



# INFORMATIVO

# Politécnico

Publicación oficial de la Escuela Politécnica Nacional



Conferencistas internacionales asistentes a las Jornadas de Telecomunicaciones 2008.  
A la izquierda los coordinadores del evento.



Inauguración de las XX Jornadas Nacionales de Ingeniería Estructural  
en el Auditorio del Colegio de Ingenieros Civiles de Pichincha.

año XVIII  
**37**

JUNIO 2008

## CONTENIDO:

- Más allá de la acreditación
- Primer Congreso de Ingeniería Agroindustrial
- Proyecto de la EPN premiado en la FENACYT 2008
- ESFOT presenta nueva carrera

Hemos llegado a la mitad del año y se nota un ambiente de cambio en la ciudad, por la esperada conclusión del invierno. El exceso de precipitación y los caudales de crecida nos han demostrado los riesgos y lo vulnerable de nuestra geografía.

En lo institucional, estamos empeñados en la acreditación de la Politécnica, esto es en obtener el reconocimiento externo hacia un conjunto de atributos de calidad que posee la Institución y que vienen a ratificar nuestro ganado prestigio a nivel nacional, para lo cual cada una de las unidades realiza el esfuerzo correspondiente. Uno de los miembros de la Comisión de Evaluación Interna nominada para el efecto, expresa que esta oportunidad debe llevarnos a crear un compromiso institucional para ir más allá de la acreditación y llegar a la "evaluación para el mejoramiento", además que explicita las características y estándares del modelo CONEA.

El Director de la ESFOT resalta la nueva visión que tiene la Escuela de Tecnólogos respecto a las carreras a desarrollar en el futuro inmediato. Una muestra de ello es el proyecto que con el apoyo del Cègep de Saint-Laurent y la cooperación de la Asociación de Colegios Comunitarios de Canadá (ACCC) se ha venido realizando. El proyecto de cooperación que abarca el tema de agua y saneamiento ambiental, fue formulado en el año 2006 bajo de la metodología del análisis por competencias y, desde entonces, se está ejecutando sin mayores contratiempos. Al momento se ha definido el Perfil de la Carrera, su Justificación e Impacto, las Políticas y Requerimientos de Admisión y el Plan de Estudios, así como se ha llevado a cabo el programa de capacitación interna y externa. El Consejo Académico en sesión del 28 de mayo aprobó el inicio de esta nueva carrera de Tecnólogos para el periodo septiembre 2008 - marzo 2009.

Durante este mes se han realizado también un grupo de variadas acciones académicas de interés, entre las que conviene citar entre otras: el curso de "Tecnología de las radiaciones para mejorar la calidad e higiene de los productos agrícolas, ganaderos y pesqueros del Ecuador"; las "Jornadas de Telecomunicaciones 2008"; y, el "Primer Congreso de Ingeniería Agroindustrial". Resalta también en este tema el segundo premio a la investigación conseguido por un docente de la EPN, sobre la aplicación de la electrónica como ayuda para las personas discapacitadas.

En resumen, un mes productivo con acciones que se irán multiplicando en el tiempo y que requieren del apoyo sostenido de la parte administrativa y financiera, donde esta última está abocada en estos días a incorporar el eSIGEF en su gestión financiera-contable, requiriéndose por tanto de la comprensión y compromiso de todos los que llevan adelante esta tarea.

## INFORMATIVO POLITÉCNICO

Año XVIII • Nº 37  
junio 2008

Jaime Calderón Segovia  
DIRECTOR

jaimec@epn.edu.ec  
dri@epn.edu.ec

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,

Oficinas: Edificio de Administración Central, Tercer Piso

## DE CONSEJO POLITÉCNICO

### Sesión del 29 de abril del 2008

- Se resuelve encargar al Rector para que dialogue con los miembros del Consejo de Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental respecto a la situación del Ing. Víctor H. Vélez.
- Se resuelve fijar la semana del 23 al 28 de junio para que se realicen las fiestas para conmemorar un aniversario más de la EPN.

### Sesión del 6 de mayo del 2008

- Se resuelve designar la comisión que tendrá a su cargo la organización y vigilancia de las fiestas politécnicas: ingeniera Narcisca Romero, quien la preside, matemático Felipe Navas, Presidente de la ADEPON, señora Adriana Pavón, Presidenta de la AGT y señor David Almeida, Presidente de la FEON. Se incluye también al ingeniero Raúl del Pozo.
- Se inicia el debate en primera discusión de la propuesta de modificaciones al Reglamento del Sistema de Estudios de las carreras de formación profesional y de postgrado.
- Se resuelve conceder al Ing. Marco Santorum contrato de beca por un año, a partir del 1 de junio del 2008, para que realice estudios de Doctorado en Tecnologías de la Información en Francia.

### Sesión del 8 de mayo del 2008

- Se resuelve autorizar la suscripción del Convenio Internacional de Servicio de Internet Comercial, por \$145889.88 más \$ 3000 de membresía y del Convenio de Financiamiento de Conexión Internacional de ALICE-CLARA por el valor de \$7867.68 y 4685 euros por el lapso de un año contado desde el 1 de abril del 2008.
- Se resuelve crear las siguientes comisiones para la organización y seguimiento del Plan Urgente de Mejora Institucional, dentro del proceso de evaluación interna con miras a la acreditación.

**Comisión para temas de docencia:** Vicerrector, quien la coordinará, ingeniero Raúl del Pozo y señorita Esther Mantilla.

**Comisión para temas de investigación:** Matemático Carlos Echeverría, quien la

coordinará, ingeniera Narcisca Romero y señor Marco Benalcázar.

**Comisión para temas de gestión:** Rector, quien la coordinará, ingeniero Marco Quizanga y señor Antonio Saltos.

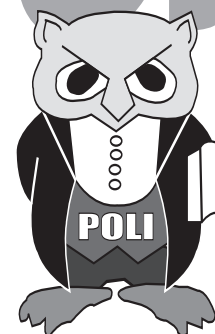
**Comisión para temas de extensión:** Doctor Laureano Andrade, quien la coordinará, ingeniero Mario Barba y señor Marco Vergara.

