



# INFORMATIVO

# *Politécnico*

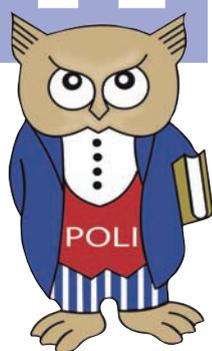
Publicación oficial de la Escuela Politécnica Nacional · Quito-Ecuador



año XIX  
**73**  
SEPTIEMBRE 2011

## CONTENIDO

- Convocatoria a elecciones de Representantes a Consejo Politécnico
- Jubilación de los docentes en la Escuela Politécnica Nacional
- EPN construye los modelos físicos del Toachi-Pilatón



**E**ste informativo saluda a todos los profesores y estudiantes que han iniciado sus labores en este nuevo semestre y les invita a dar lo mejor de cada uno para que el proceso de enseñanza aprendizaje sea exitoso y sirva para mejorar en todo aspecto. El semestre comenzó más temprano, la algarabía y la alegría estudiantil volvieron a la Poli el 22 de agosto debido a que se planificó que las clases terminen antes de navidad y el semestre se cierre el 16 de enero de 2012. Estos cambios se realizaron con el objeto de que los próximos semestres coincidan totalmente con el año calendario, a fin de facilitar el manejo administrativo y presupuestario.

En este número se presenta información sobre la jubilación en el IEES y la patronal complementaria por parte de la Institución, considerando que un buen número de docentes ya cumple los requisitos establecidos por el Seguro Social para la jubilación y que la Politécnica se halla interesada en brindar las mejores condiciones para quienes decidan hacerlo.

Se informa también sobre los estudios que HIDROTOAPI E.P. contrató con la Institución para la elaboración de tres modelos físicos requeridos para la construcción del Proyecto Hidroeléctrico Toachi – Pilatón que corresponden a la captación Pilatón; la unión de descarga Sarapullo y presa Toachi; y el desagüe de fondo, vertedero de alivio y demás componentes de la presa. El proyecto será desarrollado por el Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental y tiene una duración de 10 meses.

Publicamos el calendario de la nueva convocatoria que se realiza para elegir seis representantes principales con sus respectivos suplentes de los profesores a Consejo Politécnico, debido a que en la convocatoria anterior no se calificó ninguna lista. Para este evento rige el marco legal dado por la nueva Ley de Educación Superior, en el cual la participación de la mujer es muy importante pues las listas deben integrarse con seis profesoras, tres de ellas como principales. Se espera que se inscriba más de una lista de candidatos, para que haya un espacio democrático de elección, y que las profesoras brinden su contingente como candidatas para que el proceso se lleve a cabo en su totalidad.

## INFORMATIVO POLITÉCNICO

Año XX • N° 73  
SEPTIEMBRE 2011

[dri@epn.edu.ec](mailto: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. 2275 y 2389, Telefax: 2236147, Oficinas: Edificio de Administración Central, Tercer Piso

### Sesión del 28 de junio del 2011

- Se resuelve conceder a la Ing. Jackeline Abad Torres la renovación de su contrato de beca por un año a partir del 5 de julio del 2011, para que continúe su Programa de Maestría en Washington State University en Estados Unidos.

- Se resuelve:

Unificar el ingreso actual a los profesores a tiempo completo, sin aumentar ni disminuir su remuneración anual total.

Disponer que a los profesores que ejerzan cargos directivos, se unifiquen los ingresos actuales hasta que terminen sus funciones, luego percibirán como remuneración unificada, el valor que les corresponda de acuerdo a su categoría de profesor.

Establecer que la aportación al IESS será sobre el total de la remuneración unificada.

- Se resuelve fijar la siguiente escala salarial unificada para los profesores que ingresen a la institución, según la categoría que les corresponda de acuerdo con la reglamentación vigente:

| Categoría de profesor | Con título de doctor, PhD o equivalente* | Con título de Magíster* |
|-----------------------|--|-------------------------|
| Principal             | 1940.00                                  | -                       |
| Agregado              | 1860.00                                  | 1700.00                 |
| Auxiliar              | 1690.00                                  | 1530.00                 |

\*Incluye bonificaciones

- Se resuelve convocar a los bachilleres para la Prueba de Aptitud Politécnica (PAAP) para el semestre agosto 2011– enero 2012 para ingresar a los cursos de tecnología de la institución.
- Se resuelve convocar a concurso de oposición y merecimientos para un profesor principal a tiempo completo para el Departamento de Matemática, con los siguientes requisitos:
  - Tener título de Matemático o Ingeniero Matemático.
  - Tener título de PhD en Matemática.
  - Tener cuatro años de experiencia docente.
  - Tener experiencia en investigación en optimización matemática y control.
  - Haber realizado o publicado obras de relevancia o artículos indexados en el área afín en la que ejercerá la cátedra, individual o colectivamente, en los últimos cinco años.

### Sesión del 30 de junio del 2011

- Se resuelve autorizar al Rector para que realice los trámites tendientes a obtener del

Banco del Estado, BEDE, un préstamo para financiar la terminación de la construcción y equipamiento del edificio de Aulas y Relación con el Medio Externo por un valor de hasta U.S \$ 3'845469.08.

### Sesión del 12 de julio del 2011

- Se resuelve disponer el cambio de dedicación del Ing. Jorge Sevilla, de profesor a tiempo parcial a profesor a tiempo completo, a partir del semestre 2012 – 1.

- Se resuelve conceder la renovación del contrato de beca por un año para el Ing. Patricio Cruz D., a partir del 24 de julio del 2011, para que continúe su Programa de Maestría en la Universidad de New México, Estados Unidos.

- Se resuelve autorizar se convoque a concurso de oposición y merecimientos para un profesor a tiempo completo para el Departamento de Electrónica, Telecomunicaciones y Redes de Información con los siguientes requisitos.

- Grado académico mínimo de magister obtenido en los últimos cinco años
- Formación de pregrado en telecomunicaciones
- Haber realizado o publicado obras o artículos relacionados con telecomunicaciones

- Se resuelve autorizar se convoque a concurso de oposición y merecimientos para un profesor a tiempo completo para el Departamento de Automatización y Control Industrial con los siguientes requisitos

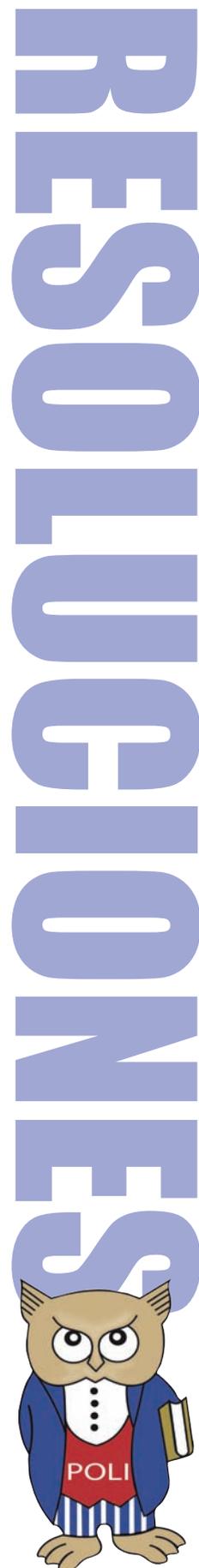
- Grado académico mínimo de Magíster obtenido en los últimos 5 años
- Formación de pregrado en Sistemas de Control
- Haber realizado o publicado obras o artículos relacionados con Robótica y Control de procesos industriales.

- Se resuelve conceder al Ing. Enrique Andrés Larco, la extensión de la beca de estudios por un semestre, a partir de septiembre del 2011, para que continúe sus estudios de Maestría en educación y TIC's (E- learning) en la Universidad Oberta de Catalunia.

- Se resuelve proclamar los resultados de la elección para Representante de los empleados y trabajadores, realizada el 7 de julio del 2011. Declarar electa a la Ing. Liliانا Córdova R, con su alterno Juan Peñaloza Mayorga.

- Se aprueba en segunda discusión el Reglamento para la designación de Decano y Subdecano de la Facultad.

- Se resuelve conceder al Ing. Francisco Salgado licencia con sueldo por un año, a partir de la fecha de su viaje para que reali-



ce estudios de doctorado en Ingeniería Nuclear en la Universidad de Massachusetts Lowell, Estados Unidos

- Se resuelve conceder al Ing. Miguel Aldás el nombramiento definitivo, en la categoría de Profesor Agregado 1 a tiempo completo, a partir del 1 de septiembre del 2011.
- Se resuelve autorizar para que se convoque a un nuevo concurso para contratar la póliza de seguro en grupo, muerte accidental e incapacidad total o permanente para las 34 personas del Instituto Geofísico.
- Se resuelve conceder a la Ing. Alexandra Alvarado licencia con sueldo por un año, a partir de la fecha de su viaje, para que concluya sus estudios de postgrado en la Universidad Joseph Fourier de Grenoble, Francia.

