchas veces no hay profesionales que no estén laborando en otro sitio con el nivel de calidad académica que nosotros queremos. Por eso a veces se saca un concurso y se lo declara desierto porque no hay quién participe, por los niveles de exigencia.

• **El tema de los recursos económicos es clave en todo esto. ¿Cómo van a hacer para obtener los fondos que necesitan?**

• Por un lado, en el tema de gratuidad hay una fórmula de costos. ¿Qué es lo que ha pasado hasta ahora? Las universidades que son técnicas y que se encuentran en la categoría A han recibido menos ingresos por el costo de gratuidad por estudiante que universidades que están en categoría D. Lo que nos han dado no cubre los costos de una enseñanza técnica de calidad. Estos temas tienen que ser analizados.

• **¿Van a impulsar que se revise ese tema?**

• Sí, porque la Politécnica tuvo que pedir el año pasado un adelanto de 8 millones de dólares para poder financiar los sueldos de los tres últimos meses. El rector saliente (Moisés Tacklé) dijo que este año no va a haber fondos para los últimos meses. Ya estamos hablando de que hay un problema deficitario serio.

• **En el plan de trabajo menciona también la preocupación por el rol que va a cumplir la Senescyt en el tema de la investigación, ¿qué es lo que cree que pueda pasar?**

• La ley plantea que debe haber un porcentaje de profesores con doctorado. La pregunta es: ¿qué hacemos con todos estos profesores con doctorado? ¿cuál es la idea? La idea no es que vengan a dar clases, porque con una maestría en su especialidad pueden darlas y bien. El objetivo es que vengan a hacer investigación. La segunda parte de esto es saber de dónde saldrán los fondos para hacerlos. Deben salir de la Senescyt. Debe haber programas de investigación y proyectos, una política que, de una u otra forma, permita que todos los profesores con doctorado tengan fondos para hacer investigación. Porque de lo contrario vamos a tener una cantidad enorme de Ph.D en las universidades del país haciendo docencia.

• **En el plan se habla de los impactos del reglamento sobre el escalafón de las carreras.**

• Hay un borrador de reglamento que comprende un escalafón. Allí hay que hacer un análisis de algunos temas, empezando por las exigencias para ascender de categoría para los profesores. Debe haber un esquema de transición. Eso no se puede aplicar tan rápido. Los objetivos finales están bien, el tema es cómo llegar, sin causar traumas al sistema.

• **¿Y el caso de la jubilación?**

• La Politécnica es un caso especial. Fuimos la primera institución en el país que tuvo profesores a tiempo completo con la definición de 40 horas. Es decir que sus ingresos dependen exclusivamente de la institución. Desde ese punto de vista hay una diferencia conceptual de la Politécnica con las otras. El mismo hecho de que en algunas universidades el profesor a tiempo completo era de 30 horas, lo que daba paso a que tengan otras actividades. Nuestros sueldos han sido superiores a los de otras universidades. En el momento en que ocurra esta jubilación se afectará no tanto por la edad (70 años). Para el profesor político, la diferencia entre lo que percibe ahora y lo que va a percibir cuando se jubile será grande.

• **¿Se ha pensado en reactivar la construcción del Parque del Conocimiento (Parcon)?**

• El tema está en función de los aportes estatales. El Gobierno ha planteado y está trabajando en una ciudad del conocimiento en Barba. Consideramos que en este país, con la geografía que tiene, es importante que exista un polo de desarrollo en el Litoral. Entonces, siendo la Politécnica la única universidad que está en categoría A con un planteamiento como el del Parcon, lo lógico debería ser que, con un replanteamiento, sea una parte de este proyecto.

• **Se buscará un acercamiento con el Gobierno?**

• Sí, lo vamos a plantear.

• **Con todas estas dificultades que se le presentarán en el quinquenio, ¿no cree que es un mal momento para asumir el rectorado?**

• Ya en otra ocasión, cuando renunció el rector (1989), tuve que asumir en un momento crítico. Ahora es más o menos similar, pero en condiciones diferentes. Casualmente por eso decidí participar. Después de tantos años en la institución, considero que se puede hacer un aporte y tratar de liderar una solución a estos problemas que se nos avecinan. No me hubiera sentido tranquilo con mi conciencia si no le planteara a la comunidad política mi aporte.

