

Publicación oficial de la
Escuela Politécnica Nacional



INFORMATIVO *politécnico*

octubre 2006

CONTENIDO

- Resoluciones del Consejo Politécnico
- Instituto de Ciencias Biológicas
- Sobre la Reforma Académica
- Proyectos de investigación
- Inauguración de laboratorios

En el número anterior se hacía mención a dos acontecimientos que contribuyen al avance del proceso de reconstrucción institucional, el uno referente a la designación del nuevo presidente del CONESUP y el otro a la reforma estatutaria.

Con respecto al primero, el 8 de agosto del 2006 el doctor Gustavo Vega Delgado, nuevo Presidente de dicho organismo, envía una resolución en la cual se dispone a la Secretaría Técnica Administrativa del CONESUP y a las unidades administrativas, registren las firmas y rúbricas de los ingenieros Alfonso Espinosa y Milton Silva, como Rector y Vicerrector y del abogado Xavier Ortiz Raza, como Secretario General de la EPN, para que surtan todos los efectos legales y normativos correspondientes a lo interno y externo, con lo cual se termina la absurda pretensión de la anterior administración de sostener que el doctor Stalin Suárez era el Rector de la EPN, cuando todas las instancias legales reconocieron como legítimas a las actuales autoridades politécnicas hace más de dos años.

En lo que se refiere a la reforma estatutaria, Consejo Politécnico terminó la discusión en segunda de las reformas al Estatuto las mismas que fueron enviadas al CONESUP para su aprobación definitiva. Se espera que en los próximos días una resolución favorable, con lo cual la Institución dispondrá de una herramienta idónea para reestructurarse. Resta ahora la creación de las facultades, unidades en las que se deben agrupar carreras y departamentos afines, tarea en la cual debe primar el criterio académico sobre cualquier otra consideración.

Otra tarea pendiente es la reforma académica, sobre la cual se publicó en números anteriores la opinión de algunos de los actores. En esta ocasión se entrevista a varios coordinadores de carrera, quienes al tener la responsabilidad directa del manejo de las mismas conocen más de cerca la problemática.



Para terminar, este informativo quiere dar la bienvenida a profesores y estudiantes, que luego de las merecidas vacaciones inician un nuevo semestre. Se espera que se aprovechen al máximo las capacidades tanto de los maestros como de los alumnos para continuar en la búsqueda de la excelencia académica tanto personal como institucional.

INFORMATIVO POLITÉCNICO
Año XVI • N° 18 • octubre 2006

Este Informativo se publica bajo la coordinación de la Dirección de Relaciones Institucionales.

Si usted desea recibirlo regularmente, o enviar correspondencia debe dirigirse a: Escuela Politécnica Nacional, Dirección de Relaciones Institucionales, Casilla 17 – 01 – 2759, Teléfonos: 2507144 ext. 275, Telefax: 2236147, E – mail: dri@server.epn.edu.ec



RESOLUCIONES DE CONSEJO POLITÉCNICO

Sesión extraordinaria del 27 de julio del 2006

Se continua con la discusión en segunda de las reformas al Estatuto del 2006.

Sesión del 1 de agosto del 2006

Se resuelve que los docentes que obtuvieron su título de cuarto nivel hasta el 13 de diciembre de 1995, deberán presentar a la Comisión de Registro de Títulos y Postgrado únicamente su título original o copia debidamente notariada del mismo. Posterior a esta fecha, los docentes deberán presentar los documentos ya exigidos por la Comisión. Para todos los casos, la Comisión de Registro de Títulos emitirá su informe recomendando la inscripción de títulos y grados académicos de postgrado, solamente en los casos que previamente se haya obtenido un título de tercer nivel equivalente al de ingeniero.

Se resuelve enviar el informe de Auditoría a los estados de situación financiera por los ejercicios terminados al 31 de diciembre del 2004 y 2003 del Centro de Gestión y Asistencia para el Desarrollo, CEGAD, a la comisión formada por el Vicerrector, los ingenieros Calderón, Duque, Sra. Brito y señor Rubio para que lo analicen y presenten el informe respectivo.

Sesión extraordinaria del 3 de agosto del 2006

Se continúa con la discusión en segunda de las reformas al Estatuto de la EPN.

Sesión del 8 de agosto del 2006

Se aprueba el Estatuto de la EPN con las reformas en primera y en segunda discusión.

Se designa una comisión conformada por los ingenieros Mario Barba, Hugo Barragán y la señora Dazy Espinoza, para que preparen y presenten un Proyecto de Reglamento de Elecciones de

Representantes ante Consejo Politécnico, Consejo de Facultad, Decanos y Subdecanos.

Se resuelve suprimir el Centro de Investigaciones y Estudios para la Prevención de Desastres Hidrogeodinámicos y Antrópicos -HIGEODES- designando liquidador al Econ. Vicente Vásconez, para determinar los activos y pasivos del centro, quien trabajará en coordinación con Auditoría Interna, la Dirección Financiera y la Dirección Administrativa de la EPN, a fin de que se produzca una transición ordenada y transparente que no perjudique a persona natural o jurídica alguna.

Se resuelve suspender la admisión de nuevos estudiantes en la carrera de Ingeniería de Administración de Procesos, garantizando a los estudiantes que actualmente se encuentran matriculados en esa carrera la continuación de sus estudios. Esta resolución se tomó con 7 votos a favor de los ingenieros: Calderón, Barba, Almeida, Cornejo, Barragán, Vicerrector y Rector y dos abstenciones del ingeniero Fierro y de la Ab. Troya.

Se resuelve sancionar a los señores Carlos Pilicita Veloz y Pablo Sinchiguano Almeida con la expulsión temporal del plantel, por un año, correspondiente al semestre octubre 2006-marzo 2007 y el semestre abril 2007-septiembre 2007.

Se resuelve archivar el proceso relacionado con la utilización de los nombres de los señores Henry Jiménez, Presidente de la ESFOT y Francisco Belalcázar, Presidente de la FEPON en publicaciones y hojas volantes entregadas a la comunidad politécnica, por la dificultad de determinar responsabilidades en la utilización de los nombres de los mencionados dirigentes estudiantiles.

Sesión del 15 de agosto del 2006

Se aprueba en segunda discusión todas las correcciones y reformas realizadas al Estatuto de la EPN.

Se resuelve sancionar a los señores Luis López Lara, David Buenaño Rodríguez y Santiago Barros Valencia, con la expulsión temporal del plantel, por un semestre, correspondiente al periodo octu-



bre 2006–marzo 2007, por su participación en la colocación de una puerta metálica, en el exterior del aula 603 del edificio de Formación Básica, utilizando la fuerza y sin autorización. Esta resolución se le tomó con 7 votos a favor de los ingenieros Barba, Fierro, Almeida, Cornejo, Posso, Vicerrector y Rector y con la abstención de los señores Torres, Caicedo, Ing. Calderón y Ab. Troya.

Se resuelve que a los estudiantes que han rendido la prueba de aptitud académica politécnica PAAP, se les mantendrá la nota hasta por un año, para que puedan ingresar a la Politécnica, si fuere del caso.

Se resuelve enviar el informe de auditoría de Gestión al Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental, por el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2002 y el 31 de diciembre del 2005, a la comisión integrada por los ingenieros, Vicerrector, Calderón, Duque, señora Brito y señor Rubio para que lo analicen y presenten el informe respectivo.

Se conoce la resolución N°- 004 CONESUP. PRC, del 8 de agosto del 2006, suscrita por el Presidente del Consejo Nacional de Educación Superior, Dr. Gustavo Vega Delgado, mediante la cual se dispone a la Secretaría Técnica Administrativa del CONESUP y a las unidades administrativas respectivas, registren las firmas y rúbricas de los ingenieros Alfonso Espinosa R., Milton Silva, como Rector y Vicerrector y del Ab. Xavier Ortiz Raza, como Secretario General de la EPN, para que surtan todos los efectos legales y normativos correspondientes a lo interno y externo del CONESUP.

Sesión del 17 de agosto del 2006

Se aprueba en primera discusión las reformas al Reglamento de Jubilación complementaria de los profesores de la EPN.

Sesión del 12 de septiembre del 2006

Se resuelve autorizar la inscripción del título de Ingeniera Química, obtenido por la señorita Maritza Rojas Fárez en la Universidad Católica de Pernambuco, en Recife, Brasil.

Se resuelve entregar a la Cooperativa Politécnica en calidad de anticipo y con cargo a los descuentos que se realiza mensualmente a sus socios a través de roles de pago de la EPN, la suma de \$100000, valor que será consolidado con el saldo de \$150000 que aún adeuda la Cooperativa Politécnica por la entrega de un anterior anticipo. Los descuentos del valor consolidado serán descontados en un plazo de cinco meses a partir del mes de septiembre del 2006 con un interés del 8% anual. Esta resolución se la tomó con las abstenciones del Ing. Fierro y de la Ab. Troya.

Se resuelve autorizar a la señora María Eufemia Torres López para que se reintegre a la EPN, a partir de la presente fecha.

Se resuelve que excepcionalmente y previa solicitud aprobada por el Vicerrector se autorizará el pago de matrícula y créditos en dos partes, la primera cuota será cancelada al momento de la inscripción y la segunda en un plazo máximo de 45 días de iniciadas las clases. En caso de no cancelarse la segunda cuota en el plazo señalado, se anulará la matrícula.

Se resuelve extender la comisión de servicios con sueldo para la señora Gina Guerra Fajardo por el periodo de 90 días, a partir del 28 de agosto del 2006.

Se aprueba en primera discusión el Proyecto de Reglamento para el Centro de Cultura Física, Recreación y Deportes de la institución.



DONE EL 25%
DE SU IMPUESTO A LA RENTA A LA EPN
y colabore con mejoras en la infraestructura de la institución,
y con el equipamiento de laboratorios y talleres

Convenios interinstitucionales

Convenio de asistencia educativa EPN – Petrocomercial

El Ing. Alfonso Espinosa R., Rector de la EPN y el Ab. Pedro José Moscoso, Vicepresidente de Petrocomercial, firmaron un convenio de asistencia educativa, que facilitará a los estudiantes de la EPN realizar prácticas preprofesionales. Petrocomercial otorgará diez cupos para alumnos de la EPN de las especializaciones de Sistemas, Informática, Electrónica o Telecomunicaciones, quienes realizarán prácticas en la Unidad de Sistemas y Telecomunicaciones de la Gerencia Regional Norte.

La EPN seleccionará a los estudiantes que hayan aprobado mínimo el 75% de los créditos de sus carreras, en las especializaciones señaladas, quienes recibirán el entrenamiento técnico-práctico por un período mínimo de seis meses en las instalaciones de la Gerencia Norte de Petrocomercial.

Petrocomercial entregará a la EPN en calidad de aporte no reembolsable, una suma mensual equivalente a doscientos dólares por cada alumno asignado a entrenamiento, el 80 % de ese valor será asignado al estudiante y el 20 % a la EPN.

El convenio tendrá una duración de dos años.

Convenio de cooperación EPN – Ghent University

El Ing. Alfonso Espinosa R., Rector de la EPN y el Prof. Dr. Paul Van Cauwenberge, Rector de Ghent University (Bélgica) firmaron un convenio de cooperación, con el fin de promocionar el intercambio académico, cultural y científico y de esta forma, contribuir a una mejor comprensión y comunicación entre las dos culturas.