## Sesión del 19 de julio del 2011

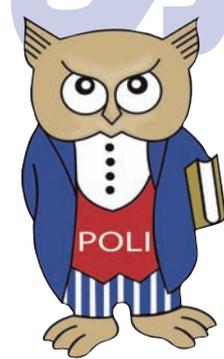
- Se resuelve autorizar que se inicie el proceso de contratación del Servicio de aseo y limpieza para la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, la ESFOT, la Facultad de Ciencias Administrativas, de Ingeniería Mecánica, el CEC, la Facultad de Ciencias y el edificio de Aulas y Relación con el Medio Externo, con un presupuesto referencial, para dos años, de U.S \$ 641.672,64, .
- Se resuelve conceder al Ing. Efraín Naranjo Borja el año sabático, en el período septiembre 2011–agosto 2012 para que culmine sus estudios de doctorado en Administración en la Universidad Andina Simón Bolívar.
- Se resuelve contestar la circular N.- SEN ESCYT – SENESCYT –CI-0002-2011 del 11 de julio del 2011, suscrito por el Secretario de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación al Rector en los siguientes términos: 1) La EPN ha sido pionera en la formación de tecnólogos, su Instituto de Tecnólogos se encuentra funcionando desde abril de 1969, con una preparación académica y práctica de excelencia, cuyos graduados han sido reconocidos nacional e internacionalmente; 2) Cuenta con infraestructura tanto de aulas como de laboratorios, personal docente y administrativo competente y preparado y de amplia experiencia, condiciones que difícilmente podrán implementar otras instituciones de reciente creación; 3) Los graduados de tecnólogos de la institución tienen amplia demanda en el mercado laboral.
- Se aprueba en primera discusión el Reglamento Especial para la elección del Representante de los graduados a Consejo Politécnico.

## Sesión del 21 de julio del 2011

- Se aprueba en segunda discusión el Reglamento especial para la elección del Representante de los graduados a Consejo Politécnico.
- Se continúa con la discusión en segunda del Reglamento del Sistema de Estudios de las carreras de formación profesional y de postgrado de la EPN.

## Sesión del 9 de agosto del 2011

- Se resuelve designar una comisión integrada por el Rector quien la preside, los ingenieros Manuel Espinosa y Carlos Posso y la señorita Andrea Aisalla para que realicen los trámites necesarios a fin de concretar un convenio de alianza con un instituto técnico superior para otorgar títulos de nivel tecnológico superior.
- Se resuelve suspender el proceso de matriculación al curso Propedéutico de la ES FOT y autorizar a los estudiantes que han sido admitidos para este curso, para que puedan continuar con el proceso de inscripción y matriculación en el curso Propedéutico de Ingeniería, siguiendo el procedimiento correspondiente.
- Se resuelve autorizar al Dr. Luis Horna para que haga uso del año sabático, a partir del 1 de agosto del 2011, para que realice una investigación en el campo de Estudios Actuariales en el Departamento de Investigación y Estudios de la Coordinación Nacional de Planificación, en el IESS.
- Se resuelve autorizar se convoque a concurso de oposición y merecimientos para un profesor a tiempo completo para el Departamento de Ciencias Nucleares con los siguientes requisitos:
  - Grado académico mínimo de Magíster obtenido en los últimos cinco años, en Ingeniería Nuclear
  - Formación de pregrado en Ingeniería Química
  - Haber realizado o publicado obras o artículos relacionados con Ingeniería Nuclear.
- Se resuelve conceder licencia sin sueldo al Ing. Hernán Vinicio Barba Molina, del 1 de agosto al 31 de octubre del 2011, a fin de que tramite su beca a través del SENESCYT para realizar su doctorado en el área de Tecnologías de alta frecuencia y Comunicación en la Universidad de Magdeburg, Alemania.
- Se resuelve aceptar la renuncia al cargo de profesor principal a tiempo parcial presentada por el Ing. Hugo Ramiro Aulestia, dejando constancia del agradecimiento de la Institución por los valiosos servicios prestados.



- Se resuelve conceder a la Ing. Paulina Aillón Carrasco comisión de servicios sin remuneración, quien pasará a prestar sus servicios en la Unidad de Desarrollo Institucional de la Dirección Administrativa de Recursos Humanos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, por un lapso de hasta dos años, a partir del 1 de septiembre del 2011.

## Sesión del 16 de agosto del 2011

- Se resuelve autorizar a la Ing. Marcela Guachamín se reincorpore a la institución el 20 de septiembre del 2011.
- Se resuelve autorizar se convoque a concurso de oposición y merecimientos para dos profesores a tiempo completo para el Departamento de Ciencias Nucleares, con los siguientes requisitos:

### Profesor 1

- Grado Académico mínimo de Magíster obtenido en los últimos cinco años en Ingeniería Nuclear.
- Formación de pregrado en Ingeniería Química
- Experiencia en dosimetría y protección radiológica
- Haber realizado o publicado obras o artículos relacionados con Ingeniería Nuclear.

### Profesor 2

- Grado académico mínimo de Magíster obtenido en los últimos cinco años en Ingeniería Nuclear
- Formación de pregrado en Ingeniería Química
- Experiencia en la operación de facilidades de irradiación
- Haber realizado o publicado obras o artículos relacionados con Ingeniería Nuclear
- Se resuelve ratificar la comisión integrada por los doctores Laureano Andrade, Eduardo Ávalos, Germán Rojas, los ingenieros Ernesto de la Torre y Giovanni D'Ambrosio para que prepare un plan para viabilizar la formación de doctores (PhD) en la EPN, que incluya la elaboración de un proyecto de Reglamento de Doctorados.
- Se aprueba en segunda y definitiva discusión el Reglamento del Sistema de Estudios de las carreras de Formación Profesional y de Postgrado de la EPN. El Reglamento está publicado en la página Web.

## Sesión extraordinaria del 18 de agosto del 2011

- Se aprueba en segunda discusión, las reformas al art. 6 del Reglamento de Concurso para la designación del personal docente y paradocte de la EPN y se derogan el segundo y tercer inciso del art. 9 del mencionado Reglamento.
- Se resuelve reformar en primera discusión el art. 21 del Reglamento del Concurso para la

designación del personal docente y paradocte de la EPN.

- Se continúa con la discusión en segunda del Reglamento de Carrera Académica de la EPN.

## DE CONSEJO ACADÉMICO

### Sesión del 29 de junio del 2011

- Se continúa con la lectura del Reglamento del Sistema de Estudios de las carreras de Formación Profesional y de Postgrado.

### Sesión del 13 de julio del 2011

- Se resuelve delegar al Vicerrector para que acogiendo los criterios de los miembros del Consejo Académico, prepare una respuesta con relación a la publicación de los proyectos de titulación y tesis de grado. La propuesta deberá ser presentada la última semana del mes de agosto del 2011.
- Se resuelve ratificar la Comisión nombrada por Consejo Académico, el 13 de septiembre del 2010, para que prepare el Plan de trabajo para la presentación del Proyecto de Reglamento de Doctorados. El plan de trabajo deberá presentarse en el plazo de 30 días a partir del 13 de julio del 2011. La comisión está integrada por los doctores Laureano Andrade, Eduardo Ávalos y los ingenieros Ernesto de la Torre y Giovanni D'Ambrosio.
- Se resuelve que los miembros de Consejo Académico presenten por escrito las observaciones correspondientes a los artículos faltantes de revisión, del 77 al 91 y las Disposiciones Generales del Reglamento del Sistema de Estudios de las carreras de Formación Profesional y de Postgrado, en la Secretaría del Consejo Académico, hasta las 16h00 del martes 19 de julio del 2011.

### Sesión del 20 de julio del 2011

- Se resuelve recomendar a Consejo Politécnico que no autorice la matriculación de alumnos nuevos al Curso Propedéutico de la ESFOT, hasta que no se obtenga una respuesta favorable por parte de la SENESCYT y que se informe a los aspirantes.
- Se continúa con la lectura del Reglamento del Sistema de Estudios de las carreras de formación profesional y de postgrado.
- Se resuelve aceptar como invitado a las sesiones de Consejo Académico al señor Carlos Chicaiza, hasta que se inicie el nuevo proceso electoral de la representación estudiantil a Consejo Académico.

## LA CRISIS DEL SECTOR UNIVERSITARIO, LA NUEVA INSTITUCIONALIDAD, LOS PROCESOS DE INVESTIGACIÓN Y SUS PROYECCIONES.

Desde la vigencia de la nueva Ley de Educación Superior, 12 de octubre del 2010, han pasado nueve meses y varios temas están pendientes, entre ellos la designación e integración del Consejo de Educación Superior y del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la calidad. Sólo ha funcionado a medias la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. Las designaciones están en proceso en el Tribunal Electoral.

Para analizar la nueva institucionalidad, los procesos de investigación y sus proyecciones, el Programa Controversia conducido por Miguel Rivadeneira, invitó a los Rectores de cuatro Centros de Educación Superior: Carlos Larreátegui de la UDLA, Alfonso Espinosa de la EPN, Noemí Oleas de la Universidad Iberoamericana y Alejandro Rivadeneira de la Universidad Los Hemisferios.

En el programa se enfocó un tema recurrente, la implementación de la Ley Orgánica de Educación Superior, los incumplimientos e incluso la falta de estructura de los nuevos organismos establecidos.

Recogemos los criterios emitidos por el Ing. Alfonso Espinosa R., Rector de la EPN en el Programa Controversia del sábado 16 de julio del 2011.

**¿Cuánto afecta en la práctica, la falta de institucionalidad e integración de los Consejos de Educación Superior y de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la calidad?**

En la medida que los organismos no están constituidos, no puede decidirse absolutamente nada sobre el Sistema de Educación Superior; en la práctica lo que sucede es que los nuevos programas y evaluaciones no pueden hacerse.

No se dispone hasta hoy del Reglamento de la Ley de Educación Superior. Es necesario que el Reglamento previo a su promulgación sea conocido por todos para poder expresar los criterios y así evitar los errores observados en la Ley de Educación Superior. No existe el Reglamento y existen problemas pendientes, por ejemplo el caso de los Institutos Tecnológicos Superiores. ¿Cómo van a normarse?