PERFIL

Tiene 65 años.

Dirigió a la Espol de 1989 a 1992, ante la renuncia del rector de aquel entonces. Nació en Chunchi (Cimbaroz).

Realizó parte de sus estudios superiores en la Politécnica. En Lafayette (Pensilvania) obtuvo el título de Bachelor of Science en Ingeniería Eléctrica. También estudió en la Universidad de Stanford. En su faceta laboral fue gerente general del Instituto Ecuatoriano de Telecomunicaciones (Itef) y, además, presidente ejecutivo de Emetel.

29 de Octubre

Espol asesorará calidad de agua que consume Samborondón

Con una nueva planta potabilizadora contará el cantón guayasense

La Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Samborondón (Epmapas) y la Escuela Politécnica del Litoral (Espol) firmarán el 31 de octubre el convenio “Mejor agua, mejor vida” para trabajar en la asesoría, control de calidad y desarrollo ambiental.

La finalidad es garantizar que el líquido y las redes de distribución estén de manera permanente dentro de los estándares de cumplimiento de parámetros y normas de calidad nacionales e internacionales.

El alcalde José Yúnez anunció que Samborondón contará con una nueva planta potabilizadora modular compacta de agua potable de 70 litros por segundo. Entre las funciones que cumplirán los equipos están la regulación y control del caudal, preclorinación, oxigenación dinámica hidráulica, aireación, mezcla rápida y coagulación, atenuador, mezcla lenta hidráulica, floculador de flujo vertical, presedimentador, sedimentador, filtro y desinfección.

El burgomaestre se reunió con el rector de la Espol, Sergio



CORTESÍA

Acto. El alcalde José Yúnez se reunió con el rector Sergio Flores.

Flores, para analizar los puntos del compromiso. También trataron de la visita técnica evaluatoria efectuada por la entidad académica en compañía del gerente de Epmapas, Gabriel García.

Epmapas ofrece el servicio de agua potable, alcantarillado sanitario, alcantarillado pluvial y planta de tratamiento a la cabecera cantonal, parroquia rural Tarifa y recintos.

La empresa ejecuta los planes de repotenciación, reingeniería y ampliación de las redes de agua potable y alcantarillado

y la de red interna limpia. También la limpieza de canales y redes de aguas lluvias, con el objetivo de evitar inundaciones en la temporada invernal.

A través de su Centro del Agua y Desarrollo Sustentable (CADS) y el Laboratorio de Profesionalismo Técnico de Análisis de Laboratorios (Labprotal), la Espol entregó una propuesta para la ejecución de actividades destinadas al desarrollo de las capacidades municipales en la gestión de los servicios de agua potable y alcantarillado en Samborondón.

JPZ

31 de Octubre

expreso de **Guayaquil**
sm metropolitano

guayaquil@granasa.com.ec

Espol asume compromisos de impacto para la región

NELSON TUBAY BERMÚDEZ tubayn@granasa.com.ec ■ GUAYAQUIL

El rector **pidió al Gobierno recursos adicionales** para cumplir los retos hasta el 2017

Fue un discurso dirigido tanto a la comunidad politécnica como al Gobierno. El rector de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (Espol), Sergio Flores, aprovechó que en la sesión solemne por los 55 años de creación de la entidad estaban presentes altos funcionarios del régimen, encabezados por el vicepresidente de la República, Jorge Glas, para asumir públicamente una serie de compromisos institucionales de gran impacto local, regional y nacional; y solicitar los recursos para ello.

Entre esas metas, que el rector espera anunciar como cumplidas al término de su mandato, en el 2017, está posicionar a la Espol entre las 1.000 mejores universidades del mundo.

También se impuso el compromiso de que la Espol sea para la Costa lo que significará el proyecto Yachay para la Sierra; y ambos para el país, a través de una alianza con la futura 'Ciudad del Conocimiento'.

Para ello, tanto en la parte inicial de su discurso, en que incluyó cinco "reflexiones" sobre las claves de las universidades de calidad; como en la segunda, en que anunció estos compromisos, Flores puso énfasis en la importancia de que estas entidades cuenten con los debidos recursos y autonomía financiera y administrativa.