### Sesión del 13 de mayo del 2008

- Se resuelve disponer que se inscriban en el Libro de Grados respectivo, los títulos de postgrado obtenidos en el extranjero por personal de la institución.
- Se resuelve enviar al Director de Auditoría Interna una copia del informe del Director de Asesoría Jurídica respecto al estado de dominio y registro del inmueble de propiedad de la EPN entregado en comodato a la Universidad Andina e indicarle que el Consejo Politécnico tomará oportunamente la resolución sobre la renovación o no del comodato.
- Se resuelve reformar algunos artículos del Reglamento del Sistema de Estudios de las carreras de formación profesional y de postgrado.
- Se resuelve que el CEC asuma la enseñanza de idiomas de los alumnos de la EPN.
- Se resuelve en segunda discusión reformar algunos artículos del Reglamento de Jubilación de la EPN.
- Se resuelve designar una comisión conformada por el ingeniero del Pozo, quien la coordinará y el Mat. Echeverría para que presenten una propuesta de aplicación del Art. 7 del Mandato Constituyente N.- 2 referente al pago de dietas. Esta resolución se la tomó por votación, cuatro votos a favor de Mat. Echeverría, Ing. Romero, Dr. Laureano Andrade e Ing. del Pozo; dos votos en contra de Ing. Quizanga y Rector y una abstención del Ing. Barba.

### Sesión extraordinaria del 15 de mayo del 2008

- Se resuelve aprobar las actividades urgentes de mejora institucional presentadas por las comisiones asignadas.







## Sesión del 20 de mayo del 2008

- Se resuelve aclarar que la designación de los Jefes de Laboratorio, así como la asignación de su carga horaria, es facultad del Consejo de Departamento.
- Se resuelve designar una comisión conformada por los ingenieros Mario Barba, Raúl del Pozo y el Director Jurídico, quien deberá presentar un informe jurídico sobre la situación legal del escalafón de los empleados y trabajadores de la EPN, así como presentar sugerencias sobre el procedimiento a seguir.
- Se resuelve autorizar el pago por bonificación por Nivel Escalafonario, desde enero del 2008, al personal docente que haya cumplido con los requisitos exigidos para estos casos hasta diciembre del 2007 y que se encuentra en la lista constante en el memorando DRRHH-055-2008.
- Se resuelve autorizar la extensión del contrato de estudios, por un año más, a partir del 21 de mayo del 2008, para el Ing. Miguel Darío Ortega, para que continúe sus estudios de Maestría en el Virginia Polytechnic School de Estados Unidos de América, debiendo suscribir el contrato respectivo.
- Se resuelve autorizar se inicie el concurso para la adquisición de equipo de Ingeniería Química, Mecánica, Ambiental e Hidráulica, según el Programa de Equipamiento de Laboratorios Docentes Fase III, con un presupuesto referencial de \$ 197749.00

## Sesión del 22 de mayo del 2008

- Se continúa con el estudio de los objetivos estratégicos.

## Sesión del 27 de mayo del 2008

- Se resuelve enviar los informes de los exámenes especiales del Proyecto Prepo 0 y del Departamento de Formación Básica, por el período comprendido entre el 1 de enero del 2004 y el 31 de diciembre del 2007, a la comisión conformada por el Vicerrector, ingenieros Romero, Quizanga, matemático Navas y señor Benalcázar para que lo analicen y presenten el informe respectivo.
- Se continúa con los estudios de los objetivos estratégicos: Extensión y Gestión Institucional.
- Se resuelve que las certificaciones de títu-

los y documentos que los miembros de la comunidad politécnica requieran para la presentación de trámites de becas auspiciadas por la Institución, proyectos y ofertas de la EPN, sean emitidos sin costo.

## Sesión del 29 de mayo del 2008

- Se continua con el estudio de los objetivos estratégicos
- Se resuelve designar una comisión conformada por ingenieros Barba, Romero, del Pozo y Director Jurídico para que presente un proyecto de políticas de Recursos Humanos para el personal docente y administrativo.

## DE CONSEJO ACADÉMICO

### Sesión del 30 de abril del 2008

- Se resuelve autorizar la creación del Programa de Maestría en Ingeniería Automotriz y disponer a Secretaría General que proceda con el trámite respectivo en el CONESUP. Adicionalmente y para futuros programas de postgrado, se resuelve que la Comisión de Investigación y Extensión presente un informe sobre la creación de dichos programas.
- Se resuelve enviar a la Comisión de Investigación y Extensión la Propuesta referente a la formulación de "Proyectos de Investigación Semilla" para su respectivo estudio e informe.
- Se entrega para revisión y análisis la nueva propuesta de Normativo para el funcionamiento de la Comisión de Docencia, presentada por el Vicerrectorado.

### Sesión del 21 de mayo del 2008

- Se resuelve que la Comisión de Docencia es un organismo asesor y de apoyo que realizará los estudios, análisis y evaluaciones que faciliten la gestión del Consejo Académico, al que informará de todas sus actuaciones.
- Se resuelve enviar una comunicación a las Facultades para que nominen candidatos para la conformación de la Comisión de Docencia.

**Convenio de cooperación interinstitucional CONESUP-EPN-ESPE**

El Dr. Gustavo Vega, Presidente del CONESUP, el Ing. Alfonso Espinosa R., Rector de la EPN y el General Rubén Darío Navia L., Rector de la ESPE, firmaron un convenio de cooperación interinstitucional, por medio del cual las dos politécnicas se comprometen a prestar asesoría técnica al CONESUP, en las diferentes etapas de planificación y construcción del edificio, en el inmueble del Consejo, ubicado en la calle Alpallana N.- 38 de la urbanización Bueno Guzmán, de la parroquia Benalcázar en la ciudad de Quito.

Las instituciones que firman el convenio dejan constancia que el acuerdo firmado parte de la interrelación desinteresada y cívica, en miras a dotar de infraestructura adecuada a la entidad rectora del Sistema Nacional de Educación Superior en el Ecuador.

El convenio se firmó el 29 de abril del 2008.

**Convenio de colaboración académica EPN-UNAM**

El Ing. Alfonso Espinosa R., Rector de la EPN y el Dr. José Narro Robles, Rector de la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, firmaron un convenio de colaboración en los campos de la docencia, la investigación y la difusión de la cultura, con el fin de realizar conjuntamente actividades académicas, científicas y culturales en áreas de interés común.

Las actividades a realizarse se centrarán en los siguientes puntos:

- Facilitar el intercambio de estudiantes de pre y postgrado
- Favorecer el intercambio de personal académico
- Intercambio de material bibliográfico, audiovisual, acceso a bancos de datos e información.
- Intercambio de experiencias en áreas de interés común
- Desarrollo de proyectos de educación a distancia
- Desarrollo de proyectos conjuntos de docencia e investigación.