Las buenas intenciones han producido una paralización, no existe diálogo. Según

determina la Ley, el organismo de diálogo, la Asamblea de la Universidad Ecuatoriana debería estar constituido en 120 días después de promulgada la ley; sin embargo no está constituida. El Consejo Electoral encargado de organizarlo, en respuesta a una comunicación enviada hace mes y medio responde, que han decidido integrar una comisión que realice un examen exhaustivo, elabore un informe para ser conocido por el Pleno. Se trata solamente de leer la Ley. No existe ninguna voluntad de organizar el sistema y por lo tanto, sigue funcionando por inercia con serios obstáculos para crear nuevas carreras, nuevos postgrados, para reeditar los programas existentes, para tener una visión más clara hacia dónde va el Sistema de Educación Superior. No existe ningún diálogo, ninguna consulta y nada sobre el Reglamento.

La ley establece que en un plazo de dos años deben reevaluarse todas las universidades que estuvieron en la categoría E. Ha transcurrido la mitad del plazo y no se ha hecho absolutamente nada. Además, la Constitución establece que en un plazo de cinco años todas las universidades deben ser evaluadas nuevamente. Tampoco se ha realizado. Qué va a pasar después cuando sigan avanzando los plazos. No se tienen aprobadas las normativas, ni el sistema que se aplicará a la evaluación. Es muy difícil que después se cumplan los plazos y si quieren cumplirlo será de una manera apresurada. Una cuestión absolutamente importante para las universidades es cómo va a ser la evaluación, sobre qué parámetros, no está constituido el Consejo de Evaluación y Acreditación.

En todo este proceso han existido muchos obstáculos, la elaboración del Reglamento para la designación de los miembros de los Consejos ha tardado mucho tiempo, además señalan una serie de requisitos para la designación de puntajes y luego cambian. ¿Qué confianza se puede tener en el resultado de este proceso?

Además, existe una rotación de personal alarmante. En la SENESCYT no existe un solo funcionario de nombramiento, se perdió toda la memoria institucional. Hay que considerar que la Educación Superior es un sistema muy complejo, que implica un conocimiento muy detallado de los problemas y de la historia de esos problemas. Lo preocupante es lo que puede pasar con el con-

junto de universidades que en un plazo de 18 meses tienen que ser revaluadas y si no pasan la evaluación, desaparecen. Si no existen las normas, qué pueden hacer las universidades para desplegar un mayor esfuerzo y lograr superarse.

Con relación a los nuevos Estatutos, las universidades han entregado en el plazo señalado, hasta abril del 2011, sin embargo no ha pasado nada. Los estatutos fueron re-ade cuados de acuerdo a la Nueva Ley de Educación Superior, pero la falta del Reglamento de la Ley ha generado mucha inestabilidad y realmente no se tiene ningún avance del sistema educativo hacia la calidad.

**¿Cuál es la expectativa que desde la universidad ecuatoriana, desde la EPN por lo menos para integrar institucionalmente el sistema que está cojeando este momento?**

El primer paso es la estructuración de los Consejos, previamente la emisión del Reglamento al que se debe tener acceso antes de su promulgación.

La jubilación de los profesores principales. La ley prevé que habrá una jubilación complementaria, pero sucede que no está normada. Los profesores no quieren jubilarse porque desconocen cómo va a ser su jubilación.

La ley establece que en los próximos siete años todos los profesores deben tener un doctorado. Resulta imposible, por cuanto las dos terceras partes de los docentes son

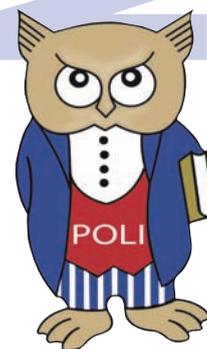
principales y su promedio de edad son 56 años. La EPN ha enviado un proyecto para normar esa situación, en el sentido que los profesores seguirán siendo docentes de la universidad pero no pueden acceder a cargos como Rector, Vicerrector, Decanos, dignidades en la que se exige el PhD.

La ley establece que en el plazo de dos años después de promulgada la ley, el 60% de los docentes de las universidades tienen que ser a tiempo completo. La EPN tiene más del 60 % de profesores a tiempo completo, pero es un caso de excepción. No es solamente cuestión de nombramiento, implica dotarles de su oficina, equipada con computadora, con acceso a internet y una serie de condiciones necesarias para desarrollar el trabajo.

Tal como está estructurada la Ley no va a ser aplicable, es absolutamente erróneo dejar a un lado a los organismos universitarios y a las autoridades fuera del Sistema de Educación Superior.

El Consejo Nacional de Educación Superior no dispone de presupuesto, no tiene infraestructura administrativa, van a ser absolutamente dependientes de la Secretaría de Educación Superior, constituyéndose en un obstáculo financiero –administrativo para ejercer sus funciones, lo que no va a permitir cumplir con cada una de las responsabilidades que les da la ley.

OPINIÓN



Valores Politécnicos, Código de ética de la EPN

### **HONESTIDAD**

*Velar por el cumplimiento de las garantías, derechos y deberes de los miembros de la Comunidad Politécnica.*

### **COMPROMISO CON LA INSTITUCIÓN**

*Participar activamente en la vida y en la dirección de la institución, de acuerdo a los mecanismos de participación, aportando proactivamente con iniciativas de mejoramiento institucional y mantenerse informado.*



## LA EPN EN LA PRENSA NACIONAL

Diario **El Comercio** en su edición del 3 de julio del 2011, publica un interesante reportaje, "El docente universitario está más cerca de la jubilación que del PhD". El diario entrevista al Ing. Renán Cornejo, docente de la Facultad de Geología y Petróleos, quien se resiste a estudiar un PhD porque considera que es un desperdicio de recursos. Sostiene que la permanencia del docente adulto en la universidad es corta.



objetivo se cumplió. Los transbordadores tienen un tiempo de vida útil de aproximadamente 10 lanzamientos. Han cumplido junto con los vehículos rusos, su objetivo.

Diario **El Comercio** en su edición del 17 de julio del 2011, Cuaderno 2 Ciencia y Tecnología, entrevista al físico Alberto Celi, "La vida en otros planetas es posible". El desarrollo de nueva tecnología permitirá a la humanidad conseguir más resultados en esta búsqueda.

Diario **El Comercio** en su edición del 4 de julio del 2011, en la sección Entrevista del Día, mantiene un diálogo con el Dr. Ericson López, astrofísico, investigador y Director del Observatorio Astronómico de Quito, sobre "El asteroide MD 2011 pasó cerca de la tierra". Su punto de vista, el asteroide MD 2011 no representó ningún peligro para la tierra, aunque pasó cerca.

Diario **El Comercio** en su edición del 24 de julio del 2011, publica una nota informativa sobre el Simposio de Física Nuclear que se realizó en Quito y que contó con la participación de científicos de América Latina, Estados Unidos y Europa.

Diario **El Comercio** en su edición del 6 de julio del 2011, publica una nota informativa sobre El Encuentro de Energía Nuclear. La EPN invita al XII Encuentro de Física, que se realizará del 11 al 15 de julio. El Encuentro es la antesala del Simposio Latinoamericano de Física Nuclear.

Diario **El Comercio** en su edición del 24 de julio del 2011, Cuaderno 2 Ciencia y Tecnología, en un amplio reportaje sobre la sonda Dawn viajó al cinturón de asteroides, entrevista al Dr. Alberto Celi, docente de la EPN, quien considera que a través del estudio de los asteroides se puede conocer más acerca de la atmósfera terrestre.

La **Revista Líderes** del diario El Comercio del 18 de julio del 2011, publica un reportaje y el perfil de Diego Maldonado, quien dice: la banca minimiza el riesgo con sus estudios matemáticos. Diego es un Ingeniero Matemático de la EPN que desarrolló un programa para detectar el lavado de activos. Con esta propuesta ganó un concurso en América Latina.

Diario **El Comercio** en su edición del 14 de agosto del 2011, Cuaderno 2 Ciencia y Tecnología, publica un reportaje sobre "Anonymous satura los servidores de sitios web". El diario recoge la opinión del Dr. Enrique Mafía, PhD en Ciencias de la Computación y docente de la EPN, quien explica que la información de cada usuario no está almacenada en un solo servidor y hace hincapié en que la naturaleza misma del internet hace que esta tarea se complique.

Diario **El Comercio** en su edición del 17 de julio, Cuaderno 2 Ciencia y Tecnología, publica un extenso reportaje - ciencia "Otra era en la exploración espacial". El diario recoge el punto de vista del Dr. Ericson López, Astrofísico y Director del Observatorio Astro-nómico, quien afirma, el

objetivo se cumplió. Los transbordadores tienen un tiempo de vida útil de aproximadamente 10 lanzamientos. Han cumplido junto con los vehículos rusos, su objetivo.



**ING. LILIANA CÓRDOVA  
REPRESENTANTE DE LOS EMPLEADOS Y TRABAJADORES  
A CONSEJO POLITÉCNICO**



**Indique tres iniciativas importantes que planteará en Consejo Politécnico en beneficio del gremio que usted representa.**

El manejo institucional moderno debe enfocarse en procesos y no en funciones, estos procesos deben socializarse y debe haber un compromiso de todos para que se actúe con convicción. El trabajo final de este enfoque deberían ser manuales de procesos y de procedimientos que definan claramente los pasos a seguir en las acciones que requieran los empleados y trabajadores de la Institución (procedimientos para solicitar vacaciones, permisos, jubilación, escala de remuneraciones institucional, ascensos, entre otros).

Defender la autonomía de la Institución, amparada en la Constitución, con políticas claras y firmes frente a las amenazas que se presenten.