Así, el rector señaló que para cumplir la meta antes citada, "requerimos tener autonomía plena para hacer docencia e investigación de clase internacional, con profesores-investigadores de clase mundial, los cuales no vendrán a la Espol con la remuneración actual".

LA LABOR PASADA Y ACTUAL

También señaló coincidencias entre el Plan Nacional de Desarrollo y la búsqueda de calidad académica pregonadas por este Gobierno, con las políticas y propuestas que ha desarrollado la Espol desde el 2000.

De igual modo, destacó el impacto económico y social generado por los proyectos de la institución. Allí mencionó el rol clave que tuvo el Cenaim (Centro Nacional de Acuicultura e Investigaciones Marinas), para combatir la plaga del camarón; y los estudios para el mejoramiento del banano que realiza el Centro de Investigación en Biotecnología (CIBE).

Ello, aparte de los programas de capacitación a profesores de colegios para el uso de nuevas tecnologías en el aula, y



Aliado. Sergio Flores (d) otorgó un reconocimiento a Peter De Lannoy, del Consejo de Universidades Flamenecas de Bélgica.

a las comunidades de zonas rurales de diferentes provincias de la Costa, como Santa Elena, El Oro y Manabí, aparte, obviamente, de su sede Guayas.

Flores también pudo citar ejemplos del alcance nacional de la labor académica de la Espol, pues durante el programa se firmó un convenio para el nuevo proyecto de investigación "VLIR Network", en el que participarán también la Escuela Politécnica Nacional (de Pichincha), Universidad de Cuenca (Azuay) y Universidad Técnica del Norte (Imbabura).

En reiteradas ocasiones, Flores se dirigió directamente al vicepresidente, Jorge Glas, nombrándolo y mirando a la mesa directiva, donde se hallaban también la gobernadora, Viviana Bonilla; la vicerrectora de la Espol, Cecilia Paredes; y el Premio Nobel de Física de 1996, Douglas Osheroff.

En la sesión, efectuada la noche del martes en un totalmente copado Palacio de Cristal, no estuvo presente el alcalde de Guayaquil, Jaime Nebot.

Al finalizar su discurso, Flores dio por descontado que, en efecto, la Espol recibirá del Gobierno el apoyo solicitado, por lo que desde ya invitó al presidente Rafael Correa y al vicepresidente Glas a su rendición de cuentas final como rector en el 2017, para informar de todas estas metas cumplidas.

FLORES: "NUESTRO COMPROMISO, SEÑOR VICEPRESIDENTE Y AMIGOS, ES..."

GUAYAQUIL TECNOLÓGICA

1 Contribuir para que Guayaquil añada a sus características la de ser ciudad del conocimiento, de servicios tecnológicos, de maestrías y doctorados. "Para ello, señor vicepresidente, señor alcalde, señores empresarios, hay que crear el círculo virtuoso entre el Gobierno Nacional, los Gobiernos Autónomos Descentralizados, los empresarios privados, la Espol y más IES de calidad, sociedad civil para que el conocimiento se exprese en la producción".

HACER INVESTIGACIÓN

2 Con los doctores que tenemos y tendremos, haremos las investigaciones que demanda el país, en especial la investigación aplicada, el desarrollo experimental, la innovación de producción e innovación de procesos. Para hacerlo tenemos definidas líneas de investigación, estamos constituyendo grupos de investigadores y hemos asignado recursos más allá de los previstos en la ley.

TRABAJO EN CONJUNTO

3 El compromiso en investigación también comprende trabajar con los institutos y centros de

investigación públicos; trabajar en redes con universidades nacionales en ámbitos de interés local, zonal y nacional, alineados al Plan Nacional del Buen Vivir; trabajar en redes con universidades extranjeras para abordar con ellas asuntos económicos de interés para el Ecuador, para adquirir experticias internacionales y captar recursos no reembolsables.

LA YACHAY DE LA COSTA

4 Consolidar una alianza creativa con Yachay, de manera que la Espol sea para la Costa y el Ecuador lo que significará Yachay para la Sierra y el país. "Por ello, señor vicepresidente, requerimos tener autonomía plena para hacer docencia e investigación de clase internacional con profesores-investigadores de clase mundial, los cuales no vendrán a la Espol con la remuneración actual".