Las áreas de cooperación incluyen programas de carácter académico y científico, que se desarrollarán en cooperación con los miembros de las facultades, departamentos, institutos y centros.

El convenio tendrá una duración de tres años, a partir del 22 de agosto del 2006.

Convenio específico EPN – Universidad Jean Monnet , Saint Etienne – Francia

El Ing. Alfonso Espinosa R., Rector de la EPN y el Profesor Robert Fouquet, Presidente de la Universidad Jean Monnet, Saint Etienne–Francia, celebraron un convenio específico, con el fin de poner en ejecución un programa de formación conjunta en el área e Economía y Gestión, durante el periodo octubre 2006–octubre 2009.

El calendario de ejecución será:

Apertura del programa – octubre 2006
Evaluación del programa – octubre 2009

El convenio fue firmado el 6 de julio del 2006.

Carta de intención y compromiso

El Ing. Alfonso Espinosa R., Rector de la EPN y el Dr. Ing. Laureano Andrade Chávez, Director Ejecutivo del INAMHI, suscribieron una carta de intención y compromiso para diseñar e impulsar un Programa de Maestría en Meteorología en Ecuador.

La carta tendrá una duración de dos años a partir del 21 de agosto del 2006.



Sobre la Reforma Académica

La reforma académica en la Politécnica se presenta como una tarea urgente que debe emprender la Institución, para dar una respuesta, acorde con el desarrollo tecnológico, a las necesidades educativas del presente siglo. En números anteriores se entrevistó sobre el tema a la jefa de la Unidad de Desarrollo curricular, a miembros de la Comisión de Docencia así como a dirigentes de profesores y estudiantes. En esta ocasión se presentan los puntos de vista de algunos coordinadores de carrera, quienes son los ejecutores directos del manejo docente en la EPN, y tiene interesantes criterios al respecto.

ING. MARCELO ALBUJA TORRES
Carrera de Ingeniería Química



La Unidad de Desarrollo Curricular ha puesto en consulta un Proyecto de Reforma Académica para la EPN. ¿Cuáles son los principales puntos que a su criterio deben destacarse de este Proyecto?

Esta unidad ha planteado este Proyecto en forma clara y documentada, proporcionando aspectos globales interesantes en cuanto a las perspectivas futuras en la formación de los ingenieros a nivel mundial, conjuntamente con la clasificación de tendencias en la formación de dichos ingenieros; por lo que se ha hecho un esfuerzo para que en el corto y mediano plazo se discutan y se dispongan de programas y planes de estudio de calidad que no solamente sean los mejores de nuestro país, sino que alcancen los niveles de los mejores de América Latina y del Mundo.

En la propuesta se establecen un conjunto de asignaturas comunes para todas las carreras de ingeniería con relación al área de conocimiento, esto primordialmente para que el estu-

diente pueda familiarizarse y adquirir conceptos, métodos, técnicas que le permitan tener un marco de interpretación más amplio y complejo cuando plantee o aborde un problema. Cada vez son más claras las necesidades de estructuras comunes de conocimiento para facilitar que nuestros estudiantes puedan, desde los inicios de su formación, trabajar en diferentes contextos.

Además, se ha planteado una revisión del número de créditos necesarios para la formación de nuestros estudiantes. Al respecto debe existir un consenso sobre el número total de créditos evitando el exagerado aumento de los mismos y por tanto un innecesario alargamiento del tiempo de permanencia de los estudiantes en las carreras.

¿Como mira usted, la actual organización de planes y programas de estudio?

En la actualidad en nuestra Institución falta una adecuada coordinación no solo en las materias básicas comunes sino también en materias de formación profesional por lo que representa una desventaja para los estudiantes, entre otras cosas, en el momento del respectivo registro de las asignaturas en las matrículas. Por otro lado, asignaturas con el mismo nombre se dictan con contenidos y número de créditos diferentes, por lo que se deberá estandarizar dichas materias en lo que sea posible.

No existe un equilibrio entre la



formación teórica y práctica que se imparte en nuestra Institución, esto debido especialmente a la falta de recursos para dotar de la infraestructura necesaria y el equipamiento de laboratorios, para la adquisición de bibliografía actualizada y otras fuentes de información científico-tecnológica, factores estos que repercuten en limitadas posibilidades para el desarrollo de la investigación y por tanto el mejoramiento de la enseñanza y calidad académica.

Entonces, es de suma importancia, el emprender en la revisión de planes y programas que guarden estrecha relación con los desarrollos del conocimiento y los perfiles que adquieren las profesiones con el desarrollo científico y tecnológico.

¿Cómo considera usted que debe realizarse un proceso de Reforma Académica en la Institución?

Es tarea de todos los estamentos de la Comunidad Politécnica el impulsar el proceso de Reforma Académica en nuestra Institución, con el fin de adecuar la formación de nuestros futuros profesionales con las demandas del mercado laboral y también con los desarrollos científicos y tecnológicos. Para ello es necesario establecer que todo estudiante Politécnico debe tener una formación básica común; que deba existir un cierto equilibrio entre la formación básica y la formación profesional; que exista una mejor uniformidad en asignaturas administrativas- financieras; que se confiera mayor fuerza a la investigación; que existan programas abiertos, flexibles y revisables; que se puedan crear o eliminar carreras.

Cualquier reforma académica deberá guardar una estrecha relación con la renovación curricular, es decir, con la redefini-

ción de perfiles profesionales y académicos; con la modificación de planes y programas, a fin de adaptarlos a las nuevas condiciones del conocimiento y del trabajo. Se deberá tender a la obtención de resultados acordes con los estándares internacionales en cuanto a calidad y nivel de formación de los futuros profesionales.

Se deberá involucrar en la reforma a otros sectores : directivos institucionales, profesionales egresados de nuestra Institución, empleadores, expertos, asociaciones gremiales, etc., y así establecer vínculos no solo para la obtención de información sobre la oferta- demanda de profesionales y rendimiento profesional de nuestros graduados, sino también para lograr una adecuada interacción entre el sector externo con el académico para una búsqueda conjunta de nuevas soluciones y estrategias de desarrollo.

ING. RAÚL CÓRDOVA Ingeniería en Sistemas Informáticos y de Computación



La Unidad de Desarrollo Curricular ha puesto en consulta un Proyecto de Reforma Académica para la EPN. ¿Cuáles son los principales puntos que a su criterio deben destacarse de este proyecto?

Uno de los temas más valiosos de este documento se refiere a los objetivos planteados, que in-

dudablemente deberán ser cumplidos al final del proceso y que los transcribo a continuación:

- Proponer la estructuración del diagnóstico de la situación académica Institucional actual.
- Determinar las tendencias modernas que están rigiendo a nivel mundial la formación profesional.
- Caracterizar el profesional científico tecnológico de los tiempos modernos.
- Diseñar un sistema de actividades que sea coherente y que contemple lo fundamental de las etapas del Diseño Curricular de las carreras que ofrece la EPN.
- Determinar las actividades complementarias que aseguren el éxito de proceso

En este contexto, el apoyarse en datos reales de universidades de reconocido prestigio a nivel de Latino América es importante, ya que contribuye a visualizar la forma cómo estas prestigiosas universidades están enfrentando la formación del Ingeniero del siglo XXI. Otro punto importante es la forma como se está llevando adelante el proceso: considerando el principio de participación, esto es, se está invitando a las autoridades y a representantes de los entes involucrados en la problemática, de tipo netamente académico, a que lean la propuesta, den sus opiniones y participen del proceso de reforma. Un tema de mucha ayuda, es la forma cómo debe realizarse el Diseño Curricular de una carrera, lo que incluye:

- Fundamentación de la carrera
- Modelo del profesional o perfil del egresado
- Plan de estudio
- Objetivos por niveles del Plan de Estudio
- Programas docentes o de estudios



Otro tema a resaltar, es que el número de créditos propuesta se eleva a 240, equivalente a 3840 horas clase repartidos en 9 semestres de estudios, respetando el criterio de dosificar el número de créditos en los niveles finales para brindar la oportunidad a los estudiantes de realizar prácticas pre-profesionales. Con esta cantidad de créditos, se colocará a la EPN a la par de las principales universidades a nivel internacional y mundial.

Otra buena idea es la de redefinir las áreas curriculares, dejándolas en 4: CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS, CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS, CIENCIAS DE LA INGENIERÍA e INGENIERÍA APLICADA, lo que daría más solvencia y menos cantidad de áreas a definir en las carreras.

La propuesta de unificar las materias básicas para todas las carreras me parece también relevante, lo cual evitaría duplicación de esfuerzos y sobre todo, el desperdicio de recursos que se tiene actualmente, además de la optimización del uso de los recursos humanos y físicos en la institución.

¿Cómo mira usted, la actual organización de planes y programas de estudio?

En el actual esquema, el Pénsum de estudios se divide en las siguientes áreas con la siguiente cantidad de créditos por área:

En este caso, como se puede observar, se definen 5 áreas, las mismas que se las ha venido trabajando desde la última reforma académica producida en el año 2000. Lo más lamentable de esta propuesta, es que el número de créditos se disminuyó drásticamente a 210, lo que da un total de 3300 horas de formación del ingeniero dentro de una carrera, en 8 semestres de materias y hasta 3 semestres para realizar su Proyecto de Titulación. Considero que esta disminución de créditos definitivamente bajó el nivel académico en la institución, razón por la cual, en la carrera de Ingeniería en Sistemas se trabajó en una pequeña reforma en el número de créditos, de tal forma que hemos llegado a 218 créditos, pero en los mismos 8 semestres de clases. Esto ha elevado el número de horas totales en la carrera en aproximadamente 80 horas, con lo cual estamos llegando casi a las 3400 horas de formación.

Considero que los planes y programas de estudio carecen del detalle mínimo necesario para poder ser implementados en las carreras. Lastimosamente, al hacerse la reforma anterior, solamente se colocaron grandes temas a ser cubiertos en las materias, lo que ha dado margen a que los profesores puedan casi a su antojo modificar los temas que deben dictarse, originando con esto una grave diferencia en el nivel académico entre estudiantes que toman la misma materia con diferente

profesor. Por esta razón, propongo que en la nueva reforma, se llegue a profundizar el contenido de los programas académicos, de tal forma que no puedan ser modificados por los profesores y, sobretodo, que se dicte una norma que permita evaluar y calificar el rendimiento del profesor tomando muy en cuenta el cumplimiento de los planes y programas de estudios establecidos en cada carrera.

¿Cómo considera usted que debe realizarse un proceso de Reforma Académica en la Institución?

Considero que en primer lugar, debe existir una gran participación de la comunidad académica politécnica, fundamentalmente de TODOS los profesores titulares a tiempo completo, propender también a la participación de lo profesores titulares a tiempo parcial y pedir colaboración a los accidentales. También deben participar los estudiantes, pero desde el punto de vista de cómo ellos han visto hasta hoy su formación profesional, pidiéndoles a ellos sus principales observaciones académicas, de concatenación de materias, de experiencia profesional y de formación de sus profesores, tanto en el área científico-tecnológica, como en su formación pedagógica y humana.