Motivar a los empleados y trabajadores mediante el establecimiento de un sistema de incentivos. La motivación al interior de la Institución tendrá como objetivo fomentar vínculos entre los miembros, despertar capacidades latentes, proveer conocimientos y herramientas para propiciar una mejora en la eficiencia laboral, y enfrentar situaciones cercanas como es la jubilación. Entre las acciones concretas se contemplarán:

- Cursos de uso de Internet entre los miembros que no tengan experiencia en este recurso.
- Conferencias sobre medicina y salud preventiva en las diferentes etapas del ciclo vital.

- Desarrollo de planes y proyectos después de la jubilación.
- Creación de grupos de desarrollo humano.
- Como parte del sistema de incentivos el reconocimiento de horas extras.

El establecimiento de un sistema de capacitación el cual deberá estar orientado a los objetivos y necesidades institucionales así como, dirigidas a los empleados que cumplan el perfil requerido, de esta forma los planes de capacitación tendrán un mayor impacto.

**Señale los aspectos positivos y negativos de la Ley del Servicio Público.**

**Positivos**

Art. 102 las escalas de remuneración de los sectores públicos no excederán los techos y no serán inferiores al piso establecido, se respetarán las particularidades de cada institución para expedir la escala de remuneraciones.

Art. 27 literal d) Licencia con remuneración por paternidad.

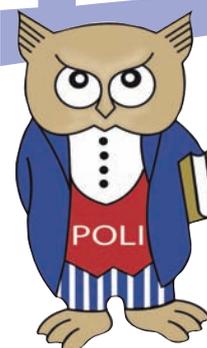
Art. 64 contratar personal con discapacidades o con enfermedades catastróficas hasta un 4% del total de servidores.

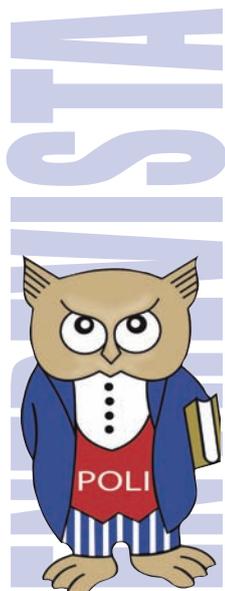
**Negativos**

Las derogatorias de bonificaciones o estímulos económicos por el cumplimiento de años de servicio o por ascensos.

Art. 129 del pago del beneficio por jubilación con bonos del Estado a los servidores públicos.

ENTREVISTA





Art. 47, 48 y 81 de la ley, se contempla desde la renuncia voluntaria hasta las causales para supresión de partidas y la salida de personas de la tercera edad (contradice la constitución en el art. 37 numeral 2 que garantiza el trabajo al adulto mayor), a esto se suma la compra de renunciaciones obligatorias por decreto ejecutivo.

### ¿Qué opina sobre la Remuneración Variable sobre eficiencia (RVE) pagada en meses anteriores?

La entrega del bono de eficiencia será decisión interna de la Institución bajo sus propias políticas, normas y procedimientos orientados a la evaluación del desempeño conforme al Art. 77 de la planificación de la

evaluación que deberá ser desconcentrada y descentralizada, acorde a los preceptos constitucionales correspondientes. La conveniencia del bono de eficiencia deberá corresponder a procesos claros creados internamente en el marco de la autonomía que ampara la Constitución.

### ¿Cuál sería su pronunciamiento con respecto al Decreto Ejecutivo 813 que estipula la compra de renunciaciones obligatorias?

Este decreto viola derechos irrenunciables de los trabajadores y empleados. Se debe luchar para que sea declarado inconstitucional, debe haber acuerdos con otros sectores públicos para conseguir mayor fuerza para lograr este propósito.

## SERVICIO MÉDICO

### MEDICINA FAMILIAR, NUEVO ENFOQUE DEL CENTRO MÉDICO DE LA EPN

Dra. Mayra Echeverría  
Médica de la EPN

El Servicio de Medicina Familiar como una especialidad nueva en la Institución, da la bienvenida a la familia politécnica en este nuevo período de estudios. Ofrece una atención integral y personalizada, abordando al ser humano como una unidad bio-psico-social y espiritual dentro de su entorno familiar, social, laboral y estudiantil a través de la Medicina curativa y preventiva.

En medicina preventiva es importante señalar la realización del chequeo médico anual, la evaluación de factores de riesgo y el mejoramiento de los hábitos de vida, los cuales nos permitirán evitar a tiempo enfermedades y elaborar planes de tratamiento y seguimiento.

En medicina curativa se establecen diagnósticos o posibilidades diagnósticas, procurando su solución inmediata a través de un tratamiento o con el apoyo de exámenes complementarios, sea de imagen o laboratorio. En el caso de diagnósticos previos establecidos se realiza un análisis y se continúa con el abordaje de los mismos.

En casos especiales, se hará la referencia oportuna a un centro de atención de mayor complejidad o se solicitará la intervención de otras especialidades para un manejo conjunto, lo que permitirá que la persona enferma se encuentre siempre acompañada y bajo una supervisión constante de su salud.

En los resultados obtenidos en los chequeos estudiantiles para el ingreso a la Institución, se identificaron



La Dra. Mayra Echeverría en la atención médica diaria

30 casos de estudiantes con trastornos sanguíneos de células blancas y de coagulación, así también hipoglucemia y anemia, por tal razón, el Servicio Médico invita a la comunidad politécnica a visitarlo. Recibirá una atención cordial, prolija y basada en un soporte científico actualizado.

El horario de atención es de 08h00 a 12h00 y de 13h00 a 17h00 de lunes a viernes. Es necesario hacer una cita previa, sea personalmente o vía telefónica a la extensión 2691.

# JUBILACIÓN DE LOS DOCENTES EN LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

Considerando que un buen número de docentes de la Institución ya cumple los requisitos establecidos por el IESS para la jubilación y que la Politécnica se halla interesada en brindar las mejores condiciones para quienes decidan hacerlo, se presenta información sobre la jubilación en el IESS y la patronal complementaria por parte de la Institución:

## JUBILACION EN EL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL

Un docente de la Escuela Politécnica Nacional que cumpla los requisitos de edad y tiempo de servicio, tiene derecho a dos jubilaciones:

### Jubilación ordinaria por vejez

El aporte para esta y otras prestaciones durante la vida activa del docente es del 11,35% de su sueldo, mientras la Institución aporta con el 9.6%.

Es importante destacar que hasta el año 2006 el cálculo para las aportaciones al IESS se lo hacía sobre el sueldo básico, que era inferior al salario real, razón por la cual los valores de las pensiones jubilares, cesantía y fondos de reserva resultaban muy bajos. Desde ese año en la Institución se aumentó gradualmente el sueldo de cotización y actualmente el aporte corresponde a cerca del 80% del sueldo total. Está pendiente el cumplimiento de la resolución de Consejo Politécnico de junio de 2001 que determina que a partir del mes de julio de 2011, la base de aportación sea el 100% del sueldo, porque se requiere que el Ministerio de Finanzas asigne los fondos para cubrir la parte institucional que implica esta medida.

La jubilación ordinaria por vejez se otorga para el afiliado en las siguientes condiciones:

| EDAD                  | NÚMERO DE IMPOSICIONES MENSUALES       |
|-----------------------|--|
| 60 o más años de edad | 360 imposiciones (30 años de servicio) |
| 65 o más años de edad | 180 imposiciones (15 años de servicio) |
| 70 o más años de edad | 120 imposiciones (10 años de servicio) |
| Cualquier edad        | 480 imposiciones (40 años de servicio) |

El valor de la renta mensual se calcula en función de un **coeficiente anual** que le otorgan los años cumplidos de aportaciones, que consta en el reglamento correspondiente, multiplicado por el promedio de los cinco años de mejores sueldos con los que se aportó al IESS.

El IESS fija además un valor máximo para la pensión por vejez que se calcula sobre la base del salario básico unificado mínimo del trabajador general multiplicada por un factor que es función del tiempo aportado en años. El valor de este salario a la fecha es de \$ 264,00, con lo que los valores máximos son los que se presentan a continuación:

| TIEMPO APORTACION EN AÑOS | FACTOR MULTIPLICADOR | VALOR MÁXIMO |
|---------------------------|----------------------|--------------|
| 30 – 34 años              | 4.5                  | \$ 1188,00   |
| 35 – 40 años              | 5.0                  | \$ 1320,00   |
| 40 años o más             | 5.5                  | \$ 1452,00   |

### Jubilación adicional del Magisterio

Creada por Decreto Supremo en 1964 y avalada por el Contrato Adicional de Jubilación para el Magisterio Nacional Fiscal mediante la cual el profesor aporta con el 5% de su sueldo mensual y la Institución con el 5%. Se otorga a quienes se hayan jubilado por vejez y su valor corresponde a la multiplicación entre un coeficiente, función de los meses y años de aportaciones, y el promedio de los cinco años de mejores sueldos con los que se aportó al IESS.