USO DE LOS RECURSOS

5 Utilizaremos los recursos exclusivamente en hacer educación, investigación y extensión con estándares internacionales; que los recursos fiscales serán manejados con la más alta probidad y honestidad, pues hemos colocado a la ética en el centro de nuestra gestión.

DINERO EN INVESTIGACIÓN

6 Invertiremos hasta el 12 % del presupuesto anual en investigación, con lo cual duplicaremos la obligación legal del 6 %, como prueba del compromiso de Espol a favor de la ciencia.

LIDERAR PARCON Y ZEDE

7 Liderar el proceso de construcción y equipamiento del Parque del Conocimiento (Parcon) y sus seis centros de investigación, la construcción de la Zona Especial de Desarrollo Económico (ZEDE), para hacer el espacio virtuoso donde convergen los intereses del sector público, de los empresarios privados y los intereses de profesores-investigadores en el contexto de la Estrategia Endógena Sostenible, la matriz energética, matriz productiva y el Plan Nacional del Buen Vivir.

ENTRE LAS 1.000 MEJORES

8 La Espol estará en los próximos años entre las mejores 1.000 universidades del mundo; seremos la primera en tener ingenierías acreditadas internacionalmente por ABET; y la institución ecuatoriana de educación superior con mayor reconocimiento mundial.

MÁS DEL VLIR

HISTORIA

El Consejo de Universidades Flamenecas (VLIR) por sus siglas en esa lengua, ha sido un aliado académico clave de la Espol desde los años 90.

PROYECTO

Ahora impulsa un nuevo proyecto en forma de Red Universitaria (VLIR Network), en la que participan cuatro universidades ecuatorianas.

CONVENIO

Para ello, rectores de las instituciones y los representantes del VLIR firmaron un convenio.

actualidad

actualidad@granasa.com.ec



ACTUALIDAD

El límite del gasto electoral fijado por el CNE se eleva a \$ 8,45 millones.
Pág. 4

EVALUACIÓN UNIVERSITARIA

La Espol festeja, la Universidad lamenta

La Politécnica da ocho **claves de su éxito** ■ La Estatal rechaza su ubicación en la categoría D ■ Han seguido **vías opuestas**

NELSON TUBAY BERMÚDEZ
tubayn@granasa.com.ec ■ GUAYAQUIL

Felices. Así se veían y así describió la vicerrectora académica de la Espol, Cecilia Paredes, el estado de ella y otros colaboradores, tras conocer la ratificación de la Politécnica en la categoría A.

El rector, Sergio Flores, quien está de viaje en Brasil, se sumó a la celebración por vía electrónica. En la tarde, emitieron un comunicado interno a la comunidad para dar a conocer el resultado y enlistar ocho políticas que les han permitido obtener ese logro.

Creación de carreras necesarias para el desarrollo nacional, ejercicio de una autonomía plena pero responsable, dirección de la institución a cargo de los profesores y la formación de sus maestros en las mejores universidades del mundo, estuvieron entre las primeras.

También los proyectos ejecutados como el campus Gustavo Galindo, el fortalecimiento de las ciencias y las ingenierías, el programa con las universidades belgas para crear una cultura de investigación, la inversión en infraestructura; y la decisión de acreditar sus carreras internacionalmente.

En contraste, en la Universidad de Guayaquil la reacción fue de hermetismo. El rector, Carlos Cedeño, quien desde hace meses ha evitado a la prensa, tampoco respondió tras el informe de la evaluación.

Y eso que el anuncio de que la Universidad no había sido acreditada y había sido rebajada de la categoría A a la D (ahora la última en la clasificación), impactó a la comunidad.

Un día les tomó a los directivos reaccionar y pronunciarse públicamente. Dejaron de lado sus enfrentamientos internos y se presentaron en bloque.

Cedeño expresó el rechazo de la Universidad a la decisión de ubicarlos en categoría D. Adujo que la entidad no ha

EL DETALLE

Respaldo. Al rector Carlos Cedeño lo apoyaron los presidentes de los gremios de maestros y estudiantes.



Pronunciamento. El rector Carlos Cedeño (f), rodeado de decanos y dirigentes de los maestros y estudiantes.