El convenio entra en vigencia a partir del 16 de mayo del 2008 y tiene una duración indefinida.

**Convenio de cooperación interinstitucional EPN-Gobierno Cantonal de Puerto Quito**

El Ing. Alfonso Espinosa R., Rector de la EPN y la Sra. Narcisca Párraga de Monar, Alcaldesa del cantón Puerto Quito, firmaron un convenio de cooperación interinstitucional, con el fin de implementar un SISTEMA DE GESTION de desarrollo técnico - económico y social con fundamento en una planificación apropiada, con miras a que los proyectos sean viables, en el campo de la investigación, transferencia de tecnología, capacitación y prestación de servicios dirigido a los pequeños y medianos productores del cantón Puerto Quito.

El convenio tendrá la duración de 4 años, a partir de mayo del 2008.



# Más allá de la acreditación

Ing. Abraham Ulloa F.  
Comisión de Evaluación Interna

Fenómenos sociales como la masificación en la educación superior, la desaparición del "estado benefactor" y apareamiento del "estado evaluador", la proliferación de instituciones privadas de educación superior, la tendencia a negar a la educación superior su condición de bien público y por tanto reducir el presupuesto estatal a la misma, el reconocimiento de la calidad como elemento esencial del desarrollo en el sector de producción de bienes y servicios, entre otros, han conducido a la pérdida por parte de la universidad de su condición de institución de calidad por sí misma. Esto último determina que la sociedad, desde diferentes perspectivas, cuestione el papel del sistema de educación superior y por tanto exija a la universidad justifique ante ella el nivel de calidad con que realiza su actividad.

En este entorno, la acreditación de las instituciones de educación superior aparece como un mecanismo a través del cual un organismo externo certifica el cumplimiento, por parte de la universidad, de un conjunto de atributos de calidad, por él establecidos.

El proceso de acreditación incorpora, como parte de él, la evaluación (autoevaluación y evaluación externa) concebida esencialmente como un medio que permite de forma científica, permanente y participativa indagar de manera integral el nivel de cumplimiento, por parte de la institución a ser acreditada, de los atributos de calidad establecidos como obligatorios por el organismo acreditador. A esta concepción de la evaluación, generalmente, se la denomina "**evaluación con fines de acreditación**".

La evaluación de una institución considerada como una tarea de reflexión e interpretación científica y participativa, consensuada y constructiva, teniendo como referentes para la evaluación, los atributos de calidad derivados del compromiso institucional específico con la sociedad y su deber ser, se define "**como evaluación para el mejoramiento**".

Este último enfoque es considerado en la actualidad como una de las estrategias de mayor incidencia para el mejoramiento de la calidad de una Institución, en tanto permite identificar aspectos positivos y nudos problemáticos para comprenderlos en su contexto, y a partir de ello generar procesos de mejora y desarrollo. La evaluación para el mejoramiento permite establecer, desde la perspectiva institucional, las diferencias existentes entre el deber ser y el ser en un momento determinado y desde ahí decidir cómo continuar.

En este entorno conceptual y considerando el marco legal ecuatoriano que establece que todas las Instituciones de



Educación Superior deben acreditarse ante el Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación (CONEA), el Consejo Politécnico el 2 de junio del 2007, al aprobar el plan de trabajo 2007-2008 de la Comisión de Evaluación Interna (CEI) con la indicación de que se dé prioridad a la acreditación ante el CONEA, establece que en la institución se lleve adelante un proceso de evaluación para mejoramiento priorizando la acreditación.

La obligación de la Institución de presentar al CONEA hasta el mes de octubre del 2007 el Proyecto de Evaluación con Fines de Acreditación de la Escuela Politécnica Nacional, y desarrollar paralelamente un proceso de autoevaluación para el mejoramiento, determinó que la CEI considere como el mecanismo más adecuado, utilizar en la evaluación de la Escuela Politécnica Nacional el modelo sugerido por el CONEA<sup>1</sup>, y en él:

- Explicitar ciertos elementos de calidad que constan en las características y estándares mencionados anteriormente pero no han sido desarrollados de manera adecuada a nivel de sus respectivos estándares e indicadores; y,
- Ampliar algunos aspectos de tendencia presentes en modelos de autoevaluación latinoamericanos fundamentalmente y se consideran pertinentes para la EPN.

## ASPECTOS QUE EXPLICITAN LAS CARACTERÍSTICAS Y ESTÁNDARES DEL MODELO CONEA

### • Liderazgo

En tanto la Característica 4 del modelo CONEA señala que...

*"La Universidad está gobernada por personas formadas para el desempeño de esta función, líderes en lo intelectual, cultural y social que comprenden y cumplen sus responsabilidades, trabajan de acuerdo a políticas declaradas en el marco ético y jurídico de la Institución y tienen la determinación necesaria para incrementar el prestigio de la universidad y preservar su integridad"*

y el elemento de calidad establecido en relación al liderazgo no ha sido considerado, se sugiere desarrollarlo desde dos ámbitos: el lograr establecer de manera participativa objetivos comunes de interés para la comunidad politécnica; y, establecer estrategias que permitan el logro de dichos objetivos.

<sup>1</sup> El modelo sugerido por el CONEA contempla características y estándares de obligatorio cumplimiento.

## • Planificación por funciones

Ello permitiría una mejor valoración de la característica 2 del modelo CONEA, que señala :

*"La Universidad planifica, operativiza y evalúa el desarrollo institucional utilizando métodos modernos"*

y de aquellos aspectos cuya valoración están relacionados con lo señalado en la misión, las políticas, objetivos, etc. correspondientes a las funciones de docencia, investigación, vinculación con la colectividad y gestión, establecidos en el plan de desarrollo institucional. Estos aspectos al no constar de manera explícita en el actual plan estratégico dificultan las valoraciones antes indicadas.

## • Clima organizacional

Busca estructurar de mejor manera el análisis de este elemento de calidad concebido como la percepción que los miembros de la comunidad politécnica tienen de las estructuras y procesos que ocurren en la institución en tanto su caracterización permitirá contextualizar las acciones de mejoramiento, objetivo final de la autoevaluación. Este aspecto concebido de la manera antes indicada, se encuentra presente en el modelo del CONEA en varios indicadores que valoran la percepción de los integrantes de la EPN en aspectos relacionados con la docencia, investigación, vinculación con la colectividad. La Comisión recomienda debe ser considerado como una característica.

## • Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I)

El plantear I + D + I en lugar de investigación, como propone el modelo CONEA, permite considerar la investigación asociada a la generación de nuevos conceptos, productos, servicios y prácticas.

## ASPECTOS DE TENDENCIA Y CONTEXTO

### Modelo de gestión en vigencia en la institución

Enunciar un modelo de gestión entre otros aspectos:

1. facilita el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado,
2. transparente por sí mismo la concepción de gestión, así como los elementos esenciales que en ella se consideran y sus relaciones aportando de esta manera a generar un ambiente de mayor seguridad y confianza por parte de los miembros de la comunidad politécnica; y,
3. evidencia la pertinencia del modelo de gestión con las metas propuestas,

por lo que la CEI sugiere incorporar este elemento.

### Evaluación de la gestión de organismos colegiados

Considerando que:

**La evaluación no sólo permitirá determinar en cuanto, los organismos colegiados, están aportando al crecimiento y efectividad institucional, sino fundamentalmente será un procedimiento de aprendizaje institucional y un mecanismo de rendición de cuentas de organismos cuya integración se sustenta en la democracia representativa.**

1. La ley orgánica de la contraloría entre otros en el Art. 5 establece

*... "los dignatarios, autoridades, funcionarios y servidores públicos, sin excepción, se responsabilicen y rindan cuenta pública sobre el ejercicio de sus atribuciones, la utilización de los recursos públicos puestos a su disposición, así como los resultados obtenidos de su empleo..."*

2. La efectiva implantación de elementos de macro dirección institucional como son políticas, normas, planes de desarrollo, planes operativos, etc. son esenciales para el logro de la misión de una institución, en tanto establecen el como lograrlo y permiten generar un clima organizacional favorable o

no para el desarrollo institucional.

3. En la Escuela Politécnica Nacional la responsabilidad de dicha tarea recae en organismos colegiados como son: Consejo Politécnico, Consejo Académico, Consejo de Facultad y Consejo de Departamento,

la CEI considera pertinente se evalúe la gestión de dichos organismos.

La evaluación no sólo permitirá determinar en cuanto, los organismos colegiados, están aportando al crecimiento y efectividad institucional, sino fundamentalmente será un procedimiento de aprendizaje institucional y un mecanismo de rendición de cuentas de organismos cuya integración se sustenta en la democracia representativa.

### Políticas de rendición de cuentas

Permite establecer el marco en que la EPN llevará a efecto sus acciones de rendición de cuentas de manera permanente, cumpliendo de esta forma con lo dispuesto en el artículo 79 de la Constitución que establece que

*"Para asegurar los objetivos de calidad, las instituciones de educación superior estarán obligadas a la rendición social de cuentas, para lo cual se establecerá un sistema autónomo de evaluación y acreditación, que funcionará en forma independiente, en cooperación y coordinación con el Consejo Nacional de Educación Superior".*

Finalmente es fundamental resaltar que:

- Los elementos sugeridos están siendo socializados con los miembros de la comunidad politécnica, a través de talleres, previo a la solicitud de aprobación de los mismos por parte de Consejo Politécnico; y,
- La valoración obtenida, en el proceso de evaluación, en los aspectos sugeridos se incorporen a los establecidos por el CONEA, **no afectará en absoluto a la valoración con fines de acreditación** pero se considera fundamentales para el plan de mejoramiento institucional.





## PRIMER CONGRESO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL LA AGROINDUSTRIA COMO POLÍTICA DE DESARROLLO PARA EL ECUADOR Y AMÉRICA LATINA

Del 28 al 30 de mayo pasado se realizó el Primer Congreso de Ingeniería Agroindustrial, evento que reunió a especialistas de alto nivel de la EPN y de varias instituciones a nivel nacional e internacional en el Hemiciclo Politécnico. El evento fue organizado por la Asociación de Estudiantes de Ingeniería Agroindustrial. El Presidente Santiago Castillo dio la bienvenida a los participantes y declaró inaugurado el evento.

En el primer día de conferencias se brindó un panorama general de la agroindustria. Los temas que se trataron fueron:

- Políticas ecuatorianas de desarrollo agroindustrial por el Dr. Luis Fernando Torres.
- El Ecuador frente a la agroindustria por el Dr. César Alarcón Costta.
- Economía cubana "Retos y Realidades por el Lic. Ulises Barquín, Consejero de la Embajada de Cuba; y,
- La agroindustria en el Uruguay por el Dr. Daniel Garín del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca del Uruguay.

El jueves 29 de mayo, se expusieron temas técnicos, fruto de investigaciones realizadas en el Departamento de Alimentos y Biotecnología, DECAB, de la EPN.

- Aplicación de tecnologías de membranas al procesamiento de alimentos, a cargo del Dr. Edwin Vera.
- Secado por fritura al vacío, por el Ing. Juan Bravo.
- Alimentos funcionales, a cargo de la Dra. Jenny Ruales

Además se enfocaron temas como:

- Desarrollo agroindustrial en el Litoral ecuatoriano, a cargo de la Dra. Susana Dueñas de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí.
- Evolución Agroindustrial, por el Ing. Patricio Espín.
- La agroindustria en Colombia, a cargo del Dr. Nelson Arturo de la Universidad de Nariño.

El viernes 30 de mayo, especialistas de la FAO analizaron el tema Seguridad Alimentaria.

El evento contó con la asistencia de representantes del sector agroindustrial, estudiantes de Ingeniería Agroindustrial e invitados especiales.



**Santiago Castillo, Presidente de la Asociación de Estudiantes de Ingeniería Agroindustrial da la bienvenida a los participantes en la sesión inaugural.**

## JORNADAS DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES 2008

Con la asistencia de las autoridades institucionales, conferencistas internacionales de renombrado prestigio, delegados del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, integrantes de la Rama Estudiantil IEEE de la EPN y de VLIR de la ESPOL, docentes, estudiantes de las universidades del país y público en general, se inauguraron las Terceras Jornadas de Sistemas de Comunicaciones 2008, con el fin de crear un espacio, donde compartir los últimos avances tecnológicos y científicos, nacionales e internacionales de la industria de las Telecomunicaciones, así como promover el desarrollo científico tecnológico del Ecuador.