Debemos saber los profesores cómo nuestros alumnos nos ven y cómo nos califican, para así poder mejorar nuestro desempeño y acceder de manera seria a procesos de actualización de conocimientos, de elevación de nuestro nivel académico y de mejora personal y de comportamiento social.

Considero que se debe tomar en cuenta la experiencia de otras universidades, tanto a nivel nacional como internacional. A nivel nacional, creo que

Área Curricular	Créditos exigidos para Ingeniería	Porcentaje de créditos por áreas
Matemáticas y Ciencias Básicas	42	20 %
Humanidades y Ciencias Sociales	8	4 %
Administración, Finanzas y Economía	15	7 %
Informática y Computación	8	4 %
Formación Profesional	137	65 %
TOTAL	210	100 %



podemos hacer referencia a pocas pero importantes universidades, como la ESPOL, Católica de Quito, Universidad Central, ESPE.

Debemos tomar en cuenta cómo debe ser el ingeniero del siglo XXI, según la declaración de la UNESCO, porque ahí, por ejemplo, se menciona que un profesional de este nuevo siglo debe dominar su idioma nativo, y mínimo dos idiomas más. Personalmente considero que debemos hacer que nuestras carreras sean bilingües, y que el inglés sea el segundo idioma a ser usado en la enseñanza superior.

Debemos, como se ha hecho ya en la propuesta, tomar datos numéricos reales de la formación de ingenieros en otros países más avanzados que el nuestro. Debemos también tomar una gran decisión: si atendemos la formación de nuestros profesionales para satisfacer solamente las necesidades de nuestro país, subdesarrollado y poco competitivo, o formar profesionales capaces de competir en el mundo globalizado, con todo lo que esto implica. Personalmente considero que la ciencia es única y absoluta, y lo que debemos hacer es aplicarla en donde sea, adecuándola a la realidad en la cual nos desenvolvamos, para dar solución a los problemas de la sociedad en la cual trabajamos.

Esto entonces implica que debemos formar profesionales capaces de competir a nivel mundial, y que debemos elevar el nivel científico-tecnológico de nuestras carreras a los más altos niveles de exigencia internacional.

Deberemos también hacer referencia a la Ley de Educación Superior, al Estatuto de la EPN y a los reglamentos vigentes. No debemos tampoco olvidarnos

de la potencial participación del estado y sus representantes, así como de consultar y pedir apoyo a la empresa privada del país.

Finalmente, cabe resaltar la importancia estratégica que las autoridades den al proceso de Reforma Académica: si para ellos es importante, todos debemos estar inmersos en el proceso, si para ellos no lo es, pocos estarán involucrados y pocos serán los que le den importancia a este proceso.

ING. PATRICIO CHICO **Ingeniería Electrónica y Control**



La Unidad de Desarrollo Curricular ha puesto en consulta un Proyecto de Reforma Académica para la EPN. ¿Cuáles son los principales puntos que a su criterio deben destacarse de este proyecto?

El primer punto a destacarse es el hecho que se haya iniciado el estudio tendiente a realizar una Reforma Académica. La universidad debe ser dinámica y ajustarse a las tendencias actuales en el campo de la educación técnica y científica. Algunos de los programas, y metodologías de estudio en la EPN tienen muchos años de vigencia por lo que deben ser actualizados.

El proyecto presentado incluye algunas propuestas destacadas, entre las que se pueden

mencionar:

Se propone tener congruencia en la secuencia, ubicación, cantidad de asignaturas y requisitos terminales, pero con cierta flexibilidad que dependería de la carrera. También se propone tener cursos de formación básica comunes, o que sean compatibles, independientemente de la carrera o departamento en donde se dicten. Esto facilita el mejor aprovechamiento de recursos, y facilita la movilidad de estudiantes entre carreras.

Se propone el control de los contenidos de las materias por parte de un organismo que los regule, de forma que los contenidos de una materia no cambien dependiendo de la unidad académica o del profesor que la dicte.

Cabe también destacar algunos puntos del proyecto que no los considero adecuados, o no hay un estudio que los justifiquen, por ejemplo para citar los más importantes:

Se realiza una propuesta de incrementar el tiempo de permanencia en las aulas de los estudiantes, que principalmente corresponden al estudio de la Matemática y la Física.

No comparto el criterio de que el tiempo dedicado a estas ciencias sea insuficiente. El problema radica en la apropiación del conocimiento por parte del estudiante, que en parte puede deberse a la metodología utilizada para la enseñanza. En las carreras como la de Electrónica y Control, las materias de estas áreas deben servir como base para dar soluciones a problemas de ingeniería, y no deben ser estudiadas como una Teoría Matemática o Física aislada. Estas materias no deben dictarse de forma inconexa con las disciplinas a las que sirven de aporte.



¿Cómo mira usted, la actual organización de planes y programas de estudio?

Los planes y programas de estudios actuales adolecen de algunas falencias que deberían ser corregidos. Para mencionar algunos de ellos:

Actualmente hay asignaturas con los mismos contenidos y diferente número de créditos, ó cursos de la misma materia con poquitos estudiantes y otros con exceso de alumnos, simplemente por encontrarse en diferentes carreras.

Un problema que se presenta actualmente en la EPN, consiste en la concepción de crédito que usamos, el cual consiste en que un crédito corresponde a una hora de clase por semana en el aula (16 horas en un semestre) . Este concepto ha sido paulatinamente abandonado en países europeos, en donde se usa un criterio más amplio y que consiste en que un crédito es una hora semanal de tiempo que necesita el estudiante para poder apropiarse del conocimiento y esto implica asistencia a clases, tiempo para realizar sus tareas, trabajos, tiempo para prepararse para exámenes, etc., es decir el esfuerzo real que tiene que hacer el alumno en sus estudios. Lamentablemente el método que se usa en nuestra universidad no permite hacer una evaluación real de la carga que las materias representan al estudiante, por lo que muchas veces se cometen excesos.

Esta forma de distribución del tiempo del estudiante, que se centra excesivamente en su presencia en el aula, hace que se descuide su formación humana y de su personalidad, que ponen en franca desventaja a nuestros egresados frente a profesionales de otras universidades, o dificultan los ascensos

en sus trabajo como profesionales.

¿Cómo considera usted que debe realizarse un proceso de Reforma Académica en la Institución?

La Reforma Académica debería ser una reforma integral que contemple no solamente los planes y programas de estudio, pues debería enfocar todos los aspectos que intervienen en el aprendizaje.

En primer lugar se debe definir concretamente cual es la meta a alcanzar, ¿es tal vez la certificación internacional? , si es así ¿bajo las normas de cual organismo?, ¿se ha detectado falencias que se desean corregir?, en cualquiera de los casos se debe establecer plenamente la necesidad de realizar esta reforma, y las metas a alcanzar.

Luego es preciso un diagnóstico completo de las diferentes carreras que incluyan varios aspectos, como por ejemplo la ocupación actual de los ingenieros graduados, su nivel de remuneraciones, su nivel de aceptación en sus lugares de trabajo, el nivel de conocimiento al insertarse en los procesos productivos, y su forma de progreso en el mismo, etc. Luego aspectos internos, como mallas curriculares, tiempo de permanencia en la carrera, índices de repetición, formación de la planta de docentes, etc. Esta realimentación permitirá conocer el estado actual del proceso de enseñanza aprendizaje en nuestras carreras, y las necesidades del medio externo para poder realizar los ajustes correspondientes.

Este estudio previo debería ser realizado de una forma sistemática y organizada por algún organismo de la EPN a nivel global, pues dejar la responsabilidad en forma independiente a las coordinaciones de carrera,

sin proporcionar guías concretas ni recursos económicos para hacerlos, daría lugar a resultados que no serían confiables.

Con las metas y el diagnóstico previos se puede emprender en el planteamiento de soluciones a corto y largo plazo.

En lugar de realizar únicamente la Reforma Académica sería mejor dejar estructurado un sistema que realice en forma permanente esta tarea, caso contrario se arrastrarían errores durante períodos muy largos antes de tomar acciones correctivas.

El mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje en la universidad requiere el mejoramiento de las condiciones materiales en que se trabaja, tanto a nivel de profesores, dando suficientes recursos y herramientas para su preparación y para poder ejercer la enseñanza, y las facilidades para que pueda mejorar sus aptitudes de enseñanza; así como también dar los recursos a los estudiantes para poder asimilar los conocimientos como: aulas adecuadas, bibliotecas, acceso a centros de cómputo, espacios para poder estudiar, y facilidades para actividades extra curriculares para su formación integral. Estos aspectos son parte de los requisitos necesarios en los procesos de certificación internacional de las universidades, pues no se centran exclusivamente en las mallas curriculares o planes de estudio.

La Reforma Académica debe estar acompañada de reformas a otros reglamentos pues es probable que muchos de ellos tengan influencia directa sobre el proceso de enseñanza.

Para citar solamente alguno, el bienestar de la planta de docentes tiene definitivamente influencia es este proceso.



En resumen, el proceso emprendido por la Unidad de Desarrollo Curricular pretende corregir problemas puntuales detectados en varios aspectos de las mallas de las carreras, sin embargo deberían darse los pasos necesarios para que se logre una verdadera Reforma Académica integral.

MAT. MARCO CALAHORRANO
Matemática e Ingeniería
Matemática



La Unidad de Desarrollo Curricular ha puesto en consulta un Proyecto de Reforma Académica para la EPN. ¿Cuáles son los principales puntos que a su criterio deben destacarse de este proyecto?

Lo primero que se debe mencionar es que ya era hora de que las discusiones se llevaran hacia el campo académico. Es importante iniciar el análisis de los planes y programas de estudio en la Escuela Politécnica Nacional, hacer una evaluación de su funcionamiento y luego, si es el caso, proceder a realizar los correctivos pertinentes.

Se debe recalcar que las propuestas iniciales hechas por la Unidad fueron realizadas por profesionales en el campo, pero aquellas que aparecen en la página web en algunos casos no reflejan las tendencias modernas de presentación de las materias. Se cae en la falta

de explicación de las teorías para dar énfasis a la resolución de problemas sin una fundamentación teórica sólida; nuevamente, aprender solo a resolver problemas modelo (esto se desprende de la bibliografía citada).

Es interesante el intento de buscar la unificación al menos de los programas de estudio referentes a materias iguales que se dictan en las diferentes carreras de ingeniería en la EPN, porque esto permitirá realmente determinar si existe o no correspondencia entre ellas. Obviamente, esto tiene sus ventajas y desventajas, por ejemplo puede permitir una fácil movilidad entre las carreras de la EPN; pero por otro lado se puede caer en el riesgo de no respetar las especificidades y diferencias que existen entre las diferentes carreras.

Está claro que ciertos ingenieros por ejemplo, en el caso del cálculo, deben saber cómo calcular la derivada y cómo interpretar este concepto en su campo de estudio; en cambio en ciencias se debe conocer por qué hay que definir el concepto de derivada.

¿Cómo mira usted, la actual organización de planes y programas de estudio?

En el caso que me compete y esto es las Carreras de Matemática e Ingeniería Matemática, considero que la actual organización nos ha impedido dar a los estudiantes la posibilidad de las opciones que se pueden obtener cambiando parcialmente el pènsum de estudios. Otro de los defectos del pènsum es contemplar demasiados créditos en el área administrativa financiera, lo que causa que se disponga de pocos créditos para las materias optativas.

Una de las ventajas de esta organización, es la posibilidad de

que las materias de los primeros años se dicten con la profundidad necesaria para carreras científicas, porque así no sería necesario tener cursos complementarios para afinar los conocimientos adquiridos.

En cuanto a las demás ingenierías me permito afirmar que en la formación básica se disminuyó el número de créditos, ocasionando así que se acreciente el esfuerzo necesario para alcanzar el mismo rendimiento. Creo que se debe hacer un estudio más detallado sobre el número de horas necesarias para cubrir un determinado tema; existe el riesgo de que los programas de estudio se cumplan solo en el papel.

Hablando de nuestro plan de estudios, creo que es necesario hacer una calibración y modernización de algunos de los programas, pero en general el plan tradicional ha permitido una buena inserción en el mercado laboral y en cursos de postgrado nacionales y extranjeros.

¿Cómo considera usted que debe realizarse un proceso de Reforma Académica en la Institución?

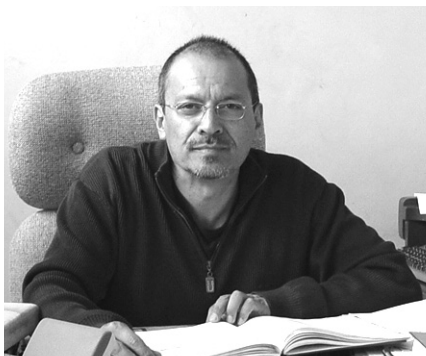
Antes que nada las reformas no se deben hacer simplemente porque sí. Se debe primeramente determinar el objeto de la reforma; luego, si es necesario, cambiar o simplemente calibrar el perfil profesional (cuando los egresados de cierta carrera no respondan al mercado laboral), o actualizar también – esto me parece fundamental– el plan de estudios, (incorporando nuevas materias o actualizando los programas).

Se debe tomar en cuenta que los profesionales que preparamos estarán en el mercado laboral en los próximos 25 o 30 años y por tanto se los debe formar para el futuro y no única-



mente para el presente. Es parte de la reforma procurar que estén al alcance de los docentes los últimos avances en los respectivos campos de conocimiento (mejorar la biblioteca, asistencia a congresos y centros científicos). Fomentar el intercambio de docentes con universidades de países más desarrollados, invertir en proyectos sólidos de investigación. Un docente que se mantenga permanentemente en contacto con los últimos avances de su materia estará en condiciones de transformar los correspondientes programas de estudio, de tal forma que pueda descartarse lo que ha caído en desuso y se incorpore nuevo conocimiento.

ING. WASHINGTON ALTUNA **Ingeniería Mecánica**



La Unidad de Desarrollo Curricular ha puesto en consulta un Proyecto de Reforma Académica para la EPN. ¿Cuáles son los principales puntos que a su criterio deben destacarse de este proyecto?

El tema de mayor interés incluido en la propuesta de la Unidad de Desarrollo Curricular es la revisión de los diseños curriculares de las carreras. Tal revisión arranca desde la estructura misma en la redefinición de áreas curriculares y la distribución del número de créditos en función de éstas, hasta terminar con el listado de materias, cada una

con su aporte en número de créditos, y su contenido. El marco natural en el cual se despliega esta problemática es el número de horas de clase que en total se dictan en una carrera. Dicho marco es un verdadero referente, antes que el número total de créditos. Un crédito actualmente representa 16 horas de clases en la Escuela Politécnica Nacional, pero en otra universidad podría representar un número muy diferente.

Otro aspecto muy importante es la unificación de asignaturas, o sea, la consolidación de algunas asignaturas como válidas para varias carreras a la vez. Incluso, considero sorprendente que la Reforma Académica próxima tenga que arreglar la actual dispersión de materias básicas en las Carreras de Ingeniería, pues dicha dispersión constituye un claro indicador de falta de organización académica. Este necesarísimo ordenamiento resulta clave en diversos aspectos de la vida institucional de la Politécnica, como por ejemplo la facilidad de migración de estudiantes entre carreras, la facilidad de horarios para los mismos estudiantes, la homogenización de los paralelos en cuanto al número de estudiantes, la reducción del número total de asignaturas en la Institución, etc.

En realidad todos los aspectos que plantea la Unidad de Desarrollo Curricular son imprescindibles, aunque unos sean de mayor peso específico que otros. Por ejemplo, la unificación de materias básicas es quizá prioritaria con respecto a la unificación de ciertas materias de especialización. Así mismo hay cuestiones que en mi punto de vista las vería como temas de forma, pero igualmente imprescindibles en un proceso de reforma, por ejemplo el diseño de nuevos códigos para las asignaturas. Este tipo de elementos por

ningún concepto deben ser soslayados, pues constituyen la plataforma organizacional de una universidad.

¿Cómo mira usted, la actual organización de planes y programas de estudio?

La Politécnica no ha desarrollado una política que apunte a la acreditación internacional de carreras. Esa política implica una lista de acciones, las cuales en lo fundamental significan estar atentos al contexto internacional en lo atinente a la administración de los programas de estudios. En esencia, se trata de ajustarnos a los estándares internacionales, creando permanentemente los mecanismos que nos lleven en esa dirección. Es muy difícil de creer que hayamos estado preocupados por los estándares internacionales, cuando ni siquiera hemos generado suficientes estándares propios. Un ejemplo de ello es la citada dispersión de materias básicas; otro ejemplo, es el hecho de que la Carrera de Petróleos y la de Agroindustrias no ofrezcan materias optativas a sus estudiantes, que Mecánica exija la aprobación de una, y por otro lado, que Eléctrica exija 18.

Otro aspecto que puedo anotar corresponde a que las condiciones específicas de la Institución han impedido, o al menos no han dado las facilidades, para que en cada Carrera se hayan hecho revisiones a sus diseños curriculares, durante los últimos 6 años.

Tampoco puede dejar de mencionarse un Reglamento de Estudios con el imperativo de sustituirlo; un exceso de parches en cualquier instrumento legal lo transforma en mamotreto. El Reglamento del Sistema de Estudios de las Carreras de Formación Profesional regula parte de lo relacionado con Planes y



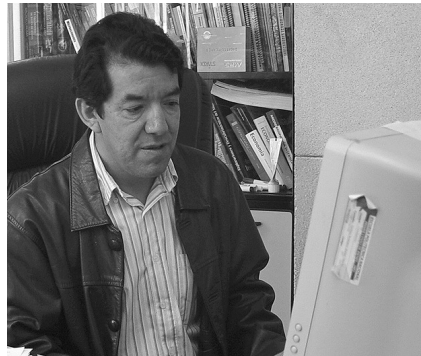
Programas de estudios, y constituye la norma fundamental que riga la vida de las Carreras.

En cualquier caso, me he referido a los puntos en los cuales la Escuela Politécnica Nacional debe poner una atención inmediata. De hecho, la formación de nuestros estudiantes y la calidad de nuestros programas de estudios se sustentan hasta el momento en la experiencia institucional y en la calidad de la mayoría de nuestros docentes, pero este recurso tiene que ser necesariamente administrado y potenciado por una eficiente organización académica; caso contrario, el riesgo de deterioro que asumamos será demasiado alto.

¿Cómo considera usted que debe realizarse un proceso de Reforma Académica en la Institución?

Partiendo del hecho de que existe un documento propuesto adecuado, lo único que yo anotaré es que el proceso de las discusiones tenga un diseño cuidadosamente elaborado, para garantizar la participación amplia y democrática de la Institución. Por supuesto, cualquier transformación institucional de esta magnitud debe realizarse en los términos mencionados, pues lo contrario significará que la transformación no será hecha por la Politécnica precisamente. Experiencias vividas dentro de la última década no nos permitirán equivocarnos en ese sentido. Entendiendo que el proceso requiere de tiempo, es necesario contar ya con la decisión política de Consejo Politécnico para emprender la tarea.

MAT. RAFAEL BURBANO Ingeniería en Ciencias Económicas y Financieras



La Unidad de Desarrollo Curricular ha puesto en consulta un Proyecto de Reforma Académica para la EPN. ¿Cuáles son los principales puntos que a su criterio deben destacarse de este proyecto?

El punto más destacado es el que se haya emprendido en un proceso de reforma académica en sí. Han pasado seis años o más desde la última actualización de planes y programas de las carreras que ofrece la EPN; en este periodo la ciencia y la tecnología han avanzado enormemente, se han consolidado las nuevas carreras en las que incursionó la EPN a fines de década pasada: ciencias económicas y financieras, empresarial, agroindustrial, procesos; esto hace necesario que demos el siguiente paso para adecuar a la EPN a las necesidades del país y para que sigamos siendo el referente académico nacional.

No considero ni conveniente ni necesario el incrementar el número de créditos. En el sistema europeo los estudiantes con tres años de estudios ya pueden acceder a cursos de especialización y maestría.

¿Cómo mira usted, la actual organización de planes y programas de estudio?

No creo que la organización de

planes y programas de estudio sea perfecta, pero tampoco me parece que sea un desastre. Todas las cosas son perfectibles por lo que los cambios que deban realizarse tendrán diversa intensidad. En algunos casos no serán necesarios los cambios, en otros habrá que uniformar número de créditos y programas de estudio, y en otras situaciones los cambios serán más de fondo.

Es importante que, como lo dice el documento de la Unidad de Desarrollo Curricular, sean los departamentos, en estrecha colaboración con las carreras, quienes se encarguen de la planificación, la ejecución y el control de los planes y programas de estudio. Las materias de física y matemática deben estar bajo la directriz de los departamentos respectivos; y lo mismo debe acontecer con las otras disciplinas.

¿Cómo considera usted que debe realizarse un proceso de Reforma Académica en la Institución?

El proceso de reforma académica debe partir del análisis de la incidencia de la EPN en el desarrollo científico, tecnológico y productivo de nuestro país. Deberíamos conocer cuál es el real aporte que la EPN brinda a través de nuestros profesionales, si éstos están cumpliendo con su rol o si estamos graduando profesionales para realizar una actividad diferente a la de su título politécnico.

Debemos evaluar las necesidades actuales y futuras del país en ciencia y tecnología para definir el perfil de los profesionales que el país necesita y de acuerdo a estos perfiles ir, en un proceso deductivo que vaya de lo general a lo particular, definiendo los planes y programas de estudio que permitan dar la formación profesional requerida.



En lo interno, el proceso debe ser participativo y democrático. Se deben respetar los distintos perfiles, que son muy diversos pero que deben tener en común el rigor y el alto nivel académico que ha caracterizado a la EPN. Se debe analizar y tomar decisiones respecto a que nuevas carreras de pregrado y postgrado ofertar, considerando los avances científicos y tecnológicos actuales y las necesidades del país. Resulta un contrasentido que se haya decidido cerrar la carrera de Ingeniería en Administración de Procesos, cuando esta nueva disciplina científica está en auge.