RICHARD CASTRO / EXPRESO

LOS CAMINOS DE LAS DOS UNIVERSIDADES

ESPOL	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
MAESTROS	MAESTROS
Envío a sus jóvenes maestros a universidades de prestigio para obtener maestrías y doctorados.	Sus grandes maestros se jubilaron. El plantel docente no subió su perfil académico.
PRESUPUESTO	PRESUPUESTO
El 70% de su presupuesto está asignado a lo académico y el 30% a lo administrativo.	La mayor parte de su presupuesto está destinada a la función administrativa.
PLANIFICACIÓN	PLANIFICACIÓN
Planificación a largo plazo, respetada por las autoridades de turno.	Predominio de proyectos e iniciativas de cada nueva administración.
INVESTIGACIÓN	INVESTIGACIÓN
Fomento de la investigación, a través de convenios con universidades belgas.	Déficit de investigación, atribuida a la falta de suficientes recursos para ello.
CARRERAS Y ALUMNADO	CARRERAS Y ALUMNADO
Creación de carreras bajo criterios de pertinencia, tratando de mantener un promedio de alumnos.	Apertura de carreras, algunas similares; y un crecimiento constante de su población estudiantil.

LA FRASE

Entonces resulta más inconcebible que estando intervenida por decisión del CES, se la ubique en la letra 'D'.

CARLOS CEDEÑO
Rector de la Universidad de Guayaquil

tenido recursos para elevar las remuneraciones de los maestros y para enviarlos al exterior a obtener maestrías o doctorados. Tampoco para equipar laboratorios. El mismo motivo alegó para explicar la "debilidad" en la investigación, aunque reivindicó que sí existe.

Y que recién ahora, con el aumento de sus rentas, podrán plantear procesos de mejoramiento en los aspectos que mide la evaluación universitaria.

Anticipó que analizarán el informe para sustentar su rechazo, aunque se quejó del énfasis cuantitativo del examen.

Cedeño resaltó la actividad cumplida por la Universidad en 146 años y señaló que esta "también tiene cosas buenas".

No respondió preguntas.

Lea la evaluación de las universidades en nuestra aplicación iPad o Android

ASÍ SE MIDE

ACADÉMICA

Para este parámetro se tomaron en cuenta las características de la planta docente, sobre la premisa de que la calidad de la enseñanza está relacionada con la formación académica de los maestros, su tiempo de dedicación, derechos y condiciones laborales.

EFICIENCIA

Este indicador mide los porcentajes de retención y eficiencia terminal que se obtienen al concluir la educación superior. Es el acompañamiento que la institución brinda a sus alumnos para determinar su nivel de aceptación a otras carreras de pregrado y posgrado.

ORGANIZACIÓN

En este aspecto se analiza a la universidad como un sistema parte de la sociedad. Se miden factores como la responsabilidad social, el impacto de los programas de vinculación, el manejo transparente de la información, la calidad en el gasto y la reglamentación interna.

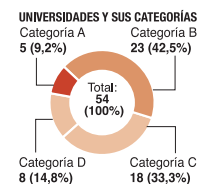
INFRAESTRUCTURA

Este parámetro califica las condiciones que ofrece cada universidad para el desarrollo de las actividades académicas, la funcionalidad y las características de las instalaciones. Por ejemplo: bibliotecas, aulas, tecnologías de la información, espacios docentes y de bienestar.

INVESTIGACIÓN

El Gobierno ha puesto mucho énfasis en este criterio para evaluar la generación de nuevo conocimiento, a través de la investigación científica. Esto incluye la planificación de investigaciones y los resultados medidos en la cantidad y calidad de las publicaciones.

EL RESULTADO



Las 54 universidades fueron evaluadas por el Ceaaces. Es el segundo proceso de valoración.

4 Actualidad

La Espol ofrece ayuda técnica a la Universidad

El aporte sería para automatización ■ La Politécnica pide más autonomía ■ En la otra entidad plantean adelantar elecciones

NELSON TUBAY / EXPRESO

U nos acogen los resultados y anuncian nuevos retos. Otros los critican y cuestionan el proceso o a los directivos de las instituciones. Los resultados de la evaluación a las universidades aumentan y diversifican las reacciones entre los grupos involucrados.