El ingeniero Servio Lima, Presidente del Comité General de la ITTT 2008 dio la bienvenida a los participantes y en su intervención hizo un recuento de las Jornadas anteriores, enfatizando el éxito alcanzado en cada una de ellas, para señalar que en este evento se cuenta con la participación de 130 expositores nacionales y de una rama muy variada de países a nivel mundial. Señaló además que el evento es de carácter internacional, académico y empresarial. Destacó la excelencia del evento tanto en la parte académica y logística, al trabajo realizado por los estudiantes de la EPN y la ESPOL.

El ingeniero Armando Altamirano, Vicerrector de la ESPOL felicitó a los estudiantes de la EPN por la organización del evento e hizo votos para que cada día crezca y sea mejor.

El Ing. Alfonso Espinosa R., Rector de la EPN, al declarar inaugurado el evento señaló: "que en la medida que las universidades se integren y se realicen esfuerzos conjuntos, se conozcan mejor e intercambien criterios, con seguridad se tendrán mejores perspectivas de desarrollo de las instituciones. Las Jornadas no solamente incrementan los conocimientos científicos y técnicos en el área de



las telecomunicaciones, sino que además fortalecen las relaciones personales entre los participantes, los profesores y estudiantes de varias universidades". Al inaugurar las Jornadas felicitó a los participantes por la organización y desarrollo de las conferencias.

El delegado del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito declaró Huéspedes ilustres de la ciudad a los conferencistas internacionales e hizo la entrega de Diplomas y réplicas de la Virgen de Quito.

Msc Celia Desmond, quien fue la Directora y Secretaria del IEEE a nivel mundial durante el 2007 y actualmente proporciona entrenamiento en destrezas en ambientes de negocios de telecomunicaciones. Fue la pieza clave en la creación del Programa de Certificación de Maestrías de la Universidad de Toronto.

Dr. Curtis A. Siller Jr, quien posee más de 35 años en la industria de las telecomunicaciones y está vinculado en varios aspectos de tecnología, investigación y desarrollo. Ha publicado más de 70 papers técnicos sobre procesamiento aplicado, teoría de comunicaciones, arquitectura de voz y datos, estándares de comunicaciones, definición de medios de acceso para redes cableadas y aspectos de calidad de servicio en redes de paquetes.

PhD Jaudelice Cavalcante de Oliveira es actualmente Assistant Professor en el Grupo de Telecomunicaciones y creación de redes del Departamento de Ingeniería Eléctrica e Informática de la Universidad de Drexel en Filadelfia.

Ing. Fernando G. Blácido - Gerente de datos de OTECEL. Telefónica - Ecuador.

**CURSO "TECNOLOGÍA DE LAS RADIACIONES PARA MEJORAR LA CALIDAD E HIGIENE DE LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS, GANADEROS Y PESQUEROS DEL ECUADOR"**

El Departamento de Ciencias Nucleares de la EPN realizó el curso "Tecnología de las radiaciones para mejorar la calidad e higiene de los productos agrícolas, ganaderos y pesqueros del Ecuador", el pasado 16 de mayo. Contó con la participación de productores, exportadores y comercializadores de productos agrícolas, ganaderos y pesqueros del Ecuador, docentes y estudiantes de las universidades y escuelas politécnicas, que se dieron cita en el Aula Magna de la Facultad de Ingeniería Química y Agroindustria de la EPN.

El Programa abarcó los siguientes temas:



**Jornadas Internacionales de Telecomunicaciones 2008**



**El Ing. Alfonso Espinosa R., Rector de la EPN inauguró el microcurso: Tecnologías de las Radiaciones. Le acompañan en la mesa directiva, el Ing. Milton Silva, Vicerrector de la EPN, el Dr. Remigio Galárraga, la Ing. Giovanna Lucio, Presidenta del Colegio de Ingenieros Químicos y Ambientales de Pichincha y la Dra. Florinella Muñoz, Jefa del Departamento de Ciencias Nucleares de la EPN.**

- Generalidades sobre la Tecnología de las Radiaciones y su aplicación a los productos agrícolas, ganaderos y pesqueros.
- Uso de la radiación en la prevención de epidemiología de las enfermedades ocasionadas por alimentos infectados.
- Rol del SESA en el sector agropecuario y tratamientos cuarentenarios.
- Tratamientos fitosanitarios con radiaciones gamma y electrones acelerados.
- Estudios de la aplicación de las radiaciones ionizantes realizados en Ecuador.
- Aplicaciones prácticas de desinfección por irradiación de especias, hierbas aromáticas y pulpas de frutas.

Las conferencias estuvieron a cargo de la Dra. Florinella Muñoz, de los ingenieros Ricardo Muñoz y Trajano Ramírez del Departamento de Ciencias Nucleares de la EPN y del ingeniero David Sandoval del SESA.

AGTIVIDADES ACADÉMICAS



## Participación de la EPN en la FENACYT 2008

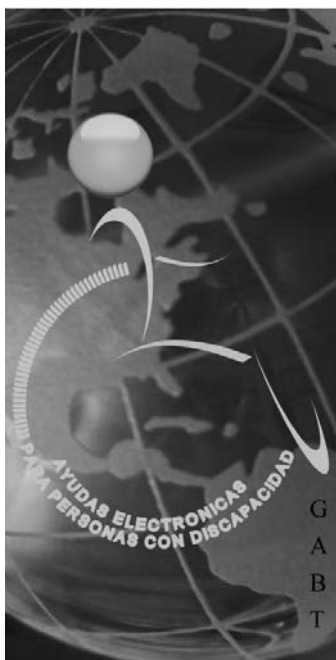
En la IX Feria Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación realizada en el Centro de Exposiciones Quito, del 8 al 10 de mayo del presente año, la Politécnica alcanzó el segundo lugar, en la categoría universidades-pregrado con el proyecto de investigación "Ayudas electrónicas para personas con discapacidades", a cargo del Grupo de Aplicaciones en Bioingeniería y Telecuidado, GABT, del Departamento de Electrónica, Telecomunicaciones y Redes de Información de la EPN, dirigido por el Dr. Robin Álvarez. Según manifiesta el Dr. Álvarez, están proponiendo la creación del Centro Nacional de Ayudas Electrónicas para Personas con Discapacidades, el cual se constituiría en el sitio en donde se realicen todos los prototipos de ayuda a las personas con discapacidad de acuerdo al tipo de problema que tengan. Con este fin se han iniciado los contactos con el CONADIS, quienes han orientado su labor para la construcción de algunos prototipos.