Para ilustrar en mejor forma sobre lo anterior se presentan tres casos de profesores que se jubilaron en este año y un cuarto caso básico para un profesor que decidió jubilarse con 60 años de edad y 30 años de servicio en diciembre de 2011.

| CASO       | TIEMPO DE SERVICIO años | PROMEDIO SUELDOS 5 MEJORES AÑOS | FACTOR | JUBILACION ORDINARIA | JUBILACION MAGISTERIO | TOTAL MENSUAL |
|------------|-------------------------|---------------------------------|--------|----------------------|-----------------------|---------------|
| A          | 38,80                   | \$ 1.623,00                     | 0,8970 | \$ 1.320,00          | \$ 459,69             | \$ 1.779,69   |
| B          | 47,00                   | \$ 1.427,00                     | 1,0800 | \$ 1.452,00          | \$ 451,74             | \$ 1.903,74   |
| C          | 36,16                   | \$ 1.575,09                     | 0,8325 | \$ 1.311,26          | \$ 459,22             | \$ 1.770,48   |
| D (básico) | 30,00                   | \$ 1.500,00                     | 0,7500 | \$ 1.125,00          | \$ 375,00             | \$ 1.500,00   |

### JUBILACIÓN PATRONAL COMPLEMENTARIA

La Disposición transitoria décimo novena de la Ley Orgánica de Educación Superior establece que:

*Los fondos de pensión complementaria creados al amparo del Decreto Legislativo de 1953 que estableció la pensión auxiliar para el personal académico de las universidades y escuelas politécnicas, continuarán generando este beneficio con recursos del Estado en los términos indicados*

en el aludido Decreto Legislativo, para los actuales beneficiarios.

Los profesores e investigadores de las instituciones públicas del Sistema de Educación Superior que se hubieran acogido a la jubilación patronal antes de la vigencia de esta Ley o los que lo hicieren hasta diciembre de 2014, recibirán este beneficio

Consejo Politécnico el 12 de abril de 2011 dicta la resolución No 129 que dice:

*Al personal docente que se jubiló y se jubile en la Institución, se le pagará por concepto de jubilación patronal complementaria, mensualmente, la diferencia entre el monto del último sueldo mensual que percibió y la cantidad que resulte de la suma de las jubilaciones otorgadas por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (ordinaria y especial). En ningún caso la pensión de jubilación será inferior a lo determinado en el Decreto No. 172, publicado en el Registro Oficial No. 90 del 17 de diciembre del 2009.*

*Para el cálculo de la pensión jubilar, se considerará como monto del último sueldo mensual el salario de aportación al IESS, al momento de la jubilación.*

*Estos valores deberán recalcularse a partir de la fecha de la promulgación de la Ley Orgánica de Educación Superior.*

En la siguiente tabla se observan los valores mensuales que recibirán los profesores de los ejemplos anteriores con la pensión de jubilación patronal:

| CASO       | ULT. SUELDO EN EPN | SUELDO APOORTE IESS | PENSION DEL IESS | JUBILACION PATRONAL | TOTAL              |
|------------|--------------------|---------------------|------------------|---------------------|--------------------|
| A          | \$ 3.650,00        | \$ 3.126,00         | \$ 1.779,69      | \$ 1.346,31         | <b>\$ 3.126,00</b> |
| B          | \$ 3.266,00        | \$ 2.677,00         | \$ 1.903,74      | \$ 773,26           | <b>\$ 2.677,00</b> |
| C          | \$ 3.616,00        | \$ 3.126,00         | \$ 1.770,48      | \$ 1.355,52         | <b>\$ 3.126,00</b> |
| D (basico) | \$ 3.266,00        | \$ 2.677,00         | \$ 1.500,00      | \$ 1.177,00         | <b>\$ 2.677,00</b> |

Resulta interesante destacar que en el caso del profesor del ejemplo D que decida jubilarse con 60 años de edad y 30 de servicio, su sueldo mensual como activo es de \$ 3.266,00 del cual deben descontarse \$ 303,87 por aportes al IEEES; \$ 133,86 por el 5% adicional y un valor aproximado de \$ 261,25 por impuesto a la renta lo que da un total de \$ 698,98 que se le descuenta de su sueldo, por lo que recibe líquido \$ 2652,35, que es un valor inferior al que recibiría cuando se jubile.

En esa misma sesión Consejo Politécnico encargó al Departamento Financiero que realice el cálculo de los recursos que se debe solicitar al Ministerio de Economía y Finanzas para el cumplimiento de la Ley Orgánica de Educación Superior respecto a las jubilaciones. Estos cálculos ya se han realizado y se ha solicitado la cantidad de \$ 300.000,00 para este año, y de ser aceptado este pedido, deberá presupuestarse un valor mayor para los próximos años.

Por parte del Ministerio se ha respondido que al momento no puede entregar los recursos solicitados, porque no se cuenta con un criterio general aplicable a todos los profesores universitarios de país para el cálculo de la jubilación patronal. Existe la posibilidad que este criterio sea emitido cuando el Consejo de Educación Superior dicte el Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior según la deposición transitoria vigésima de la Ley de Educación Superior.

## OFERTA DE BECAS

| OFERENTE                             | PAIS   | TIPO DE BECA | DIRIGIDO A                 | FECHA FIN    | PAG WEB                         |
|--------------------------------------|--------|--------------|----------------------------|--------------|---------------------------------|
| SENECYT<br>Gobierno de Bélgica       | España | Maestrías    | Profesionales Tercer nivel | 2011-2012    | grupos.unican.es/gted/becas.htm |
| Universidad<br>Politécnica de Madrid | España | Maestrías    | Profesionales Tercer nivel | 2012-2012    | www.auij.org                    |
| Universidad de Granada               | España | Doctorados   | Profesionales Tercer nivel | 17 oct. 2011 | www.auij.org                    |



## PROYECTO HIDROELÉCTRICO TOACHI PILATÓN

Ing. Ximena Hidalgo  
Dr. Marco Castro

Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental

El Proyecto hidroeléctrico Toachi Pilatón ha sido considerado como parte del desarrollo energético del país, por sus características energéticas, sus parámetros económicos y por estar ubicado en la vertiente de drenaje del Pacífico, que tiene un comportamiento hidrológico complementario con el de la vertiente del Amazonas, en donde actualmente se encuentran ubicadas la mayor parte de las principales centrales hidroeléctricas en operación: Pisayambo (73 MW), Agoyán (156MW), San Francisco (230 MW), Paute (1075 MW), así como Mazar (160 MW -por entrar en operación-), Sopladora (487 MW -licitada su construcción-), Coca Codo Sinclair (1500 MW -por iniciarse su construcción), además de otras centrales en fase de estudios como son, Cardenillo (aguas abajo de Sopladora), Zamora.

Para impulsar la construcción del Proyecto a través de un proceso competitivo, el 29 de mayo de 2009 HIDROTOAPI contrató con la firma consultora suiza Lombardi SA para que conjuntamente con el equipo de técnicos de HIDROTOAPI, efectúe la revisión de los estudios existentes, recomiende la alternativa a ser desarrollada y ejecute los diseños definitivos y documentos de licitación.

Como resultado de estos estudios y diseños definitivos, el Proyecto comprende dos aprovechamientos en cascada, llamados Pilatón-Sarapullo y Toachi-Alluriquín. La potencia instalada en las tres turbinas Francis de la casa de máquinas de Sarapullo es 49

MW, para un caudal máximo de 40 m<sup>3</sup>/s y una altura bruta máxima de 140 m; y, la potencia instalada en las tres turbinas Francis de la casa de máquinas de Alluriquín es 204 MW, para un caudal de 100 m<sup>3</sup>/s y una altura bruta máxima de 234 m. Adicionalmente, se dispondrá de una mini central al pie de la presa del Toachi, de 1,4 MW, que turbinará en forma constante el caudal ecológico de 4,14 m<sup>3</sup>/s.

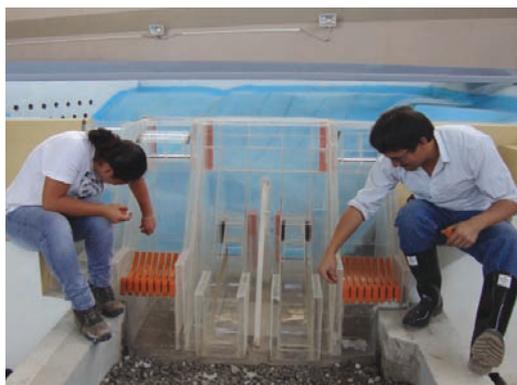
### Ubicación del proyecto

El Proyecto Toachi Pilatón se encuentra ubicado al sur-oeste de Quito, junto y muy cerca de la importante vía Quito-Aloag-Santo Domingo de los Colorados-Guayaquil, con la captación del río Pilatón en el Km 60 de la vía Aloag-Santo Domingo. El Proyecto se desarrolla en los límites de las provincias de Pichincha, Santo Domingo de los Tsáchilas y Cotopaxi, en sus cantones Mejía, Santo Domingo y Sigchos, respectivamente, y sus parroquias Manuel Cornejo Astorga, Alluriquín y Palo Quemado. Las poblaciones: La Esperie, Mirabad, Pampas Argentinas, Palo Quemado, Praderas del Toachi, Alluriquín y Unión del Toachi se encuentran en la zona de desarrollo del proyecto.

La EPN respondió a la convocatoria efectuada por Hidrotoapi E.P., para la contratación de la elaboración y estudio de tres modelos físicos de la captación Pilatón; Unión de descarga Sarapullo y Presa Toachi; y el desagüe de fondo, vertedero de alivio y demás componentes de la Presa.



# INVESTIGACIÓN



La EPN recibirá por la totalidad de los estudios e investigaciones de acuerdo con los requerimientos de Hidrotoapi E.P., la construcción de los tres modelos físicos en los laboratorios de Hidráulica de la institución, la suma de TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL VEINTE DÓLARES (US\$ 349.020).

El plazo para la elaboración y estudio de los tres modelos físicos de la Captación Pilatón, de la Transición desde los Desarenadores, de la Unión de Descarga Sarapullo y de la presa Toachi es de diez (10) meses calendario. Este plazo comprende dos etapas: (i) incluye la construcción y la prueba de los modelos físicos con el diseño original, ocho meses; y (ii) se mantendrán los modelos para que el contratista de la construcción de las obras civiles realice algunas

investigaciones que considere necesarias, dos meses.