Una reforma académica involucra todo el quehacer de la EPN que incluye la docencia, la investigación y la prestación de servicios, por lo cual la reforma planteada debe realizarse con el aporte activo de los departamentos en el contexto de un plan estratégico integral que debería ser planteado para los próximos 10 o 20 años y no hacer una reforma simplemente por hacerla y permanecer en la situación en la cual la investigación y prestación de servicios se las realiza sólo por la buena voluntad de unos pocos docentes y no como una actividad planificada de la EPN.

Debe recordarse que la diferencia esencial entre universidad pública y privada está en que nosotros, a más de ofertar profesionales bien preparados, tenemos la obligación de participar en el desarrollo científico y tecnológico del país.

La globalización de la economía es una realidad que nos impone nuevos retos. La competitividad de las naciones descansa en el conocimiento y la EPN debe ser el actor esencial en desarrollar y fortalecer la competitividad de las empresas ecuatorianas. Los países que en el siglo pasado lograron superar

sus condiciones de pobreza y desigualdad lo hicieron gracias a la participación conjunta de cuatro actores fundamentales en el desarrollo económico: gobierno, universidades, empresas y trabajadores.

ING. PABLO HIDALGO **Ingeniería Electrónica y Redes de Información**



La Unidad de Desarrollo Curricular ha puesto en consulta un Proyecto de Reforma Académica para la EPN. ¿Cuáles son los principales puntos que a su criterio deben destacarse de este proyecto?

La Reforma Académica en la Institución es uno de los aspectos de mayor importancia que tiene que asumir la Politécnica, no solo por su necesidad, en razón de la evolución de la ciencia y la técnica, sino por la urgencia con la que debe adoptarse este proceso, debido a la disminución de la calidad académica que hemos experimentado en los últimos años.

El Proyecto de Reforma Académica presentado considero que es de suma importancia, no tanto por su contenido, sino por haber abierto la discusión al interior de la Institución en relación a los cambios académicos que requiere la Institución, teniendo como meta el retomar la excelencia académica, que fue afectada a partir del estatuto, que en el año 2000 nos fue im-

puesto a la comunidad politécnica.

Uno de los aspectos positivos en el Proyecto presentado, es la unificación de contenidos y número de créditos de las asignaturas de Formación Básica para todas las carreras de Ingeniería. Esta unificación permitirá optimizar los recursos de la Institución, puesto que existen asignaturas similares, que en ciertas carreras se dictan con número reducido de estudiantes y en otras en cambio con un número excesivo de alumnos; lamentablemente a pesar de ser asignaturas con iguales contenidos, el nombre o número de créditos de ellas no permite compartir sus recursos. Esto de igual manera dificulta a los estudiantes los cambios de carrera, aún cuando se encuentre en los primeros niveles de su formación.

Otro de los puntos que merece destacarse es la propuesta de incrementar en cantidad y calidad los créditos que actualmente se considera para las carreras de Ingeniería. La propuesta plantea ampliar a 240 el número de créditos, valor que deberá ser analizado cuidadosamente, para que este incremento no signifique extender el tiempo para la obtención del título de ingeniero a nuestros estudiantes. Igualmente es imperativo revisar cualitativamente los créditos que corresponden a cada Carrera, para evitar tener contenidos repetitivos y en muchos casos caducos, no acordes con la realidad y la exigencia de la ciencia y la técnica de nuestro País.

¿Cómo mira usted, la actual organización de planes y programas de estudio?

La actual organización de planes y programas de estudio vigentes en la EPN datan del año 2000, y la Institución no ha emprendido una constante revisión



de los mismos para asegurar una actualización del conocimiento, para que esté acorde con los avances científicos y tecnológicos en las diferentes áreas de especialidad de cada Carrera, así como con los nuevos procesos de enseñanza aprendizaje. Son muy pocas las Carreras de Ingeniería las que han realizado cambios importantes en sus diseños curriculares. Algunas han realizado ligeros cambios ya sea por iniciativa de su Coordinador o de la Subcomisión Académica de la Carrera, y en algunos de los casos sin la aprobación de la autoridad correspondiente, ya sea por el poco interés que ha demostrado esta última en realizar una revisión permanente de los pensums o la excesiva burocracia para aprobar cambios, a pesar de estar académicamente sustentados.

La Carrera de Ingeniería en Electrónica y Redes de Información realizó su última reforma en el diseño curricular en el año de 2002, puesto que al ser una Carrera cuyo conocimiento y tecnología van cambiando muy rápidamente, no es posible que

sus planes y programas de estudio permanezcan sin cambio. Actualmente nos hallamos comprometidos, a través de la Unidad de Desarrollo Curricular, en participar activamente en la Reforma Académica, por ser de nuestro especial interés.

¿Cómo considera usted que debe realizarse un proceso de Reforma Académica en la Institución?

El proceso de Reforma Académica debe ser ampliamente debatido en los diferentes ámbitos pertinentes de la EPN, teniendo siempre en mente la excelencia académica para seguir siendo el referente de la educación científica técnica del País. No se debe perder de vista que la formación con calidad que se debe brindar a los estudiantes, debe considerar las necesidades del País y no solamente las exigencias del mercado, formando ingenieros con una preparación suficiente para que se inserten en el medio profesional y estén capacitados para seguir aprendiendo y perfeccionándose.

La nueva propuesta de diseños curriculares no debe limitarse estrictamente a su formación en el campo de la ingeniería, sino que debe considerar materias complementarias que le permitan al ingeniero ampliar su visión a otros aspectos, como son el campo social, ambiental y económico por ejemplo, que son parte de su entorno laboral. En todos ellos la ética y su formación en valores debe ser la norma que guíe sus actos.

Finalmente considero que los actores principales de la Reforma deben ser las Comisiones Académicas de las Carreras y los Consejos de Departamentos, en razón del conocimiento, experiencia e información con que cuentan que les permitirá definir las directrices principales de la reestructuración. Posteriormente se deberá abrir el debate hacia todos los profesores en los diferentes niveles, para que la reforma sea enriquecida con las observaciones y sugerencias por ellos presentadas.



Instituto de Ciencias Biológicas

Luis Albuja

Jefe del Instituto de Ciencias Biológicas

El Instituto de Ciencias Biológicas por más de medio siglo se ha dedicado al estudio de la fauna ecuatoriana; sus inicios se remontan a 1946, año en el que por acuerdo entre el gobierno del Ecuador y el de Francia, llegó la Misión Universitaria Francesa. Entre los miembros, el profesor Roberth Hoffstetter y el Dr. Alfredo Paredes se encargaron de la Sección de Ciencias Biológicas, y eligieron el campo de estudio inicial, concretándose a los estudios zoológicos y paleontológicos. Esta misión impulsó la investigación y preparó especialistas en las áreas de Geología, Paleontología, Botánica, Zoología, Matemáticas y Química.

En ese tiempo, el Instituto realizó investigaciones principalmente paleontológicas y de vertebrados, colectados por el profesor austriaco Franz Spillmann y que fueron entregados a la Escuela Politécnica Nacional por el gobierno del Ecuador. Su primer Director fue el Dr. Roberth Hoffstetter (1946-1952), quien incrementó la colección paleontológica y realizó numerosas publicaciones, siendo una de las más destacadas la de los Mamíferos del Pleistoceno del Ecuador.

El Profesor Gustavo Orcés, asume la dirección en 1952 hasta 1990. Estudió las colecciones realizadas por los Hnos. Ollalla, T. Mena, C. Estrella y C. Durán. Efectuó importantes contribuciones a los diferentes grupos de vertebrados del Ecuador, mediante artículos científicos publicados en revistas extranjeras y en la Revista Politécnica.

Entre 1996 y 2000 se realizaron importantes cambios en el Instituto. Se amplió y remodeló la infraestructura física para las colecciones, laboratorios y oficinas. Además, se adquirieron equipos y materiales para el desarrollo de investigaciones y se

implementó los laboratorios, para lo cual se contó con el aporte económico de proyecto BID-FUNDACYT. Cuenta con laboratorios para estudios de ecología, biología de organismos animales en ecosistemas terrestres y acuáticos, una biblioteca con más de 4.000 títulos y una base de datos electrónica con las colecciones científicas.

SITUACIÓN ACTUAL

El Instituto de Ciencias Biológicas está conformado por: el Centro de Investigación e Información de Zoología de Vertebrados y el Museo de Historia Natural. Está capacitado para la realización de estudios de biodiversidad y ecología en todos los ecosistemas del país. En este Instituto laboran especialistas en los siguientes campos:

Mastozoología: Dr. Luis Albuja V.
Ictiología: Dr. Ramiro Barriga
Herpetología: MSc. Ana Almendáriz
Ornitología: MSc. Freddy Cáceres
Entomología: Lic. Adrián Troya
Paleontología: Lic. José Luis Román
Artista Museo: Lic. Solimar López
Muséologo: Dr. Fredy Trujillo

Además, el Personal del Instituto participa en la actividad académica del pregrado y postgrado de la Politécnica, dictando los cursos de Biología, Ecología, Hidrobiología y Acuicultura. Las actividades de Extensión son realizadas en el Museo de Historia Natural y en varios trabajos de consultoría. Este último genera ingresos para las actividades de autogestión del Instituto.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN MARCHA

Estudio de impacto ambiental del proyecto de desarrollo y producción del bloque 31, campos Nenke y Apaika, sector El Edén

Consultoría: Cía. ENTRIX.

Estudio de la potencial acumulación de mercurio en aves del sur del Ecuador

Auspiciantes: La Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, SENACYT, y la Fundación para la Ciencia y Tecnología, FUNDACYT

Monto: USD. 25,151.24

Duración: diciembre 2005 – diciembre 2006



Los investigadores Freddy Cáceres y Anita Almendáriz, del Instituto de Ciencias Biológicas, en la selva tropical-oriental, provincia de Orellana.



Jefe o responsable del proyecto:
Master Freddy Cáceres F.

Instituciones participantes: EPN-ESPE. El Master Freddy Cáceres Fernández, Investigador del Instituto de Ciencias Biológicas de la Escuela Politécnica Nacional y el Dr. Luis Cumbal, Director del Centro de Investigaciones Científicas de la ESPE

Objetivo: Llevar a cabo un análisis de la situación ambiental relacionada con la utilización de mercurio en áreas mineras al interior del Parque Nacional Podocarpus, y determinar la existencia o no de procesos de bioacumulación de este metal pesado en las aves silvestres.

Evaluación de las poblaciones del ciervo enano (Pudu mephistophiles) en los altos andes del Ecuador y estrategias para su protección.

Auspiciantes: SENACYT-FUNDACYT
Monto: USD. 27,000.00
Duración: 18 meses – enero 2006 – julio 2007
Jefe o responsable del proyecto: Dr. Luis Albuja V.

Objetivo: Evaluar el estado de conservación de las poblaciones del ciervo enano (*Pudu mephistophiles*) en los Altos Andes del Ecuador y establecer las estrategias para su protección.

Diversidad, biología y ecología de fauna en la cuenca media del río Tiputini, Parque Nacional Yasuní.

Auspiciantes: Ecofondo
Monto: USD. 66.562,50
Jefe o responsable del proyecto: Dr. Luis Albuja V.
Duración: 24 meses: septiembre, 2006 – 2008

Objetivo: Conocer la Diversidad, Biología, Ecología y conservación de la fauna silvestre de la cuenca media del río Tiputini.

Fauna de los valles secos de la región andina del Ecuador

Auspiciantes: FUNDACYT con fondos CEREPS
Monto: USD. 153.600,00
Jefe o responsable del proyecto: Dr. Luis Albuja V.
Duración: 24 meses: 2006-2008

Objetivos: Conocer la biodiversidad de la fauna de vertebrados e inver-



Laboratorio de Paleontología.

tebrados de los valles secos de la región interandina del Ecuador; y, determinar la importancia de los bosques como refugios de la fauna y contribuir a la conservación de la diversidad biológica.

El 22 de marzo de 2006 se realizó la primera propuesta. Con fecha junio, FUNDACYT solicitó una ampliación al proyecto inicial, el cual fue presentado nuevamente el 19 de julio de 2006.

PUBLICACIONES

El Instituto de Ciencias Biológicas es uno de los centros del país que más ha contribuido con publicaciones importantes para el conocimiento de la fauna del Ecuador. En este centro se han publicado especies nuevas para la ciencia, se han realizado estudios ecológicos y zoogeográficos de los distintos grupos de vertebrados.

Entre las principales publicaciones, sobresalen los libros: Peces marinos del Ecuador, Vertebrados del Ecuador, Murciélagos del Ecuador (dos ediciones), Peces comerciales de la Amazonía.

PROYECCIÓN

Este Instituto se ha convertido en uno de los principales centros del país para el estudio de la biodiversidad. El material científico que guarda en sus colecciones, es un patrimonio nacional que es un referente

para las investigaciones faunísticas que se realizan en el Ecuador.

La experiencia de los investigadores servirá para que en el futuro se incrementen cuantitativamente y cualitativamente los trabajos de investigación y las contribuciones científicas en el campo de la fauna. El número de publicaciones y eventos científicos se incrementará notablemente, así como también el monto financiero captado por vía de proyectos. Se buscará el trabajo multidisciplinario con profesionales de la Escuela Politécnica Nacional especializados en las áreas afines a las Ciencias Biológicas y se establecerá relaciones de cooperación con entidades del medio externo tanto nacional como internacional. Se propenderá a que todos los profesionales del Instituto adquieran un nivel académico superior, a nivel de Master y de PhD.

En lo relacionado al Museo de Historia Natural Gustavo Orcés, se prevé que el siguiente año se hayan terminado los trabajos de remodelación y complementación de los dioramas a fin de atraer a un mayor número de visitantes. Los programas de Educación Ambiental serán incrementados y de esta forma el aporte de la Politécnica Nacional al medio externo contribuirá a incrementar la cultura ambiental de los estudiantes y del público en general.

Los partidos políticos

Benjamín Rosales

Tomado de diario EL COMERCIO del 29/9/ 2006

Los partidos políticos son esenciales para el funcionamiento de las democracias modernas, solo en pequeñas comunidades se puede prescindir de ellos ejerciendo el pueblo directamente la democracia. Tenemos que partir de esa premisa para encontrar el camino para salir de la profunda crisis política por la que atraviesa el Ecuador.

El problema radica precisamente en que en nuestro país no existen partidos políticos, salvo quizás alguna excepción. Lo que tenemos son agrupaciones caciquistas, donde sus líderes escogen a dedo a los candidatos que los representan y les ordenan por celular desde Guayaquil, Quito o Panamá cómo deben votar en el Congreso.

Estos líderes ejercen su fuerte influencia en todos los poderes del Estado utilizando incluso medios corruptos, expulsan a miembros que osen disidir de sus reales opiniones para reemplazarlos con sumisos acólitos y diseñan e imponen sistemas de designación de escaños parlamentarios que les garanticen su predominio electoral y político.

Esos no son partidos democráticos sino autocracias causantes del desprestigio del Congreso, la Corte Suprema, los Tribunales Electoral y Constitucional y de la

Lo que tenemos son agrupaciones caciquistas, donde sus líderes escogen a dedo a los candidatos que los representan y les ordenan por celular desde Guayaquil, Quito o Panamá cómo deben votar en el Congreso.

clase política en general; por eso, los ciudadanos exigen su renovación y así lo manifestarán contundentemente en la elección venidera.

Este sistema político perverso y antidemocrático, que el vulgo y los medios de comunicación lo han denominado partidocracia, nos ha sido impuesto con la ley de elecciones y partidos políticos vigente que se acomoda a los intereses de los caciques políticos.

El candado constitucional fue implantado en la última Asamblea de representantes de los líderes partidistas, elegidos con el sistema de plancha y troncha, para perpetuar el predominio de sus intereses particulares de poder.

De darse una nueva asamblea, esta deberá realizar reformas constitucionales y legales que aseguren el desarrollo de verdaderos partidos políticos en el Ecuador. Estos deben integrar a ciudadanos de la misma tendencia aunque no simpaticen entre sí, por lo que no caben sino tres o cuatro grupos ya que existen pocas corrientes políticas.

Para poder aglutinar a los políticos según su pensamiento, los partidos tienen que practicar democracia internamente y sus miembros deben tolerar opiniones diversas dentro de su ideología. Es importante la capacitación de sus integrantes para que utilicen prácticas democráticas como búsqueda de consensos y alternabilidad de dirigentes, entiendan y apliquen la ideología que propugnan y respeten decisiones mayoritarias.

Todavía está dentro de lo posible que el próximo Congreso realice los cambios que los ciudadanos exigen y el futuro político democrático nacional necesita. De no ser así, se impondrá la convocatoria a una asamblea constituyente. Si esto ocurre, debe hacerse poniendo a los ciudadanos en iguales condiciones electorales para acceder a ella, estén o no en las actuales agrupaciones políticas autocráticas.

De vacas y subsidios

Simón Cueva

Director Académico de CORDES

Tomado de Revista DINERO, 8 DE AGOSTO DE 2006

Luego de múltiples reuniones durante casi cinco años, parecería que la Ronda de Doha –el 9º ciclo de negociaciones multilaterales para liberalizar el comercio, coordinado por la Organización Mundial de Comercio (OMC)– agoniza.

Era la Ronda que debía lograr más ventajas para los países pobres, ya que se esperaba reducir el fuerte proteccionismo de los países ricos para productos agrícolas, muchos de ellos producidos por campesinos pobres de países en desarrollo. Un ejemplo repetido pero informativo; una vaca europea recibe \$2,5 diarios en subsidios, más que el ingreso con el que viven 3000 millones de personas en el mundo. A cambio, los países ricos esperaban abrir mercados de países emergentes para sus productos industriales y de servicios.

Más allá de que ciertos países en desarrollo hayan sido renuentes a abrir sus mercados, la responsabilidad principal del fracaso es de los países ricos, culpándose unos a otros de timidez para abrir sus mercados agrícolas. Con elecciones que se acercan en Estados Unidos y Francia donde el lobby agrícola es muy fuerte, las tentaciones proteccionistas pudieron más que cualquier esfuerzo de apertura. Peor aún, es posible que el *fase-track* –el compromiso del Congreso americano para discutir sin cambios (solo pudiendo aprobar o rechazar) acuerdos comerciales negociados por los presi-

**...una vaca europea recibe
\$2,5 diarios en subsidios,
más que el ingreso
con el que viven
3000 millones
de personas en el mundo**

dentos– no sea renovado a mediados de 2007 y únicamente reviviría con un nuevo presidente, que piense menos en sangrientas guerras y mucho más en materia comercial, a fines de 2008.

¿Quién pierde? Primero los países más pobres y pequeños, que hubieran logrado la extensión o ampliación de acceso sin aranceles para

muchos productos a los grandes mercados. Segundo, la OMC, que malgasta mucha credibilidad generando incentivos para acuerdos de libre comercio bilaterales, donde los países pobres pesan menos, en vez de multilaterales, donde las reglas de juego son algo menos desiguales.

El mensaje de todo esto es desastroso. Los ricos, por motivos lectorales, no aparecen dispuestos a hacer sacrificios significativos para abrir mercados sobreprotegidos. Son los primeros culpables de cerrarla puerta a una mayor apertura comercial, que podría ser más importante que cualquier ayuda bilateral, generalmente muy publicitada para el desarrollo de los países más pobres. Por último, aunque el Ecuador no forma parte del grupo más afectado, implica que mejorar el acceso a otros mercados para nuestros productos pasará, un buen rato, por acuerdos bilaterales, precisamente aquellos para los que el país se ha posicionado tan mal últimamente.

Vida académica en la EPN

II JORNADAS INTERNACIONALES DE SOLDADURA Y MATERIALES EN INGENIERÍA

Del 23 al 25 de agosto pasado, se realizaron las II Jornadas Internacionales de Soldadura y Materiales en Ingeniería, cuyo objetivo fundamental fue informar y compartir experiencias en el campo de la soldadura industrial y en la investigación de materiales y despertar el interés de los futuros profesionales para que se involucren en esta área de la ingeniería.

Los temas tratados abarcaron los campos de los nuevos materiales, la investigación en procesos de soldadura, la inspección en soldadura, normativa, códigos aceptables y criterios de aceptación, la seguridad en procesos de soldadura, la corrosión y métodos de control en la industria, la aplicación de EDN en materiales.

Las Jornadas fueron organizadas por los estudiantes de Ingeniería Mecánica, con el aval del Departamento de Materiales, y contaron con la participación de expertos nacionales y extranjeros de Francia, Colombia, Uruguay y México.

Las Jornadas contaron con el auspicio de instituciones y empresas de trayectoria en el ámbito de la Ingeniería Mecánica y afines, y que han demostrado estar a la vanguardia en el desarrollo tecnológico dentro y fuera del país.

El acto inaugural contó con la presencia del Ing. Alfonso Espinosa R., Rector de la EPN y las principales autoridades institucionales.



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

FABRICACIÓN INDUSTRIAL DE AISLADORES ELÉCTRICOS DE CERÁMICA (Proyecto PIC-O98-CEREPS)

Ing. Patricio Flor
Director del Proyecto

Antecedentes.- La Investigación en electrocerámica con materias primas nacionales en la Escuela Politécnica Nacional data desde 1975, donde se utiliza materiales ecuatorianos en la fabricación de capacitores eléctricos de cerámica, Proyecto de Titulación con el que yo pude incorporarme como Ing. Químico de esta noble Institución¹, claro está, en honor a la verdad, que la investigación en cerámica nace mucho más antes, dentro de la Facultad de Ingeniería Química de la Escuela Politécnica Nacional.²

Como reconocimiento a esta tradición investigativa en esta área, el BID financia el proyecto PBID-088 que concluye el 2004, el que hace posible disponer en la Escuela Politécnica Nacional de una Planta Piloto, que permite producir aisladores eléctricos de cerámica en forma manual en estado de bizcocho, es decir sin el esmaltado final.

Objetivo del presente proyecto.- Para que la Universidad entregue a

la sociedad un bien completamente terminado y útil, se formula este proyecto para automatizar, es decir incluir en el proceso de formado del aislador, la programación con su software específico, que asegure y garantice la homogeneidad y calidad del producto formado; y además, contando con la colaboración de la Universidad de Cuenca que tiene varios años de investigación en acabados cerámicos, se le dará al aislador eléctrico el acabado y esmaltado final. Esto último debido a que la Planta Piloto de Cerámica de la EPN no está equipada actualmente con el área de esmaltado, para poderlo hacer.

Aporte e importancia del presente proyecto.- En primer lugar, considero que es uno de los pocos proyectos de investigación con carácter integrador, ya que se ha logrado incorporar dentro del grupo de investigadores: al Ing. Tomás Espinosa Catedrático de la Facultad de Geología; al Ing. Germán Castro Profesor Universitario del Área de Control de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y al Ing. Patricio Flor Profesor de Cerámica de la Facultad de Ingeniería Química, todos ellos de la Escuela Politécnica Nacional.

Además este proyecto permite utilizar el bagaje de investigación de CESEMIN, que es el departamento responsable y especializado de la





Universidad de Cuenca en el desarrollo de esmaltes cerámicos, logrando con ello juntar a dos centros universitarios del País bajo un solo objetivo de investigación.

Por otro lado, el aislador eléctrico automáticamente formado y debidamente terminado, podrá ser ofertado a cualquiera de las empresas eléctricas del País que actualmente importan este bien para el tendido eléctrico domiciliario de la ciudades ecuatorianas. Con ello se evitaría la salida de nuestras divisas al exterior y además se permitiría la utilización de nuestros recursos naturales para producir un bien que la sociedad lo demanda.

Si bien el diseño del proyecto está hecho para fabricar el aislador tipo 53-3, que es uno de los aisladores más comúnmente utilizados en el país, este diseño es flexible y puede pensarse en producir otros tipos de aisladores que requiere el mercado; y aún más la planta Piloto actualmente instalada, es tan versátil que puede dedicarse, a no solo producir aisladores, sino otros elementos electro cerámicos, como: capacitares resistores, etc.

1 O. PATRICIO FLOR G. " Estudio de Capacitares fijos de cerámica utilizando materia prima nacional" Tesis de Grado de Ingeniería Química EPN 1978.
2 FAUSTO BAEZ. "Estudio para la fabricación de productos sanitarios con materias primas nacional". Tesis de Grado de Ingeniería Química" EPN 1973.

BÚSQUEDA DE PROTEASAS E INHIBIDORES DE PROTEASAS VEGETALES CON APLICACIONES INDUSTRIALES Y BIOMÉDICAS (ETAPA I)

Ing. Patricio Castillo
Director del Proyecto

Objetivos.- La realización del presente proyecto busca alcanzar los siguientes objetivos:

1. Crear una colección botánica de especies nativas del Ecuador promisorias en la producción de proteasas e inhibidores de proteasas con aplicaciones biomédicas e industriales.
2. Investigar la presencia de proteasas en frutas y vegetales, mediante la determinación de la actividad proteolítica en las muestras seleccionadas.
3. Verificar que los extractos proteolíticos de las frutas y vegetales seleccionados no contengan principios tóxicos, para utilizarlos en aplicaciones prácticas (hemólisis, clarificación de cerveza, vinos u otras bebidas, etc.)
4. Evaluar el efecto de factores ecológicos (simbiosis micorrízica) en la producción de proteasas e inhibidores de proteasas vegetales.
5. Difundir los resultados obtenidos a profesionales, industriales estudiantes y comunidad científica en general.

Resultados alcanzados.- En los nueve meses de ejecución del proyecto se han culminado las actividades programadas que han permitido:

1. Crear una colección botánica de especies comunes del Ecuador, promisorias en la producción de proteasas, con posibles aplicaciones biomédicas o industriales, con muestras recopiladas en las provincias de Pichincha y Bolívar, pertenecientes a las familias de las *Euphorbiaceae*, *Bromeliaceae* y *Caricaceae*.
2. Detectar la presencia de proteasas en diversos órganos de las especies vegetales, mediante la cuantificación de la actividad proteolítica en las muestras seleccionadas, de manera espec-

trofotométrica y con el empleo de soluciones de caseína como sustrato.

3. Evaluar el efecto de los factores ecológicos (simbiosis micorrízica) en la producción de proteasas vegetales, a partir del muestreo, aislamiento y propagación de hongos micorrízicos de las especies *Glomus mosse*, *Pacispora sp* y *Glomus sp.* y su inoculación en plantas de avena (*Avena sativa*), para la posterior determinación de actividad proteolítica, luego de 7, 14, 21 y 28 días de desarrollo de las plantas.

Adicionalmente, es necesario señalar que no es fácil predecir si una especie vegetal podría tener actividad proteolítica o no. Si bien es cierto, la búsqueda se puede apoyar en información etnobotánica de la especie o información preliminar, producto de la experiencia de algunos investigadores del área (detectada a través de las encuestas aplicadas), al trabajar con especies colectadas bajo condiciones naturales no se puede conocer, con exactitud, si una especie tendrá o no actividad proteolítica: puesto que, además, existen factores ecológicos, fenológicos y bioclimáticos que pueden influenciar significativamente en la producción de enzimas de una planta.

En este contexto, se ha trabajado con mucha prolijidad en la selección de especies sujetos de estudio, debido a que existe muy poca literatura científica en la temática generada a nivel nacional o latinoamericano, ya que se han colectado especies nativas y endémicas, con las que se han elaborado los extractos necesarios y se ha determinado su actividad caseinolítica. Colaboran en el proyecto el ingeniero Ricardo Muñoz investigador de la EPN y la ingeniera Jessica Duchicela investigadora de la ESPE.



Inauguración de Laboratorios de Computación

Laboratorio de Geología y Petróleos.- El Ing. Alfonso Espinosa R., Rector de la EPN, inauguró el Laboratorio de Computación de Geología y Petróleos, el 4 de agosto pasado. Constan en la gráfica, los ingenieros Milton Silva, Vicerrector, Walter Brito, Director Administrativo, Galo Plaza, Jefe del Departamento de Geología. Gerardo Barros, Coordinador de la carrera en Petróleos y Pablo Duque, Presidente de la ADEPON.

Laboratorio de Sistemas.- El 10 de agosto pasado, se inauguró el Laboratorio de Computación de Ingeniería de Sistemas. El acto contó con la asistencia del Ing. Alfonso Espinosa R., Rector de la EPN, los Directores Administrativo, de Planificación y de Relaciones Institucionales, del Ing. Carlos Montenegro, Jefe del Departamento de Computación e Informática y del personal docente y administra-

tivo de la carrera de Ingeniería de Sistemas.

Incorporaciones de las Escuelas de Ciencias e Ingeniería

Durante los días 14 y 15 de septiembre pasado se realizaron las investiduras de las Escuelas de Ciencias e Ingeniería, en ceremonias realizadas en el Teatro Politécnico.

El 14 de septiembre se incorporaron 57 estudiantes, pertenecientes a las siguientes carreras:

Informática, mención Ingeniería del Software: 4
 Informática, mención Redes de Información: 12
 Empresarial: 15
 Administración de Procesos: 9
 Ciencias Económicas y Financieras: 17

La señora Karina Paola Campaña Cueva de la carrera de Ingeniería Informática, mención Redes de Información, fue declarada la mejor estudiante.

El 15 de septiembre se incorporaron 142 estudiantes, pertenecientes a las siguientes carreras:

Geología: 04
 Sistemas Informáticos y de Computación: 14
 Electrónica y Telecomunicaciones : 31
 Química: 21
 Mecánica: 39
 Electrónica y Control: 14
 Electrónica y Redes de Información: 06
 Eléctrica: 04
 Civil: 05
 Física: 01
 Petróleos: 03

El señor Sebastián Adalberto Galeas Hurtado de la carrera de Ingeniería Electrónica y Control fue declarado el mejor estudiante.

Se posesionó Directorio de AEIE

El 21 de agosto del presente año, se posesionó la directiva de la Asociación de Estudiantes de Ingeniería Electrónica, en ceremonia realizada en el Hemiciclo Politécnico y que contó con la asistencia de las principales autoridades.

La directiva presidida por Tito Loor, estudiante de Electrónica y Redes, pertenece al Frente de Integración

Electrónica por el Cambio, FIEC, plantean defender los principios básicos de la universidad pública, difundir los derechos estudiantiles y luchar para conseguirlos.

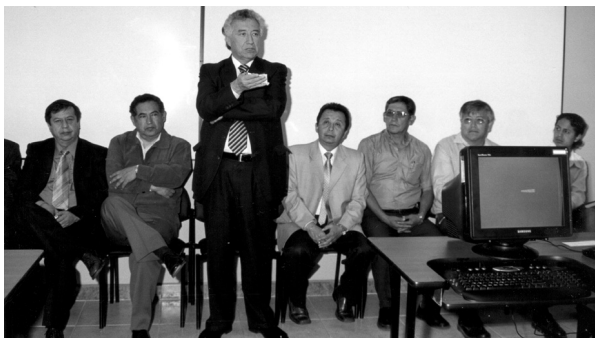
Su plan de trabajo para el 2006-2007 comprende una serie de acciones en el campo financiero, académico, bienestar estudiantil, deportes y esparcimiento, extensión, comunicación y cultura.

Integran el directorio:

Vicepresidente: Gabriela Coppiano
 Finanzas: Santiago López
 Académico: Paola Calero y Diego Proaño
 Deportes y Esparcimiento: Verónica Cadena y Darío Peñaherrera
 Bienestar Estudiantil: Antonio Villavicencio y Omar Tobar
 Extensión y Comunicación: Luis Yáñez y Jimmy Banda

Convocatoria a presentar propuestas de programas y/o proyectos de investigación científica

El Comité Ejecutivo del Fondo Competitivo para Programas/Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica financiada con los recursos de la cuenta



Inauguración Laboratorio Geología y Petróleos



Inauguración Laboratorio de Sistemas



Integrantes de la directiva de la Asociación de Estudiantes de Ingeniería Electrónica recientemente posesionados



"Reactivación Productiva y Social del Desarrollo Científico-Tecnológico y de la Estabilización Fiscal" CEREPS, convoca a investigadores, al sector académico, al sector productivo a presentar propuestas de Programas y/o Proyectos de Investigación Científica, Innovación y Desarrollo Tecnológico, Articulación, Consolidación y Fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, enmarcados dentro de las estrategias de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación vigentes.

El plazo máximo para la presentación de las propuestas vence el 31 de octubre del 2006, excepto las de Innovación y Desarrollo Tecnológico. Los proyectos se recibirán en las oficinas de FUNDACYT en la Av. Patria # 850 y 10 de Agosto, Edif. Ex Banco de Préstamos, piso 9, Teléfonos: (02) 2505142, 2506540 / 2506547, casilla No. 17-12-00404. Mayor información en la: www.fundacyt.org.ec

Acceso remoto a bibliotecas digitales y descarga de documentos en texto completo

Como parte de las actividades de mejoramiento de los servicios de información de las bibliotecas, que lleva a cabo la presente administración, se firmó un convenio para acceso remoto a las bases de datos digitales de EBSCO HOST, THOMSON GALE y BLACKWELL SYNERGY, para consulta y descarga de artículos en texto completo en más de 15 000 journals, que abarcan diversas áreas del conocimiento (ingeniería y ciencias, negocios, humanidades, salud, ambiente, etc.)

Los enlaces a estas bases de datos están disponibles en el servidor de la Biblioteca Central: <http://biblioteca.epn.edu.ec> opción Bibliotecas Digitales y en el servidor web de la EPN: <http://www.epn.edu.ec> opción iconos de EBSCO

HOST, THOMSON GALE y BLACKWELL SYNERGY, respectivamente. Estos equipos están en servicio 24 horas 7 días.

El User ID y Password para EBSCO es epn; la clave para THOMSON es epn0809; para incluir el texto completo en las búsquedas, es necesario seleccionar la opción texto completo antes de iniciar una búsqueda. BLACKWELL no requiere de claves, pero de la misma forma que las bases anteriores se debe seleccionar Subscribed Journals, dentro de las opciones de List of Journals. Los temas de búsquedas deben ser escritos en inglés.

Se invita a todos los profesores, estudiantes y en general a toda la comunidad politécnica, que hagan uso de este nuevo servicio, que permite obtener información actualizada y en tiempo real, desde sus computadores, como otra alternativa más de las bibliotecas de la EPN, de atender las necesidades de información, en forma oportuna y de acuerdo con el desarrollo de las tecnologías de información.

EPN participó en Congreso Internacional de Matemática ICM 2006

Este año ha marcado un auténtico hito para Madrid y la historia de los conocimientos científicos en España, gracias a la celebración en la capital del apoteósico (alrededor de 4000 participantes) Congreso Internacional de Matemáticos.

Como anota Carlos Andradás Heranz, Vicerrector de la Ordenación Académica de la UCM y Presidente de la Real Sociedad Matemática Española, "el primer ICM se celebró en Zurich en 1897. El segundo en París en 1900, donde D. Hilbert lanzó su famosa colección de 23 problemas que marcaron decisivamente la investigación matemática del siglo XX. Desde entonces los ICM se celebran con periodicidad cuatrienal [...]".

EL CENTRO DE EDUCACION CONTINUA FIRMA CONVENIO CON JUNIATA COLLEGE E INICIÓ CON ÉXITO LA ADMINISTRACIÓN DEL EXAMEN (CTA) TOEFL' IBT

El día 12 de septiembre, el CEC-EPN firmó un convenio académico con Juniata College de Huntingdon, Pennsylvania, EE.UU. para cursos intensivos de inglés. El acuerdo comprende tres tipos de programas: el de verano que consiste en 4 semanas, el de medio semestre que dura 7 semanas y, el de semestre que tiene una duración de 15 semanas.

Todos los cursos son intensivos y tienen una carga horaria que van de 20 a 35 horas semanales. Además, los participantes tienen la oportunidad de vivir en el campus universitario compartiendo desde eventos culturales hasta actividades extra curriculares en inglés.

Por otro lado, el CEC-EPN como un centro certificado para la administración del examen (CTA) TOEFL' iBT ha tenido una gran respuesta de los participantes. Las administraciones de julio, y septiembre estuvieron totalmente completas así como la futura de octubre ya no tiene ningún cupo disponible.

Estos son dos logros académicos más que la Coordinación de Lingüística e Intercambios Culturales del CEC-EPN ha alcanzado, para beneficio de la comunidad politécnica y ecuatoriana en general.



Juniata
COLLEGE

El ICM 2006 quedará especialmente marcado por el ya célebre rechazo, por parte del brillante Perelman, del reconocimiento conocido como "Fields Medals". Cabe recalcar que el prestigioso título, equivalente matemático del Nobel pero cuyos requerimientos lo vuelven aún más arduo de obtenerse, se otorga tradicionalmente en esta sede, ahora teatro de una histórica repulsa. Y es preciso creer que el ambiente matemático, aparentemente tan alejado de lo cotidiano y de las crónicas frecuentemente "mundanas" de los perio-

distas, suscita en cambio un interés muy vivo en la población, mundialmente conocida por el suceso y activa crítica de este acontecimiento ligado al mundo de la producción científica. El matemático Marco Calahorra, único representante del Ecuador (presentó un poster felizmente aceptado por el Comité Científico del Congreso) en el muy prestigioso evento internacional, pudo constatar la enorme popularidad, casi de estrellas, de los acreedores al Fields, ocasionalmente identificados en lugares y medios públicos de transporte, e in-



mediatamente invitados a conceder autógrafos o a tomarse fotos con los afortunados descubridores.

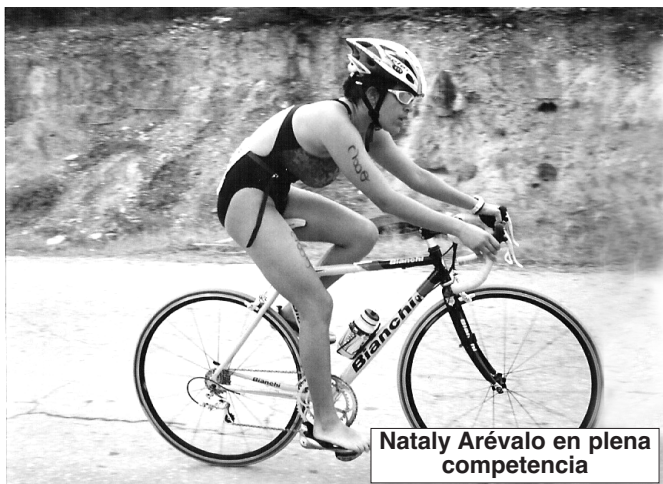
Obviamente excepcional el nivel de las intervenciones presentadas, conforme a una tradición que, pasando por la demostración del celeberrimo Teorema de Fermat, ha llevado en esta ocasión a probar la Conjetura de Poincaré por obra del mencionado Perelman. También se otorgaron la Medalla Nevanlinna a J. Kleinberg y la Medalla Gauss a Kiyoshi Ito.

El matemático Calahorrano agradece con especial fervor las siguientes entidades: Unión Internacional Matemática, Comité Organizador del Evento, Fundación Carolina, por haber financiado su participación en el Congreso.

Para mayor información y curiosidades sobre el ICM, mirar www.icm2006.org

Estudiante del Centro de Educación Continua triunfa en competencias deportivas internacionales

La señorita Nataly Arévalo García, estudiante del Área de Lingüística del Centro de Educación Continua de la Escuela Politécnica Nacional, participó en el CIRCUITO NACIONAL DE TRIATLÓN DE ESTADOS UNIDOS "REEDS LAKE" realizado el 9 de septiembre del 2006 en la ciudad de Grand Rapids, Mi-



Nataly Arévalo en plena competencia

INGLÉS

PRUEBAS DE UBICACIÓN (CICLO 5-2006)

Del 2 al 12 de octubre, de lunes a viernes, 09:00, 12:00, 16:00 y 18:00 (sin previa cita).

Los cursos están abiertos para el público en general: estudiantes de todas las universidades, empleados y trabajadores de instituciones, empresarios, profesionales, etc.

NIVELES:

Principiantes, Básicos, Intermedios, Avanzados, Académicos, Superiores, y Club Práctico de Conversación.

HORARIOS A ELEGIR:

Dos horas diarias de clases de lunes a viernes, desde las 07:00 hasta las 20:00.

Además para niveles Principiantes, Básicos, Intermedios y Avanzados, el horario especial de sólo sábados de 08:00 a 13:00.



Inicio de los cursos:

Lunes 16 de octubre

Duración:

80 horas

Costo prueba ubicación: \$5,00
Inscripción estudiantes EPN: gratis
Costo nivel estudiantes EPN: \$118,50

OFRECEMOS FACILIDADES DE PAGO: \$34 MENSUALES por doce meses para los que tomen 4 niveles en un año.

Más de 100 profesores de idiomas (extranjeros y ecuatorianos) con títulos profesionales, incluidos maestrías y doctorados; además, instructores nativos bajo convenio WorldTeach con base en la Universidad de Harvard.

PRUEBAS DE UBICACIÓN, INSCRIPCIONES Y MATRÍCULAS: Campus EPN, edif. de Ingeniería Civil, 5to. piso

CURSOS DE CAPACITACIÓN

- 23 DE OCTUBRE** - 2072 Administración de una Base de Datos Microsoft SQL Server
- 26 DE OCTUBRE**
 - Macromedia Fireworks y Flash 8.0
 - Costeo de Redes de Telecomunicaciones
- 18 DE NOVIEMBRE** - Seminario: Comunicaciones de Banda Ancha
- DEL 6 AL 17 DE NOVIEMBRE** - Seguridades en Redes de Datos
- DEL 6 AL 30 DE NOVIEMBRE**
 - Administración Linux II
 - Servidores Web sobre Linux
 - Macromedia Flash
 - Aplicaciones Avanzadas con Flash
 - Diseño Web con Fireworks
 - Building EJB'S with J2EE
 - Gestión en Proyectos II con Ms. Project
 - Internetworking con dispositivos LAN/WAN
 - Autocad 2006 Avanzado
 - Power Builder Programmer Avanzado
 - Excel Avanzado y Macros
 - Excel Aplicado a Contabilidad de Costos
 - Windows 2003 Server
- DEL 6 DE NOVIEMBRE AL 1 DE DICIEMBRE**
 - 2373 Programación con Microsoft Visual Basic.NET
 - 2285 Instalación, Configuración, y Administración de Microsoft Windows Server 2003
- DEL 10 DE NOVIEMBRE AL 2 DE DICIEMBRE**
 - Servidores Web sobre Linux
 - ABC Costing
 - Visual Basic.Net Advanced with ADO.NET & Crystal Reports
 - Reingeniería con Herramientas Informáticas
 - Análisis Estadístico Avanzado con SPSS
 - After Effects
 - Gestión de Talento Humano basada en Competencias
- DEL 11 DE NOVIEMBRE AL 2 DE DICIEMBRE**
 - Calidad Total
 - Seguridades en Redes de Datos
 - Voz sobre IP
- DEL 20 DE NOVIEMBRE AL 1 DE DICIEMBRE** - Voz sobre IP
- 27 DE NOVIEMBRE** - 2159 Implementación y Gestión de Microsoft Internet Security and Acceleration Server (ISA Server)



Ladrón de Guevara E11-253, Campus Politécnico José R. Orellana Edif. Ing. Civil, 5to. piso
Teléfonos: PBX. 25-25-766 ext. 101/102/106/115/120 www.cec-epn.edu.ec / info@cec-epn.edu.ec

chigan, obteniendo el primer lugar (medalla de Oro) en la categoría Sprint de 16 a 19 años y el meritorio segundo lugar (medalla de plata) en la categoría general de damas entre 276 competidoras.

También obtuvo el primer lugar (medalla de oro) en el campeonato Panamericano "ITU WESTCHESTER PAN AMERICAN CUP TRIATLÓN", evento oficial de la Unión Internacional de Triatlón (ITU) realizado el 17 de septiem-

bre de 2006 en la ciudad de New York, con un registro de 2 horas 26 minutos en la categoría de 16 a 19 años. En esta competencia, corrió la distancia olímpica (1.5 Km. de natación, 40 Km. de ciclismo y 10 Km. de atletismo).

Es importante señalar que en estas competencias participan atletas de todo el mundo, por lo que los triunfos de Nataly son muy destacados. Felicitaciones!