Los prototipos están enfocados a:

- Discapacidad motriz de los cuatro miembros
- Discapacidad auditiva
- Discapacidad visual
- Plataforma de telecuidado de personas de riesgo basado en teleubicación.

En la categoría Innovación Tecnológica, el Ing. Edmundo Dueñas, docente del Departamento de Formación Básica, presentó el proyecto Determinación de patrones de desequilibrio mineral en cabellos de personas diagnosticadas con esquizofrenia, oligofrenia y epilepsia por medio de Espectroscopía de Absorción Atómica.

Un análisis mineral del cabello es como una ventana para mirar las células, porque proporciona información sobre el metabolismo a nivel celular. Si se realiza antes de que haya síntomas patológicos, permite realizar un diagnóstico temprano porque se podría visualizar un desbalance mineral que años después puede manifestarse en una enfermedad crónica. Conociendo el patrón de desequilibrio y comparándolo con patrones ya estudiados, se puede encontrar la tendencia a una u



otra enfermedad y hacer medicina preventiva. En el proyecto que está desarrollándose se han determinado los patrones de equilibrio para personas saludables y los patrones de desequilibrio para personas diagnosticadas con esquizofrenia, retardo mental y epilepsia.

En la Feria de Ciencia y Tecnología participaron un total de 180 proyectos, 100 correspondientes a colegios e institutos y los 80 restantes a las universidades del país.

## Primer Torneo Virtual De Negocios TITAN

La Fundación Junior Achievement organiza el Primer Torneo Virtual de Negocios TITAN, a realizarse durante los meses de mayo y julio del presente año. El objetivo del torneo es agrupar a las instituciones educativas que más participaciones y éxitos han alcanzado en las diferentes ediciones de la Copa Simulación de Negocios. De esta forma, el Mat. Nelson Alomoto de la Facultad de Ciencias Administrativas es el Asesor JAE y es miembro autorizado de Junior Achievement para seleccionar a los 16 estudiantes que formarán el equipo de simulación que representará a la EPN en el Primer Torneo Virtual de Negocios, TITAN.

El torneo se llevará a cabo con el simulador de última generación desarrollado por Junior

Achievement Worldwide, TITAN JA. Este simulador mantiene los conceptos básicos de la tradicional Copa Simulación de Negocios bajo parámetros futuristas y modernos y sobre todo con más herramientas de análisis que son fundamentales al momento de tomar decisiones gerenciales. El torneo se lo realiza exclusivamente en internet, en idioma inglés y los participantes deberán conectarse al menos una vez por semana. Los estudiantes participantes serán seleccionados únicamente por los ASESORES JAE de cada institución educativa y no tiene ningún costo para los estudiantes ni para la institución.

Para obtener mayor información, escribir a [info@torneotitan.com](mailto:info@torneotitan.com).

## Becas colombo – italianas Especialización en Cooperación Internacional para el Desarrollo

La Escuela Latinoamericana de Cooperación y Desarrollo convoca a la Sexta Especialización en Cooperación Internacional para el Desarrollo a realizarse en Cartagena de Indias (Colombia). Es un programa de postgrado presencial, diseñado de acuerdo a la realidad socio-económica, política y cultural de Latinoamérica y el Caribe.

La Especialización está abierta a profesionales en diversas áreas del conocimiento. La Escuela Latinoamericana de Cooperación y Desarrollo es un proyecto colombo italiano, fruto del convenio entre la Universidad de San Buenaventura de Cartagena (Colombia), la Universidad de Pavia (Italia) y un consorcio de ONG's italianas.

La convocatoria estará abierta hasta el 1 de julio del 2008. Las bases pueden consultarla en la página <http://www.usbctg.edu.co/elacid/>

## Foro "Geopolítica del conflicto Ecuador-Colombia"

El Departamento de Ciencias Sociales de la EPN organizó el foro "Geopolítica del conflicto Ecuador-Colombia", con la participación del sociólogo Franklin Ramírez, docente de la FLACSO y del antropólogo Santiago Ontaneda. El evento se desarrolló en el Hemiciclo de la



BIBLIOTECA CENTRAL

TE INVITA A PARTICIPAR DE SUS  
NUEVOS SERVICIOS:

- Servicio Automatizado de préstamo de material bibliográfico.
- Catálogos Electrónicos.
- Sala de Internet.
- Wireless.
- Elaboración de Bibliografías
- Reprografía.

TECNOLÓGICOS

- ✓ Repositorio Digital
- ✓ Recursos de Información
- ✓ Biblioteca Digital
- ✓ Conmutación Bibliográfica

INVITACIÓN

Invitamos a toda la comunidad politécnica, que hagan uso de estos nuevos servicios, que permiten obtener información actualizada y en tiempo real, desde sus computadores, como otra alternativa más de las bibliotecas de la EPN, para atender las necesidades de información, de forma oportuna y de acuerdo con el desarrollo de las tecnologías de Información

ACCESO

PARA ACCEDER A ESTOS  
NUEVOS SERVICIOS POR  
FAVOR INGRESA A:

<http://biblioteca.epn.edu.ec>

**BIBLIOTECA CENTRAL**  
Edificio de Administración - Planta baja  
Para mayor información:  
**TELEFONO: 2507144 EXT. 244**  
**EMAIL: library@epn.edu.ec**

## NOTICIAS DEL CEC

### CEC obtiene recertificación

El CEC obtuvo la recertificación ISO 9001: 2000 al Sistema de Gestión de Calidad. La auditoría externa fue realizada por Icontec Internacional, en abril del presente año, lo que compromete al CEC a continuar brindando un mejor servicio al cliente y a innovaciones en la capacitación.

### Nuevas instalaciones del CEC

El Ing. Alfonso Espinosa R., Rector de la EPN inauguró las nuevas instalaciones de Lingüística del CEC, ubicadas en la planta baja del edificio Araucaria y que se encuentran en funcionamiento desde el pasado 25 de abril. Al acto asistieron las principales autoridades institucionales, Rector, miembros del Consejo Politécnico, autoridades y personal del CEC.

El CEC es considerado como un centro modelo de referencia nacional y las nuevas instalaciones servirán para mejorar las actividades académicas y de atención al público.