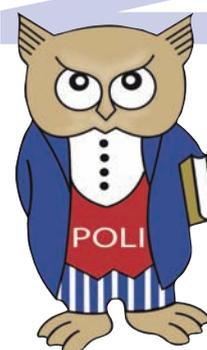
Elaboración y estudio de tres modelos hidráulicos físicos

(i) Captación Pilatón, (ii) Unión de descarga Sarapullo y presa Toachi; (iii) Desagüe de fondo, vertedero de alivio y demás componentes de la Presa Toachi.

En el Centro de Investigación y Estudios en Recursos Hídricos de la EPN, se encuentran en plena ejecución los modelos hidráulicos: captación Pilatón, Unión de descarga Sarapullo y presa Toachi, desagüe de fondo, vertedero de alivio y demás componentes de la Presa Toachi.



**Los técnicos de Hidrotoapi realizaron la visita al Centro de Investigaciones y Estudios en Recursos Hídricos de la EPN, con el fin de constatar el avance de los estudios y los modelos hidráulicos del Proyecto Hidroeléctrico Toachi- Pilatón. La Ing. Ximena Hidalgo, responsable de los trabajos proporcionó una amplia información técnica a los visitantes.**



El 28 de febrero del 2011, la EPN inició su programa de Maestría en Física (resolución CONESUP RCP.S10.No277.10). Este programa de postgrado es un esfuerzo del Departamento de Física para impulsar la investigación, con la participación de jóvenes profesionales en el desarrollo de proyectos, enmarcados principalmente en las líneas de investigación del Departamento.

La Maestría en Física está dirigida a profesionales con título de tercer nivel en Ingeniería o Ciencias Exactas, que demuestren tener sólidos conocimientos en Física. Durante los cuatro semestres que comprende el Programa, recibirán una preparación teórico-práctica que les permita concluir exitosamente su investigación. Para obtener el grado de Magíster en Física, deberán aprobar 62 créditos, asistir al menos al 70% de los Seminarios y defender su tesis de grado.

El Programa se enmarca en la Ley de Educación Superior vigente, que señala a la investigación y la formación de investigadores como objetivos del Sistema de Educación Superior (LOES: Art 8, literal f; Art 13, literales c y d). Además establece la obligatoriedad a los profesores titulares de las universidades y escuelas politécnicas a tener estudios de postgrado afines al área de su actividad docente (LOES: Art 150).

De esta forma, el Programa contribuye a la formación del futuro personal académico de la universidad ecuatoriana en el área de Física y sus aplicaciones. Actualmente, dos estudiantes de la Maestría son auspiciados por la Universidad Politécnica Salesiana. La Maestría constituye el primer paso hacia la organización de un programa de Doctorado en Física en la EPN, que como establece la LOES (Art 121), será un espacio para la generación de conocimiento a través de la investigación científica.

Los proyectos de la Maestría están dirigidos por los docentes del Departamento de Física con título de PhD y comprenden las siguientes áreas:

| Profesor          | Áreas de investigación                             |
|-------------------|--|
| Oswaldo Aldás     | Moléculas antioxidantes, Cristalografía de Rayos X |
| Eduardo Ávalos    | Métodos espectroscópicos                           |
| Edy Ayala         | Espectroscopía aplicada                            |
| Leonardo Basile   | Nanoestructuras y Energía                          |
| Marco Bayas       | Biomoléculas y Procesos Biológicos                 |
| Luis Alberto Celi | Electrocerámicos                                   |
| César Costa       | Espectroscopía aplicada                            |
| Luis Lascano      | Electrocerámicos y Nanoestructuras                 |

|                    |                            |
|--------------------|----------------------------|
| Ericson López      | Astrofísica                |
| Nelson Medina      | Radiación electromagnética |
| Cristian Santacruz | Espectroscopía aplicada    |

El Programa es de modalidad presencial y a tiempo completo. En el presente semestre, luego del proceso de admisión, cuatro aspirantes fueron aceptados; quiénes constituyen la primera promoción de la Maestría en Física. Es interesante conocer algunos datos de los cursantes.

#### Sheila Serrano

Física graduada en la EPN en el 2003. En su carrera de pregrado se dedicó al estudio del estado sólido por Modelos Computacionales, iniciando con la Corporación de Física Fundamental y Aplicada. Fue miembro del Club de Filosofía de Física, dirigido por Douglas Moya, así como del Club de Filosofía de la Matemática dirigido por Margarita Kostikova y Juan Carlos Trujillo. Actualmente integra el personal académico de la Politécnica Salesiana, Directora del Centro de Modelización Ambiental y Editora de la Revista La Granja.

En investigación sus actividades se centran en el modelamiento computacional de la atmósfera. Su proyecto de investigación en el Programa de Maestría estará enfocado al estudio de los mecanismos físicos de la nucleación de nubes bajas en presencia de aerosoles.

#### Mario Egas

Ingeniero en Electrónica y Control de la EPN, año 1991. En 1997 creó la empresa Imetrilec Cía. Ltda., dedicada al diseño, fabricación y comercialización de equipos electrónicos; uno de los productos de su empresa son los pararrayos. Actualmente es el Gerente y Representante legal de su empresa.

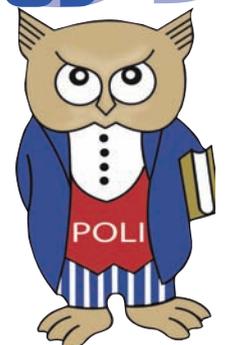
Siempre tuvo mucho interés en la Física y su relación con la Ingeniería Electrónica. Por esta razón, desde el 2006 ha tomado alrededor de 50 créditos de la carrera de Física de pregrado, lo cual le permitió aprobar con éxito el examen de conocimientos en el proceso de admisión.

La investigación se centra en el estudio de las descargas eléctricas atmosféricas. Su proyecto de investigación en el Programa de Maestría estará orientado al modelamiento de descargas electrónicas en tramos cortos de aire.

#### Andrés Morales

Físico de la EPN, año 2010. Entre sus trabajos

ACTIVIDADES ACADÉMICAS



más relevantes se pueden citar: La utilización de la BPTI (Bovine Pancreatic Tripsin Inhibitor) como modelo para el estudio del entorno energético de proteínas a 300k y el estudio computacional de Nanomotores lineales provenientes de la proteína Hemaglutinina. Trabaja en la EPN como profesor a contrato.

Su interés profesional se centra en la biofísica computacional, en particular, en el estudio de Biomoléculas mediante simulaciones de Dinámica Molecular. Su proyecto de investigación en el programa de Maestría estará orientado al Estudio de la interacción del péptido catiónico Bactenecin con membranas Bilipídicas. El Bactenecin es un agente antimicrobiano que se utiliza principalmente para inhibir el crecimiento de las bacterias Escherichia Coli y Staphylococcus Aureus.

**Patricio Núñez**

Físico graduado en la EPN en el 2000. Desea contribuir al desarrollo de la ciencia y tecnología en el Ecuador. Actualmente integra el personal académico de la Universidad Politécnica Salesiana (UPS).

Su investigación se centra en el estudio de los

efectos de la aplicación de campos electromagnéticos a células vivas. Su proyecto de investigación en el programa de Maestría estará orientado a la caracterización de bacterias utilizando dielectroforesis.

\*Para mayor información sobre el Programa de Maestría visite nuestra página de internet <http://ciencias.epn.edu.ec/~maestriafisica> o escribinos al correo electrónico [investigacion.fisica@epn.edu.ec](mailto:investigacion.fisica@epn.edu.ec)



**Primera promoción de la Maestría en Física. Sus trabajos fueron expuestos en el XII Encuentro de Física, en julio de 2011, Patricio Núñez, Andrés Morales, Sheila Serrano y Mario Egas.**

**CURSO "DOSIMETRÍA DE ALTAS DOSIS PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD DE LAS INSTALACIONES DE IRRADIACIÓN".**

Del 18 al 22 de julio del 2011 en el Departamento de Ciencias Nucleares, se realizó el curso de Dosimetría de altas dosis para el control de la calidad en instalaciones de irradiación, con la participación del experto cubano Francisco Prieto Miranda y la asistencia del personal de laboratorio de Ciencias Nucleares.

El Dr. Patricio Castillo, Subdecano de la Facultad de Ingeniería Química y Agroindustria, dio la bienvenida al expositor y a los asistentes al curso, manifestando que estos eventos son importantes, no sólo por los conocimientos impartidos sino también por el intercambio de experiencias y por la difusión de los logros alcanzados.

Refiriéndose al curso señaló que tiene muchas perspectivas. El experto cubano manifestó su complacencia de encontrarse en el país y señaló la importancia de mantener reuniones de trabajo, el intercambio de profesores, el intercambio de información técnica y la transferencia tecnológica.

Las conferencias se desarrollaron los días lunes, martes y miércoles y versaron sobre los siguientes temas: Fundamentos de la dosimetría de alta calidad, Sistemas dosimétricos, ejemplos y su clasificación, caracterización de los sistemas dosimétricos, características de los diferentes sistemas y validación del proceso de irradiación. Durante el día jueves se realizaron las clases prácticas en el laboratorio.



**El Dr. Francisco Prieto Miranda, experto cubano, el Dr. Patricio Castillo Subdecano de Ingeniería Química y Agroindustria y el Ingeniero Marcelo Gallegos, Coordinador del Ecuador del Proyecto RLA 8046.**



**Personal del Departamento de Ciencias Nucleares asistente al curso.**

## CONFERENCIA INTERNACIONAL "ALIMENTOS FUNCIONALES"

El Doctor Stephan Vidry, bioquímico, Gerente de Proyectos científicos de ILSI Europa, experto en evaluación riesgo- beneficio de alimentos y en nutrición-salud, dictó la conferencia: "Alimentos funcionales: éxitos y fracasos en la aprobación de las declaraciones de propiedades de salud", el pasado 9 de agosto, evento que contó con la asistencia de un

numeroso público, que se dio cita en el Hemiciclo Politécnico.