Así, los directivos de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (Espol), que fue ratificada en la categoría 'A', explicaron los factores de su logro y a la vez expresaron que para seguir mejorando necesitan mayor autonomía administrativa, académica y financiera.

En la Universidad de Guayaquil, descendida de la categoría 'B' a la 'D', grupos de maestros y alumnos (opositores a los directivos de la entidad y de sus gremios docente y estudiantil) organizaron plantones para pedir la salida de las autoridades.

En Quito, se anunció una marcha y una impugnación a la calificación, por parte de las autoridades de la Univ. Central.

PROPUESTAS DE LA ESPOL. En la entidad reconocen que si bien fueron ratificados en la categoría 'A', "a nivel de América Latina y del mundo aún no llegamos a donde deberíamos".

Poniendo esta meta como su nuevo reto, prevén producir más investigación, dirigida por profesores competitivos. Para ello insisten en que al menos las universidades 'A' deben contar con más autonomía; como por ejemplo para traer a un docente competitivo en el ámbito nacional o internacional en su especialidad, sin que este deba pasar antes por un largo concurso, y ofrecerle un sueldo superior o similar al que estuviera percibiendo al momento.

El rector de la Espol, Sergio Flores, citó el caso de un catedrático ecuatoriano con nivel académico de doctorado, a quien deseaba incorporar para un proyecto de investigación.

"Le expliqué que acá tenía que esperar a que hicieramos un concurso que podía durar de tres a cinco meses. Vino una universidad colombiana y lo incorporó en diez días".

Flores, la vicerrectora académica Cecilia Paredes y la directora de calidad María Luisa Granda ofrecieron ayer una rueda de prensa sobre los resultados de la evaluación.

El rector aprovechó la oca-



Reunión. El rector Sergio Flores (i) saludó a decanos y directivos de la Espol antes de la rueda de prensa.

sión para reiterar al Gobierno la propuesta de crear una Zona Especial de Desarrollo Económico (ZEDE) en la Costa, con la Espol como centro y motor de la investigación científica y tecnológica. El planteamiento, efectuado en la sesión de aniversario de octubre pasado, aún no ha recibido respuesta.

"El desarrollo de la región debe estar relacionado con el desarrollo tecnológico", dijo.

En esta misma área tecnológica, la Espol también podría ayudar a la Universidad de Guayaquil, según Flores; específicamente en la parte informática y en la automatización de ciertos procesos que aplica la Espol y que podría trans-

EL DATO

60 de 290
profesores

titulares de la Espol tienen doctorado. Representan alrededor del 25%, según informó el rector.

ferir al alma máter descendida.

Este aporte, que no implica algún tipo de asesoría académica o administrativa, debe ser aprobado por el organismo máximo de la entidad beneficiaria.

REVOCATORIA O ELECCIONES.

La Universidad de Guayaquil,

sin embargo, tiene por ahora otras preocupaciones, tras haber sido reubicada en la categoría 'D', lo cual continúa generando reacciones internas.

Ayer, maestros de los grupos Avancemos y el Frente Democrático de Docentes se apostaron afuera del rectorado para una plantonera de 10 minutos. En ella, insistieron en que el rector y los vicerrectores renuncien a sus cargos. Y advirtieron que si no lo hacen iniciarán un proceso de revocatoria.

Jorge Ortega, uno de los dirigentes, explicó que el proceso está basado en la Constitución, aunque esta plantea la figura solo para las autoridades de elección popular.

Por ello, arma su propio plan y propone que las firmas de respaldo sean presentadas ante la Comisión Interventora. "Es una revocatoria desde el punto de vista moral", indicó.

Al respecto, el vicerrector general de la Universidad de Guayaquil, Oswaldo Pacheco, afin a este grupo, se mostró partidario de adelantar las elecciones de autoridades, previstas para julio del 2014. Sugirió que el rector y los vicerrectores renuncien y sus sucesores sean elegidos antes, para iniciar un proceso de mejoramiento académico e institucional.

NTB-VHC



Vea la entrevista al vicerrector de la U. de Guayaquil en nuestra aplicación iPad o Android.