### La TV Educativa y Cultural Iberoamericana cumplió 15 años

El Programa de Cooperación de las Cumbres Iberoamericanas de Jefes de Estado y de Gobierno de la Televisión Educativa y Cultural Iberoamericana-Telb cumplió 15 años. La celebración se realizó en la Casa América Madrid, presentando la nueva imagen del Programa Telb, NIC Noticias Culturales Iberoamericanas, su programación y el portal: [www.ateiamerica.com](http://www.ateiamerica.com)

El Ing. Alfonso Espinosa R., Rector de la EPN resaltó el aporte de la Televisión

Educativa y Cultural Iberoamericana en un video presentado en la Casa América Madrid.

### Distinción Internacional

José Luis García, diseñador gráfico del CEC, fue designado Miembro de la Sociedad Internacional de Honor Delta Epsilon Tau, por la Escuela Session School of Design de Nueva York.

La distinción representa la "integridad y excelencia" y se otorga a los estudiantes destacados que han demostrado creatividad, reflexión y ética en el trabajo.



García es especialista en diseño multimedia y su aporte contribuye a mantener la modalidad virtual del CEC-EPN.





**Centro de Educación Continua**  
Escuela Politécnica Nacional



# Los estudiantes del CEC no tienen límites

## CAPACITACIÓN Y CONSULTORÍA

El CEC-EPN utiliza una metodología y estrategias propias para educación virtual y, mediante el uso apropiado de las tecnologías de la información y comunicación, propone un sistema de estudio innovador, flexible y de aplicación práctica.

**CURSOS EN MODALIDAD**

# VIRTUAL



Excel básico  
Excel avanzado y macros  
Project básico y avanzado  
Administración Linux I y II

**Inversión por curso: 125 USD**  
Descuentos: pronto pago 10% ,  
grupos (3 o más) 20%

[www.cec-epn.edu.ec](http://www.cec-epn.edu.ec)

## INGLÉS

**PRUEBAS DE UBICACIÓN (CICLO 4-2008)**

**Del 7 de julio al 5 de agosto de 2008,  
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:

**Principiante, 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 Principiante, Básicos, Intermedios y Avanzados, el horario especial de sólo sábados de 08:00 a 13:00.

**ETS AUTHORIZED  
TOEFL® iBT CENTER**

**Inicio de los cursos:**

**11 de agosto**

**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

Ladrón de Guevara E11-253, Campus Politécnico "José Rubén Orellana", Edificio Ing. Civil, 5to. piso  
Teléfonos: PBX 25-25-766, ext. 101/102/106/115/120; [www.cec-epn.edu.ec](http://www.cec-epn.edu.ec) / [info@cec-epn.edu.ec](mailto:info@cec-epn.edu.ec)





EPN, con la asistencia de un numeroso público estudiantil, el pasado 21 de mayo del presente año.

El Dr. Miguel Merino, docente del Departamento de Ciencias Sociales dio la bienvenida a los asistentes, a la vez que manifestó su preocupación por las relaciones entre Ecuador y Colombia, lo que afecta la convivencia entre las dos naciones, especialmente a la población que vive en la zona fronteriza. Señaló además, que el objetivo del foro era analizar profundamente los verdaderos intereses que se esconden tras el conflicto, la posición de Uribe, hasta qué punto el Ecuador sigue involucrándose en el Plan Colombia, cuál es la posición del gobierno ecuatoriano, el papel que juega Estados Unidos en el conflicto.

El antropólogo Santiago Ontaneda proporcionó una amplia información sobre la coca, señalando su uso ancestral, la coca como planta sagrada, el uso de la coca en el antiguo Ecuador, variedades de coca, su cultivo, preparación, instrumentos utilizados.

El sociólogo Franklin Santacruz analizó la geopolítica del conflicto entre Ecuador y Colombia, sus alcances a nivel internacional, destacando el intenso activismo diplomático muy presente en la región. En el marco de las relaciones internacionales hay un discurso soberano y de eminente vocación integracionista, una diplomacia presidencial que caracteriza a los gobiernos de América del Sur. Esta presencia conjunta de múltiples gobiernos, abre un nuevo escenario político, donde los diferentes actores tienen nuevos desafíos.

Además, el Departamento de Ciencias Sociales realizó una Muestra Cinematográfica: Intervención norteamericana en el mundo. Se exhibieron los siguientes filmes: Salvador Allende, Missing, Noche de los lápices, Estado de sitio y Cocaleros, en el Aula Magna de Química, el viernes 23 de mayo.

### Concurso "Conociendo Israel"

Israel a través de sus embajadas en América Latina ha organizado el concurso "Conociendo Israel", para estudiantes

de pregrado, sin límites de edad. El concurso tendrá dos fases:

**Primera fase.-** El estudiante debe responder de manera presencial un cuestionario, para medir el conocimiento sobre Israel. Esta fase se realizará en las diferentes universidades del país, el sábado 21 de junio del 2008.

**Segunda fase.-** Participarán diez ganadores de la primera fase, en julio.

El premio será un viaje a Israel, en noviembre del 2008, conjuntamente con los otros ganadores de otros países de América Latina.

Para mayor información visite [www.mfa.gov.il](http://www.mfa.gov.il), icono Facts about Israel; o, <http://quito.mfa.gov.il>, icono: sobre Israel.

### Programa de Jóvenes Líderes Iberoamericanos

La Dra. Rosa Conde, Directora de la Fundación Carolina de Madrid - España, en comunicación dirigida al Ing. Alfonso Espinosa R.; Rector de la EPN, informa que el Comité de Selección de la VII Edición del Programa de Jóvenes Líderes Iberoamericanos, decidió seleccionar al Ing. Juan Francisco Rivera Zambrano, como uno de los mejores 60 profesionales iberoamericanos, que desde el 7 al 24 de julio del presente año participará en el programa de inmersión en la realidad española y europea.

El ingeniero Rivera es un joven profesional, asistente de cátedra del Departamento de Metalurgia Extractiva, quien en el año 2005, ganó el concurso convocado por Bayer por lo que visitó Alemania por diez días.

En abril del presente año, la Fundación Carolina solicitó a la EPN la participación en el Programa de Jóvenes Líderes Iberoamericanos. Fueron seleccionados la ingeniera Carla Viviana Arellano y el ingeniero Juan Francisco Rivera como representantes de la institución al concurso.

### Concurso "Innovación para el desarrollo inclusivo"

La División de Ciencia y Tecno-

logía del Banco Interamericano de Desarrollo anuncia el concurso "Innovación para el desarrollo inclusivo," dirigido a empresas e instituciones que presenten sus propuestas para proyectos innovadores.