La conferencia fue organizada por el Departamento de Alimentos y Biotecnología y la Sucursal Norandina del International Life Sciences Institute, bajo la coordinación de la Dra. Jenny Ruales.



**Izquierda.** El Dr. Stephan Vidry, Gerente de Proyectos Científicos ILSE, Europa atiende las preguntas de los asistentes. Junto a él, la Dra Jenny Ruales, investigadora del DECAB.

**Derecha.** Asistentes a la Conferencia "Alimentos funcionales", en el Hemiciclo Politécnico.

## IX JORNADAS IBEROAMERICANAS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Con la asistencia de expertos de España, Argentina, Cuba y Ecuador se inauguraron las IX Jornadas Iberoamericanas de Materiales de la Construcción, en el Auditorio del edificio de Relación con el Medio Externo, el pasado 9 de agosto. Las conferencias y presentación de trabajos se desarrollaron durante los días 9 y 10 de agosto.

El Ing. Jorge Espinosa, Viceministro de Minas, Ministerio de Recursos Naturales no renovables, en su intervención destacó la importancia del evento en el contexto económico nacional y el desarrollo de la actividad minera bajo un nuevo enfoque, actividad destinada a obtener nuevos recursos y elemento fundamental para el desarrollo sustentable del país.

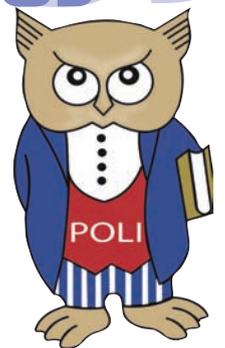
Ximena Díaz, Coordinadora de las Jornadas manifestó la necesidad de compartir experiencias y conocimientos, crear expectativas, para lo cual se cuenta en el evento con brillantes expertos de España, Argentina, Cuba y Ecuador.

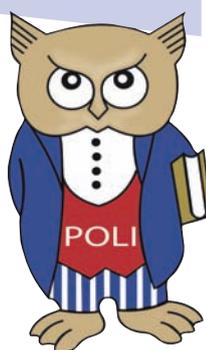
Benjamín Calvo, Director de la Escuela de Minas de la Universidad Politécnica de Madrid hizo un recuento de las Jornadas, señalando que es una iniciativa nacida hace 12 años por la importancia de los materiales de la construcción en el desarrollo de la sociedad. Extrapolar la experiencia alcanzada en varios

países en un foro siempre produce buenos resultados y de esta manera se contribuye al desarrollo del país.

La Dra. Laura Zurita, Presidenta de la Cámara de Minería del Ecuador expresó que el sector de la construcción marca el desarrollo de la sociedad. La importancia del curso radica en el intercambio de conocimientos y experiencias y establecer contactos a futuro.

El Ing. Alfonso Espinosa R., Rector de la EPN declaró inaugurado el evento, señalando la importancia del sector de la construcción por lo que representa en la vida del país, las inversiones en la construcción crecen cada día, sin embargo quedan muchas cosas por hacer, el proporcionar vivienda para todos, la buena calidad de los materiales, una vivienda digna para los ciudadanos. Es interesante intercambiar conocimientos y experiencias.





**Página anterior:** El Ing. Alfonso Espinosa R., Rector de la EPN inauguró las IX Jornadas Iberoamericanas de Materiales de la Construcción, evento que se realizó en el Auditorio del edificio de Relación con el Medio Externo.

**Arriba der.:** La Dra. Ximena Díaz junto a los expertos internacionales revisan el material de la Jornada. **Arriba, izq.:** Expertos internacionales asistentes a las Jornadas.

## XII ENCUENTRO DE FÍSICA

En el Auditorio del edificio de Relación con el Medio Externo se inauguró el XII Encuentro de Física el pasado 11 de julio, evento que contó con la asistencia de las autoridades institucionales, conferencistas internacionales, docentes, estudiantes e invitados especiales.

El Dr. Edy Ayala, Coordinador del Encuentro en su intervención recalzó que una de las tareas más relevantes de la universidad y del departamento es divulgar la ciencia, específicamente la física a la sociedad ecuatoriana y dar a conocer los resultados de las investigaciones que se realizan.

Han emprendido varias acciones para divulgar la Física a través de numerosos cursos tutoriales en los diferentes niveles de enseñanza, cursos introductorios de física cuántica, de física nuclear, espectroscopía y experimentos de física virtuales para la enseñanza de la física a nivel de educación media y universitaria y conferencias; física de bio-moléculas, interacciones moleculares buscando aplicaciones en el campo de la medicina, medición de las

ondas electromagnéticas de baja frecuencia, macrocosmos y microcosmos.

En el XII Encuentro de Física se pondrá especial énfasis en el campo de las aplicaciones de la física nuclear y de radiaciones, como preámbulo al IX Simposio Latinoamericano a realizarse a continuación de este evento, a fin de conocer las múltiples aplicaciones de las radiaciones ionizantes en la medicina, la energía nuclear y sus demonios, es decir el miedo del público a la energía nuclear.

El Ing. Alfonso Espinosa R., Rector de la EPN inauguró el XII Encuentro de Física señalando la importancia de las ciencias básicas y el estrecho vínculo con otras actividades. Manifestó además, que la sociedad no tiene una noción clara sobre las bases científicas necesarias para el cambio y la necesidad de establecer contacto con otros sectores, poner a consideración los trabajos, publicarlos, conocer los criterios, aceptar la crítica, es lo que permite el avance de las ciencias.



**Inauguración del XII Encuentro de Física**

**Asistentes al Encuentro de Física en el Auditorio del edificio de Relación con el Medio Externo.**

## IX SIMPOSIO LATINOAMERICANO DE FÍSICA NUCLEAR Y SUS APLICACIONES

Con la asistencia de 115 científicos expertos en Física Nuclear, expertos nacionales, autoridades politécnicas y estudiantes, se inauguró el IX Simposio Latinoamericano en Física Nuclear y sus aplicaciones, en el auditorio del edificio de aulas y relación con el medio externo, el pasado 18 de julio.

En el evento participaron representantes de las universidades de Brasil, Canadá, USA, Venezuela, Reino Unido, Argentina, Australia,

Alemania, México, Italia, Holanda. La temática central del evento versó sobre la Física Nuclear y sus aplicaciones en el campo de la Medicina, Arqueología y otras ciencias.

El Comité organizador internacional estuvo conformado por Ricardo Alarcón de la Universidad de Arizona y Carlos Granja de la Universidad de Praga y el Comité local por los doctores Edy Ayala, Eduardo Ávalos, Florinella Muñoz y el Ing. Francisco Salgado.



*Asistentes al Simposio*

## TALLER "EVALUACIÓN INTEGRAL DE LOS FACTORES INDUCTORES DE LOS CAMBIOS EN LOS ECOSISTEMAS DEGRADADOS"

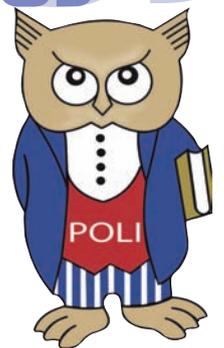
La Red de Desarrollo de metodologías, indicadores ambientales y programas para la evaluación integral ambiental y la restauración de ecosistemas degradados del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología, CYTED y la EPN realizarán el Taller "Evaluación integral de los factores inductores de los cambios en ecosistemas degradados", durante los días 25, 26 y 27 de agosto del 2011.

El taller estará enfocado a los siguientes puntos:

- Identificar y evaluar los procesos fundamentales generadores de efectos degradantes de los ecosistemas y sus impactos en los componentes naturales y socioeconómicos.
- Identificar las problemáticas ambientales prioritarias y zonas con diferentes magnitudes de degradación en dependencia de su intensidad, extensión e incidencia en el bienestar humano.
- Evaluar la vulnerabilidad de los ecosistemas y sistemas humanos asociados a los cambios ambientales y la capacidad para mitigarlos o adaptarse a ellos.

- Desarrollar las bases de datos sobre los ambientes degradados o integración de la información mediante SIG.
- Evaluar la pérdida de oferta de servicios ecosistémicos a las comunidades locales más el deterioro de estos ambientes, así como los beneficios de los servicios ambientales generados por los ecosistemas en cada fase de restauración.
- Descubrir indicadores ambientales para evaluar presiones, estado y tendencia de los componentes ambientales y la eficacia de las medidas de restauración, así como facilitará la comparación de ecosistemas funcionalmente diferentes.
- Diseñar un sistema de monitoreo basado en el empleo de indicadores de FMPEIR.

El Comité Académico Internacional está integrado por los doctores: Lucas Fernández de Cuba, Remigio Galárraga, Ecuador y Alejandra Vanina Volpedo, Argentina.



## INCORPORACIONES DE POSTGRADO

El pasado viernes 15 de julio, en ceremonia realizada en el Teatro Politécnico, recibieron sus Títulos de Postgrado, 88 profesionales de las diferentes Facultades.

### Facultad de Ciencias

Maestría en Riesgo Financiero 2

### Facultad de Ciencias Administrativas

Diploma Superior en Gestión de Proyectos 2  
Especialista en Gestión de Proyectos 4  
Maestría en Docencia en Instituciones de Educación Superior 4  
Maestría en Gerencia de Servicios de Salud 7  
Maestría en Gerencia Empresarial 27

### Facultad de Ingeniería Civil y Ambiental

Maestría en Ingeniería Ambiental 1  
Maestría en Ingeniería Estructural 1

### Facultad de Ing. de Sistemas

Diploma Superior en Gestión de las Comunicaciones y Tecnologías de la Información 8  
Maestría en Gestión de las Comunicaciones y Tecnologías de la Información 6

### Facultad de Ingeniería Mecánica

Maestría en Sistemas Automotrices 7  
Maestría en Sistemas de Transporte de Petróleo y Derivados 1

### Facultad de Ing. Eléctrica y Electrónica

Diplomado Superior en Plataformas Operativas para Internetworking 1

### Facultad de Ingeniería Química

Especialista en Producción más limpia 3  
Maestría en Ingeniería Industrial y Productividad 6  
Maestría en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional 6

### Programa individual de Postgrado

Maestría en Ciencia de los Alimentos 1

El Ing. Alejandro Camacho Collina, Magíster en Docencia en Instituciones de Educación Superior, fue declarado el mejor egresado.

## LABORATORIO MIXTO INTERNACIONAL GREATLCE

En la Paz-Bolivia se realizó la reunión para la presentación del Laboratorio Mixto Internacional GREATLCE, "Glaciares y recursos hídricos en los Andes tropicales, Indicadores de los cambios ambientales". Sus primeros directores en la fase de implementación son los doctores, Bernard Francou, Director de Investigación del IRD y Marcos Villacís, docente-investigador de la EPN, nos informa el IRD.

El laboratorio mixto internacional es una estructura de investigación y de formación fundada en una cooperación de excelencia que existe desde hace mucho tiempo entre el IRD y un grupo de instituciones andinas. Está integrada por veintidós investigadores, nueve de la parte francesa y trece del área andina que pertenecen a seis

instituciones, universidades e institutos de investigación, destacando que ocho investigadores miembros del LMI realizaron su tesis doctoral con el IRD, en el marco del Programa GREATLCE, lo que favorece la unión científica y humana en el seno del equipo.

Durante los próximos años, GREATLCE permitirá la realización de programas científicos y la consolidación de actividades de un grupo de investigadores reunidos alrededor de una plataforma científica común. Se trata de un sistema de observación permanente de glaciares creado por el IRD y sus contrapartes a partir de 1990, que se extiende desde Bolivia, Perú hasta Ecuador. Este observatorio provee continuamente datos referenciales sobre el cam-

bio climático en los Andes tropicales y sobre la evolución de los recursos hídricos.

El GREATLCE está estructurado en cuatro temas a desarrollarse por los investigadores franceses y andinos. El Dr. Marcos Villacís llevará adelante el proyecto "Impacto del retroceso glaciar en la hidrología de las altas cuencas y en los recursos hídricos.

El LMI aspira a tener un rol activo en la estructuración de la comunidad glacio-hidrológica sudamericana y la relación con los diferentes actores que trabajan sobre el tema glaciares-clima, con la participación ya aprobada de organismos internacionales como la UNESCO, el Banco Mundial y la Unión Europea.

# NOTICIAS



## ELECCIÓN DE REPRESENTANTE DE LOS EMPLEADOS Y TRABAJADORES

En elecciones realizadas el 7 de julio del 2011 para elegir representante de los empleados y trabajadores a Consejo Politécnico, se contó con una sola

Lista, la "U" Unidad, integrada por la Ing. Liliana Córdova y Juan Peñaloza, obteniéndose los siguientes resultados:

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Total de empadronados | 374 |
| Total de votantes     | 323 |
| Lista "U" Unidad      | 172 |
| Votos Nulos           | 137 |
| Votos blancos         | 14  |



## ENTREGA DE CERTIFICADOS A PRIMERA PROMOCIÓN DE TUTORES VIRTUALES

El pasado 7 de julio, en las instalaciones del CEC, edificio de Relación con el Medio Externo se entregaron los Certificados a la Primera Promoción de Tutores Virtuales, curso que estuvo dirigido por el Dr. Carlos Bravo, Tutor Internacional. El Ing. Jorge Loza, Director del CEC en su intervención hizo una pequeña reseña de la Unidad de Educación Virtual y la necesidad de promover un proyecto de educación virtual. Señaló la importancia de extender el cer-

tificado a siete profesionales que han culminado sus estudios. Agradeció el apoyo brindado por las autoridades institucionales para alcanzar logros para la EPN.

El Dr. Carlos Bravo agradeció a las autoridades, felicitó a las personas que concluyeron sus estudios indicando que es el punto de partida para continuar en muchas áreas del conocimiento humano.

El Ing. Alfonso Espinosa R., Rector de la EPN enfatizó en la importancia de la capacitación de los profesores como soporte para las actividades académicas, en mejorar sus capacidades para transmitir sus conocimientos a los estudiantes, indicando que en el Ecuador el uso de la tecnología virtual es más frecuente, los resultados serán cuantificables en los estudiantes, lo que implica que todos vayan a involucrarse en estos aspectos.

## BIENVENIDA A LOS ESTUDIANTES DE PROPEDÉUTICO

Los estudiantes que ingresan por primera vez a la Politécnica recibieron una cordial bienvenida por parte de las autoridades institucionales, evento que se desarrolló en el Teatro Politécnico, durante los días 17, 18 y 19 de agosto del presente año.

El Ing. Alfonso Espinosa R., Rector de la EPN dio la bienvenida a los estudiantes que coparon las instalaciones del Teatro Politécnico, señalando algunos lineamientos básicos que rigen la vida de la Politécnica, destacando la excelencia académica y el compromiso social, dos aspectos importantes y que se interrelacionan y que siempre

deben estar presentes. En su intervención, al referirse a la excelencia académica señaló el estudio realizado por el Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación, CONEA que ubica a la EPN en el primer lugar de las universidades de clase A, en cuanto a calidad académica, lo que obliga a seguir brindando una preparación excelente a sus estudiantes. No podemos tener excelencia académica sino se refleja en la formación de los estudiantes.

Señaló además, el compromiso social que significa que las investigaciones deben satisfacer las necesidades sociales, una investigación no es exitosa

si se desconoce el medio social y el ser una universidad pública significa que sus actividades están en función de la sociedad. Finalmente, invitó a los estudiantes a iniciar una nueva etapa con alegría, entusiasmo y solidaridad, a integrarse a la vida estudiantil.

Por su parte, el Ing. Fernando Bucheli, Vicerrector (E) proporcionó a los nuevos estudiantes politécnicos la organización académica de la EPN. Durante los días 18 y 19 se brindará a los estudiantes una amplia información sobre los Servicios de Bienestar Estudiantil.



*Estudiantes ingresan al Teatro Politécnico*



*Estudiantes durante el acto de Bienvenida*



Valores Politécnicos, Código de ética de la EPN

**RESPECTO HACIA SI MISMO Y HACIA LOS DEMAS**  
*Excluir toda forma de violencia y actitudes discriminatorias*



# CONVOCATORIA

## SE CONVOCA A ELECCIONES DE SEIS REPRESENTANTES DE LOS PROFESORES TITULARES, CON SUS RESPECTIVOS ALTERNOS ANTE CONSEJO POLITÉCNICO

Al amparo de lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior, en el Reglamento General de Elecciones de la Escuela Politécnica Nacional; y, de acuerdo a lo resuelto por el Consejo Politécnico en su sesión del día **23 de agosto del 2011**, convócase a elecciones de seis representantes de los profesores titulares, con sus respectivos alternos, ante Consejo Politécnico para el día **viernes 23 de septiembre del 2011** desde las 09h00 hasta las 18h00, con el siguiente calendario:

|   |   |
|---|---|
| Convocatoria a elecciones                     | 23 de agosto del 2011   |
| Publicación del Registro Electoral            | Hasta las 18h00 del viernes 26 de agosto del 2011                 |
| Observaciones al Registro Electoral           | Hasta las 18h00 del martes 30 de agosto del 2011                  |
| Publicación del Registro Electoral definitivo | Hasta las 18h00 del miércoles 31 de agosto del 2011               |
| Inscripción de candidatos                     | Hasta las 18h00 del miércoles 7 de septiembre del 2011            |
| Calificación de candidatos                    | Hasta las 18h00 del viernes 9 de septiembre del 2011              |
| Apelaciones                                   | Hasta las 18h00 del martes 13 de septiembre del 2011              |
| Reinscripción de candidatos                   | Hasta las 18h00 del jueves 15 de septiembre del 2011              |
| Calificación definitiva de candidatos         | Hasta las 18h00 del viernes 16 de septiembre del 2011             |
| Elecciones                                    | Viernes 23 de septiembre del 2011 desde las 09h00 hasta las 18h00 |

Quito, 23 de agosto del 2011

**Ing. Alfonso Espinosa Ramón**  
**RECTOR**

Se designa la siguiente Junta Electoral que organizará y dirigirá el proceso electoral del 23 de septiembre del 2011:

|                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| Profesor Presidente           | Ing. Mario Barba      |
| Profesor Miembro:             | Ing. Gonzalo Calvache |
| Delegado del Rector:          | Ing. Hugo Barragán    |
| Estudiante Miembro:           | Sr. José Pullas       |
| Trabajador Miembro:           | Sr. Víctor López      |
| Profesor Miembro (alterno):   | Ing. Gustavo Barahona |
| Estudiante Miembro (alterno): | Sr. Carlos Chicaiza   |
| Trabajador Miembro (alterno): | Sra. Soraya Bonilla   |

**El Reglamento General de Elecciones se encuentra disponible en la página web de la Institución  
[www.epn.edu.ec](http://www.epn.edu.ec)**