UNIVERSIDAD CENTRAL

Inician las impugnaciones

■ La primera impugnación a los resultados del Ceaaces llegará mañana. Las autoridades de la Universidad Central anunciaron que presentarán un documento solicitando que se revise la calificación B que se otorgó a la segunda universidad

más grande del país. Antes de la entrega del pedido, docentes y estudiantes realizarán una marcha pacífica en Quito. Edgar Samaniego, rector del establecimiento, pidió la colaboración de la Policía Nacional para la movilización. El garantizó que, a

diferencia de otras manifestaciones de la Central, esta será ordenada.

La decisión del alma máter tiene lugar porque, según Samaniego, hay falencias en la metodología que utilizó el Consejo para evaluar el sistema educativo. JMF

30 de Diciembre

LA ESPOL SE CONSOLIDA EN LA CATEGORÍA 'A'

■ 27 DE NOVIEMBRE

La Escuela Superior Politécnica del Litoral (Espol) es la única universidad de la Costa en Categoría A. Comparte ese grupo con la Politécnica Nacional y la Universidad San Francisco de Quito.

Así lo anunció el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (Ceaaces), al informar los resultados de las evaluaciones a las universidades del país.

El examen lo realizó en cumplimiento de la Constitución que otorgaba 5 años de plazo para la acreditación de las instituciones y sus carreras,



Las evaluaciones. El Consejo de Evaluación presentó los resultados.

so pena de quedar excluidas del sistema.

El plazo venció el 20 de octubre. El Ceaaces presentó el informe más de un mes después.

En su resolución, ubicó a 54 universidades en 4 categorías. Las de A, B y C las declaró acreditadas. Para las del D concedió un plazo para un nuevo examen, pero no suspendió ni separó a ninguna.

Glosario de Términos

AACSB: Advance Collegiate Schools of Business Administration

ABET: Accreditation Board for Engineering and Technology

CADS: Centro de Agua y Desarrollo Sostenible

CEAP: Centro de Estudios Asia Pacífico

CEC: Centro de Educación Continua

CELEX: Centro de Lenguas Extranjeras

CEPROEM: Centro de Promoción y Empleos

CIB: Centro de Información Bibliotecaria

CIBE: Centro de Investigaciones Biotecnológicas del Ecuador

C&E: Calidad y Evaluación

CIDIS: Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación de Sistemas

CIDNA: Centro Ecuatoriano de Investigación y Desarrollo en Nanotecnología

CIEC: Centro de Investigaciones Económicas de la ESPOL

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

CISE: Centro de Investigaciones y Servicios Educativos

CSI: Centro de Servicios Informáticos

CTI: Centro de Tecnologías de la Información

CVR: Centro de Visión y Robótica

EDCOM: Escuela de Diseño y Comunicación Visual

ESPAE: Escuela de Postgrado en Administración de Empresas

FCNM: Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas

FCSH: Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

FICT: Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra

FIEC: Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación

FIMCBOR: Facultad de Ingeniería Marítima, Ciencias Biológicas, Oceánicas y Recursos Naturales

FIMCP: Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias de la Producción

FOCUS: Revista informativa de ESPOL

IFS: International Foundation for Science

INTEGRA: Programa de Integración Laboral para estudiantes y egresados de los programas de Pregrado y Postgrado de la FCSH

LICTUR: Licenciatura en Turismo

PROTAL: Programa de Tecnología en Alimentos

RELEX: Relaciones Externas

REDU: Red Ecuatoriana de Universidades y Escuelas Politécnicas para Investigación y Posgrados

RIP: Research Initiative Programs

SCOPUS: Base de datos bibliográfica de resúmenes y citas de artículos de revistas científicas

VLIR: Vlaamse Interuniversitaire Raad

UNCTAD: United Nations Conference on Trade and Development



1958

ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL

CAMPUS
LAS
PEÑAS
1996

Categoría

Acreditada por CEAACES



Campus "Gustavo Galindo V."

km. 30.5 vía Perimetral

Castilla: 09-01-5863

Fax: (593 - 4) 285 4629

Teléfono: (593 - 4) 226 9269

Campus "Las Peñas"

Malecón 100 y Loja

Fax: (593 - 4) 253 0283

Teléfono: (593 - 4) 253 0491

www.espol.edu.ec