El objetivo del programa es estimular la innovación en productos, procesos y servicios que puedan mejorar la calidad de vida y la inclusión económica de los pobres en América Latina y el Caribe.

Serán financiados hasta seis proyectos por un valor de 30 a 100 mil dólares para desarrollar, probar, o diseminar proyectos en la región.

Para mayor información, contactar con [milton.rivadeneira@epn.edu.ec](mailto:milton.rivadeneira@epn.edu.ec)

### Geofísico elaboró mapa de peligros

Los técnicos del Instituto Geofísico elaboraron un mapa donde se grafican los peligros potenciales que representa el volcán Tungurahua para los poblados cercanos. El documento fue presentado el pasado 27 de mayo, en una reunión mantenida en el cantón Cevallos, con nueve Alcaldes de las provincias de Tungurahua y Chimborazo y autoridades parroquiales.

El mapa se oficializó y constituye para las autoridades una herramienta para planificar el uso del terreno, así como para la elaboración del plan de evacuación en caso de emergencia.

Patricia Mothes, técnica del Instituto Geofísico hizo la presentación del mapa a los alcaldes de Mocha, Quero, Cevallos, Patate, Pelileo, Tisaleo y Baños de la provincia de Tungurahua así como a los de Penipe y Guano de la provincia del Chimborazo, el documento muestra las poblaciones afectadas por la caída de ceniza, presencia de flujos piroclásticos que bajan rápidamente por las pendientes, flujos de lodo y piedra (lahares) que descienden por los ríos, especialmente al Pas-





taza. Entre los peligros potenciales se señalan las avalanchas de escombros, gases volcánicos, flujos de lava.

Bayardo Constante, Alcalde de Cevallos, resaltó el trabajo científico de los técnicos del Geofísico con lo cual "cada Municipio podrá utilizar esta herramienta de trabajo, que servirá no sólo para las actuales administraciones, sino para el futuro".

Patricia Mothes informó sobre la situación actual del volcán, señalando que la actividad del volcán se caracteriza por la emanación de ceniza fina que sube entre dos y tres kilómetros sobre la cumbre de la montaña y cae en su mayor parte en los flancos occidental y noroccidental. Al momento se registran movimientos importantes de gases, pero no de magma o material sólido.

Datos y fotos tomados del diario El Universo, 29 de mayo del 2008.

### Concurso Nacional de Videos Universitarios

El Consejo Nacional de Educación Superior, CONESUP, a través de su Comisión de Cultura, convoca al Primer Concurso Nacional de Videos Universitarios 2008, con el fin de estimular el uso de la técnica de video analógico o digital, para formular propuestas originales, creativas, críticas y con valores estéticos sobre la cultura y el medio ambiente en el Ecuador.

El concurso está abierto a todos los estudiantes, docentes y funcionarios de las universidades miembros del CONESUP, quienes podrán participar en forma individual o en grupo. Los participantes podrán enviar el video hasta el lunes 30 de junio del 2008, a las oficinas del CONESUP, Wimper E -37 y Alpallana esquina, frente a lavadora Shell, Quito.

El primer premio recibirá 7 mil dólares, el segundo 2 mil dólares y el tercer premio: mil dólares, habrá también Menciones de Honor. Los videos premiados y pasarán a formar parte de la exhibición itinerante que se desarrollará en las universidades del país.

## ESFOT PRESENTA NUEVA CARRERA

### TECNOLOGIA EN AGUA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL

Durante los meses de marzo y abril del 2006, la Escuela Politécnica Nacional (EPN) y El Cégep de Saint-Laurent (CSL) desarrollaron el proyecto "Formación en Agua y Medio Ambiente en la EPN", que fue presentado para un concurso internacional organizado por la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI).

Participaron en el proyecto: representantes del Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental, de la Dirección de Planificación y la ESFOT, el Dr. Paul Emile Bourque Director del CSL y Monique Tardame-Henry experta en agua y medio ambiente.

Se aprobó el proyecto en septiembre del 2006, y el 27 de noviembre del mismo año, se suscribió el convenio de asociación. El ingeniero Alfonso Espinosa R., Rector de la EPN y el señor Paul Emile Bourquet por el CSL, firmaron el convenio, con el fin de implantar un programa de estudios para tecnólogos, con tres años de duración, en materia de agua y medio ambiente en la EPN. El programa se desarrollará utilizando la metodología del enfoque por competencias.

Al terminar la carrera el profesional estará en capacidad de cumplir con las siguientes funciones:

- Asegurar la condición de los procedimientos del tratamiento del agua potable
- Asegurar la calidad y cantidad de agua
- Asegurar la conducción y el tratamiento de las aguas residuales y servidas
- Asegurar la recolección, transporte y disposición de los residuos sólidos
- Ocuparse de la protección del medio ambiente
- Ocuparse de la gestión administrativa del sector de agua y medio ambiente
- Aplicar los reglamentos y las normas que rigen al sector
- Ocuparse de la formación y capacitación de la población, así como también de los compañeros de trabajo

### OBJETIVO DE LA CARRERA

El objetivo fundamental de la carrera es formar profesionales aptos para trabajar en las municipalidades, industrias y empresas especializadas en la producción de agua potable, la recolección y el tratamiento de aguas residuales, el control de los contaminantes atmosféricos y el manejo de las materias residuales. No existe personal técnico, adecuadamente preparado para operar las plantas potabilizadoras, medir la cantidad y la calidad de las aguas naturales, tratadas o residuales; operar los equipos de muestreo del aire; optimizar la recolección de desechos; participar en la gestión de los vertederos sanitarios; manejar las futuras plantas potabilizadoras; manejar los sistemas de tratamiento de aguas industriales; y, por último, participar en la formación de la población de Quito y en general de áreas urbanas y rurales en materia de higiene y protección del medio ambiente.

### POLÍTICAS Y REQUISITOS DE ADMISIÓN

Los aspirantes se sujetarán a la normatividad vigente en la EPN. Se deberá contar con un máximo de 25 a 30 estudiantes, pero, en ningún caso se abrirán los cursos si el número de aspirantes es menor a 10. El curso Propedéutico será igual al de todas las carreras de la ESFOT.

Se contará con personal docente del Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental, y de la Departamento de Ingeniería Química y se contará con el personal administrativo que presta los servicios en la ESFOT.

Las clases se dictarán en las instalaciones de la ESFOT y los talleres y laboratorios en los que dispone el Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental.