

Universidad Nacional de Asunción
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales



2011

La Revista - FaCEN



Hacia el Futuro...

Año 4
Volumen 4
Número 4
2011



INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS 1962 - 1990



Nuestros comienzos en el Campus de San Lorenzo...



AUTORIDADES

Decano y Presidente

Profesor Lic.

CONSTANTINO NICOLÁS GUEFOS
KAPSALIS, MAE.

Vice - Decano

Profesor Lic.

JUSTO ALFREDO GONZÁLEZ VILLALBA

Secretaria de la Facultad

Lic. Lida Rosa Insaurralde

Consejo Directivo

Titulares

Lic. Olga Desvars de Blanco

Lic. Bonifacia Benítez de Bertoni

Lic. Gabriel Figueredo Rodas

Lic. Sara Concepción Ocampos de Dávalos

Lic. María Elisa Martínez de Fernández

Suplentes

Lic. Fulvia Vera de Martínez

Lic. Victor Villalba Martínez

Estamento no Docente

Titulares

Msc. Adán Noel Duarte Candia

Lic. Edgar Antonio Sánchez Báez

Suplentes

Lic. Lizza Josefina Amarilla Sandoval

Lic. Francisco Paulo Ferreira Benítez

Estamento Estudiantil

Titulares

Est. Fredy Ramón Insaurralde Gavilán

Est. Elvio Ricardo Sosa Villalba

Est. Paolo Giovanni Zucchini Cuevas

Suplentes

Est. Hugo Fernando Argüello Cañete

Est. Cynthia Raquel Bogado Morel

Est. Eliana Vanina Iañez Mareco



En este año 2011, nuestro país festeja sus doscientos años como República Independiente. Siendo todavía una nación joven, ha pasado por incontables situaciones que forjaron su personalidad y espíritu. Lo mismo podría decirse de nuestra Casa de Estudios.

Hemos cumplido 21 años; en nuestro afán de crecer y contribuir cada vez más con el futuro de nuestro país, seguimos innovando a través de nuevos cursos de Maestrías, dos de las cuales han sido beneficiados con subsidios del CONACYT, hecho que nos llena de orgullo, ya que implica un reconocimiento a nuestra labor diaria como hacedores de profesionales responsables y éticos, quienes participan activamente escribiendo nuestra historia.

Cabe mencionar también que la misma entidad concedió este mismo año un subsidio importante a un proyecto de investigación en el campo de la paleontología, que actualmente está siendo desarrollado en nuestros laboratorios, en colaboración con universidades y entidades extranjeras, reflejándose con esto no sólo nuestro crecimiento a nivel educativo y científico, sino también nuestro lugar a nivel internacional, el cual cada vez adquiere más importancia. Vemos con satisfacción que es mayor el número de estudiantes extranjeros que vienen a estudiar a nuestra Facultad durante algunos semestres, y la cantidad de alumnos nuestros que viajan al exterior para continuar su formación de grado aumenta con el correr del tiempo. Es por ello, que a partir de 2011 decidimos implementar dentro de nuestro currículo académico, cursos de idiomas como el portugués y el inglés, para todos aquellos interesados en realizar estudios en otros países a través de nuestros programas de intercambio y becas.

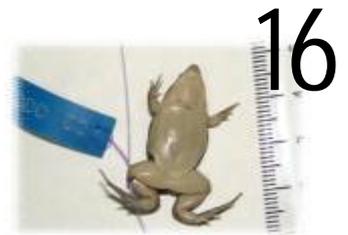
Seguimos mejorando nuestras instalaciones, las cuales podrán albergar a la gran cantidad de alumnos que ingresan todos los años, cuyo número se acrecienta en cada semestre. Más de 500 nuevos estudiantes han pasado a formar parte de nuestra Casa de Estudios, atraídos por nuestra oferta académica y por la reputación de nuestros profesionales en todos los ámbitos.

Seguimos creciendo y continuaremos haciéndolo. Estamos comenzando a dejar huella a nivel país, y por qué no, también a nivel mundial, lo cual inspira a todos los que conformamos la gran familia de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales a dar cada día lo mejor, contribuyendo de esa manera a forjar profesionales comprometidos con su labor, que se basen en los principios de la ética, la responsabilidad y el respeto.

*Prof. Lic. Constantino Nicolás Guefos Kapsalis, MAE.
Decano*

Sumario

Historia de la FaCEN	Pág. 4
Cinco Años de Logros (2006 - 2011)	Pág. 8
Actividades de la FaCEN	Pág.12
Departamento de Biología	Pág.15
Departamento de Educación a Distancia	Pág.20
Departamento de Física	Pág.22
Departamento de Formación Docente	Pág.24
Departamento de Geología	Pág.25
Departamento de Matemática	Pág.27
Departamento de Química	Pág.29
Departamento de Tecnología de Producción	Pág.33
Laboratorio de Agua	Pág.35
LIAPA	Pág.36
Laboratorio de Paleontología	Pág.37
Laboratorio de Sismología	Pág.39
Dirección Académica	Pág.40
Dirección de Extensión Universitaria y Prestación de Servicios	Pág.41
Dirección de Investigación	Pág.43
Direc. de Planificación y Desarrollo Institucional	Pag.44
Dirección de Relaciones Exteriores y Difusión	Pág.46
Logros de la FaCEN	Pág.49
Personajes destacados de la FaCEN	Pág.50
Acto de Colación	Pág.55
Biblioteca	Pág.57



"La Revista FaCEN" conmemora el Bicentenario de vida independiente de la República del Paraguay con una breve historia de los 21 años de vida institucional.



En este sentido, y a la par de su ampliación edilicia, el contexto educacional ha ido adaptándose, tras un largo proceso de análisis, a la globalización; demanda actual de un mundo informatizado.

En lo que va del año, se implementaron con éxito las modalidades virtuales de las Licenciaturas en Educación Matemática y Ciencias Básicas y sus Tecnologías.

Hemos sido beneficiados por segunda vez con un nuevo subsidio del CONACyT para la realización de la Maestría en Estadística y Metodología de la Investigación Científica, Básica y Aplicada, y aquellos egresados, docentes y profesionales interesados podrán hacerlo de manera gratuita en la sede de la UNA de Villarrica, descentralizando de ese modo la educación terciaria.

Con el afán de brindar expertos de calidad que puedan responder a las crecientes necesidades de nuestra sociedad, la investigación está tomando un cariz cada vez más preponderante en la FaCEN, lo que queda reflejado en la infinidad de trabajos que son presentados en jornadas de jóvenes investigadores, en jornadas internacionales e incluso, algunos de nuestros estudiantes investigadores fueron invitados por otras universidades extranjeras a realizar pasantías en sus instalaciones, gracias a la contribución de sus investigaciones en el campo científico. Un creciente número de Docentes beneficiados con Programas de Intercambio ofrecidos por Prestigiosas Universidades del exterior pudieron aumentar el nivel de su formación, con el apoyo irrestricto de esta Institución.

Todas estas actividades quedaron plasmadas en "La Revista FaCEN". Buscando reflejar el espíritu de la Facultad, el orgullo de formar profesionales altamente calificados, capaces de afrontar el desafío de mirar el porvenir de nuestro país científicamente, es decir, proyectando el futuro con estrategias que nos sitúen en una realidad nacional con mayores oportunidades y el desarrollo ulterior de la competencia a nivel Internacional.

Prof. MSc. Ana María Gadea de Campos Cervera

Staff - FaCEN Revista Nro. 4/2011

DIRECTORA RESPONSABLE

Prof. MSc. Ana María Gadea de Campos C.

CORRECTOR DE ESTILO

Juan Gabriel Ojeda
Lic. Paula Susana Aguilera

CONSEJO DE REDACCIÓN

Prof. Lic. Constantino Nicolás Guefos, MAE
Prof. Msc. Ana Ma. Gadea de Campos C.
Lic. Paula Susana Aguilera
Prof. Lic. I rán René Garcete

DI SEÑO GRÁFICO

Johanna Ma. Soledad Alcaraz Coronel
Luis Fernando Barrios S.

HECHOS MÁS DESTACADOS DE LA FaCEN A LO LARGO DE SU HISTORIA

1961

Transferencia del Instituto Nacional de Física y Química a la Universidad Nacional de Asunción.

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
Departamento de Educación y Culto
Decreto Nº 19.700

FOR EL OJAL SE TRANSFERIR A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION EL INSTITUTO DE FISICA Y QUIMICA PARA CREAR EL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS.

Asunción, 21 de diciembre de 1961

VISTO: el Decreto Nº 29.562, de fecha 25 de setiembre de 1957, por el cual se creó el Instituto Nacional de Física y Química, y la Ley Nº 30.65 del 21 de noviembre de 1961 del Poderado de la Universidad Nacional al Ministerio de Educación y Culto, en la que se solicita la transferencia del mencionado Instituto a la Universidad, para crear en la misma el Instituto Nacional de Investigaciones Científicas, y los informes favorables del Instituto Nacional de Física y Química y de la Matilde de Asunción Molas de la UNESCO con cuyo consentimiento se creó el actual Instituto; y

CONSIDERANDO: Que el nivel superior de enseñanza de dicho Instituto lo sitúa en el plano de la enseñanza universitaria;

Que la creación del INIC ha de redundar en beneficios positivos para el cultivo de la ciencia y la investigación en la Universidad Nacional;

Que es preocupación del Superior Gobierno contribuir en todo lo posible a la evolución y progreso de la Universidad Nacional.

Por tanto:

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DEL PARAGUAY, DECRETA:

Transfírese al Sectorado de la Universidad Nacional el Instituto Nacional de Física y Química con su personal Director y Docente, mobiliario, material científico, bibliotecas, útiles e instalaciones para crear el Instituto Nacional de Investigaciones Científicas (INIC).

1962

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION
Colum 63
Asunción - Paraguay
RESOLUCION Nº 86.
Asunción, 27 de abril de 1962.

"POR LA QUE SE ORGANIZA EL INSTITUTO DE CIENCIAS DEPENDIENTE DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION"

VISTO: La creación del Instituto de Ciencias por el Honorable Consejo Superior Universitario en su sesión Nº 73 y,

Resolución por la cual se organiza el Instituto de Ciencias, dependiente de la U.N.A.

Se designa como primer Director General al Prof. Dr. Antonio Masulli Fúster.



1965

Creación de Medios Audiovisuales en el Instituto de Ciencias con la colaboración de la UNESCO.



Egreso de los primeros licenciados:
-Esteban Leguizamón
- José R. von Lücken
-Genaro Coronel
-Martín Marín.

Primeras donaciones de UNESCO al Instituto de Ciencias.

Oficialización del Currículum, Plan de Estudios, Títulos a otorgarse y la Organización Técnico Administrativa del Instituto de Ciencias por Acta Nº 142 del 6 de junio de 1967.



1967

Creación, en el mes de enero, del Centro Nacional de Computación, dependiente del Instituto de Ciencias.



Creación del Instituto de Ciencias Básicas por Sesión del 27 de junio de 1969.



El Instituto de Ciencias Básicas, con la colaboración de la Embajada Francesa, desarrolla un ciclo de televisión educativa, denominado "La Universidad en su casa", por Canal 9 TV "Cerro Corá".

El 17 de julio de 1969 se aprueba la nueva y moderna organización académica "La departamentalización de las actividades".

Fundación de la Sociedad de Paleontología del Paraguay con sede en el Instituto de Ciencias Básicas, con interés en el desarrollo de la Paleontología en el país.

1970

1

Incorporación de varios equipos donados por la UNESCO y la OEA.

9 7 3



Instalación de un equipo de impresión en offset con el apoyo de la Organización de Estados Americanos.



Finalización de la construcción del Taller de Ciencias en las nuevas instalaciones del Instituto de Ciencias Básicas en la Ciudad Universitaria de San Lorenzo.

1978

Nuevo plan curricular 1978.

El Instituto de Ciencias Básicas colaboró en el Proyecto "Escuela Ambiental "Moisés S. Bertoni" de Areguá.



Puesta en marcha de la Computadora APPLE II.

1979

1 9 8 6



Se organiza la Primera Jornada de Biología, que sentó las bases para la creación de la Sociedad de Biología del Paraguay.

Se incorpora la Escuela de Bibliotecología, autorizada por el Consejo Superior Universitario, por Res. Nº 2418, Acta Nº 574 del 26 de noviembre de 1987.

1987

1989

La Junta Departamental, a través de un Acta, solicita y resuelve el cambio de denominación de "Ciencias Básicas" a "Biología".

Creación del Departamento de Ciencias Naturales.

1966



Donación por parte del Sr. Helge Hansen de una colección de fósiles. Inauguración del Museo de Paleontología.

Reforma y expansión de las instalaciones, como el criadero de peces.



El 4 de abril de 1966 se inaugura el Pabellón destinado al Departamento de Matemática y al Departamento de Medios Audiovisuales.

El Centro Nacional de Computación sienta las bases para la creación de la Sociedad Paraguaya de Computación y Procesos de Información. Organización de las Primeras Jornadas Paraguayas de Computación y Procesamiento de Datos en noviembre de 1968.

1968

1969



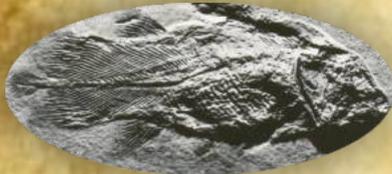
En junio de 1969 se establece el Nuevo Plan de Estudio de las

carreras que integran el Instituto de Ciencias, por Res. N° 238 del Rectorado de la Universidad Nacional de Asunción.



El 1 de marzo de 1969 se crea por Resolución de la Dirección General del Instituto de Ciencias el Taller de Ciencias como Centro Permanente.

Primera Muestra de la Colección de Fósiles del Paraguay "Helge Hansen".



El 7 de julio se recibe la primera computadora electrónica IBM 1230 que se incorporó al país, instalada en el local del Centro Nacional de Computación en un edificio especialmente diseñado y construido de acuerdo a severas exigencias técnicas.

1972

Se crea, el 2 de febrero, el Centro Nacional de Estudios de Recursos Naturales, dependiente del Instituto de Ciencias de la Universidad Nacional.



San Lorenzo, iniciando sus actividades en el mes de mayo.

En marzo, el Instituto de Ciencias Básicas ubicado sobre la Av. España e/ Padre Cardozo y Washington, se traslada a su nueva sede en el Campus Universitario de

1974

Reestructuración del Currículum anterior en base a un ordenamiento de las asignaturas y la inclusión de algunas disciplinas específicas correspondientes a las especialidades.

Creación del Departamento Politécnico del ICB por Resolución N° 1359 del 30 de diciembre.

1976

El 30 de diciembre se crea el Centro de Información y Documentación Científica del ICB, por Res. N° 24 de la Dirección General.

La Dirección del Departamento de Matemática organizó para este año dos cursos de Post-Grado de Cálculo Avanzado y Ecuaciones Diferenciales.

1977



El Dr. Narciso González Romero creó la revolucionaria carrera de Tecnología de Producción en el Instituto de Ciencias Básicas.

1990

El 21 de junio se crea la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales por Resolución N° 2941-00-90 del Consejo Superior Universitario, en sustitución del Instituto de Ciencias Básicas.



Se designa Encargado de Decanato al Prof. Dr. Narciso González Romero por Res. Nro. 1728 en fecha 9 de julio de 1990.



1991

Por Res. del Rector Nro. 533 de fecha 13 de marzo de 1991 asume como Encargado de Decanato el Prof. Lic. Elbio O. Esquivel Ramírez.



1994

La Estación Registradora de Datos Sísmicos - CPUP - forma parte de la Red Sísmica Mundial. Instalada en el Paraguay en el año 1994, en un marco de Cooperación Científico - tecnológica con el Servicio Geológico de los EE.UU.



1996



Puesta en vigencia del plan curricular de 1996.

Asume como Decano de la Facultad el Prof. MSc. Rubén C. García G.

1997

Se habilita la sala de estudio y se reubica la Biblioteca.



2002

FaCEN junto con la Universidad del Pacífico (Privada), obtienen el Premio Nacional de Ciencias, con el trabajo "Plantas Medicinales utilizadas para regular la fecundidad por los indígenas y la Población Rural del Paraguay".



Se habilita el Laboratorio de Computación, en donde se dictan cursos gratuitos de computación dirigidos a alumnos y profesores.

Se acondicionan y climatizan 10 aulas.

Aprobación de nuevo reglamento de cátedra y de examen de ingreso.

2001

Nuevo Plan Curricular 2001.

En abril, la sala de estudios habilitada en la biblioteca se conecta a Internet.



2005

2006

Se da inicio a la Maestría en Hidrogeología.



En 2006 el elenco de teatro obtiene el primer premio en el Festival Aranduka, realizado en la Facultad Politécnica.



2007

El 17 de diciembre de 2007, por Resolución N° 274-2007, del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales se crea la Maestría en Ciencias Físicas de la Radioprotección.



2008

Aprobado por el Consejo Directivo, el contenido Programático del Curso de Post-grado "MAESTRÍA EN ESTADÍSTICAS", según Resolución N° 33-2008, Acta N° 91 (S.L. 22/02/2008).



Creación de la Coordinación de la Maestría en Conservación de la Biodiversidad, la cual se llevó a cabo a nivel nacional.



Se habilita la Tecnicatura Física en Imagenología Radiológica con duración de 2 años.



Se da inicio a la MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN.



Se cuenta con un Reglamento Académico homologado por el Consejo Superior Universitario según Resolución N° 451-00-2009 e implementado desde ese mismo año.

Nuevo Plan curricular implementado por el Consejo Superior Universitario según Resolución N° 333-00-2009.

Desde el año 2009 se edita la Revista del Herbario FaCEN, con la publicación de trabajos en el área de Botánica



2009

En 2009, se da inicio a la MAESTRÍA EN ESTADÍSTICA.

El 2 de junio se firma un convenio con Fabripar S.A. para el desarrollo de plantas de tratamientos de efluentes.



En el año 2010 se crea la Carrera de Biotecnología, la cual puso en funcionamiento a partir del año 2011.



Reportes Científicos de la FACEN es la revista científica de la Facultad. Su edición es semestral y su objetivo general es difundir información científica.



En octubre de 2010, se adquiere el equipo utilizado como servidor para la plataforma virtual.

Se cuenta con el Documento "Política de Impacto Ambiental" aprobado por el Consejo Directivo de la FaCEN según Resolución N° 567-2010 de fecha 25 de junio de 2010.

El 10 de octubre, Científicos de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales analizan la presencia de agrotóxicos en población de niños debido a una fábrica en la ciudad de Ñemby.



El 17 de Diciembre de 2010 se realiza el Lanzamiento oficial del Año Internacional de la Química en el local de la FaCEN.



2011

Habilitación de la carrera de Licenciatura en Biotecnología.



Se homologa por el Consejo Superior Universitario el Reglamento Académico de Educación a Distancia, según Resolución N° 0269-00-2011.



CTBTO certifica a la Estación Sísmica CPUP, PS30 AS, el 22 de agosto de 2003.



Se informatiza la administración del Sistema Académico con un programa cedido por la Facultad Politécnica.



2003

El 15 de diciembre se establece la Estación de Monitoreo Infrasonico, pudiendo registrar ondas sonoras de baja frecuencia en la atmósfera.

Se designa Decano de la Facultad por Res. N° 2721 del 2 de agosto de 2006 al Prof. Lic. Constantino N. Guefos K., MAE.



El 28 de junio de 2006 se crea la Coordinación de Post Grado e Investigación en Matemática Pura.

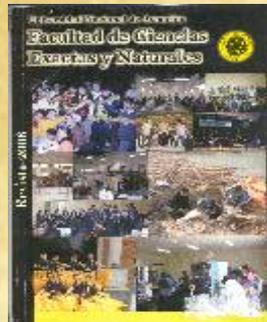


Publicación Informativa de divulgación interna denominada "EL PARLANTE", editada por los alumnos de la FaCEN, a partir de Diciembre del 2006.

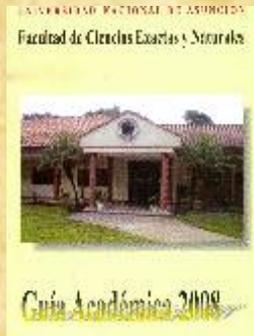


Según el Acta N° 43 (S.L. 26/05/2006), Resolución N° 95-2006, se autorizó la creación del Curso de Post-grado, "MAESTRÍA EN MATEMÁTICA", a ser implementado en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

En septiembre se hallan restos fósiles en una estancia privada ubicada en la Colonia Paratodo (Chaco). Expertos geólogos y alumnos de Geología de la FaCEN rescataron los restos fósiles para su salvaguarda.



Lanzamiento de la Primera Revista de la FaCEN bajo la dirección de la Prof. Ana Ma. Gadea de Campos C. en donde se informan las actividades realizadas en la Facultad.



Presentación de la Guía Académica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.



En 2009 la colección de Laboratorio de Botánica es inscripta en la Secretaría del Ambiente, bajo la denominación de Herbario FaCEN, con 3500 especímenes.

El 4 de diciembre de 2009 se crea el Departamento de Formación Docente por Resolución N° 1058-2009 del Consejo Directivo de la FaCEN.



2010

Creación de un Código de Ética aprobado por el Consejo Directivo de la FaCEN según Resolución N° 566-2010 de fecha 25 de junio de 2010.

El 11 de marzo de 2011, se crea el Laboratorio de Análisis de Recursos Vegetales, por Resolución N° 94-2011 del Consejo Directivo de la FaCEN.



Se cuenta con la Guía para la Elaboración y Presentación de Tesis de Maestría, homologada por el Consejo Superior Universitario según Resolución N° 418-00-2009.

En junio se habilitan 29 aulas, con pizarras y acondicionadores de aire tipo split; una galería perimetral interna y otra externa; cuatro sanitarios; una cantina con equipo de acondicionador de aire split; cocina equipada; un patio de comidas; además de otras dependencias para la dirección académica:

perceptoría, Departamento de Matemática, Decanato, Vicedecanato, recepción, secretaría de la facultad y comedor para funcionarios.



El 17 de junio se realizó la presentación de la primera pisada de Dinosaurio hallada en nuestro país por el equipo de Paleontología del Laboratorio de Paleontología del Dpto. de Geología de la FaCEN.



Se organiza el Manual de Procedimientos de la Biblioteca e Internet, dependiente de la Dirección Académica de la FaCEN aprobado según Resolución N° 1562-00-2010 de fecha 8 de septiembre de 2010.

Ampliación edilicia de la Facultad.

El 22 de marzo de 2011 se realiza una charla abierta al público denominada "Terremoto, Tsunami y Crisis Nuclear en Japón:



Reelección del Prof. Lic. Constantino Guefos Kapsalis, MAE, como Decano de la FaCEN por Resolución N° 1385/2011

A comienzos del 2011 se crea el Curso de Post-título en Didáctica Universitaria.

En julio de 2011, se realiza el I Curso Taller de Astronomía para Profesores de Educación Escolar Básica y Nivel Medio.



Cinco años de logros Académicos y Administrativos



Entre los logros de la Institución a nivel Académico se pueden mencionar:

Hemos comenzado nuestra labor en el año 2006. El objetivo principal de nuestra gestión al frente de la FaCEN-UNA en el cargo de Decano, fue el de dotar a la Facultad que representamos de una infraestructura no sólo edilicia sino de la mayor infraestructura que se pueda construir, que es fundamentalmente la Académica. En este sentido podemos mencionar los siguientes resultados:

En el año 2006 se da inicio a la Maestría en Hidrogeología; la primera Maestría en nuestra Facultad.

Implementación, en todas las carreras, de los cursos de postgrado.

Primera promoción de la Maestría en Hidrogeología (2006-2007) cinco egresados de 19 maestrandos, Magister en Hidrogeología.

Segunda promoción de la Maestría en Hidrogeología (2009-2011), en proceso de elaboración de tesis para fines de abril de 2012.

Primera promoción de la Maestría en Matemática, 22 egresados,

Magister Scientiae en Matemática.

* Segunda promoción (2010-2012), en periodo de exámenes finales, primera defensa de tesis para el mes de mayo de 2012.

* Maestría en Estadística, (2009-2011), proceso de elaboración y presentación de tesis, agosto de 2012.

* Segunda promoción de la Maestría en Matemática, (2010-2012), periodo de exámenes finales.

* Maestría en Ciencias Físicas de la Radioprotección, elaboración y presentación de tesis.

* Maestría en Ciencias Biológicas Mención Biología de la Conservación (promoción 2008-2010), preparación de tesis, defensa de tesis mes de octubre de 2011.

* Segunda promoción de la Maestría en Ciencias Biológicas, Mención Biodiversidad y Sistemática.

* Maestría en Ingeniería de Producción, proceso de elaboración y presentación de tesis, primera defensa, julio de 2011.

* Maestría en Físicoquímica Ambiental, promoción (2008-2010), 2 egresados como Máster en Físicoquímica Ambiental.

* Maestría en Físicoquímica con énfasis en Físicoquímica Aplicada, promoción 2011-2013, con clases presenciales.

* Revisión curricular del plan 2001. Presentación del plan 2009. Implementación del mismo. Resolución N° 333-00-2009 Consejo Superior Universitario. Homologación.

* Reglamento académico. Resolución N° 451-00-2009. Consejo Superior Universitario. Homologación.

* Reglamento académico de Educación a Distancia. Homologación. Consejo Superior Universitario. Resolución N° 0269-00-2011.

* Guía para la presentación y elaboración de tesis de Maestría. Consejo Superior Universitario. Resolución N° 418-00-2009. Homologación.

* Documento de Política Ambiental. Consejo Directivo de la FaCEN-UNA. Resolución N° 567-2010.

* Manual de Procedimientos de la Biblioteca e Internet. Resolución N° 1562-00-2010. Aprobado.

* Código de Ética. Resolución N° 566-2010. Consejo Directivo de la FaCEN-UNA.

* Proyecto de Lengua Extranjera. Implementación en el siguiente periodo. Portugués e Inglés para cursos de grado.

* Convenio marco con la Alianza Francesa. Enseñanza de la lengua francesa en la facultad.

* Cursos de nivelación en forma gratuita. Asignaturas: Matemática, Física, Química, Castellano; primer periodo de 2011. Continuidad en el segundo periodo.

* Seguimiento a los estudiantes ingresantes desde el primer periodo 2011. Seguimiento a egresados. Órgano consultivo: Encuestas.

* Reorganización de dependencias para una mejor gestión y funcionamiento.

* Cursos de capacitación dirigidos al plantel directivo, docente y administrativo. Realización de la autoevaluación para la acreditación de carreras de grado.

* Ampliación de la administración académica con:

- 1- Departamento de Formación Docente
- 2- Departamento de Educación a Distancia
- 3- Planificación y Desarrollo Institucional
- 4- Auditoría Académica
- 5- Dirección de Postgrado.
- 6- Coordinación de la Licenciatura en Biotecnología
- 7- Coordinación de Postgrado e Investigación por carrera
- 8- Coordinación de Extensión Universitaria por carrera

* Egresados por carrera: años 2006-2011

Biología...81

Física...31

Geología...5

Matemática Pura...105

Matemática Estadística...176

Química...137

Tecnología de Producción...171



CONVENIOS DE LA FaCEN

1- Convenio de cooperación científico y tecnológico entre la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y el Institut Pasteur de Montevideo (IP Montevideo), 17 de noviembre de 2011.

2- Convenio marco de cooperación entre la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y el Consorcio Intercooperativo, 26 de octubre de 2011.

3- Carta de compromiso de colaboración entre la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, la Facultad Politécnica y el programa "NASE" de la Unión Astronómica Internacional. 2011.

4- Convenio de cooperación científico - técnica entre la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y CIENCITEC, 30 de agosto de 2011.

5- Convenio marco de cooperación técnica entre el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción, 16 de junio de 2011.

6- Convenio de cooperación técnico académico entre la Facultad de Filosofía, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción y la Gobernación del Departamento Central, 29 de marzo de 2011.

7- Convenio de cooperación científico - técnica entre el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción, marzo de 2011.

8- Convenio marco Entidad Binacional Yacyretá y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción, 2011.

9- Convenio de cooperación científica y técnica entre la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Asunción y la Fundación Cavernas de Paraguay Conozco y Protejo, 16 de noviembre de 2010.

10- Convenio de cooperación entre la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Asunción (FaCEN) y la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Asunción (FIUNA), 10 de noviembre de 2010.

11- Convenio entre Natural History Museum de Gran Bretaña (NHM) - Asociación Guyra Paraguay - Facultad de Ciencias Exactas (FaCEN) (Departamento de Geología, Laboratorio de Paleontología), 01 de noviembre de 2010.

12- Convenio de cooperación técnica científica entre la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y la Facultad de Ciencias Médicas, 27 setiembre de 2010.

13- Convenio de cooperación científico técnico entre la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y del Ambiente, 5 de julio de 2010.

14- Convenio marco de cooperación científica entre el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN) y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Asunción (FaCEN - UNA), junio de 2010.



- 15- Convenio de cooperación científico-técnica entre la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción (FaCEN) y FABRIPAR S.A., mayo de 2010.
- 16- Convenio de cooperación para la formación continua de educadores entre el Ministerio de Educación y Cultura y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción, 2009.
- 17- Convenio entre la Facultad de Ingeniería, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, ambas de la Universidad Nacional de Asunción y la Unión Matemática de América Latina y el Caribe (UMALCA), marzo de 2009.
- 18- Convenio de cooperación interinstitucional entre la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y la Unión de Gremios de la Producción, 18 de febrero de 2008.
- 19- Convenio entre la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y la Secretaria Nacional de Cultura, 18 de noviembre de 2008.
- 20- Convenio marco de cooperación técnica entre la Comisión Nacional de Defensa de los Recursos Naturales (CONADERNA) del Congreso Nacional y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FaCEN), 19 de setiembre de 2008.
- 21- Convenio marco de cooperación técnica y científica entre la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA), 9 de julio de 2008.
- 22- Convenio de cooperación científico-técnica entre el Hospital Nacional de Itaguá y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, 25 de junio de 2008.
- 23- Convenio de cooperación científico-técnica entre Imagen Médica S.R.L. y la FaCEN, 10 de abril de 2008.
- 24- Convenio entre la Facultad de Ingeniería, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, ambas de la Universidad Nacional de Asunción y la Unión Matemática de América Latina y el Caribe (UMALCA), 31 de marzo de 2008.
- 25- Convenio de cooperación técnica interinstitucional entre el Ministerio de Educación y Cultura (MEC) y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FaCEN), 22 de enero de 2008.
- 26- Convenio entre ITAIPÚ y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción, 2008.
- 27- Convenio entre la Facultad de Ingeniería, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, ambas de la Universidad Nacional de Asunción y la Unión Matemática de América Latina y el Caribe (UMALCA), 28 de setiembre de 2007.
- 28- Acta complementaria dentro del convenio marco de cooperación entre la Secretaria del Ambiente y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, 28 de setiembre de 2007.

Entre los logros de esta Administración se pueden mencionar:

- Logro del escalafón docente para profesores luego de varios años de estancamiento.
- Crecimiento vegetativo que permite la implementación de maestrías y nuevas carreras de grado.
- Creación y nombramiento en nuevos cargos en la estructura administrativa que amplía la cobertura de servicios. Luego de más de 10 años de reiteradas solicitudes. Durante esta gestión se han conseguido 38 nuevos cargos lo cual permite brindar una mejor atención.
- Alquiler con opción de compra de un ómnibus para 45 pasajeros cuya entrega se espera para mes de setiembre de 2011.
- Adquisición de un ómnibus para 12 personas.
- Adquisición de una camioneta doble cabina.

Etapas 1 y 2 de la construcción 2008-2009

- Construcción de 3400 metros cuadrados en los dos nuevos bloques
- Aulas con pizarra y equipo de aire acondicionado tipo Split (29)
- Galería perimetral interna y externa
- Sanitarios (4)
- Cantina con equipo de aire tipo Split (1)
- Cocina equipada (1)
- Patio de comidas (1)
- Perceptoría (1)
- Dirección Académica (1)
- Departamento de Matemática (1)
- Decanato (1)
- Vicedecanato (1)
- Sala de Consejo (1)
- Recepción (1)
- Secretaría de la facultad (1)
- Comedor de funcionarios (1)



Etapa 3 de la construcción 2010-2011

* Actualmente se encuentra en etapa de construcción un edificio de tres niveles de 2700 metros cuadrados que albergará a las oficinas de administración académica, administración financiera, decanato, vicedecanato, consejo directivo, salón multiuso, esta adjudicación incluye la remodelación y adecuación del laboratorio de calidad de agua para el proceso de acreditación.

* **Adquisición de equipos de laboratorio de última generación por valor de Gs. 2.039.000.000 de los cuales el 52% fueron financiados con recursos del tesoro nacional.**

- Algunos de los equipos adquiridos son:
- Equipo de absorción atómica
- Cromatógrafo de gases con espectrómetro de masas (GC/MS)
- Cromatógrafo de líquidos (HPLC) con bomba cuaternaria y detector de arreglo de diodos y/o detector de fluorescencia.
- Analizador de Carbono Orgánico Total
- Espectrofotómetro UV-VIS
- Balanzas analíticas
- Phmetro/ Conductímetro

* **Adquisición de equipos de informática por valor de Gs. 1.432.041.798 de los cuales 75% de la financiación corresponde a fondos del tesoro nacional.**

- Algunos de los equipos adquiridos son:
- 200 computadores personales
- 20 impresoras
- 60 UPS'S
- Escáner para corrección de exámenes de ingreso – servicio anteriormente proveído por el centro nacional de computación
- 2 servidores
- 22 notebooks
- 20 equipos de proyección



* Se han implementado carreras nuevas y de maestrías en todos los departamentos en sus primeras y segundas promociones, las que por su alta calidad y nivel internacional son cubiertas. Se cuenta con la participación de docentes del Mercosur y de la Comunidad Europea.

* Se ha apoyado la presencia de delegaciones estudiantiles en eventos nacionales e internacionales donde se han presentado trabajos científicos.

* Se ha dado un fuerte impulso a las publicaciones de trabajos científicos y de difusión de las actividades de extensión realizados por la institución.

* Se han realizado los trámites y a la fecha se están honrando los compromisos institucionales en los que la FaCEN representa al Paraguay ante organismos internacionales, los cuales esperamos en breve sean puestos al día.

* Se han iniciado los preparativos para la acreditación del Laboratorio de Calidad de Aguas; en ese orden, el mismo ya cuenta con el registro ante el organismo nacional de acreditación.

Para este proceso se ha realizado:

- Unificación y mejora salarial de los técnicos
- Incorporación de mayor cantidad de recursos humanos.

- Adecuación de las instalaciones existentes
- Adquisición de materiales y equipos
- Calibración de materiales
- Redacción y control de los procedimientos y técnicas
- Participación en interlaboratorios a nivel nacional e internacional.

* Se ha redactado y se encuentra en proceso de implementación la planificación estratégica institucional como también se están llevando adelante la implementación gradual del MECIP (Modelo Estándar de Control Interno del Paraguay), el Programa de Responsabilidad Social.



Actividades de la FaCEN

Festejo en la FaCEN: Día del Trabajador y Día del Maestro



El sábado 30 de abril del presente año, la FaCEN organizó un almuerzo para sus funcionarios y docentes, con el fin de homenajearlos por los días del Maestro y del Trabajador. El evento, que se llevó a cabo al mediodía en las instalaciones de la Facultad, tuvo una concurrencia masiva.

El almuerzo consistió en asado, acompañado de varios tipos de ensaladas y sopas paraguayas, de postre hubo helado y para amenizar la jornada, la FaCEN contrató una orquesta, la cual interpretó diversos temas conocidos por los presentes.



PONENCIA SOBRE HUMEDALES DEL PARAGUAY

30 de marzo de 2011

En representación de la FaCEN y a pedido de la CONADERNA, la Coordinación de Postgrado, con la presencia del Vice Decano, presentó una ponencia sobre los Humedales en Paraguay, su importancia, funciones y actividades compatibles con la conservación de estos ecosistemas, poniendo énfasis en los humedales de Ñeembucú.

De esta plenaria participaron Senadores y Diputados que conforman esta comisión, además de Intendentes Municipales del Dpto. de Ñeembucú, Gobernadores de los Departamentos

Misiones y Ñeembucú, representantes de la Universidad Nacional de Pilar y de la Secretaría del Ambiente, miembros de la Asociación de Productores de Arroz de Misiones, y de la Asociación de Productores de Arroz de la Cuenca Baja del Río Tebicuary, representantes de la Asociación Guyra Paraguay y profesionales de las ciencias ambientales.

El objetivo de esta plenaria fue instalar un espacio de debate entre biólogos, científicos e investigadores a fin de analizar la importancia de los humedales, conocer las funciones que cumplen y determinar las actividades sostenibles en los mismos; además de crear conciencia pública con respecto a la importancia del uso sostenible y la conservación de los humedales, a través de la información científica sobre sus funciones y presentar el anteproyecto de ley "Que modifica la Ley de Recursos Hídricos" para ampliar el Capítulo IX "De la conservación y manejo de humedales".



21 ANIVERSARIO DE LA FACEN-UNA

El pasado martes 21 de junio, la FaCEN festejó el 21 aniversario de su fundación con una cena ofrecida por sus autoridades, homenajearlo al plantel, tanto docente como administrativo de la Institución. El evento contó con una masiva presencia.



Actividades de la FaCEN

VISITA DE DIRECTIVOS DE LA UNNE



El día viernes 17 de junio de 2011 se realizó una reunión con los directivos de la Universidad Nacional del NORDESTE de la República Argentina en la sala de Sesiones del Consejo Superior Universitario, Rectorado, ubicado en el Campus en San Lorenzo. Posteriormente a esta reunión, los visitantes estuvieron realizando un recorrido por las instalaciones de la Facultad en compañía del Decano, el Vice-Decano y los Directivos de los Departamentos de la Institución.

El objetivo de este encuentro fue iniciar las gestiones para una cooperación más estrecha entre las Casas de Estudios de la UNA y la UNNE.

Participación de la FaCEN en:

EL SEMINARIO DE PERIODISMO CIENTÍFICO Y DIVULGACIÓN

El jueves 5 de mayo de 2011, representantes de la FaCEN, de la Dirección de Relaciones Exteriores y Difusión, participaron del "Primer Seminario de Periodismo Científico y Divulgación", el cual fue organizado por el CONACYT, en el Hotel Excelsior.

El mismo estuvo dirigido a periodistas, investigadores científicos, comunicadores y universitarios.

Durante la jornada, diversos especialistas de España, Brasil, así como profesionales de la Universidad Nacional de Asunción y de medios de comunicación de nuestro país, presentaron varios temas, entre los que podemos citar: "Oportunidades informativas en ciencia, tecnología e innovación"; "La profesionalización de la comunicación científica"; "Vinculación entre prensa e instituciones científicas".



Foro Internacional de Parques Tecnológicos

Día Internacional de la Reducción de Desastres

El 7 de septiembre de 2011, la Directora de Relaciones exteriores y Difusión de la FaCEN, Prof. MSc. Ana María Gadea de Campos, participó de las actividades realizadas por la Cruz Roja Paraguaya en el marco del Día Internacional de la Reducción de Desastres, el cual se conmemora en esa fecha.

Este evento se llevó a cabo con el objetivo de abrir un canal de diálogo acerca de la manera de encarar el tema de la Gestión de Riesgo y mitigar los efectos de las frecuentes emergencias que ocurren en nuestro país, o cómo se pueden crear mecanismos que generen sinergias entre los estamentos nacionales y aquellos unidos a la sociedad civil.

Entre los temas desarrollados durante la jornada se habló de las inundaciones, contaminación ambiental, incendios forestales y otros.

Cabe destacar que nuestra Casa de Estudios realizó un importante aporte al plantear el problema de los terremotos en nuestro país, que a pesar de poseer una baja sismicidad, no ha dejado de sufrir temblores en estos últimos tiempos.

Esto fue muy bien recibido por los organizadores, quienes aseguraron que lo tomarían en cuenta en el futuro.



Durante los días 14 y 15 de junio de 2011, se realizó el Foro Internacional de Parques Tecnológicos, en el que participó una delegación de la FaCEN. Este foro fue organizado de manera conjunta con la Fundación Parque Tecnológico de Itaipú.

El mismo pretende sentar las bases para la generación de Parques Tecnológicos mediante el análisis de los requerimientos para su puesta en funcionamiento, así como la identificación de los factores claves que puedan impulsar el desarrollo y la consolidación de éstos en nuestro país.



Actividades de la FaCEN

Primer Congreso Iberoamericano de Educación Permanente y Técnico Profesional

Durante los días 27 y 28 de septiembre de 2011, docentes de diversos departamentos y direcciones de nuestra Casa de Estudios participaron en el Primer Congreso Iberoamericano de Educación Permanente y Técnico Profesional, realizado en el local de la CONMEBOL, de la ciudad de Luque.

Por primera vez nuestro país fue sede de un evento como este, organizado por el Ministerio de Educación y Cultura (MEC) y la Organización de Estados Iberoamericanos (OEIA), con el objeto de debatir sobre temas de actualidad relacionados con la educación permanente y formación técnico-profesional de personas jóvenes y adultas; analizar la situación actual de la oferta de Educación de personas jóvenes y adultas a nivel iberoamericano y reflexionar sobre las perspectivas de la educación a lo largo de toda la vida.

Durante ambas jornadas se trataron diversos temas referentes a la educación de jóvenes y adultos, a través de paneles preparados para dicha ocasión y conferencias dictadas por reconocidos expertos, tanto nacionales como internacionales.

A lo largo de los dos días, diversos expertos de países como Brasil, Corea, Túnez, Argentina, España, Perú, Ecuador, Nicaragua, México y Paraguay hablaron acerca de la importancia de la educación a lo largo de toda la vida y la problemática existente en la misma; la dificultad de inserción en la educación en algunas regiones de América y África; el abandono escolar; la necesidad de formar capacidades en los alumnos; los diversos programas que se están llevando a cabo en países como Brasil y Nicaragua que permiten que los jóvenes y adultos de escasos recursos puedan seguir estudiando una vez terminado el colegio, etc.

Entre las conferencias dictadas durante las 21 horas que duró el Congreso, cabe destacar: *“Educación, justicia y desarrollo”*, a cargo del ex presidente de Colombia, Ernesto Samper, así como del ex Ministro de Educación, Dr. Phil. Luis Riart; *“Perspectivas regionales para la Educación de Personas Jóvenes y Adultas”*, ofrecida por el Sr. Byll - Catarina, representante de la Asociación para el Desarrollo de la Educación en África, y la Dra. Cho Un Shil, presidente del Instituto Coreano para el Aprendizaje a lo largo de toda la Vida; *“Educación de personas jóvenes y adultas ante el siglo XXI. Nuevos desafíos para la Educación a lo largo de la vida.”*, a cargo del Dr. José Riveros del Grupo de Expertos de los Estados Iberoamericanos y la Dra. Rosa María Torres, Directora del Instituto Fronesis de Ecuador.

Entre los temas desarrollados en los paneles, se pueden mencionar a *“Educación de las Ciencias”*; *“Educación en Contextos de Encierro”*; *“Emprendedurismo y Formación profesional”*; *“Educación a lo largo de la vida para migrantes”*; *“Validación de Saberes – Acreditaciones MERCOSUR”*; *“Responsabilidad Social y Formación para el Trabajo”*, etc.

El evento contó con la participación de más de 4.000 docentes de diversas partes de nuestra nación y del extranjero.



Homenaje al Dr. Narciso González Romero

Por Salvador J. Peris
Dpto. Zoología, Facultad de Biología, Universidad de Salamanca,
España

peris@usal.es

“V erás Salvador, ahora cruzamos el puente sobre el río Paraguay. Por cierto, ¿sabes que lo construyó una empresa española? - y representa el 60% de la superficie de nuestro país?”. Ahora seguimos por la Transchaco. Qué decir cabe que estoy impresionado, apenas hay vehículos, es el mes de Marzo del año 1983 y el calor es impresionante. Nuestro conductor va a toda velocidad por un trazado recto, muchas aves en ambos lados del camino, el vaho caliente es de sauna, un brusco frenazo en la sombra y... “por ahora se acaba la ciencia; vamos a tomar unas cervezas bien frías”.

Este era el estilo de Narciso, el Dr. González Romero, una persona capaz de aunar referencias históricas, geográficas, biológicas, pero- y eso es lo importante- sin olvidar los detalles que dan gusto a la vida; llevando en la caja de la camioneta un congelador tan grande como el auto con..... cervezas frías.

Han pasado casi tres décadas, para mí era la primera visita al Neotrópico y estaba fascinado por la riqueza de la fauna; además, me ilusionó el empuje y la vitalidad de Narciso, su afán para formar personal científico e incorporar personas de fuera del Paraguay (Alemania, Argentina, España, Estados Unidos) para que surgieran equipos mixtos de colaboración y dotar a las ciencias naturales del Paraguay de un perfil propio. De hecho, su afán por organizar y estar en todo, por poco le cuesta la vida. En una expedición recolectora a Cerro León con un equipo de la Estación Biológica de Doña Ana, un tirador apostado en la caja de la camioneta descerrajó una bala de rifle - desconozco el calibre- sobre la cabina del conductor- que era por descontado Narciso-; desde entonces lucía una rectilínea cicatriz en la parte alta de la frente; unos milímetros, y la historia de la Facultad hubiera sido otra.

Nuestras expediciones al Chaco, con él, eran más modestas. De hecho, nunca llevamos armas de fuego; aunque sí lo hacía Narciso, quizás obligado moralmente a demostrar a los españoles -(me acompañaban mis colegas Begoña Peco y Francisco Suaréz (+) de la Universidad Autónoma de Madrid)- el salvajismo “far-west” del Chaco. Si llevas armas, terminas utilizándolas. Eso lo supo bien un desgraciado ejemplar de *Dendrocygna bicolor*, que pagó con su vida el tiro a pistola de Narciso; otra cosa fue buscar al ejemplar en el tamarar; aunque para ello no faltaban estudiantes varones “voluntarios”.

Bien, nuestras tres expediciones – años 1983 y 1984 y básicamente en la estancia “Las Delicias” en el km 110 de la Transchaco - tuvieron las variantes, y Narciso quedó más que convencido (aunque es probable que la cicatriz en la frente tuviera algo que ver en el proceso) de identificar las aves sin abatirlas (ya empezaban a editarse guías adecuadas) y

catalogarlas según el hábitat, así como estimar el número de ejemplares observados por esfuerzo del trabajo realizado (horas de observación). Con ello se conseguía una información que se ha mostrado relevante en el futuro, de cara a identificar las áreas con mayor biodiversidad así como a pronosticar la influencia que los cambios agroganaderos tienen en las poblaciones de animales silvestres. Estos aspectos son hoy día básicos en la Biología de la Conservación, quizás el ramal de más peso socio-científico en las dos últimas décadas. Por otro lado, iniciamos la colecta - sin muerte - de aves con el empleo de redes de niebla, lo que permitió realizar los primeros marcajes de aves en Paraguay y obtener datos biométricos de las especies, que eran devueltas minutos después a su medio.

Solo los peces eran recolectados - y en ocasiones consumidos - quedando una muestra para su identificación en laboratorio. Fue notoria la disección de un pez pulmonado, *Lepidosiren paradoxa*, que nos brindó 4 horas de aprendizaje mutuo.

Posteriormente, ya en el invierno de 1986, se realizaron otras expediciones al Dpto. de Paraguari, en las que siempre intentamos que primara la correcta recolección de información científica sin el sacrificio de ejemplares.

En todos estos trabajos, nos acompañaba siempre Narciso, buscando - y encontrando - cómo podíamos alojarnos, bien en tienda o bajo techo, así como la logística de alimentación, tereré y alguna que otra cerveza. Su hombre de confianza para cuidarnos cuando él no estaba, era Osvaldo Medina “Bebito”, que además de chófer era un magnífico chef y un buen compañero. Además, y ello es crucial estaba la presencia de alumnos suyos para colaborar y aprender mutuamente. Me acuerdo especialmente de Estela, Griselda, Oscar, Alba, Darío, Aída y muchos más. De hecho, varios de nuestros compañeros paraguayos ocupan diversos puestos en su país o en el extranjero, todos ellos relacionados con la fauna, flora y gestión de recursos naturales; estoy convencido que sin las expediciones mixtas, esto no hubiera sido posible.

Ha llovido desde la década de los 80. En la actualidad, la Transchaco está asfaltada, pero a su alrededor ya no se contemplan los grandes bandos de aves, sino campos cada vez más abiertos, y grandes columnas de humo en el horizonte. Por otro lado, en la zona oriental, los bosques tropicales han sido sustituidos por monocultivos o pastizales en su mayor parte. Estoy convencido de que el desarrollo agro-ganadero e industrial de un país debe hacerse desde el rigor intelectual que da el conocimiento científico y el sentido común; no contra la naturaleza, sino con ella. Esta era la semilla que se intentó sembrar en el juvenil Instituto de Ciencias Básicas de la UNA; que dicha semilla fructifique y origine otras nuevas es labor de la actual Facultad. A Narciso le hubiera gustado.

¡Mucha suerte a la actual Facultad en esta dura etapa y enhorabuena por su aniversario!

Biología



Colección Zoológica de la FaCEN

Las colecciones científicas son las bibliotecas de la vida y su importancia en el estudio de la biodiversidad es irremplazable. Si bien existen muchas otras formas de documentar la vida en la tierra, éstas carecen del elemento fundamental que son los organismos”.

Las colecciones cumplen las funciones de recolectar y preservar especímenes biológicos, mediante las técnicas de curación especializadas para cada uno de los grupos. Además, proveen información de utilidad para la investigación, enseñanza y difusión, que permiten establecer un inventario actualizado de los recursos bióticos del país y generar conocimientos sobre su evolución, distribución, sistemática, ecología y biogeografía. Su contribución histórica y su perspectiva a futuro nos obligan a valorar y a aprovechar más el caudal de información depositada en ellas.

El Laboratorio de Zoología de la FaCEN-UNA cuenta con dos colecciones en el área de zoología. Una Colección Didáctica cuyo origen se remonta a la creación del Instituto de Ciencias Básicas (ICB) en el año 1962. Y una colección científica, denominada CZCEN (Colección Zoológica de la FaCEN). Aunque el origen de la misma remonta igualmente al antiguo ICB, la colección fue reorganizada en el año 1997 y en el año 2007 la FaCEN realizó el proceso de registro de la Colección Zoológica en la Secretaría del Ambiente, formalizando así las colecciones científica y didáctica.

Desde su formación y hasta la fecha, la colección didáctica ha sido utilizada en las clases prácticas de las cátedras del área de Zoología permitiendo a los alumnos la observación y manipulación de objetos reales. También ha sido la protagonista en muchas visitas de estudiantes de otras facultades e instituciones de formación inicial, básica y media. Así, lejos de ser un archivo muerto es una herramienta dinámica y participativa dentro de la sociedad. La Colección Didáctica cuenta en la actualidad con aproximadamente 1900 ejemplares de invertebrados y 1000 ejemplares del grupo de los vertebrados. Los organismos depositados en la CZCEN surgen del trabajo de docentes y alumnos de la FaCEN y constituyen la garantía de los resultados de la actividad científica realizada por los investigadores y a lo largo del tiempo funcionan como

espacios que conservan la memoria científica, técnica y profesional de la institución.

Esta colección alberga ejemplares de peces, anfibios, reptiles y mamíferos de diferentes localidades del país. Estos ejemplares provienen de proyectos de investigación llevados a cabo en el Laboratorio de Zoología y de trabajos de investigadores externos que confían en la CZCEN para el depósito de los especímenes colectados durante sus investigaciones. Algunas de las líneas en las que el Laboratorio de Zoología y la CZCEN desarrollan proyectos son: inventarios de anfibios, estudios de la condición reproductiva de peces, hábitos alimenticios de murciélagos, relevamientos faunísticos, entre otros.

Tanto la colección didáctica como la CZCEN son utilizadas en diversas actividades organizadas por el Laboratorio de Zoología. Algunas de ellas realizadas en el marco educativo son las pasantías en la colección con el fin de formar a los estudiantes, y la organización de cursos de actualización y capacitación en taxonomía y biología animal. Además, dentro del ámbito de extensión universitaria las colecciones han participado en cursos de biodiversidad y sistemática, exposiciones científicas y tecnológicas con el objetivo de dar a conocer la biodiversidad del Paraguay y promover la carrera de Biología.

Como en muchas universidades de nuestra región, la CZCEN proviene del entusiasmo personal de un grupo de “conservadores vocacionales” empeñados en conservar un legado docente y científico. Quienes dedican tiempo al mantenimiento de estos materiales además de su función principal, son conscientes de la responsabilidad asumida en preservar el patrimonio natural del Paraguay. En conclusión, dado su inmenso valor, las colecciones científicas universitarias deberían constituir una fuente de prestigio y orgullo que contribuya a la calidad de vida de la universidad.



Fuentes Consultadas:

- 1Martínez Meyer, E. 2005. Editorial. Revista Mexicana de Mastozoología. México. 9:4-5.2005.
- 2González Bueno A. y A. Baratas Díaz. Museos universitarios: algo más que piezas de una colección. <http://www.madrimasd.org> Visitada: 15-04-2011

Prof. Lic. Elodia Torres de Alvarenga
Directora

SEMANA DEL BIÓLOGO y VI Jornada de Estudiantes de Biología

Desde el 20 al 23 de setiembre de 2011, el Departamento de Biología organizó actos conmemorativos por la Semana del Biólogo. En dicha oportunidad, además, se realizó la VI Jornada de Estudiantes de Biología.

Durante estos días fueron presentadas conferencias acerca de la inserción laboral de los biólogos en los diferentes campos; los participantes pudieron oír charlas y participar de talleres referentes a las Ciencias Biológicas, los cuales estuvieron a cargo de la Asociación de Estudiantes de Biología del Paraguay.

El 22 de setiembre se llevó a cabo un brindis entre los participantes y organizadores, en honor al día del Biólogo. Y el último día se realizó “Ñande FERIA”, consistente en una exposición de artesanías y alimentos hechos por los estudiantes de la carrera de Biología.

La Semana del Biólogo culminó el 23 de setiembre con un acto de clausura.



RELEVAMIENTO DE DATOS DE LA BIODIVERSIDAD POR ALUMNOS DE LA FaCEN

A principios del 2011 se conformó un grupo de estudiantes para realizar un relevamiento de datos de la biodiversidad en el Campus Universitario con énfasis en el predio de la FaCEN. Dicho trabajo tiene como objetivos: la identificación de especies biológicas, la elaboración de un diagnóstico de la situación ambiental y la capacitación de los estudiantes de la Carrera de Biología en la elaboración de evaluaciones ecológicas.

Las áreas de estudio son: Botánica, cuyas integrantes son Julieta Sánchez y Katherine Samudio; Hidrobiología: Lourdes Narváez; Quiropterología: Melissa Frutos, Joel Velázquez y Elena Torres; Herpetología: Andrea Gabriáñez y Fanny Brítez; Artrópodos: Belén Meza, Rita Caballero, Natalia Larroza, Rodrigo Santander y David Guerrero; Ornitología: Sara Núñez, Belén Barreto, Cecilia Flores y María Filártiga.

El trabajo de investigación está a cargo del Lic. Julio César Fretes López, representante del Departamento de Biología ante el Comité Ambiental de la Facultad, además de otros profesores especialistas que colaboran como tutores; y el Dr. Andrés Álvarez del Departamento de Vida Silvestre de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de Asunción.

Este proyecto culmina en el mes de Diciembre, teniendo como consigna la continuación de otros trabajos de investigación en el área ambiental para el año 2012.

V CONGRESO DE MASTOZOLOGÍA - BOLIVIA MAYO DE 2011

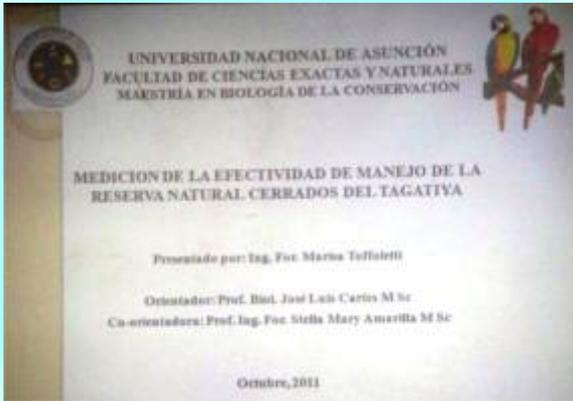


En el mes de mayo del corriente año, un grupo de estudiantes de la Carrera de Biología asistió al V Congreso de Mastozoología, realizado en la ciudad de La Paz, Bolivia. El mismo, contó con la participación de delegaciones de diferentes países como Brasil, Argentina y Bolivia.

En dicho evento se desarrollaron diversas charlas de actualización, que abarcaron los temas referentes a la fauna silvestre, ecología, sistemática y conservación.



DEFENSA DE LA TESIS DE LA MAESTRÍA EN CIENCIAS MENCIÓN BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN



Los días viernes 28 y lunes 31 de octubre del corriente se llevó a cabo la Defensa de la Tesis de la Maestría en Ciencias Mención Biología de la Conservación, en el aula A17 de la FaCEN.

El acto de apertura comenzó el 28 a las 13.30 hs., con las palabras del Señor Decano de la FaCEN, seguidas de un discurso del Presidente del Tribunal Examinador.

A continuación, la Lic. Bonifacia Benítez Ferreira presentó la tesis *“Caracterización de la riqueza y abundancia de especies arbóreas y arbustivas utilizadas como forrajeras alternativas, en un área de influencias del Arroyo Caañabé, Departamento de Paraguari”*. Luego, la Ing. Forestal Marisa Toffoletti González habló sobre la *“Medición de la efectividad del manejo en la Reserva Natural Cerrados del Tagatiya”*. Durante esa misma jornada, la Lic. María Idalicia Del Rosario Vera Jiménez expuso el trabajo *“Biodiversidad y estructura de dos remanentes boscosos tropicales de la Región Oriental del Paraguay”*.

El Lunes 31 fueron defendidas las tesis: *“Sitios prioritarios para la conservación de saurios en Paraguay”*, por parte del Lic. Paul Frederick W. Bauer Bloemcken; *“Anurofauna de la Reserva de Recursos Manejados Ybytyruzú, Departamento de Guairá, Paraguay – Un enfoque sobre su estado de conservación”*, de la Lic. Katia María Celina Airaldi Wood y *“Sitios prioritarios para la conservación en la Reserva Natural Laguna Blanca Departamento de San Pedro – Paraguay”*, por el Lic. César Manuel Benítez Torres.

A las 17.45 hs., se clausuró el evento con las palabras de la Directora y la Coordinadora del Postgrado del Departamento de Biología, la Prof. MSc. Andrea Weiler.



LABORATORIO DE ANÁLISIS DE RECURSOS VEGETALES

Se inició en el año 2005 como un laboratorio de colección de plantas nativas. En el año 2009, fue inscripto en la Secretaría del Ambiente bajo la denominación de Herbario FaCEN, contando ya en ese momento con 3.500 especímenes. Y el 11 de marzo de 2011 se creó como Laboratorio de Análisis de Recursos Vegetales, cuyo objetivo es el desarrollo de la investigación y la extensión universitaria.

El Laboratorio de Análisis de Recursos Vegetales de la FaCEN se constituye, además, en un apoyo importante para el proceso enseñanza – aprendizaje de la actividad docente.

Entre su plantel se encuentran profesionales altamente capacitados, quienes desarrollan actualmente programas de investigación en las áreas de Morfo anatomía vegetal, Fitoquímica, Ecología de comunidades, Botánica Económica, así como trabajos que requieran ensayos biológicos para el estudio de las plantas.

Hasta la fecha se han llevado a cabo numerosas investigaciones, entre las cuales pueden citarse por ejemplo: *“Uso de plantas nativas e introducidas por parte de algunas comunidades del Paraguay”*; *“Patrones micrográficos de plantas de importancia económica”*; *“Análisis fitoquímico preliminar de plantas de uso medicinal”*; *“Aislamiento y purificación de moléculas bioactivas de origen vegetal para el desarrollo de nuevos fármacos”*, etc.

Cabe mencionar también que desde el año 2009, el Herbario FaCEN cuenta con una publicación, llamada Steviana, en la cual aparecen todos los trabajos que se realizan en el campo de la botánica.



AÑO INTERNACIONAL DE LOS BOSQUES

El 20 de diciembre de 2006, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la Resolución (A/RES/61/193) por la que se declara al 2011 “Año Internacional de los Bosques”.

Esta es la segunda vez que los bosques tienen su propio año internacional, el cual fue en 1985.

La razón de esta designación obedece a buscar el aumento de conciencia de los gobiernos y las sociedades acerca de la necesidad de proteger y conservar estos hábitats, los cuales son el pulmón del planeta y prestan muchos servicios ambientales a éste, ya que regularizan la erosión de los suelos, evitando inundaciones mediante el control de las cuencas hídricas; son el hogar de una rica biodiversidad, son excelentes lugares recreativos y fuente de leña y alimentos para las comunidades.

Además, ayudan a mitigar los efectos del cambio climático, ya que fijan el carbono, convirtiéndose en grandes almacenes de este elemento. Por esta razón, en virtud del Protocolo de Kyoto (firmado en 1997) los bosques pueden contribuir a reducir las emisiones de los países industrializados, que han firmado dicho Protocolo, responsables de por lo menos un 55% de las emisiones de CO₂.

De acuerdo al informe de la FAO “*Situación de los Bosques 2011*”, la tasa de deforestación mundial durante la década de 2000-2010 fue de 13 millones de hectáreas al año (lo que sería el equivalente al territorio de Nicaragua).

Según este reporte, la mayoría de las pérdidas boscosas ocurren en países tropicales, mientras que en zonas templadas y en economías emergentes cada vez hay más concienciación a nivel de gobiernos de la importancia de un manejo sostenible de los recursos forestales, así como también sobre lo crucial de la preservación de los bosques nativos.

Mientras que actualmente Europa posee una superficie forestal de mil millones de Ha. y en sus naciones aumenta la preocupación por la conservación de la biodiversidad, en América Latina y el Caribe se ha registrado una mayor pérdida de bosques en las dos últimas décadas, debido a la conversión de tierras forestales para usos ganaderos.

De acuerdo a un informe de Greenpeace Argentina de 2009, en los últimos 50 años, nuestro país perdió el 50% de los bosques, a causa de la deforestación. De las 8.000.000 de Has. correspondientes al Bosque Atlántico de Alto Paraná, en la Región Oriental, sólo quedan cerca de 1.100.000.

Con la idea de revertir esta situación, la Itaipú Binacional y el Banco Mundial desarrollaron el Proyecto “*Paraguay Biodiversidad*”, cuyos objetivos son la conservación de la biodiversidad del Bosque Atlántico del Paraguay Oriental y la promoción del uso sustentable de la tierra en el ámbito productivo del Bosque Atlántico y los ecosistemas asociados en nuestro país.

Este Año Internacional de los Bosques debe recordarnos la importancia y la función clave que éstos desempeñan en el funcionamiento y equilibrio de nuestro planeta, el cual es un todo único, al que todos tenemos el deber de proteger.

“El bosque es un recurso estratégico tan importante como el petróleo, la tierra, los minerales o el agua. La premisa número uno es que no se proteja lo que no se conoce, por ello, es primordial que la sociedad esté informada respecto a ellos. Estar bien informados permite una comprensión mayor en cuanto al uso sustentable y a la conservación de los mismos”

Ingeniera Forestal Brigitte Van Den Heede, del área de Planificación territorial del Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico (CIEFAP), en entrevista a Revista Muy Interesante, en julio de 2011.

Lic. Biol. Paula Aguilera

Fuentes

- <http://dhpedia.wikispaces.com/2011,+A%C3%B1o+Internacional+de+los+Bosques>
- FAO, 2011, Situación de los bosques del mundo, 9ª Edición, FAO, Roma .Italia, 176pags.
- <http://www.un.org/spanish/News/fullstorynews.asp?newsID=20190&criteria1=bosques&criteria2=asamblea>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Protocolo_de_Kioto_sobre_el_cambio_clim%C3%A1tico
- <http://www.greenpeace.org.ar/blog/paraguay-perdio-el-90-de-sus-bosques/186/>
- <http://www.nanduti.com.py/v1/noticias-mas.php?id=32457&cat=Ecologia>
- Revista Muy Interesante, 2011, Número309, Editorial Televisa SA, Buenos Aires, Argentina
- <http://www.un.org/spanish/News/fullstorynews.asp?newsID=20190&criteria1=bosques&criteria2=asamblea>

Educación a Distancia



Primeras carreras en la Modalidad Semipresencial

La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FaCEN), de la Universidad Nacional de Asunción (UNA), presenta desde este año un sistema educativo innovador, pedagógicamente estructurado, donde las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación están al servicio de la comunidad. Se trata de la implementación de las carreras de Licenciatura en Educación Matemática y Licenciatura en Educación de Ciencias Básicas y sus Tecnologías, en la modalidad semipresencial de Educación a Distancia.

La modalidad semipresencial de Educación a Distancia combina actividades presenciales como clases-taller, laboratorios, exámenes finales, reuniones con los tutores y no presenciales, a través de una plataforma virtual y acompañadas en todo momento por tutores en línea.

Desde el mes de agosto de este año, iniciaron sus actividades en esta modalidad los primeros ingresantes. ¡Éxito a todos ellos!



Charla sobre Herramientas para el trabajo colaborativo en entornos virtuales de aprendizaje

El día jueves 4 de agosto, en el marco de la semana del Matemático, el Departamento de Educación a Distancia ofreció una charla en la cual se presentaron algunas herramientas muy utilizadas en la educación para el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales, mostrando ejemplos de utilización y ventajas de cada una de ellas.

Esta conferencia estuvo a cargo de la Prof. MSc. Martha Chenú, y la Prof. MSc. Teresa Alderete, coordinadora de la carrera Licenciatura en Educación Matemática en la modalidad semipresencial, y a la misma asistieron estudiantes y docentes de la FaCEN, principalmente de la carrera de matemática.



II Foro de E-learning

Con el tema “EXPERIENCIAS EN EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE CARRERAS EN LA MODALIDAD SEMIPRESENCIAL EN LA FaCEN – UNA”, el Departamento de Educación a Distancia dijo “presente” en el *II Foro de E-learning Impacto, Avances y Perspectiva*, organizado por la Facultad Politécnica de la UNA el 14 y 15 de setiembre de 2011.

La ponencia fue presentada por la Profesora Martha Chenú. El objetivo principal fue mostrar la experiencia del proyecto en la implementación de las carreras *Licenciatura en Educación Matemática y Licenciatura en Educación de Ciencias Básicas y sus Tecnologías* en la modalidad semipresencial de educación a distancia.

En el Foro se describió la experiencia de la FaCEN en los aspectos de diseño, metodología, principio de la implementación así como los problemas presentados en el proceso, los resultados iniciales y los desafíos por superar.



Cursos y Capacitaciones desarrollados por el Dpto. de Educación a Distancia.

Cumpliendo con uno de los objetivos del Departamento de Educación a Distancia referido a la incorporación de las nuevas tecnologías en las prácticas docentes se han desarrollado los siguientes cursos:

* Introducción a la plataforma Moodle para docentes (en su 2.^a y 3.^a Edición), cuyo objetivo general es capacitar a los docentes universitarios que participan en el mismo, en la utilización de la plataforma Moodle y las herramientas que ésta ofrece para el diseño, publicación y administración de cursos. Este curso fue impartido en la modalidad semipresencial incluyendo talleres presenciales y actividades a distancia.

* Uso de las TIC'S (Tecnologías de la Información y la Comunicación), (Primera Edición) dirigido a docentes y estudiantes de la Facultad, en la modalidad semipresencial.

* Curso Tutoría Virtual dirigido exclusivamente a docentes y se ha llevado a cabo en dos ediciones durante este año. El objetivo de este curso es que los participantes logren: desempeñarse como tutores de e-learning o blended learning, aplicar estrategias de diagnóstico, acompañamiento y



evaluación, utilizar herramientas colaborativas de soporte a las tutorías y seleccionar recursos según destinatarios y objetivos, fué desarrollado a distancia, utilizando la plataforma Moodle y tuvo como requisito haber realizado previamente el curso de Introducción a la plataforma Moodle.

Cabe destacar que todos los cursos ofertados contaron con plazas completas, lo cual refleja el alto interés de los docentes y estudiantes de la facultad en la capacitación permanente

Participación en la Semana del Matemático Estadístico

En el marco de la Semana del Estadístico, el Departamento de Educación a Distancia, participó el miércoles 19 de octubre con el tema, *“Experiencias en el Diseño e Implementación de carreras en la modalidad Semipresencial en la FaCEN – UNA”*.

La presentación estuvo a cargo de la Lic. María Cecilia Romero (coordinadora de la carrera Lic. en Educación de Ciencias Básicas y sus Tecnologías).

El auditorio estuvo integrado mayormente por estudiantes y docentes de la carrera Licenciatura en Matemática Estadística, con quienes se compartió la experiencia de la preparación e inicio de las carreras en la modalidad semipresencial de educación a distancia.

Se aprovechó la ocasión para motivar a los presentes a ser agentes multiplicadores de la promoción de las propuestas de carreras en la modalidad semipresencial, como Institución pionera en la Universidad Nacional de Asunción.



SEMANA DEL FÍSICO

Con motivo de conmemorarse el Día del Físico de Paraguay, el cual se festeja el 17 de mayo, el Departamento de Física de la FaCEN organizó una serie de Conferencias y Actividades relacionadas a la investigación científica en el campo de la Física, con expositores nacionales, sobre diversos aspectos que atañen a esta Ciencia. Las charlas estuvieron dirigidas a estudiantes, docentes y egresados tanto de la FaCEN, como de la UNA, y para el público en general.

Durante la semana se presentaron los temas: “Radiaciones no ionizantes”, Prof. Ing. Tomás Rolón; “Respuesta a emergencias radiológicas”, Lic. Idelfonso Riquelme; “Olimpiadas de Física” Prof. Lic. Carlos González; “Control de Calidad: Mamografía Convencional y Digital”, Univ. María Eugenia Romero; “Situación actualizada del Accidente Nuclear de Japón”, Prof. Msc. Freddy Gómez; “Limitación de la influencia de Muones provenientes de Rayos

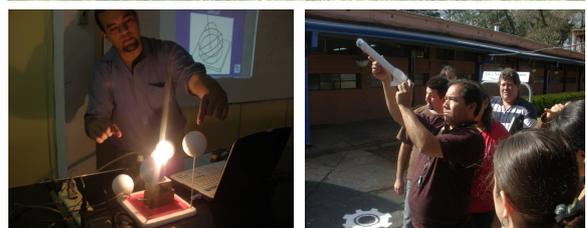
Cósmicos. Experimento DAMIC.” Univ. Fernando Marsal; “Transporte de material radiactivo”, Prof. Lic. Luis Moré; “Coeficiente de Conductividad Térmica de Materiales Sólidos”, Univ. Susana Belén Mendoza.

Además de las charlas se realizaron otras actividades, tales como: Puertas abiertas; visitas al laboratorio y la proyección de los documentales: “Accidente Nuclear de Chernóbil” y “El mundo de las partículas elementales”

La Física es una de las ciencias más significativas e influyentes de los últimos 400 años porque las ideas desarrolladas a partir de los conceptos físicos, pueden aplicarse en el desarrollo de nuevas tecnologías con un impacto en la sociedad a escala descomunal, además de ofrecer al ser humano una comprensión más acabada de los fenómenos naturales.

Debido a lo expuesto, estas actividades fueron de fundamental importancia tanto a nivel científico

como del público en general, puesto que introduciendo a la Sociedad no conocedora en este maravilloso campo del conocimiento, se podrá hablar de una cultura científica que generará una innovación de las ideas en el Paraguay, primer paso hacia la construcción de nuestro futuro.



PRIMER CURSO TALLER DE ASTRONOMÍA PARA PROFESORES DE EDUCACIÓN BÁSICA Y NIVEL MEDIO

El Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FaCEN) en colaboración con la Facultad Politécnica (FP), ambos de la Universidad Nacional de Asunción (UNA), y la Unión Astronómica Internacional (UAI), en el Marco de un Programa de Educación, organizaron el curso taller con el objetivo de capacitar a los profesores en la enseñanza de la astronomía.

Unión Astronómica Internacional (UAI), es uno de los Programas de la Comisión de Educación y Desarrollo de la Unión Astronómica Internacional. Este grupo nace con una clara vocación de promover la astronomía a nivel de profesores de secundaria y primaria.

La referida actividad se llevó a cabo del 27 al 30 de julio de 2011 y contó con un total de 45 participantes provenientes de diferentes institutos de educación escolar básica y de nivel medio.

El programa Red de Educación para Astronomía de la

Prof. Dr. Miguel Vázquez
Director

XII Olimpiada Nacional de Física

El sábado 29 de agosto de 2011, en las dependencias de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNA, se llevó a cabo la XII Olimpiada Nacional de Física, organizada por la Asociación de Físicos de Paraguay (AFP) y el Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción (FaCEN).

Participaron 116 estudiantes de diversos colegios.



Esta actividad tuvo como objetivo estimular a los alumnos en el estudio de la Física e incentivar el desarrollo de jóvenes talentos en esta ciencia, además de la creación de un marco propicio para el intercambio de experiencias. A la vez, se busca reconocer y premiar a los jóvenes que se destacan por su participación responsable y comprometida en la sociedad.



NOMBRES	COLEGIOS	NIVEL	PREMIOS
Piris Tillner, Eduardo José	Cristo Rey	Básico	Oro
Krauch C., Guillermo A.	Goethe		Plata
Barreto M., José Alberto	Técnico Juan XXIII - Pilar		Plata
Díaz Álvarez, Marcelo S.	Colegio Técnico Nacional		Bronce
Samudio L., Carlos Mateo	Cristo Rey	Intermedio	Oro
Ibarra C., Alejandro G.	Técnico Juan XXIII - Pilar		Oro
Rojas Ozuna, Diego Daniel	Carlos Antonio López		Plata
Ayala Martínez, Cesar J.	Colegio Técnico Nacional		Bronce
Romero Morinigo, Mario	Técnico Juan XXIII - Pilar		Bronce
González Insfran, Rodrigo	Colegio Técnico Nacional		Bronce
Akagi Fukushima, Javier	Colegio Experimental Paraguay - Brasil (CEPB)		Mención
Acosta Veron, Uriel A.	Carlos Antonio López		Mención
Romero Acosta, Víctor A.	Internacional	Mención	
Vitervari, Stefania Yuliana	Centro Educativo Marista San Pablo	Avanzado	Oro
Piris Tillner, Fernando N.	Cristo Rey		Oro
Díaz Barriocanal, Enrique	San Ignacio de Loyola		Bronce
Mareco Torres, Edgar A.	Colegio Técnico Nacional		Bronce
Amarilla Velázquez, R.	Técnico Vocacional		Mención
Giménez Chilavert, Gabriela	Colegio Experimental Paraguay - Brasil (CEPB)		Mención
Jiménez C., Antonio Javier	Colegio Experimental Paraguay - Brasil (CEPB)		Mención
Oporto Lisboa, Vanessa	Colegio Experimental Paraguay - Brasil (CEPB)		Mención



CHARLA SOBRE EL TERREMOTO Y TSUNAMI OCURRIDO EN JAPÓN



Debido al impacto mundial que causaron los hechos ocurridos en Japón, la Asociación de Físicos del Paraguay y el Departamento de Física de la FaCEN, organizaron una charla abierta al público en general llamada "Terremoto, tsunami y crisis nuclear en Japón. Origen y consecuencias", la cual se realizó en la FaCEN, el día martes 22 de marzo del corriente año.

A la misma asistieron autoridades, estudiantes, así como medios de prensa y personas interesadas en los temas abordados en la charla tales como los peligros de la radiación, las causas del terremoto y cómo se produjo, etc. Además de escuchar a los especialistas, entre los que se contaron médicos, geólogos y físicos, los asistentes tuvieron la oportunidad de hacer preguntas referentes a todas las informaciones y datos que se manejan en los medios de comunicación, con el fin de aclarar sus dudas u obtener más información al respecto.

ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA



En el Marco del Plan Operativo Anual (POA 2011), tres Profesores del Departamento de Física participaron como disertantes en el "PRIMER FORO ESTUDIANTIL DEL ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS" en la ciudad de Caacupé, en carácter de invitados del Colegio Nacional de E.M.D. "Dr. Raúl Peña". Dicho evento fue realizado en dos turnos en el Salón Auditorio de la Municipalidad de Caacupé. Por cada turno, participaron un total de 400 alumnos.

Los temas desarrollados fueron:

- Energía Nuclear - Protección Radiológica
- Calentamiento Global y sus consecuencias en el Paraguay.
- Accidente Nuclear de Fukushima, Japón

Esta actividad se llevó a cabo el día Viernes 3 de junio de 2011.

ACTIVIDADES MÁS RESALTANTES DEL DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN DOCENTE EN DOS AÑOS DE GESTIÓN

El Departamento de Formación Docente de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción, está en funcionamiento desde el año 2010. Desde entonces, gestiona el desarrollo de las carreras de la Licenciatura en Educación Matemática y Licenciatura en Educación de Ciencias Básicas y sus Tecnologías.

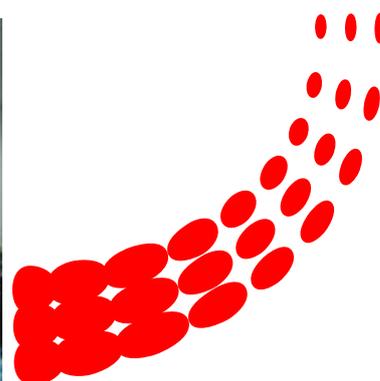
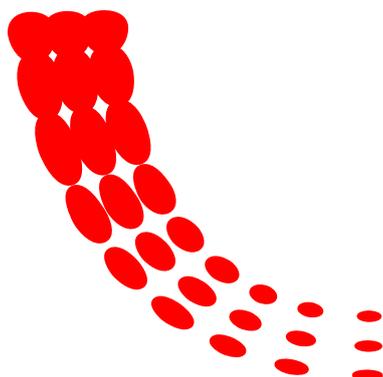
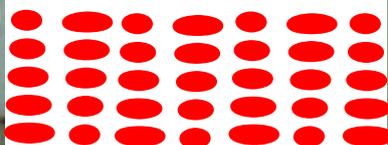
En el año 2010 este Departamento ha ofrecido cursos de capacitación a profesores de diferentes puntos del país.

Así, desde el último cuatrimestre del año 2010 la FaCEN, en muchos casos en conjunto con la Facultad de Filosofía de la UNA, ha capacitado a aproximadamente a 1300 docentes de todo el país, esperando llegar a 1500 educadores capacitados durante el presente año.

Los docentes beneficiados son en su mayoría del Primer y Segundo Ciclo de la Educación Escolar Básica, de las áreas de Matemática, Ciencias Naturales y Lengua Castellana. En los demás niveles educativos se dictaron cursos de Física, Química, entre otros. Los cursos versan sobre contenidos específicos, tienen un enfoque teórico-práctico, y en ellos se capacita a los docentes para realizar experiencias y prácticas de laboratorio sencillas con materiales de uso cotidiano; estos cursos son certificados por la FaCEN en dos modalidades: de participación (sin evaluación), y de aprobación (con evaluación), de acuerdo con la elección del participante.

A juzgar por los resultados de las evaluaciones, el proyecto ha tenido una excelente acogida. Los profesores valoran esta iniciativa y solicitan mayor cantidad de cursos de esta naturaleza, con más contenido y duración, ya que consideran que son necesarios. Muchos han manifestado, incluso, que es la primera vez que encuentran un proyecto de capacitación con estas características.

El impacto positivo de dichos cursos ha despertado el interés de las autoridades de la Gobernación del Departamento Central, lo que se materializó en la firma de un Acuerdo Específico entre este Ente, la Facultad de Filosofía y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales para el desarrollo de los mismos en forma permanente durante el año 2011, llegándose a dictar el curso durante cinco periodos consecutivos y previendo su finalización para el 10 de diciembre del corriente año.



Prof. Lic. Alfredo Garcete
Director

SEMANA DEL GEÓLOGO EN FaCEN

Con motivo de la conmemoración de la Semana del Geólogo de Paraguay, desde el lunes 23 hasta el viernes 27 de mayo, el Departamento de Geología de la FaCEN, organizó una serie de Conferencias y Actividades relacionadas a la investigación científica en el campo de la Geología con expositores nacionales de importante trayectoria, sobre diversos aspectos que atañen a esta Ciencia, dirigido a Docentes, Estudiantes y Egresados de la FaCEN, así como a otras facultades e institutos de la UNA, alumnos de la Educación Media y Técnica, y también al amplio espectro de público interesado.

En los últimos años la Geología ha sido de interés para mucha gente, profesional o no en la materia, debido en gran parte a los eventos sísmicos acaecidos en Haití, Chile, más recientemente en Japón con el Terremoto y posterior Tsunami de devastadoras consecuencias.

La Geología es, como su nombre lo indica, la Ciencia que se encarga de investigar a la Tierra. En nuestro país actualmente se la enseña con énfasis en la Geología Aplicada, dada la necesidad de contar con profesionales que puedan aprovechar de la mejor manera posible los recursos minerales

aún no explotados ni descubiertos hasta el momento como también, los ya existentes, industrializados comúnmente en el Paraguay.

Por eso y mucho más, el Departamento de Geología, organizador del evento, instó a las personas interesadas en este apasionante campo de investigación de la ciencia de la tierra a asistir y festejar con los geólogos paraguayos.



Salida de Campo de Geoquímica

El 26 de mayo de 2011, alumnos de la Cátedra de Geoquímica, de la Carrera de Geología, realizaron una salida de campo, acompañados de los profesores Ana María Gadea, Juan Carlos Velázquez y Moisés Gadea y por los alumnos Gabriel Ojeda, Jorge Cantero y Lourdes Genes, con el objetivo de identificar elementos significativos de muestras de rocas de la Suite Intrusiva Extrusiva Sapucaí (conjunto de dos o más cuerpos rocosos con algún rasgo litológico común), para un trabajo que los estudiantes llevaron a cabo para el cierre de la primera etapa.



Los sucesos de Altos

El pasado viernes 5 de agosto de 2011, una comitiva compuesta por geólogos y estudiantes del Departamento de Geología de la FaCEN, se dirigió a la ciudad de Altos, con el propósito de investigar la emanación de humo procedente de un par de pozos hallados en una antigua cantera que allí se encuentra.

La razón de la partida de estos especialistas a Altos obedeció a la alarma generada cuando los vecinos del barrio Corazón de Jesús, de dicha ciudad, descubrieron una intensa humareda blanca brotando del suelo. A partir de ese momento, diversas versiones fueron manejadas por los medios de prensa: desde que se trataba de un volcán incipiente de un sismo o de una posible falla geológica, incluso se habló de la presencia de aguas termales.

Sin embargo, los expertos descartaron

todas esas teorías al llegar al sitio y no encontrar rastros de algún movimiento telúrico que indicara la activación de una falla geológica, lo que podría ser la causa de la emanación de vapor. Además, tampoco se percibió la presencia de gases tales como sulfuro, característico de las emanaciones volcánicas o magma.

En cuanto a los orificios del suelo de los que escapaba la humareda, la cual resultó ser vapor de agua, se trataba de dos pozos muy pequeños, que tal vez se podrían atribuir a madrigueras o escombreras.

Los especialistas concluyeron que la salida de este vapor de agua se produjo por una diferencia de temperatura entre la del agua que se encuentra en el subsuelo, la cual era en ese momento de unos 26°C y la temperatura del ambiente, la cual era más fría: 19°C.



RIESGOS GEOLÓGICOS

Prof. MSc. Ana María Gadea de Campos Cervera

Directora de Relaciones Exteriores y Difusión

Profesora de la Cátedra de Geología Ambiental de la Carrera de Geología

"La civilización existe por consentimiento geológico, sujeto a cambios sin previo aviso."

Will Durant (1885 - 1981) Escritor, historiador y filósofo.

¿Cuántas veces nos hemos detenido a pensar en los riesgos geológicos? Paraguay, corazón de América, no está exento de esto. Somos un país bastante estable. Pero ¿qué pasa con los vecinos? ¿Nos puede afectar lo que les pase a ellos? Para los fenómenos naturales no hay fronteras.

En primer lugar hemos sido testigos de que en algunas ocasiones, cuando se produjo un terremoto en la Argentina, sus réplicas se sintieron en edificios de la capital. ¿Qué pasará si la magnitud de esos temblores es mayor? ¿Están preparados los edificios para resistir?

Aquí expongo un claro ejemplo de lo citado arriba, con una noticia publicada en el diario ABC color, el 7 de octubre de 2011.

ALGUNOS EDIFICIOS FUERON EVACUADOS

Temblores en Asunción a causa del sismo en Jujuy

A las 8.14 de ayer se registró en Asunción un temblor de varios segundos. El acontecimiento, que fue consecuencia del sismo ocurrido dos horas antes en la Argentina, se sintió con mayor intensidad en los edificios de la capital. Algunos de ellos incluso fueron evacuados.

Este es el segundo temblor que se registra en Asunción en poco más de un mes, y a causa de sismos en la Argentina. El último de ellos había ocurrido en Santiago del Estero el pasado 2 de setiembre.



Nuestro país va creciendo en infraestructura y eso es bueno para la economía. La pregunta es ¿se está invirtiendo lo necesario para realizar los estudios de suelos de manera que los edificios, las carreteras y calles no sufran graves daño en el futuro?.

Otro ejemplo de esto se refleja en esta transcripción de la información publicada en el diario ABC color, el 4 de octubre de 2011.

Cualquier lluvia puede causar grandes baches en el obsoleto asfalto de la capital.

En Asunción, solo el 20% de las calles tiene asfalto, de las cuales el 80% está vencido y es vulnerable a cualquier lluvia.

Según la Dirección de Meteorología e Hidrología, de octubre a marzo es la temporada de lluvias en el país y las intensas precipitaciones se darán periódicamente, lo que significa que tras cada precipitación las calles se llenarán de baches. Por citar un ejemplo, las lluvias del pasado sábado dejaron 57 baches. "Eso es al menos lo que hemos registrado y reparado", dijo Rodríguez.



¿Y qué hay con relación a las periódicas inundaciones todos los años? ¿Es realmente un fenómeno o estamos invadiendo el territorio del agua, sin ningún tipo de respeto por sus cauces? Noticia publicada en el mismo periódico el 8 de mayo de 2011.

Asistencia a damnificados por crecida del Río Paraguay

Tras la crecida del río, las familias ribereñas afectadas reciben asistencia por parte de la comuna capitalina y el ministerio de Salud. Este lunes se dará los detalles en conferencia de prensa, según informaron.

Los afectados participan de constantes limpiezas para evitar la proliferación del dengue. Por su parte, la Comuna señala que brindó asistencia a pobladores de los bañados Norte y Sur durante los meses de febrero, marzo y abril de 2011 debido a las inundaciones del Río Paraguay.

Informaron además que durante los 3 meses que duraron los operativos, en el Bañado Norte fueron asistidas 187 familias y 1.122 personas; y en el Bañado Sur y zona del Cerro Lambaré, 283 familias y 1.698 personas; contabilizando un total de 470 familias y 2.472 personas en ambos bañados.



En fin, muchas preguntas y pocas respuestas. En base a todas estas cuestiones, tendríamos que comenzar a concientizar a las autoridades sobre la fragilidad de nuestro territorio ante todos estos fenómenos y prepararnos en caso de que seamos víctimas de alguno de ellos.

Personalmente, creo que la mejor manera de realizar esto es a través de la socialización. No se respeta lo que no se conoce. La información a la ciudadanía acerca de los riesgos asociados a estos fenómenos geológicos ayudará a prevenir pérdidas humanas e infraestructuras en el futuro.

Nuestra mejor defensa es el conocimiento y el respeto hacia nuestra naturaleza.

Fuente: ABC Color

Prof. Lic. Juana Hernáez
Directora

Conmemoración del Día del Matemático

Como todos los años, el Departamento de Matemática de la FaCEN organizó la “Semana del Matemático”, durante los días comprendidos entre el 3 y el 8 de agosto de 2011. En estas fechas se realizó una serie de seminarios, talleres y conferencias, con el objetivo de recordar el Día del Matemático, el cual se celebra el 8 de agosto.

Las actividades se llevaron a cabo en dos horarios: de 08.30 hs. a 12.00 hs., para alumnos del 3.er año de la Media, y de 14.00 hs. a 18.00 hs. para estudiantes, egresados y docentes universitarios. Los alumnos que participaron del evento recibieron certificados de acreditación de horas de Extensión Universitaria.

Entre los temas desarrollados durante esta jornada, caben mencionar algunos, tales como: “*Falacias lógicas y matemáticas*”, por MSc. Dennis Redtwitz; “*El número de oro*”, a cargo de la Lic. Cynthia Rodríguez; “*Algunas aplicaciones de la matemática en la vida cotidiana*”, por el estudiante Marcelo Orrego; “*Serías numéricas*”, a cargo de la alumna Laura Reinoso; “*Número Pi*”, por MSc. Diana von Lücken; “*Aplicaciones de la matemática*”, a cargo de Haida Carrera; “*Curiosidades y aplicaciones de la Teoría de los Números*”, por MSc. Dennis Redtwitz; “*Herramientas de la Matemática*”, a cargo de MSc. Gustavo González; “*Paradojas sobre la Probabilidad y la Estadística*”, por MSc. Dennis Redtwitz; “*La inexistencia del 0*”, a cargo del Prof. Alex Miquel; el Prof. Carlos Sauer presentó la charla: “*Matemáticas para el desarrollo del país*”, entre otros.

En cuanto a los talleres, los Lic. Noemí Ortiz y Néstor Jara estuvieron a cargo del “*Taller de Matemática recreativa*”.

La Semana del Matemático culminó el día 8 de agosto, con un acto de clausura, en el que participaron el Elenco de Ballet y de Teatro de la FaCEN, y el poeta Gabriel Ojeda seguido de un brindis entre los presentes y organizadores del evento, que se realizó en el jardín central de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.



Defensa de la Tesis de la Maestría de Matemática Estadística

El lunes 26 de setiembre de 2011, se llevó a cabo el Acto de Disertación y Defensa de Tesis de los alumnos de la Maestría de Matemática en Estadística, Promoción 2009-2011.

En esta ocasión se presentaron seis maestrandos, que realizaron la exposición de sus temas durante casi una hora, cada uno.

El acto se inició con las palabras del Señor Decano de la FaCEN, el Prof. MAE. Constantino Nicolás Guefos Kapsalis.

Las tesis presentadas fueron:

* “*Modelo de Poisson aplicado a la concesión de créditos en cooperativas*”, Dra. Clarisse Virginia Díaz Reissner, de la Facultad de Odontología de la UNA.

* “*Modelo de estimación de la concentración de Ozono en el Campus Universitario de San Lorenzo*”, Lic. Nidia Antonia Gómez Vargas, egresada de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNA.

* “*Valoración del efecto derivado de tasas de respuestas en la Encuesta*

“*Permanente a Hogares del Paraguay*”, Lic. Gustavo Ignacio Rivas Martínez, egresado de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNA.

* “*Eficiencia del modelo de Bayes para estimar áreas de cultivos agrícolas del Paraguay*”, Lic. Anselmo Maciel Martínez, egresado de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNA.

* “*Sistema de Evaluación de las demandas de competencias laborales a los egresados de la Universidad Nacional de Asunción*”, Mg. María Gloria Paredes de Maldonado, egresada de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNA.

* “*Procesos aproximadores del movimiento Browniano*”, MSc. Edil Benicio Zaracho González, egresado de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNA.

El acto concluyó a las 18.30 hs. con los discursos del Director de Postgrado de la FaCEN, el Prof. Dr. Alcides Galeano, y del Coordinador de la Maestría en Estadística, Prof. MSc. Ricardo Olmedo. El elenco de Ballet de la FaCEN participó de la clausura del evento, con un número artístico.



Matemática

Conferencia: *TODO SOBRE π*



El miércoles 16 de febrero de 2011, en el Aula A 13 del Departamento de Matemática de la FaCEN, el Prof. Dr. Julián Aguirre, de la Universidad del País Vasco, Área de Matemáticas, presentó la charla “*Todo sobre π* ”, en la que dio una mirada general a la historia del pensamiento humano, la cual revela que ciertas cuestiones aún no han recibido una respuesta satisfactoria. Un ejemplo de ello, a nivel científico, es el de la cuadratura del círculo, ligada estrechamente al número π .

En esta conferencia, el Prof. Dr. Aguirre habló de los aspectos más importantes de π , así como de la historia de su cálculo desde el antiguo Egipto hasta nuestros días.

Conferencia: “Algoritmos, lenguajes, grafos y grupos profinitos”

El martes 10 de mayo de 2011, se presentó la conferencia “*Algoritmos, lenguajes, grafos y grupos profinitos*”, a cargo del Prof. Dr. Ribes, del School of Mathematics and Statistics de la Universidad de Carleton (Canadá).

El objetivo de la charla fue mostrar al público en general de qué manera, ramas de la matemática, que en apariencia son tan diferentes, están muy relacionadas.

A la conferencia asistieron docentes y alumnos de diversas carreras de la FaCEN.



Conferencia del Prof. Dr. José María Arrieta

El martes 14 de junio de 2011, se llevó a cabo la conferencia “*La matemática del cambio y el movimiento. Ecuaciones Diferenciales: ¿Predicción o Impredictibilidad?*”, a cargo del Prof. Dr. José María Arrieta, de la Universidad Complutense de Madrid.

Esta charla, dirigida a estudiantes, profesores y público en general, trató del surgimiento de las ecuaciones diferenciales, como modelos matemáticos para explicar y analizar hechos reales; la ventaja de tener un modelo matemático para describir un fenómeno es que nos permite hacer predicciones sobre su comportamiento a futuro; así como del descubrimiento de las ecuaciones deterministas con un comportamiento extraño, que cuestionó los conceptos de predictibilidad e incorporó otros términos como “*efecto mariposa*” y “*caos*”, los que forman parte importante de la investigación actual.

La Estadística de las poblaciones ocultas

El viernes 10 de junio de 2011, a las 16.00 hs., en el Aula A 25, el Prof. Dr. Pere Puig, de la Universidad Autónoma de Barcelona (España), brindó la charla “*La estadística de las poblaciones ocultas: ¿Cómo saber el número de consumidores de drogas de una ciudad?*”, con el fin de ofrecer a los egresados universitarios una formación superior en estadística y proporcionarles una base estadística capaz de estimular el interés en la investigación.

La misma fue desarrollada en el marco de la Maestría en Estadística, la cual es organizada por el Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

Prof. Lic. María Edith Verón de Ledezma
Directora

SEMANA DEL QUÍMICO

En el marco de las actividades preparadas por el Año Internacional de Química 2011, el Departamento de Química de la FaCEN organizó un ciclo de conferencias por la Semana del Químico.

El evento comenzó el martes 3 de mayo con las conferencias: “*Actividad Biológica y Caracterización de Compuestos de Origen Natural*”, a cargo del Lic. Miguel Ángel Martínez (FaCEN) y “*Glucósidos de Steviol Edulcorante Natural del Futuro*” por la Ing. Trini Jiménez (INTN). El miércoles 4 de mayo, la Dra. Norma Caballero presentó el trabajo “*Fisicoquímica Atmosférica*”. El jueves 5 de mayo, los participantes pudieron escuchar: “*GMP en la Industria Farmacéutica*”, brindado por la Qca. Fca. Lidia Flor (UniNorte) y “*Validación de Metodología Analítica*”, ofrecido por la Qca. Fca. Sonia Saucedo (LASCA). El viernes 6 la Lic. Patricia Echeverría ofreció la charla “*RNE*



(*Registro Nacional de Envase*)” y la Dra. Arlene Schuller brindó una conferencia sobre “*Residuos en Alimentos*”. Al final de la jornada, se ofreció una merienda a todos los estudiantes de Química organizada por la AEQPP.



La Semana del Químico culminó el lunes 9 con los temas: “*Introducción a los Métodos de Extracción de Pesticidas en Agua*”, a cargo del Msc. José Luis Vera y “*Biorremediación Enzimática*”, por la Bca. Viviana López.

En el Jardín Central de la FaCEN, se realizó el cierre de la Semana del Químico y el Festejo por los 200 años de la República del Paraguay, en el cual participó la Orquesta Filarmónica de la Ciudad de Itauguá.

La Semana del Químico contó con una masiva convocatoria por parte de alumnos, profesores, y funcionarios de la FaCEN, así como público en general.

El viernes 6 la Lic. Patricia Echeverría ofreció la charla “*RNE*

Primer Congreso de Química Pura y sus Aplicaciones

Los días 16 y 17 de septiembre de 2011, en la FaCEN, se llevó a cabo el Primer Congreso Nacional de Química Pura y sus Aplicaciones. El mismo fue lanzado en un acto llevado a cabo en el Salón Centenario del Rectorado el 27 de julio del corriente.

El acto de apertura contó con la presencia de nuestro Decano, el Prof. Lic. Constantino Nicolás Guefos Kapsalis, MAE, quien fue además Presidente del Congreso, y del Vice Rector, Prof. Arq. Amado Franco Navoni de la Universidad Nacional de Asunción.

Durante ambas jornadas se presentó una gran cantidad de trabajos, entre los cuales cabe mencionar:

- * “*Implementación de sistemas de gestión de calidad en el desarrollo de la Industria Farmacéutica Nacional*”, Prof. Dra. Inocencia Peralta
- * “*La Química Forense*”, Prof. Dr. César Arce.
- * “*La Química como base de la Construcción Moderna*”, Prof. Arq.

Cristina Quiroga.

- * “*Evolución Tecnológica de las Industrias Químicas*”, Prof. Dr. Alcides Galeano.
- * “*Plantas Nativas con importancia económica en el Paraguay*”, Prof. Lic. Bonifacia Benítez.
- * “*La Química Pura*”, Prof. Lic. Ana Valencia, Gabriel Figueredo, Carolina Samudio y Griselda Gómez.
- * “*Monitoreo de la Calidad de Agua*”, Prof. Lic. Estanislao Acosta.
- * “*Procesos de potabilización de agua para uso humano e industrial*”, funcionarios de la ESSAP.
- * “*Tendencia climática en el Paraguay asociado al calentamiento global – Química atmosférica en la tropósfera*”, Lic. Patricia Velázquez y la Lic. Quím. Nelly Rocío Figueredo.
- * “*Gestión de Calidad en el Área Hospitalaria*”, MSc. Quím. Patricia Giménez.





Año Internacional de la
QUÍMICA
2011

Prof. Dra. Norma Beatriz Caballero
Coord. de Postgrado e Investigación en Química
Coord. Nodo Nacional AIQ 2011 Paraguay

AÑO INTERNACIONAL DE LA QUÍMICA 2011

“Química, nuestra vida, nuestro futuro”

Durante los días 18 y 19 de febrero del presente año se llevó a cabo la Apertura Nacional del Año Internacional de la Química 2011. El evento, que comenzó a las 19.00 hs del viernes 18, fue organizado por el Nodo Nacional AIQ 2011 Paraguay constituido por el Departamento de Química, la Asociación de Estudiantes de Química Pura del Paraguay (AEQPP) y el Colegio de Químicos del Paraguay (CQP) y se llevó a cabo en el Centro de Convenciones de la UNA, ubicado en el Campus Universitario de San Lorenzo.

El mismo fue declarado de Interés Académico por parte de la UNA, Interés Científico Nacional por parte del CONACYT, Interés Municipal por la Municipalidad de la Ciudad de San Lorenzo y de Interés Educativo por el MEC.

La apertura contó con una performance a cargo del Elenco de teatro de la FaCEN, así como con la participación del Coro de Niños del Bicentenario, el Ballet de la FaCEN, Banda de

Música del Ejército y de la Armada Nacional.

Los objetivos de esta conmemoración a nivel nacional son: Estimular y promover el conocimiento científico a través de la Química; Apoyar y Mejorar la enseñanza de la Química en todos los niveles; Proveer una imagen moderna de la ciencia y de los científicos; Promover la formación de redes de cooperación nacionales e internacionales, fortaleciendo las ya existentes; Mejorar el balance de géneros en todos los niveles de la ciencia y promover un mayor involucramiento de minorías en las carreras científicas.

El sábado 19 de febrero se realizó una jornada científica a cargo de invitados nacionales e internacionales, en la que además hubo exposiciones de proyectos de ciencias premiados en colegios y de instituciones vinculadas a la Química.

El cierre de dicha jornada estuvo a cargo del Grupo de Arpas de la Comunidad de Isla Pucu (Sonidos de la Tierra).



Homenaje a Marie Curie

El lunes 4 de julio de 2011, se presentó la “JORNADA HOMENAJE A MARIE CURIE”.

Durante este evento se realizó una serie de actividades tales como una exposición itinerante sobre la vida de Marie Curie, la cual fue traída de Francia, del Instituto Pierre et Marie Curie, y contó con el apoyo de la Embajada de Francia y de la Alianza Francesa. Además, una profesora del Departamento de Química presentó un tributo a Marie Curie.

En ese mismo día, se lanzó un Matasellos conmemorativo del Año Internacional de la Química, diseñado por el Nodo Nacional y que fue emitido por la Dirección Nacional de Correos. En el mismo, aparece la imagen de Marie Curie.

Los participantes del evento tuvieron la oportunidad de observar una exposición de afiches preparados por estudiantes de varios colegios de Asunción y Gran Asunción, que formó parte de un concurso organizado para dicha jornada y cuyo acto de premiación se realizó el 8 de agosto de 2011 en el Departamento de Química. En este evento participaron autoridades de dicha dependencia, así como el jurado, el cual evaluó durante un mes los trabajos presentados por los estudiantes de los diversos colegios,

resultando los alumnos del Colegio Politécnico Cooperativa Capiatá los ganadores de los tres primeros puestos y menciones del concurso.

Esta Jornada Homenaje, que contó con el apoyo de las Naciones Unidas, formó parte del calendario de actividades del Año Internacional de la Química 2011 y ha sido declarada de Interés Científico Nacional por el CONACYT, Interés Académico por el Consejo Directivo de la FaCEN y Consejo Superior Universitario de la UNA, Interés Educativo por parte del MEC e Interés Municipal para la Ciudad de San Lorenzo.



Primera Olimpiada Paraguaya de Química

Durante los días 9 y 10 de setiembre de 2011 se puso nla Primera Olimpiada Paraguaya de Química, la cual fue lanzada oficialmente el día 22 de marzo del corriente.

Esta competencia, en la que participaron más de 180 alumnos de diversos colegios de nuestro país, surgió como iniciativa del Colegio de Químicos del Paraguay, y contó con el apoyo del Departamento de Química de la FaCEN, la cual fue sede oficial de este evento tan importante.

Los objetivos de la Olimpiada Paraguaya de Química fueron: promover una competencia sana entre estudiantes, que ayude a elevar el nivel de enseñanza de la Química en la secundaria, en todo el territorio nacional; promover el estudio de la Ciencia Química y de esta manera el desarrollo de la misma en nuestro país; estimular el desarrollo de futuros estudiantes talentosos en esta Ciencia e intercambiar experiencias y profundizar la amistad entre los competidores.

Los ganadores de esta Olimpiada, pertenecientes a los colegios Técnico Nacional, Santa Clara, Cristo Rey y CEPB, representarán a nuestro país en las Olimpiadas Iberoamericanas de Química del año 2012. Además, recibieron medallas de oro, plata y bronce, así como trofeos y becas para participar del cursillo de ingreso de la FaCEN.



FESTEJO POR EL DÍA MUNDIAL DEL AGUA

En las instalaciones de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNA, se festejó el Día del Agua, un emprendimiento del Nodo Naconal AIQ 2011 Paraguay. En dicha ocasión sorprendieron a los asistentes varios conferencistas que expusieron sobre la importancia del agua para el medio ambiente de nuestro país y cómo influye en el mismo, la utilización indiscriminada e inconsciente por parte de la población.

Como muestra de ello, la Prof. MSc. Ana María Gadea, expuso sobre la contaminación del acuífero Patiño en el Campus Universitario de la UNA, haciendo que todo el auditorio optase por pensar más de dos veces sobre las implicancias para la salud de beber el agua que se distribuye por los conductos fontaneros del campus. Básicamente, el acuífero Patiño mostró (según los resultados preliminares y finales) una gran contaminación debida a la percolación de los efluentes a través del suelo y la barrera de arenisca que se ubica en la capa inferior. Este proceso se ha producido con una rapidez inusitada puesto que la capa de suelo tiene una capacidad altísima de absorción de los efluentes.

Luego de ello, la Prof. Lic. Deidamia Franco nos explicó de qué manera influye la contaminación del lago Ypacaraí en la población de anfibios, y cómo, desde que se han levantado datos de la contaminación del lago, ésta ha disminuido considerablemente. Su ponencia fue: "Frecuencia de micro núcleos en larvas de anfibios expuestos a contaminantes del lago Ypacaraí". El Prof. Adán Noel Duarte también participó con el tema "Las matemáticas limpian el agua".

Este evento fue propicio para la presentación del Experimento Global de Química: Agua, una solución química y del lanzamiento oficial de la 1.ª Olimpiada de Química en Paraguay.

Fue válido para extensión universitaria y fue apoyado por la FaCEN y el CONACYT.





Año Internacional de la
QUÍMICA
2011

FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Prof. Dra. Norma Beatriz Caballero
Coord. de Postgrado e Investigación en Química
Coord. Nodo Nacional AIQ 2011 Paraguay

Hacia una cultura científica en el Paraguay

El día 31 de octubre del corriente, en el Hotel Crowne Plaza, se presentaron una serie de exposiciones referidas a la química en la vida cotidiana, así como un panel debate con especialistas locales e internacionales y actividades artísticas para ilustrar la ciencia.

Este evento fue organizado por la FaCEN y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), en el marco del Año Internacional de la Química 2011 (Paraguay). El objetivo global de este evento es el de reflexionar sobre la importancia de generar cultura científica en la población como elemento importante para impulsar el desarrollo del país.

La apertura oficial de este evento contó con la presencia de autoridades de las instituciones organizadoras. Ese mismo día, cabe mencionar, se realizó la premiación del Concurso de Periodismo Científico Escrito y Fotografía 2011.

Las actividades artísticas, estuvieron a cargo de estudiantes secundarios y universitarios de arte y diseño, quienes a través de pinturas ilustraron la química y ciencias afines. Los asistentes pudieron interactuar con los artistas y además realizarse caricaturas con toques científicos.

Además de dichos dibujos, también estuvieron expuestas dos muestras temáticas: "Entre moléculas", la cual contó cómo la química está presente en la vida cotidiana y "Premios Nobel de Química", que presentó a siete importantes ganadores de este galardón, junto con sus contribuciones a la humanidad.

Una de las notables atracciones del evento fue la presencia de la afamada científica Marie Curie, pero en su faceta paraguaya, quien explicó de manera sencilla los complejos procesos químicos.

El Dr. Alberto Capparelli (Argentina), docente investigador de la Universidad de La Plata y miembro de la comisión de desarrollo científico de la Reunión Especializada de Ciencia y Tecnología (RECYT) del Mercosur; y el Dr. Benjamín Barán, docente investigador de la Facultad Politécnica en el área de tecnologías y miembro de la Comisión Científica Honoraria del Programa de Incentivo a los Investigadores del CONACYT, realizaron un panel debate sobre "Cultura Científica y Desarrollo".

El Cierre musical estuvo a cargo del grupo de rock nacional "La Secreta".



Defensa de Tesis de la Maestría en Físicoquímica Ambiental, promoción 2008 – 2010



Los días 27, 28 y 29 de octubre de 2011, en el Aula A17 de la FaCEN, se llevó a cabo la defensa de Tesis de los alumnos del curso de Maestría en Físicoquímica, promoción 2008 – 2010.

El evento comenzó el jueves 27 de octubre con un discurso de apertura del Sr. Decano de nuestra Casa de Estudios, el Prof. Lic. Constantino Nicolás Guefos Kapsalis, MAE.

La primera disertación fue "Estudio sistemático de las propiedades de los antibióticos denominados Quinolonas a partir de métodos de estructura electrónica", a cargo del Lic. David Armando Berniz Urbietta.

Luego siguió "Estudio cinético teórico de las reacciones de recombinación de Dióxido de Azufre con átomos de Fluor y Cloro", por la Lic. Rossana Victoria Benítez Franco. La Lic. Elena Monserrath Díaz Kjrmsjer presentó la tesis "Degradación de agroquímicos por activación térmica de peroxidisulfato". La jornada del jueves culminó con "Aplicación de procesos fotoquímicos para potabilizar las aguas de consumo en el Campus Universitario de la Ciudad de San Lorenzo", a cargo de la Lic. Lilia Graciela Ruíz Díaz.

Durante el viernes 28 se presentaron: "Las radiaciones solares y la calidad de agua en el embalse Yacyretá", tesis defendida por el Prof. Lic. Hugo Arnulfo Rojas Rojas; "Evaluación de la toxicidad de los desechos líquidos derivados de la hemodiálisis en el Servicio de de Nefrología del IPS", por la Prof. Lic. Dora Lilian Torres Acosta.

En la jornada del sábado 29, fueron defendidas las tesis: "Estudio de residuos provenientes del revelado de placas radiográficas del Hospital Central del Instituto de Previsión Social", a cargo de la Lic. Carolina Pascuala Irrazábal Báez; y "Destino atmosférico de alcoholes usados en la industria y su relación con la formación de compuestos carboxílicos y el smog fotoquímico", por la Prof. Lic. Irma Graciela Carreras Vargas.

Al finalizar las ponencias, el Director de Post Grado de la FaCEN, el Prof. Alcides Galeano brindó unas palabras al auditorio, al igual que la Coordinadora de la Maestría en Físicoquímica Ambiental, la Dra. Norma Caballero y la Directora del Departamento de Química, Lic. Ma. Edith Verón.

El acto de clausura se realizó con la participación del Elenco de Ballet de la FaCEN.



Defensa de Tesis de la Primera Promoción de la Maestría en Ingeniería de Producción



Durante los días lunes 25, martes 26 y miércoles 27 de julio del presente año, en el aula A17 de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNA, se llevó a cabo la defensa de la tesis de la Primera Promoción de la Maestría en Ingeniería de Producción.

Se presentaron los siguientes trabajos de investigación:

- *"Análisis de los niveles de competitividad y gobernanza de los clúster del Paraguay. Un análisis descriptivo de los clúster de pollos y cerdos"*, Osvaldo Barboza.

- *"Los efectos del coaching en el comportamiento comunicacional. Un estudio del proceso de desarrollo de personas en dos empresas industriales"*, Nancy Godoy.

- *"Propuesta de un modelo para contribuir con el desarrollo de las competencias profesionales del mercado actual"*, Ángel Ibáñez.

- *"Liderazgo estratégico y agregación de valor en pequeñas empresas del Paraguay en el sector de Tecnología de la Información y Comunicación (TIC)"*, Gustavo Molas.

- *"Recursos tangibles e intangibles para la competitividad de Pymes industriales del sector gráfico del Gran Asunción"*, Eduardo Riquelme.

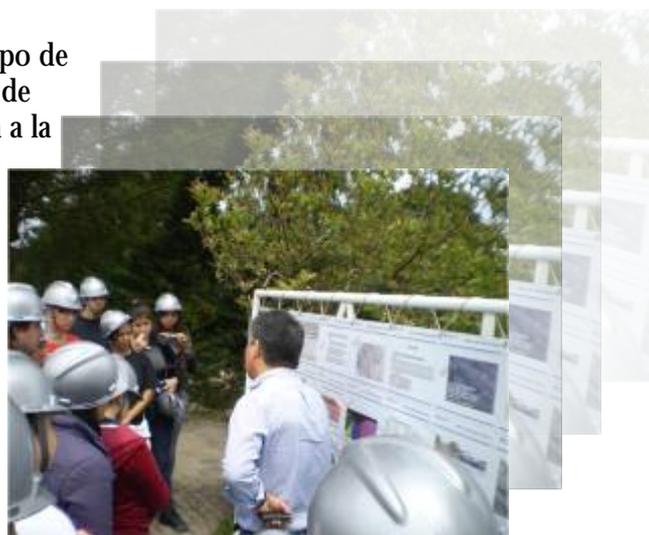
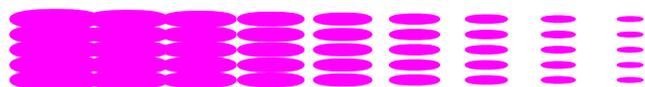
- *"Articulación de pequeños productores agroindustriales. Estudio de Caso de productores del distrito 3 de Febrero."*, Jorge Velázquez.

Al acto asistieron autoridades, docentes y estudiantes de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

Visita a las instalaciones de A. J. Vierci

El día sábado 27 de agosto del corriente año, un grupo de estudiantes de la cátedra de Logística de la Carrera de Tecnología de Producción realizó una visita técnica a la empresa A.J. Vierci, con el objetivo de conocer el manejo de la misma.

Las autoridades del Departamento de Logística de la empresa prepararon una charla para exponer el sistema operativo de la empresa y luego invitaron a recorrer las instalaciones de la misma.



Semana del Tecnólogo de Producción

Durante los días 17, 18, 19, 20, 21 y 22 de octubre del presente año, el Departamento de Tecnología de Producción de nuestra Casa de Estudios realizó una serie de actos conmemorativos por la Semana del Tecnólogo de Producción.

El evento comenzó a las 19.00 hs., del 17 de octubre, con unas palabras del Director de la carrera, Prof. Lic. José Paciello, seguido de un acto cultural, en el que participaron el Ballet y el Coro de la FaCEN. Durante esa jornada, se presentó un panel de debate referente a la *“Tecnología de Producción en el Sector de Alimentos”*.

Durante el martes 18 el Arq. Diego Ferreira, y el Ing. Silvio Delgado del INC, brindaron una charla referida a *“Usos y Aplicaciones del cemento”*; la Econ. Raquel Ramírez, Directora Ejecutiva del Consejo Nacional de Maquila, habló en un panel debate, sobre *“Experiencia País en el área de la Maquila”* y Lucelia Sánchez, Omar Ramírez y otros estudiantes de la carrera contaron sus experiencias en pasantías laborales que realizaron en diversas empresas de nuestro país.

El miércoles 19, los representantes de REDIEX brindaron charlas a los participantes.

El jueves 20 la Prof. MSc. Raquel Lafuente presentó la conferencia *“Tecnología de Producción y Emprendedurismo: experiencias de estudiantes y egresados”*.

El viernes 21, el Viceministro de Industria Don Salvador Invernizzi ofreció unas palabras a la concurrencia;

el Lic. Gustavo Volpe, Presidente de la Unión Industrial Paraguaya, habló sobre *“El sector productivo y la Universidad: requerimientos y oportunidades”*.

Al final de dicha jornada, los asistentes al evento pudieron disfrutar de una nueva presentación de los elencos de Coro y Ballet de nuestra Facultad.

El sábado 22 culminó la Semana del Tecnólogo con diversas actividades, tales como charlas referidas al *“Rol del Tecnólogo de Producción en la Responsabilidad Social de las Empresas”* y *“La Formación del Tecnólogo de Producción con respecto a la Responsabilidad Social de las empresas”*, a cargo del Ing. Héctor Corrales, Coordinador del Programa de Responsabilidad Social de la UNA; y *“Salud y Trabajo: daños profesionales y técnicas de prevención”*, conferencia brindada por Diana Ocampos, Consultora de la Empresa 3M.

Al término de la charla, se realizaron diversas actividades de integración.

A estas jornadas asistieron diversos docentes y estudiantes, además de autoridades de nuestra Casa de Estudios.



TECNÓLOGOS EN BRASIL

Una delegación de estudiantes y profesores de la carrera de Tecnología de Producción realizó visitas técnicas en industrias y en universidades del Brasil, específicamente en la Federal de Santa Catarina, institución con la cual nuestra facultad tiene un convenio y vínculos estrechos a través de sus respectivas carreras.



Además de dichas visitas, los estudiantes y docentes de nuestra Casa de Estudios también participaron de seminarios en la Universidad de Positivo que se encuentra en la Ciudad de Curitiba - Brasil.



Prof. Lic. Estanislao Acosta
Jefa

Laboratorio de Agua

“CALIDAD DE AGUAS Y BIOTECNOLOGÍA CON MICROALGAS”



Durante los días comprendidos entre el 11 y el 22 de julio del presente año, el Laboratorio de Calidad de Agua de la FaCEN ofreció un curso sobre *“Calidad de Aguas y Biotecnología con Microalgas para la biorremediación de ambientes contaminados con el uso de microalgas y cianobacterias”*.

El mismo fue dictado por el Dr. Ever Darío Avendaño y el Msc. José Bermúdez, docentes investigadores del Laboratorio de Organismos Fotosintéticos de la Universidad de Zulia, Maracaibo, Venezuela.

Los ejes temáticos fueron:

1. Calidad de Aguas: los microorganismos y la evaluación de la calidad del agua. Definiciones y principios generales sobre bioindicadores en los sistemas acuáticos. Índices saprobios. Organismos planctónicos como indicadores. Bioindicadores de contaminación fecal.

2. Bioprocesos con microalgas y cianobacterias: métodos de aislamiento, cultivo y mejora genética. Biotecnología de la producción de microalgas y cianobacterias. Aplicaciones industriales de microorganismos fotosintéticos.

3. Biorremediación: biorremediación de ambientes contaminados. Fitorremediación: uso de microalgas para la remoción de nutrientes, contaminantes tóxicos y xenobióticos. Fitorremediación: uso de macrófitas para la remoción de nutrientes, contaminantes tóxicos y xenobióticos.

El curso contó también con la parte práctica, la cual incluyó: técnicas de muestreo para colectas de agua, identificación de fitoplancton, determinación de clorofila, uso de microalgas como bioindicadoras de contaminación, detección de consorcios microbianos para tratamientos de aguas residuales, recuento de bacterias bioindicadoras de contaminación fecal, cultivos de microalgas y cianobacterias, extracción de pigmentos, determinación de proteínas, pruebas de toxicidad en *Daphnia magna* y *Artemia salina*.

Esta actividad concluyó el viernes 22 de julio, con un acto de clausura en el que se entregaron a los participantes, los certificados correspondientes a los participantes.



Curso sobre cambio en el uso de la tierra

El miércoles 6 de abril, a las 09.00 horas, en el Salón Auditorio de Bienestar Estudiantil, Campus Universitario de la Universidad Nacional de Asunción, San Lorenzo, se llevó a cabo la inauguración del “Curso de Capacitación sobre Cambio en el uso de la Tierra, Seguridad Hídrica y Alimentaria en la Región de la Cuenca del Río de la Plata”, organizado por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la U.N.A. y el Instituto Interamericano de Investigación para el Cambio Global (IAI). En la oportunidad, el Decano de la FaCEN, Constantino Nicolás Guefos, Miembro del Consejo Ejecutivo del IAI por Paraguay, y el Director del IAI, Holm Tiessen, dieron la bienvenida a los participantes y hablaron sobre la importancia del cambio climático para la humanidad, y cuáles son las herramientas disponibles y necesarias para hacer frente a dicha problemática tan real, así como de las imperiosas soluciones que se deben encontrar para ofrecer un futuro mejor.

Una vez culminado este acto, se dio inauguración del Foro Ciencia Política “La expresión Agrícola es la creación de riqueza para las Naciones, es también destruir la base de Recursos Naturales para el Desarrollo”,



acto, se dio inauguración del Foro Ciencia Política “La expresión Agrícola es la creación de riqueza para las Naciones, es también destruir la base de Recursos Naturales para el Desarrollo”,

que tuvo como expositores a los señores Edgar Mayeregger, Coordinador de la Unidad de Gestión de Riesgos (UGR), y a Ken Moriya, Coordinador del Programa Nacional de Manejo, Conservación y Recuperación del Suelo, del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), como así también a prestigiosos investigadores del IAI, entre los cuales pueden nombrarse al Dr. Hugo Berberi de la Universidad de Maryland; Tamara Von Bernard y Ana Murgida de Argentina; la Dra. Victoria Ballester y Norman Eduardo Brewer, egresado de la FaCEN, y actualmente enseñando en la Universidad de Miami y Florida, que desarrollaron diferentes temas como ser: hidrología, cambio climático y riesgos climáticos debido a la expansión, etc.

La preocupación sobre el estado del medio ambiente de nuestro planeta y el cambio vertiginoso de los últimos años, provocados por el uso indiscriminado de los Recursos Naturales han demostrado que la mano del hombre ha provocado una transformación gradual con un profundo impacto sobre la sociedad.

El clima, componente esencial y más importante del sistema ambiental global, tan complejo como débilmente equilibrado, requiere de una mayor y mejor comprensión, que hagan posible la utilización de las herramientas necesarias para responder de manera positiva al avance casi inexpugnable del deterioro del ambiente.

Cabe recordar que el IAI es una organización intergubernamental apoyada por 19 países de las Américas, dedicado a la consecución de los principios de excelencia científica, cooperación científica internacional, el intercambio pleno y abierto de información científica para mejorar la comprensión de los fenómenos del cambio global y sus implicancias socioeconómicas.

Elaboración de la base de datos de la Estación Meteorológica automática del LIAPA

(Lic. Carlos Quevedo / Lic. Víctor Ayala)

Esta estación almacena automáticamente datos meteorológicos y radiométricos a través de sus sensores. Los datos se guardan en un dispositivo auxiliar (buffer) que almacena todos los parámetros meteorológicos cada 15 minutos, las 24 horas del día ininterrumpidamente salvo casos excepcionales como ser cortes de energía, mantenimiento preventivo, correctivo o de reemplazo de componentes, calibración de los equipos y otros.

Debido a la creciente cantidad de datos que registra la estación día a día, se tuvo que elaborar una base de datos para los mismos.

El lenguaje de programación utilizado para la elaboración de la base de datos es el Pascal para Windows, el cual permite un procesamiento y control detallados de los datos en forma fácil y segura.

La actual implementación está diseñada para almacenar toda la información desde 1997 hasta el año 2015.

Los datos se pueden clasificar en radiométricos, meteorológicos y atmosféricos.

- Radiométricos: Radiación solar (directa, difusa y total), Radiación UVB y UVB eritémica.
- Meteorológicos: Temperatura, Humedad, Presión (inactivo), Viento (velocidad y dirección) y Precipitación.
- Atmosféricos: Ozono troposférico (a nivel del suelo).

Gran parte de la implementación está dedicada a la generación de informes, proporcionando datos crudos o filtrados (sin errores), e información estadística horaria, mensual o anual. También se producen informes para la Organización Meteorológica Mundial. La otra parte de la implementación está enfocada al control de calidad de los datos, debiendo indicar datos fuera de rango, erróneos, atípicos etc. lo cual permite detectar el mal funcionamiento de los equipos.

La base de datos actual no es muy grande, ya que ocupa menos de 100 MB de disco duro. Los servicios básicos fueron implementados en pocos meses, pero están en constante perfeccionamiento. Se está elaborando una nueva versión que incluirá las mejoras que la experiencia sugiere.

Lic. Mónica Quintana
Jefa

Laboratorio de Paleontología

Primeros fósiles en cavernas del Paraguay y el esqueleto de mamífero más completo extraído hasta ahora

Las cavernas de nuestro país han guardado celosamente secretos para las ciencias, secretos que están viendo la luz, luego de varias investigaciones en conjunto entre nuestra Casa de Estudios y la Federación de Espeleología del Paraguay. Entre ellos, cabe destacar el descubrimiento realizado de uno de los fósiles más completos hasta ahora en nuestro país. Por motivos de confidencialidad, y a pedido de los propietarios de las tierras, la ubicación precisa del fósil todavía no puede ser develada. Pero hacemos un adelanto, iniciando con que se encuentra en un yacimiento de edad pleistocénica (1.8 millones de años aprox.). Entre los fósiles descubiertos, existen placas de tortugas, cocodrilos y armadillos, como así también una inmensa cantidad de

restos de micromamíferos que están siendo estudiados por nuestra contraparte argentina, teniendo como resultado una nueva especie a punto de ser publicada. El yacimiento posee sedimentos

bastante aptos para la conservación de palinomorfos (esporas y pólenes de plantas), los cuales están siendo estudiados por la Lic. Sonia Molinas.

El gran fósil descubierto es de una especie de mamífero extinto denominado *Mylodon darwini*, que es un pariente cercano a los osos perezosos que actualmente viven en las selvas amazónicas.

A diferencia de estos últimos que no superan más 70cm. el *Mylodon* descubierto supera los 2,5 metros. Los restos descubiertos consisten en toda la estructura vertebral, incluyendo la cola, extremidades, dientes, caja torácica, cintura pélvica y parte de la escapular, falanges y una garra y lo más sorprendente de todo, con restos del pelaje del mismo. El trabajo para la extracción representa todo un reto tanto para la protección del fósil como para los ingenieros que deben presentar ideas de cómo montar un sistema de anclaje para levantar el fósil con más de 1.5 toneladas de peso a más de 20 metros de altura, donde se ubica la salida, sin causar perturbación a la caverna y sin apelar a los riesgos, lo que representa una verdadera obra de ingeniería y técnicas para extracción.



Nueva localidad fosilífera con maderas de coníferas y la extracción del tronco petrificado más grande colectado

En el mes de setiembre se realizaron nuevos descubrimientos de localidades fosilíferas, en el Dpto. de Caaguazú, en la localidad de Carayao. En dicha zona fueron colectadas las maderas petrificadas más grandes hasta ahora estudiadas. Dichas maderas pertenecen al grupo de las coníferas. Una de ellas llegó a pesar aproximadamente 250kg. El estado de conservación es tan bueno, que se preservaron restos de la corteza y las cicatrices ramiales. Así también se han descubierto restos de reptiles marinos (Mesosaurios). Las maderas serán estudiadas por el equipo nacional e internacional conformado por paleontólogos del Instituto Superior de Correlaciones Geológicas de Argentina, la Universidad del Nordeste de Corrientes-Argentina, el CONICET de Argentina y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción.



Palinomorfos Pérmicos para dataciones y bioestratigrafía



Actualmente se están trazando nuevas líneas de investigación dentro del área de paleontología, entre ellas, quizás una de las más importantes es el análisis de pólenes y esporas fósiles (palinomorfos) de los periodos Pérmico y Pleistoceno. Dichas investigaciones tienen por objetivo comprender los escenarios paleoambientales que regían nuestro país en dichos periodos geológicos. Para ello, la

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales ha capacitado a la Lic. Sonia Molinas en el prestigioso Instituto Superior de Correlaciones Geológicas de Argentina (INSUGEO), bajo la tutela de la Dra. Milagros Vergel. Para la separación de los palinomorfos se contará también con la colaboración del Viceministerio de Minas y Energía, quien en el marco del convenio de cooperación Técnico-Científica ha abierto las puertas de sus laboratorios. Las primeras muestras de palinomorfos estudiados pertenecen a los sedimentos en los que se encontraba el fósil de *Mylodon*. Esto ayudará a saber cómo era el clima y el ambiente en el que vivió este gigante de la prehistoria del nuestro país.

Hallazgos de Plantas Fósiles de 245 millones de años

En un viaje de campo organizado por alumnos de la carrera de geología de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNA, se localizó un yacimiento con impresiones de helechos fósiles.

Estos helechos habrían habitado un ecosistema parecido a un pantano, en el cual al morir, dejaron caer las hojas, que fueron cubiertas por finas capas de arcilla, que al final conservaron como un negativo las impresiones de las mismas.

Estos ecosistemas se entrelazaban con mares poco profundos y cálidos hace aproximadamente 250 millones de años en un período geológico denominado Pérmico.

En otra localidad también pudieron ser hallados restos sueltos de un pequeño reptil llamado Mesosaurus, con una antigüedad igual a la de los helechos, pero que habitaba los mares poco profundos. Este pequeño animal habría sido una de las principales piezas que ayudaron al famoso meteorólogo y físico Alfred Wegener al descubrimiento de que los continentes se mueven y en un pasado estuvieron unidos en un súper continente llamado Pangea.



IV Congreso Latinoamericano de Paleontología de Vertebrados con el trabajo: "Primer Registro de una Tortuga Fósil del Género Chelonoides"

El IV Congreso Latinoamericano de Paleontología de Vertebrados, llevado a cabo en la ciudad de San Juan-Argentina del 21 al 24 de septiembre de 2011 contó con la participación de representantes de nuestra facultad. El estudiante Ricardo Souberlich expuso un trabajo sobre el primer registro de una tortuga fósil descubierta en el Chaco Paraguayo. Souberlich presentó el trabajo en conjunto con el afamado Dr. Delafuente, uno de los mejores especialistas en tortugas fósiles. Souberlich además fue seleccionado para participar en un curso-taller para extracción y preparación de fósiles, tutorado por el técnico Pablo Puerta, realizado en Ischigualasto, donde descubrió el cráneo de un dinosaurio carnívoro (Therópodo).

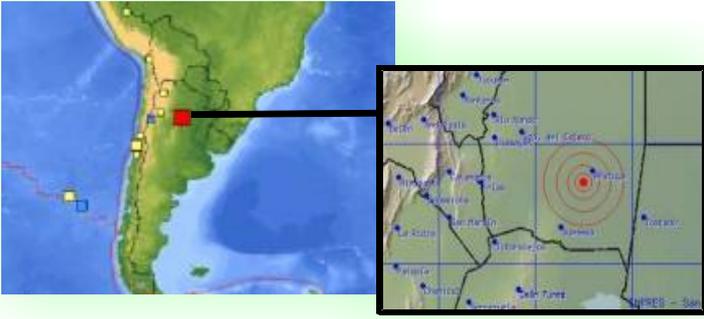


Invitación de la Universidad de Berkeley para integrar el Proyecto Internacional sobre la Extinción de la Megafauna pleistocénica del Sudamérica

Tras asistir al X Congreso Latinoamericano de Paleontología y Bioestratigrafía, realizado en la ciudad de La Plata-Argentina, recibimos la invitación de representantes de la Universidad de Berkeley para ser miembros del proyecto de "*South American Megafauna Extinction: A Test of Synergistic Effects of Climate Change and Human Population Growth in Magnifying Extinction Intensity*" (Extinción de la Megafauna de América del Sur: Una prueba de los efectos sinérgicos del cambio climático y del aumento del crecimiento demográfico magnificando la intensidad de la extinción) con el apoyo económico de la National Science Foundation.

Este proyecto tiene como objetivo estudiar las causas de la extinción de la megafauna en toda Sudamérica. El trabajo contará con la colaboración de prestigiosos paleontólogos de cada país de Sudamérica (entre ellos Paraguay, que será representado por el estudiante de la carrera de Geología, Ricardo Souberlich). En el marco del mencionado proyecto se realizarán expediciones a las localidades fosilíferas de edad Pleistocénica, también la datación gratuita con Carbono 14 de nuestros fósiles más importantes y capacitación para los demás integrantes del plantel nacional.

Prof. MSc. Juan Carlos Velázquez
Jefe



Laboratorio de Sismología

Sismógrafo de la FaCEN registró sismo en Santiago del Estero

El 12 de setiembre de 2011, un sismo de 6,8 grados en la Escala de Richter sacudió la provincia de Santiago del Estero, ubicada a unos 648 kilómetros de nuestra capital. Este evento ocurrió a las 09.47 hs de Paraguay.

Un minuto después, a las 09.48 hs, Asunción y algunas ciudades del Departamento Central sintieron un leve temblor, fruto de la propagación de ondas sísmicas del terremoto de Argentina.

El Laboratorio de Sismología de la FaCEN registró este equipos con que cuenta. Además, recibió varias llamadas de personas que reportaron haber percibido la réplica.

acontecimiento, a través de los que trabajan en la ANDE y en una entidad bancaria, quienes reportaron haber percibido la réplica.

Nuevamente, el 6 de octubre, Asunción volvió a sentir leves vibraciones, a causa de otro sismo de 6,2 ocurrido en las provincias de Salta, Tucumán, Catamarca, Santiago del Estero y Jujuy. Esta vez, varios edificios del centro y la Municipalidad de Asunción debieron ser evacuados a causa de los temblores. Incluso, hubo desprendimiento de partes del cielorraso en una de las construcciones céntricas.

Nuestro país presenta una baja sismicidad, en comparación con las naciones andinas como Chile, Perú o Ecuador, aunque no ha escapado de algunos eventos sísmicos, como los de los años 2009, en el Departamento de Ñeembucú, el cual fue de 2,8 en la Escala de Richter; el ocurrido en el Departamento de Paraguari en 2005, de 2,6; el del año 2000 en el Departamento de Itapúa, con una magnitud de 3,8; hasta el momento, el más fuerte que se ha registrado ocurrió en la década de los '80 en Villa Hayes, que tuvo una magnitud de 5.

TERREMOTO Y TSUNAMI DE JAPÓN 2011

El viernes 11 de marzo de 2011 a las 14.46 hs. de Japón (02.46 hs. de Paraguay) un sismo de 9 en la Escala de Richter sacudió las costas del Pacífico de ese país, generando un maremoto con olas de hasta 10 metros de alto, que arrasó con todo lo que encontró a su paso y provocó daños en varias centrales atómicas, siendo la de Fukushima la más afectada. El epicentro del terremoto se ubicó en el mar, frente a las costas de Honshu, a 130 km al este de la ciudad de Sendai, en la Prefectura de Miyagi, que fue literalmente borrada del mapa debido a la furia de las aguas.

El sismo, que duró aproximadamente 2 minutos, ocurrió a causa de un desplazamiento en las cercanías de la zona de interfase entre las Placas del Pacífico y la Norteamericana. En el lugar en el que sucedió el temblor, la Placa del Pacífico se mueve en dirección oeste con respecto a la Placa Norteamericana a una velocidad de 83 mm/año, metiéndose por debajo de Japón.

Inmediatamente, se despertaron alertas de tsunamis en al menos 20 países, entre los que se contaron Chile, Ecuador, Costa Rica, Rusia, etc.

Este es el quinto sismo más fuerte que se ha registrado en la historia y ha sido el peor terremoto que sacudió a Japón en los últimos 140 años.

Dos días antes del suceso, el 9 de marzo, el país sufrió cuatro grandes temblores al este de la costa de Honshu, de magnitudes 7.2 y 6.1 respectivamente. Los geólogos sabían que podría ocurrir otro sismo ese viernes 11 de



Fuente:

<http://www.suite101.net/content/tsunami-y-terremoto-en-japon-2011-mas-de-20-paises-en-alerta-a43798>

<http://www.elmundo.es/elmundo/2011/03/13/internacional/1300035928.html>

<http://www.lanacion.com.ar/1357216-la-mayor-isla-de-japon-se-desplazo-24-metros>

<http://ar.noticias.yahoo.com/jap-n-cifra-muertos-podr-llegar-18-000-20110320-235601-087.html>

<http://www.informador.com.mx/internacional/2011/280896/6/sismo-de-65-grados-sacude-de-nuevo-noreste-japones.htm>

<http://www.noticiasgran Canaria.com/2011/09/terremoto-japon-16-septiembre.html>

marzo, pero no tenían forma de conocer la magnitud del mismo.

De acuerdo a imágenes satelitales tomadas por la NASA, el terremoto habría desplazado a Japón unos 2.4 metros hacia el Oeste, además de que pudo haber movido unos diez centímetros el eje de rotación de la Tierra.

En la madrugada del lunes 28 de marzo de 2011 un nuevo temblor de 6.5 volvió a sacudir a la nación nipona, provocando una nueva alerta de tsunami. Este nuevo sismo sería una de las 700 réplicas que ocurrieron tras el terremoto del 11 de marzo.

Se calcula que el número de víctimas asciende a 15.781 personas y que el número de desaparecidos sería de 4.086. Los damnificados suman 452.000 personas. 6.800 evacuados continúan, seis meses después, viviendo en refugios improvisados en colegios. Además, han debido sufrir la racionalización de los alimentos y del agua, además de la energía.

El Banco Mundial estima que la reconstrucción del país podría costar aproximadamente 235.000 millones de dólares. De acuerdo a los expertos, dicha tarea llevaría unos cinco años.

Actualmente, siguen habiendo temblores en el territorio japonés, como el ocurrido el 16 de septiembre de 2011, de una magnitud de 6,6 en la Escala de Richter, cuyo epicentro se ubicó frente a las costas de la Provincia de Miyagi, que fuera la más afectada durante los terremotos del 11 de marzo.



Los nuevos alumnos de la FaCEN

ΠΟΣ ΝΕΕΣ ΑΝΕΛΕΞΕΝ ΟΙΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΣ

En los días miércoles 16 de febrero y martes 20 de julio de 2011, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales recibió un total de 544 postulantes, quienes durante varios meses se prepararon para rendir el primer y el segundo examen de ingreso para los respectivos 1.º y 2.º semestres de este año lectivo.

Como en ocasiones anteriores, las pruebas se realizaron en diversas aulas del Departamento de Física de la institución. Durante ambas jornadas, los alumnos debieron rendir las materias de castellano, matemática, física y química. Los exámenes comenzaron a primeras horas de la siesta y culminaron cerca de las cuatro de la tarde, luego de lo cual, los estudiantes aguardaron sus resultados sentados en la cantina o en los bancos que se encuentran repartidos por el patio de la Facultad. Los resultados fueron dados en las últimas horas de la tarde y también fueron publicados en la página web de la FaCEN.

Este año 2011, esta Casa de Estudios recibió a 500 futuros profesionales, para las carreras de Geología, Física, Química, Matemática, Tecnología de Producción, Biología, Biotecnología, Educación en Ciencias Básicas y sus Tecnologías con énfasis en Ciencias Naturales, Física y en Química; Educación en Matemática; Tecnicatura en Física en Imagenología Radiológica.



Cursos de inglés y portugués en la FaCEN



Uno de los proyectos tendientes a la consolidación de los planes curriculares de las carreras que se está implementando desde este año constituye el Proyecto de Enseñanza de Lenguas Extranjeras. En esta experiencia, se están implementando cursos de portugués e inglés que adquieren para los estudiantes el perfil de asignaturas electivas.

Estos dos idiomas son importantes dentro del proceso de integración y globalización que experimenta el mundo actualmente.

Un nuevo convenio internacional para la FaCEN

El 17 de noviembre de 2011, en la ciudad de Montevideo (Uruguay), la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNA, representada por el Sr. Decano, Prof. Lic. Constantino Guefos Kapsalis, MAE, y el Instituto Pasteur de Montevideo, de la República Oriental del Uruguay, en la persona del Dr. Luis Barbeito, Director Ejecutivo, firmaron un Convenio, el cual nació del deseo de fortalecer los tradicionales vínculos de amistad y cooperación que unen a los pueblos paraguayo y uruguayo.

El objetivo de este acuerdo consiste en el desarrollo de la cooperación científica y tecnológica con base en la igualdad y la reciprocidad, así como la promoción de las relaciones y el entendimiento mutuo entre ambas instituciones.



Prof. Lic. Mirtha Guedes de Paciello
Directora

Dirección de Extensión Universitaria
y Prestación de Servicios

DONACIÓN DE SANGRE

El día 2 de julio de 2011 se llevó a cabo la jornada de donación de sangre en el aula A2 de la FaCEN. La misma se realizó a partir de las 14.00 hs., y culminó a las 19.00hs.

Esta jornada fue organizada por el Banco de Sangre del Hospital de Clínicas a beneficio de los niños con leucemia.

En esta ocasión participaron 30 personas entre alumnos y funcionarios de nuestra Casa de Estudios, las cuales recibieron sus carnés de donantes.



LA FaCEN ESTUVO PRESENTE EN LA ETyC 2011



En la semana comprendida entre el 19 y el 23 de septiembre de 2011, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales participó como lo viene haciendo desde hace años de una nueva edición de la Exposición Tecnológica y Científica (ETyC) organizada por la Facultad Politécnica.

Desde tempranas horas de la mañana hasta bien entrada la tarde, los alumnos y profesores de las diversas carreras estuvieron presentes en el stand de nuestra Casa de Estudios, exponiendo las ventajas que ofrecen las distintas carreras, presentando a la opinión pública en general, nuestra filosofía y la imagen institucional que perseguimos.

Como en años anteriores, el stand contó con muestras de rocas, fósiles, animales disecados pertenecientes a la colección zoológica, posters ilustrativos, microscopios y lupas, etc.



Dirección de Extensión Universitaria y Prestación de Servicios

FaCEN EN EL XIII FESTIVAL FOLKLÓRICO UNIVERSITARIO ARANDUKA 2011



Como todos los años, los elencos de ballet y teatro de la FaCEN participaron de la edición XIII del Festival Folklórico Universitario Aranduka 2011, organizado por la Facultad Politécnica.

Se han obtenido los siguientes galardones:

- Teatro Breve: *"Redundancias y Anhelos"*, de la autoría de Gabriel Ojeda. Esta obra obtuvo el primer premio dentro de esta categoría.
- Danza Grupal: *"Papurri de Polcas"*, con el que nuestro elenco de Ballet consiguió el segundo lugar.
- Danza Solista: *"El Vaivén del Paraguay"*, categoría en la que el Ballet logró el primer puesto.



ACTIVIDADES CULTURALES DE LA FaCEN

Son varias las actividades culturales impulsadas y realizadas por el Departamento de Bienestar Estudiantil, dependiente de la Dirección de Extensión Universitaria.

Nuestro elenco de ballet actuó en el lanzamiento del Año Internacional de la Química 2011; en la Reunión de Rectores del Mercosur, llevada a cabo el 10 de marzo en el Quincho del Rectorado. En mayo participó de las actividades organizadas por el Bicentenario, en la Facultad de Ingeniería de la UNA. El 15 de junio, en el Hotel Guarani, se presentó en el cocktail de Bienvenida de la IAI. Durante el Día de la Primavera para los egresados de nuestra Casa de Estudios, realizado el 1 de octubre en el quincho de Cemit, el Elenco de Ballet deleitó con varios números a los presentes, así como en el acto de apertura de la Semana del Tecnólogo, organizado el 17 de octubre de 2011.

En relación al coro de la FaCEN, cabe destacar que durante el año 2011, ha participado de varios eventos, tales como la Celebración Eucarística por la Graduación de los estudiantes de la FACEN, llevada a cabo el 21 de julio del corriente en la Parroquia San Lorenzo. También, fue parte de los actos culturales realizados durante la Graduación de los alumnos de nuestra Casa de Estudios, el 21 de julio. Además, se presentó también en los festejos del Bicentenario, organizados en la Facultad de Ingeniería de la UNA el 18 de mayo. Además, se presentó en el encuentro de Coros Polifónicos de la UNA, llevado a cabo el 20 de setiembre de 2011, con los siguientes temas: *"Lo mejor que dar de Sally"* de Albrecht y Jack, y *"Yo vivo cantando"* de Jack Althouse.



IV JORNADA DE JÓVENES INVESTIGADORES DE LA FaCEN

Durante los días 19 y 20 de mayo de 2011, en las instalaciones de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, se realizó la IV Jornada de Jóvenes Investigadores de la FaCEN.

Estas jornadas tienen por objeto estimular a los jóvenes investigadores, estudiantes o egresados, a presentar y divulgar los trabajos realizados en nuestra Institución.

En esta nueva edición, se seleccionaron 7 proyectos de investigación:

1. “*Anfibios de la Bahía de Asunción (Capital, Paraguay)*”. Autores: Andrea Caballero Gini, y Marcela Ferreira.
2. “*Tendencia climática de Paraguay, asociada al calentamiento global*”. Autor: Blanca Patricia Vázquez Agüero.
3. “*Monografía foliar de Laurus nobilis (LAURACEAE) como herramienta para el control de muestras comerciales*”. Autora: Claudia Pereira Sühsner.
4. “*Determinación de la Acción Fungicida de la Alcina sobre Plantíos*”. Autor: Carlos Esteban Ayala Apodaca.
5. “*Estudio preliminar sobre los efectos citotóxicos y genotóxicos producidos en organismos expuestos a compuestos agroquímicos*”. Autores: Luciana Sales, Jorge Alfonso, Danila López, Nathalia Bobadilla, Silvia Fernández, Katherine Samudio, Mónica Benítez y Sara Núñez.
6. “*Estudio y utilización de dos especies vegetales para la obtención de una formulación rica en minerales y omega 3 para su uso como un posible fármaco*”. Autores: Miguel Martínez, Claudia Pereira, Fidelina González, Bonifacia Benítez.
7. “*Estudio Cinético Teórico de las Reacciones de Recombinación de Dióxido de Azufre con Átomos de Flúor y de Cloro*”. Autores: Rossana Victoria Benítez Franco.

Estos trabajos fueron presentados en la V Jornada de Jóvenes Investigadores de la UNA, la cual se realizó en los días 15 y 16 de junio de 2011, en la Dirección General de Investigación Científica y Tecnológica de la UNA, situada en el Campus de San Lorenzo.

TALLER DE ELABORACIÓN DEL CV EN LA PLATAFORMA DEL CONACyT



El día miércoles 31 de agosto de 2011, a las 15.00 hs., en la Sala de Informática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNA, se llevó a cabo un curso para elaborar el Curriculum Vitae on line de la página del CONACyT, para aquellas personas interesadas en participar del PRONII (Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores), el cual fue lanzado este año por dicha Institución. Para realizar este taller, fue invitada gente del CONACyT.

Dirección de Planificación y Desarrollo Institucional

Resultados de la "Encuesta Percepción Estándar Acuerdos y Compromisos Éticos"



El día jueves 7 de julio, a las 10:00hs, en la Sala del Consejo Directivo, se presentaron los resultados de la "Encuesta Percepción Estándar Acuerdos y Compromisos Éticos" del Programa MECIP.

En la misma participaron todos los directores de los diversos departamentos y direcciones de la FaCEN.

Experiencias de Aplicación de un Código de Ética Profesional en una Institución Pública"

El jueves 16 de junio de 2011, a las 15.30 hs., en el Aula A17 de la FaCEN, se realizó la charla sobre "Experiencias de Aplicación de un Código de Ética Profesional en una Institución Pública (Código de Ética del Poder Judicial)", la cual estuvo a cargo del Dr. Esteban Armando Kriskovich de Vargas.

Esta charla estuvo organizada por la Comisión de Ética de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNA, en el marco del Programa MECIP.

En la misma participaron Docentes, Estudiantes, Egresados y Funcionarios de esta Casa de Estudios.



La formación ética en las Universidades. Una mirada kantiana



La aparición del iluminismo a partir del siglo XVIII cambió la percepción que la gente tenía de la realidad, y se inició un nuevo proceso histórico. Se formó una nueva cosmovisión en la cual fueron incorporados nuevos conceptos como el de la razón y las ciencias. Estos conceptos comenzarán a dirigir la historia hacia un nuevo ideal: el progreso. Sus principales pilares serán las nuevas filosofías enmarcadas dentro del humanismo y el método científico. Una de las filosofías más importantes en esa época es la del Filósofo alemán Emmanuel Kant.

Mencionaré solo un aspecto de la complejidad filosófica de este gran filósofo para entender la dimensión ética y su aplicación práctica. Kant pretendía establecer una moral universal, válida para todos, con el único criterio de que el artífice moral debe ser uno mismo, el sujeto ético. Las ideas éticas de Kant son el resultado lógico de su creencia en la libertad fundamental del individuo. Sin embargo, no consideraba esta libertad como una anarquía, sino como la libertad del gobierno de sí mismo, la libertad para obedecer en conciencia las leyes del universo como se revelan por la razón. Es decir, Kant propone una moral formal que indica el cómo de la acción y no el qué de la acción. Surge así el concepto de autonomía para dirigir nuestras acciones.

La filosofía de Kant también ha aportado mucho para la estructuración de los sistemas universales, como los Derechos Humanos, la creación de las Naciones Unidas, la Corte Penal Internacional, etc. Todas estas ideas de universalidad las debemos en gran parte al iluminista alemán.

La autonomía es fundamental para las Universidades. Formar sujetos éticos sólo puede lograrse dentro de un marco de autonomía. La ética nos direcciona siempre hacia un solo objetivo: la humanización. Con humanización queremos indicar que el hombre debe desarrollar todas sus potencialidades, sus capacidades, etc. Las ideas de Kant, de universalidad, deben indicarnos la horizontalidad de esta tarea. Es decir, no se agota solo al mero funcionamiento del sistema educativo universitario, sino en la aplicación de esta autonomía en todos los ámbitos. Sin embargo, hoy en la posmodernidad, vivimos una cultura light, como lo describe el psiquiatra español Enrique Rojas en su libro "El Hombre Light". Es modo de ser y de actuar que están caracterizados por proponer un hombre que vive del momento, sin ideales, sin proyectos, que mide todo por la apariencia y no por el ser, que valora todo lo que es estético, que todo relativiza, el que se apasiona por la nada. Este modelo cultural, o más bien la desculturización, dificulta la ocupación de la ética a ese modelo de hombre. Por consiguiente, hay que redefinir un nuevo concepto antropológico.

En relación a la Universidad, el aprendizaje ético debe ser, con la producción del conocimiento, la tarea fundamental. La incorporación de un aprendizaje ético en la formación universitaria no puede agotarse en el ámbito de los medios y de los recursos de aprendizaje. La tarea educativa y formativa consiste en crear condiciones para el logro de determinados aprendizajes, de la misma manera, la tarea ética, también en el ámbito universitario, debe consistir en identificar y generar las condiciones que garanticen aprendizajes éticos, es decir, los medios deben estar orientados a la optimización de la persona en su dimensión individual y como miembro de una comunidad, para que sea capaz de alcanzar mayores niveles de felicidad y equidad en su vida profesional, personal y ciudadana.

Lic. Irán Garcete
Licenciado en Relaciones Internacionales
Profesor de Filosofía y Ética
Dirección de Relaciones Exteriores y Difusión de la FaCEN, UNA

ENTREVISTA A CAIO DE ALENCAR SABELA

A lumno de la Universidad Federal de San Carlos (UFSCAR) de la carrera de Ingeniería de Producción, quien ha pasado por la FaCEN para una experiencia de Intercambio estudiantil en el marco de la AUGM

1. RR.EE. y Difusión: ¿Cómo describes la experiencia de intercambio en nuestro país?

Caio: Mi experiencia fue muy gratificante. Conocer otras personas, con sus costumbres, el de estudiar materias en otro idioma fue muy desafiante. Un país muy acogedor con la gente bien receptiva facilitó mi estadía. Una experiencia que recordaré toda la vida.

2. RR.EE. y Difusión: ¿Cómo ha sido el proceso de adaptación en los primeros tiempos?

Caio: Los primeros días de adaptación fueron difíciles por no conocer el español; por eso quedé un poco aislado de los demás. Muchos compañeros de la residencia estudiantil hablaban el guaraní, lo que dificultaba el acercamiento. Pero con el pasar de los días todo fue mejorando.

3. RR.EE. y Difusión: ¿Cuáles fueron los mayores desafíos en este tiempo?

Caio: Los mayores desafíos fueron el idioma, pues el Paraguay es un país bilingüe, entonces enfrentaba el problema de tener que lidiar con el guaraní; y algunas actividades domésticas que debían ser realizadas, pues yo debía ser completamente independiente en estas tareas. En la facultad tenía un poco de dificultad en entender algunas clases, pero no hay nada que clasificaría como gran desafío.

4. RR.EE. y Difusión: ¿Por qué elegiste Paraguay para tu experiencia de intercambio?

Caio: En realidad, se habilitó una plaza por la AUGM para venir al Paraguay; siempre quise hacer intercambio por ser una experiencia muy buena para la vida y mi abuela paterna amaba este país, pues tenía amigos aquí y venía siempre. Entonces, la opinión de mi abuela pesó mucho en mi decisión. De esa manera, decidí venir y averiguar porqué a mi abuela le gusta tanto venir acá.

5. RR.EE. y Difusión: ¿Cuáles son las cosas positivas que destacarías de tu experiencia?

Caio: Con esta experiencia, aprendí a ser mucho más independiente, además de aprender otro idioma. Aquí superé algunos desafíos personales y conocí muchas personas buenas con quienes trataré de mantener contacto después del término del intercambio. Después de esta experiencia, tendré una imagen muy diferente de aquella que tenía del Paraguay antes de venir, lógicamente, mucho más positiva.



Caio de Alencar Sabela (izquierda)

FIRMA DE CONVENIO FaCEN INTN UFCC



E l 14 de julio de 2011, en sede de la ARP (Mariano Roque Alonzo), a últimas horas de la tarde, se realizó la firma del Convenio entre la FaCEN, el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología del Paraguay (INTN) y la Unión de Fabricantes Calzadistas de Carapeguá (UFCC).

El objetivo de este acuerdo es el de promover actividades que contribuyan a mejorar la calidad, productividad y responsabilidad social de la industria del calzado.

A través del mismo, se facilitará la capacitación a productores y la transmisión de la experiencia obtenida de los conocimientos adquiridos a través de investigaciones, cursos, normas vigentes y trabajos de campo.

CONVENIO DE COOPERACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICO ENTRE FaCEN Y CIENCITEC

El martes 30 de agosto de 2011, a las 17.00hs, en el Salón del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, se ha firmado el Convenio de Cooperación Científico-Técnico entre la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y CIENCITEC, representados respectivamente por el Prof. Lic. Constantino Nicolás Guefos Kapsalis, MAE, Decano de la FaCEN, y los Lics. Andrés Barrios y León Vera, Presidente y Director Administrativo de CIENCITEC.



El objetivo principal de este acuerdo es promover una relación de amplia colaboración mutua entre la FaCEN - UNA y CIENCITEC a través del intercambio de experiencias, pasantías de estudiantes de la FaCEN-UNA en CIENCITEC, capacitación de recursos humanos en ambas instituciones, así como la elaboración de proyectos de cooperación específicos.

Ambas instituciones se comprometen a designar el personal requerido para la ejecución de actividades, facilitar los recursos necesarios para el desarrollo y ejecución de actividades, y elaborar propuestas a ser desarrolladas.

Además de lo expresado más arriba, este convenio es importante, ya que servirá para fortalecer los lazos de colaboración y unión entre ambas instituciones, las cuales trabajan en pos de la ciencia, con el fin de buscar crear conciencia en la población acerca de la importancia de proteger nuestro entorno natural.

Al evento acudieron directores de las carreras, maestrías y otras dependencias de la FaCEN, así como los directivos y funcionarios de CIENCITEC.

Previamente a la firma de este convenio, en el aula A12 de la FaCEN, directivos de CIENCITEC realizaron una charla sobre "*RMO Reactor de Materia Orgánica - Procesos de Radiólisis Fotónica Focalizada de baja frecuencia*", en la que participaron tanto docentes como estudiantes de las carreras de Tecnología de Producción, Química, Física y Biología de nuestra Casa de Estudios.



CONVENIO FaCEN – CONSORCIO INTERCOOPERATIVO

El día 26 de octubre de 2011 se ha realizado la firma del convenio de Cooperación entre Nuestra Casa de Estudios y el Consorcio Intercooperativo. El evento se efectuó en el local de esta entidad a las 18.00 hs.

El objetivo de este convenio es fomentar la cooperación y emprendimientos conjuntos que el Consorcio Intercooperativo y la FaCEN juzguen útil promover de común acuerdo, a fin de maximizar los resultados de sus actividades específicas en el ámbito de la cooperación técnica y académica.



Dirección de RR.EE. y Difusión

Prof. Lic. Ana María Gadea de Campos C.
Directora

EXPERIENCIA DE UNA ALUMNA DE INTERCAMBIO

Renata Santos Porto de Araujo

Carrera de Biología - *Universidade de São Paulo (USP)*



Mi experiencia de intercambio fue increíble, en serio, cumplí con mis objetivos que eran: conocer otro país, mejorar el idioma, conocer nuevas culturas (me encantó el guaraní), comidas (que me hicieron engordar algunos kilos) y costumbres, además de las materias aprendidas en la facultad.

En realidad yo no elegí Paraguay, Paraguay me eligió, y ésto hizo de mi experiencia en este país maravilloso ser aún más especial.

La adaptación fue *re-fácil*, porque el pueblo paraguayo es encantador, atento y quiere siempre ayudar. No fue difícil sentir como si fuera mi pueblo, creo que estoy volviéndome una paraguaya más en este país... (risas)

Aprendí a mantenerme sola, con el recurso recibido de la facultad, aprendí a cuidarme sola, sin familia cerca, aprendí que puedo superar mis límites y crecer cada día.

Paraguay es un país con un pueblo encantador. Problemas; todos los países tienen, pero personas así no se encuentran en cualquier país. Aprovechen al máximo la experiencia que tengan acá en Paraguay, porque es única e inolvidable.

Gracias Paraguay, profesores, compañeros, amigos, Centro de Estudiantes, Secretaría de Biología, Dirección de Relaciones Exteriores, Administración, Decanato, Rectorado, UNA, USP y AUGM por la oportunidad concedida; creo que fue muy bien aprovechada.

Renata Bianca Araujo

VISITA DE NATIVOS DEL CHACO CENTRAL A LA FaCEN



El 16 de noviembre pasado visitaron las instalaciones de la FaCEN alumnos del tercer año de la media de las parcialidades Guaraní, Enlhet y Nivaclé del Colegio Yalve Sanga (Chaco Central) para informarse sobre las carreras que ofrece la FaCEN. La Prof. Ana María Gadea, Directora de la Dirección de Relaciones Exteriores, brindó una charla informativa sobre las diferentes carreras que actualmente ofrece la Facultad.



PARTICIPACIÓN DE LA FaCEN EN EL ACTO DE CIERRE DEL PROYECTO ORDAZUR

Asistimos en representación de la FaCEN al acto de cierre del Proyecto ORDAZUR, junto a personalidades del quehacer nacional, tanto a nivel gubernamental, específicamente con el Ministro de la Secretaría del Ambiente Óscar Rivas y el Jefe de Misión de la BGR, el Dr. Rainer Hoffmann, en el Gran Hotel del Paraguay, el día jueves 20 de octubre del corriente.

Cabe mencionar que la BGR y la SEAM, han trabajado en mancomunidad a fin de elevar una propuesta de legislación sobre la ocupación y el uso sostenible del territorio paraguayo.

La ley debe orientar la regulación y promoción de la localización y desarrollo sustentable de los asentamientos humanos, de las actividades económicas, sociales y el desarrollo físico espacial sobre la base de la identificación de potencialidades y limitaciones considerando criterios ambientales, económicos socioculturales, institucionales y geopolíticos a fin de hacer posible el desarrollo integral de la persona como garantía para una adecuada calidad de vida y con enfoque de derechos.



SUBSIDIO A PROYECTO PALEONTOLÓGICO



Trece instituciones científicas, entre las que se encuentra nuevamente nuestra Casa de Estudios, fueron adjudicadas con fondos públicos no reembolsables del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) para la realización de proyectos de investigación y desarrollo (I+D).

Esta vez, la FaCEN ha recibido esta nueva adjudicación gracias al “*Proyecto investigaciones Geo-paleontológicas en el Pérmico y Jurásico- Cretácico del Paraguay*”, el cual está siendo desarrollado actualmente por el equipo del Laboratorio de Paleontología del Departamento de Geología, en colaboración con entidades extranjeras.

Otra Maestría beneficiada por el CONACyT

El 23 de septiembre, en el marco del 9.º Congreso de Universidades Públicas, autoridades del CONACyT hicieron entrega a nuestra Casa de Estudios del certificado de adjudicación para la Maestría en Estadística y Metodología de la Investigación Científica, Básica y Aplicada, la cual se llevará a cabo en la Filial de Villarrica a partir del año 2012. Gracias a esto, el costo de este curso de postgrado será gratuito para los estudiantes.

Esta adjudicación corresponde al programa Apoyo al Fortalecimiento de Postgrados Nacionales, del CONACyT, el cual tiene por objetivo apoyar a Universidades y/o Instituciones de Enseñanza Superior en la formación de recursos humanos dedicados a la obtención de nuevos conocimientos, al desarrollo tecnológico y la innovación, que conduzcan a la generación de docentes – investigadores en áreas prioritarias de ciencia y tecnología -, financiando programas de postgrado ejecutados en el interior del país.

Esta es la segunda Maestría, perteneciente a nuestra Institución, que recibe un apoyo tan importante del CONACyT. La primera fue la Maestría en Físicoquímica, que fue beneficiada por este programa en el año 2009.

Personajes destacados de la FaCEN

ENTREVISTA AL PROF. MSc. DENIS REDWITZ



1. Háblenos sobre su trabajo

Mi trabajo trata sobre los espacios métricos densificables.

Decimos que un espacio métrico X es densificable si y sólo si para cada ϵ positivo, existe una curva Y en X (llamada curva ϵ -densa) de manera que cualquier punto arbitrario de X se encuentra a una distancia no superior a ϵ de algún punto de Y .

Un ejemplo de espacio métrico densificable sería el cuadrado $[-1,1]^2$. Aumentando linealmente la frecuencia de la función seno, obtenemos funciones que llenan este cuadrado cada vez mejor en el sentido descrito arriba.

El concepto de curva ϵ -densa posee muchas aplicaciones útiles. Analicemos una de ellas:

Sea f una función real continua definida sobre un subconjunto X del espacio real euclídeo \mathbb{R}^n . Si deseamos minimizar esta función, se nos presenta un problema de optimización de n variables que, incluso para computadoras, es difícil de resolver si n es muy grande.

Sin embargo, si X es densificable, podemos aproximarlos por curvas ϵ -densas Y . Cada una de estas curvas posee una parametrización (una sobreproyección continua del intervalo $[0,1]$ en Y de manera que el problema de optimización, reducido a esta curva, es de una sola variable. Ahora, como la función f es continua, el mínimo sobre el espacio X es límite de los mínimos sobre las curvas ϵ -densas cuando ϵ tiende a cero.

Como acabamos de ver, espacios métricos densificables nos permiten aproximar problemas de optimización de n variables por problemas de optimización de una sola variable. Pero para poder aplicar esta técnica a un problema de optimización en particular, primeramente debemos saber si el espacio métrico en cuestión es densificable. Pero ¿cómo sabemos si un espacio métrico es densificable?

Esto es el motivo de mi trabajo: caracterizar los espacios métricos densificables en función de propiedades métricas y topológicas ya conocidas. Y a pesar de que mi trabajo sólo abarca la caracterización para el caso particular de los subespacios de \mathbb{R}^n con interior no vacío, introduce otras nociones (densificador, pseudo-densificabilidad, densificabilidad topológica, aproximabilidad finita por arcos y aproximabilidad numerable por arcos) que han facilitado la comprensión de la propiedad de la densificabilidad.

2. ¿Cuáles, cree usted, deberían ser las prioridades para que haya más matemáticos en el país publicando en revistas especializadas?

Esto surgirá de manera natural de las opciones académicas que se encuentran disponibles.

Hace apenas dos años que culminó la primera Maestría en Matemática del Paraguay. La segunda maestría ya llegó a la fase de elaboración de tesis y creo que dentro de poco tiempo se abrirá el primer doctorado.

3. En base al conocimiento que tiene de la matemática ¿cómo vio la resolución del Teorema de Poincaré por el ruso Perelman?

No me avergüenza decir que no sé ni remotamente suficiente de Geometría Diferencial como para entender u opinar sobre la demostración del Teorema de Poincaré.

4. ¿Considera a Gauss como uno de los matemáticos más grandes de la historia o el más grande de la historia y por qué?

Carl Gauss definitivamente es uno de los matemáticos más grandes de la historia. Sus aportes a muchas ramas de la matemática pura y aplicada son invaluable y su libro "*Disquisitiones Arithmeticae*" es hasta hoy en día uno de los mejores libros de la Teoría de Números.

No creo que una persona en particular de hecho se merezca el título de "*matemático más grande de la historia*". Lo que Gauss hizo para la Teoría de Números, Georg Cantor lo hizo para la Teoría de Conjuntos y Évariste Galois lo hizo para el Álgebra Abstracta. Cada matemático tiene su rama favorita y seguramente, su matemático favorito hizo contribuciones a esa rama.

El matemático con más potencial, a mi parecer, fue Galois. Falleció en un duelo teniendo tan sólo 20 años y la totalidad de sus contribuciones a la matemática caben en apenas 60 páginas. Sin embargo, estas contribuciones constituían una rama completamente nueva del Álgebra Abstracta (conocida hoy como Teoría de Galois)

5. ¿Cuál cree usted, es la diferencia entre Leibniz y Newton matemáticamente hablando?

A pesar de que hoy en día se acepte (casi) universalmente que Leibniz y Newton inventaron independientemente el Cálculo, existen muchas diferencia entre ellos.

Sir Isaac Newton fue, en primer lugar, físico y astrónomo, lo cual le convierte en matemático aplicado. Gottfried von Leibniz, por su parte, fue matemático y filósofo, y se enfocaba menos en las aplicaciones. Estas diferencias se reflejan claramente en "su" Cálculo.

Newton descubrió la integral como una herramienta para resolver problemas físicos. Ya que lo consideraba apenas una herramienta, tardó más de dos décadas en publicar su descubrimiento (lo cual dio lugar a la polémica discusión de si Leibniz realmente inventó el Cálculo o solo hizo modificaciones a los descubrimientos de Newton). Él definió los conceptos del Cálculo desde un punto de vista geométrico y luego físico (utilizando fluxiones), de los cuales el primero es el que hoy en día se enseña en las aulas.

Personajes destacados de la FaCEN

Leibniz, por su parte, inventó el Cálculo para resolver el problema de la tangente. Como en aquel entonces no existía una noción de límite, desarrolló una teoría subyacente como fundamento matemático del Cálculo. Los infinitesimales que él usaba hoy en día sólo se abordan en el Análisis No Estándar, pero es su notación que perduró hasta la actualidad.

6. ¿Qué significa Kurt Gödel para Usted?

Kurt Gödel hizo grandes aportaciones a una de mis ramas favoritas de la matemática: Lógica y Teoría de Conjuntos.

A mi parecer, su obra más grande consiste en sus Teoremas de Incompletitud. El primero de ellos afirma que ninguna axiomatización de la matemática que es suficientemente potente para definir el concepto de número natural puede ser consistente, completa y recursiva a la vez, es decir, si la axiomatización no posee contradicciones (lo cual es fundamental,) y toda proposición es o verdadera o falsa (lo cual parece natural), entonces existe por lo menos un teorema que no puede demostrarse.

Más específicamente, la proposición "*Esta axiomatización no posee contradicciones*", no es demostrable en una axiomatización recursiva y consistente. De hecho, si se pudiera demostrar, la axiomatización efectivamente contendría contradicciones. Esto se conoce como el Segundo Teorema de Incompletitud de Gödel.

7. ¿Hilbert y Euler?

Basta con observar que hay más de 100 conceptos y teoremas en matemática pura y aplicada que llevan el apellido de David Hilbert o Leonhard Euler para darse cuenta de que llevaría una vida entera comprender por completo sus contribuciones a la matemática.

8. ¿Usted estaría de acuerdo en que cinco matemáticos ganadores de la medalla Field nos visiten en el año 2013 ó 2014?

¡Por supuesto! Sería un honor y un privilegio conocer a mentes tan brillantes y tener la oportunidad de absorber, aunque sea una ínfima parte de sus conocimientos.

9. ¿Quiere seguir en Paraguay, cómo fue su experiencia al conocer este país que actualmente lo acoge?

Hace poco más de nueve años y medio que me mudé al Paraguay, y ya no me imagino vivir en otra parte.

10. ¿Está conforme con lo que el país le ofrece?

Siempre hay espacio para mejorar, pero no me puedo quejar de la situación actual. Paraguay progresó mucho desde que me mudé y en muchos aspectos. Confío en que seguirá progresando y me alegra formar parte del progreso en el ámbito académico.

11. ¿Estamos en condiciones de entender cuáles es la verdadera magnitud de su publicación sobre los espacios densificables?

Algunos probablemente entenderán su magnitud mejor que yo.

La teoría sobre los espacios métricos densificables es una herramienta y la utilidad de una herramienta se mide por los usos que se le puede dar. El concepto de densificabilidad (que ya existe desde hace unos 13 años) se está aplicando a problemas biomédicos en los laboratorios MEDIMAT de la Universidad Pierre et Marie Curie (Paris VI) y hasta se utiliza en la clarificación de jugo de manzana.

Si mi aporte en particular fue útil, lo veremos dentro de 10 años.

12. Y a todo esto... ¿qué opina sobre la forma de enseñanza de la Matemática en la Facultad; está de acuerdo, debería mejorarse, falta más apoyo a la investigación en este campo?

La enseñanza siempre debe mejorarse. Cada día surgen teorías nuevas y la Matemática de hoy en día no es la misma que fue hace 10 años. Para el caso particular de nuestra facultad, debo decir que mejoró mucho y rápidamente en los últimos años. Eso fue sin duda alguna a causa de la primera Maestría en Matemática que, incluso antes de tener su primer egresado, cambió la enseñanza en la Licenciatura en Matemática.

Vamos por buen camino y sólo debemos procurar no detenernos.

13. ¿Cómo ve el futuro de la matemática en la facultad y en este país?

Con los años, el enfoque de la matemática se centrará más en la investigación, lo cual, a su vez, mejorará la enseñanza.

14. ¿Por último, qué les diría a los jóvenes paraguayos que deseen incursionar en la matemática?

Que es una buena decisión que, si la tomaron de corazón, les llevará a un mundo que les maravillará cada día de nuevo.

Personajes destacados de la FaCEN



ENTREVISTA A VÍCTOR FILIPPI

Estudiante investigador de Geología - Laboratorio de Paleontología (Departamento de Geología).

Antes que nada quisiéramos entender la definición de fósil y ¿por qué es tan difícil encontrarlos hasta el momento en nuestro país?

Se denomina fósil a los restos de organismos (huesos, troncos, impresiones), o los restos de sus actividades (pisadas, excreciones, galerías) que se han conservado en los sedimentos. Esto solo ocurre cuando todos los procesos de destrucción que posee la naturaleza (depredación, descomposición, disolución química, etc.) hayan fracasado. Es tan raro que esto ocurra, que cualquier fósil es, en sí mismo, un “*milagro*” y solo esta rareza la confiere ya un carácter “*precioso*”.

La dificultad más que nada radica en el poco conocimiento geológico del que disponemos de nuestro país y también en el poco interés que las generaciones anteriores de la mayoría de los geólogos han dado a esta disciplina tan maravillosa; lo cual hace que no se conozcan los lugares que son más factibles o prometedores para encontrar fósiles o bien, lugares que anteriormente eran mencionados como estériles, hoy han dado grandes descubrimientos.

¿Cuáles son las expectativas para un apoyo mayor a la investigación en el campo de la paleontología en Paraguay?

Las perspectivas son muy buenas, atendiendo a que siempre los horizontes se amplían conforme uno esté generando nuevos trabajos y aportes. Actualmente la colección está creciendo a pasos agigantados, dando casi en todos los casos nuevos descubrimientos, acrecentando así no solo la colección, sino que también, los conocimientos de nuevas especies, localidades y la evolución de la vida en nuestro país.

¿Cuáles son los hallazgos más gravitantes de los últimos tiempos según su óptica a nivel nacional?

Creo que deberíamos anteponer a la huella de dinosaurio descubierta un par de años atrás, que es, no solo el primer registro de dinosaurios en nuestro país, sino que también es el primer registro de organismos en toda la era Mesozoica de nuestra nación. Luego están las primeras impresiones de plantas descubiertas en una salida de campo de alumnos de geología, las cuales poseen un estado de conservación fantástico y están siendo estudiadas por paleobotánicos muy destacados con los que venimos trabajando. Así también tenemos el fósil más completo de un mamífero descubierto en unas cavernas en la localidad de Vallemí. Este es el fósil más completo, por lo menos del que yo tenga conocimiento, que estará siendo preparado por estudiantes de nuestra carrera y con la participación de técnicos argentinos.

Recientemente también fue presentado en el VI Congreso Latinoamericano de Paleontología de Vertebrados, realizado en San Juan, Argentina, la descripción de la primera tortuga fósil del género *Chelonoides* por parte de mi compañero Ricardo Souberlich teniendo como coautor al afamado Dr. Delafuente, uno de los más prestigiosos especialistas en tortugas fósiles. Ricardo también fue seleccionado entre varios postulantes para participar en un curso sobre técnicas de extracción y preparación de fósiles, nada más y nada menos que en el parte nacional Ischigualasto, donde tuvo la gracia de descubrir un cráneo de un dinosaurio Theropodo.

¿El estudiante universitario paraguayo, está preparado para entender sobre paleontología?

Personalmente soy un fiel convencido de que la preparación viene tras el deseo de saber más. Antes de trasladarme a la carrera de geología, curse la carrera de biología, en donde a los alumnos que queríamos entender más acerca de un área especial, se nos inculcaba el amor a las metodologías de la investigación, la lectura y ese sacrificio extra que debíamos de hacer no solo para aprender las materias básicas de la carrera, sino dar un paso más adelante e iniciarnos como investigadores siendo aún alumnos.

Así la paleontología no es ni más, ni menos difícil de entenderla que otras materias, todo radica en el deseo de querer conocerla para enamorarse de ella.

¿A nivel de nuestra facultad, se ha avanzado en los últimos años en el campo de la paleontología?

La verdad, no tengo conocimiento de que en años anteriores se hayan dado tantos avances en esta disciplina. No me refiero solo a los descubrimientos, sino que hemos puesto nuestra firma como institución con los convenios de cooperación técnico-científica como por ejemplo con el Viceministerio de Cultura, quien es el organismo rector del patrimonio paleontológico constituyéndonos institucionalmente así, como albaceas del patrimonio paleontológico. También se ha firmado convenio con el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones a fin de aunar esfuerzos conjuntamente, por ejemplo verificando las obras viales en las cuales muchas veces se han descubierto fósiles, pero los mismos han sido saqueados por los propios trabajadores de las empresas viales. También nos hemos presentado como facultad en las principales reuniones internacionales de paleontología, no solo como asistentes, sino como expositores de los logros, llevados a cabo íntegramente con fondos de la institución.

¿Qué representa para el país el hallazgo de los fósiles encontrados hace poco tiempo?

Basta con tratar de juntar la información sobre nuestra paleontología para darnos cuenta de lo mucho que hemos avanzado

Personajes destacados de la FaCEN

traspasando nuestras fronteras. Por dar un ejemplo, actualmente tenemos la invitación por parte de la Universidad de Berkeley para integrar un gran proyecto con representantes paleontólogos de prácticamente cada país de Sudamérica a fin de poder develar cuales fueron los motivos de la megaxtinción acaecida en el periodo denominado Pleistoceno y conocida como el periodo de la Megafauna.

¿Cómo ve el futuro?

Una visión es la que todas las mañanas nos hace mirar por las ventanas del laboratorio y visualizar un museo de historia natural, como todas las otras universidades del mundo la tienen. ¿Por qué ellos pueden y nosotros no? Vemos el futuro con una institución cada vez más fortalecida no solo en riqueza del patrimonio paleontológico, sino que ello también significa que los alumnos podrán acceder a un mayor conocimiento en otras áreas de la geología, ya que estamos convencidos de que los nuevos trabajos traerán inherentemente grandes cambios a nuestra geología.

Relátenos un poco sobre sus inicios en este maravilloso campo.

Pues bien, hace mucho mucho tiempo atrás... (risas) Desde que tengo recuerdos, siempre me han apasionado las ciencias naturales y no las matemáticas... (risas) Así desde niño leía los libros de medicina de mis tíos, pero quizás uno de los libros que más me apasiono fue "*Viaje al centro de la Tierra*" y creo que fue allí donde se encendió la chispa sobre los fósiles. De allí en adelante todo lo que haga referencia a dinosaurios o animales prehistóricos era una fascinación para mí. Ya en el colegio más exactamente en el tercer curso de mi "*época*" (novenno grado actualmente) realizamos una salida de campo y mi profesora de ciencias (la profe Leonor a quien debo mucho) nos llevó a visitar la cantera de Vargas Peña en Itauguá. Creo que además está decir lo que sentí al descubrir mi primer fósil. Recuerdo que enloquecí...!!! (risas) Y busqué más fósiles hasta que me insolé y casi me desmayé!!! Pero tengo conservado hasta hoy en día mi primer fósil. Así, cuando estaba por finalizar el colegio ya estaba siendo para ir a estudiar paleo en Argentina, hasta que la profe Leonor me comentó que aquí estaba la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y estaban las carreras de Biología y Geología. Y bien, aquí estamos hoy en día, con la misma pasión y ganas que aquel primer día en la cantera Vargas Peña, pero con sombrero y protector solar... (risas)

¿Cuál es el próximo proyecto que tienen en mente desde el departamento de geología para la exploración de más rincones aun inexplorados en nuestro país?

Tenemos en mente meterle mano a algunas formaciones geológicas que son un poco dudosas o conflictivas, ya que no se ha consultado profundamente la información paleontológica que poseen.

Tengo en mente, algunas formaciones geológicas en el Chaco que podrían darnos nuevos descubrimientos y también algunas formaciones que se deberían revisar a fin de saber si son válidas o no, pero esto es un trabajo más geológico. Si las condiciones lo permiten y hay fondos disponibles, nos gustaría crecer en espacio y modernizar nuestro laboratorio. Pero todo esto finalmente depende de nosotros, de seguir produciendo y tomar retos cada vez más grandes.

¿Esperan encontrar algún día un fósil mayor en perfecto estado o las condiciones climáticas de nuestro país impiden dicho hallazgo?

Creo que por todas las sorpresas que nos hemos llevado con los últimos descubrimientos en cualquier momento aparecerá algo grande, completo y nuevo. Las campañas requieren de un condimento muy especial, que es la suerte. Si nos ponemos a pensar en todo lo que un organismo pasó hasta convertirse en un fósil es prácticamente un milagro el hecho que llegue a nuestras manos.

Así, todas las condiciones están dadas, solo tenemos que salir a buscarlo y contar con la colaboración de la ciudadanía para que nos digan si han encontrado algo.

Cuéntenos sobre los trabajos que actualmente están realizando.

Ahora estamos esperando recibir un paquete de muestras de microfósiles que serán estudiados tanto por parte de nuestro equipo, como así también especialistas argentinos. Estos microfósiles nos brindaran un panorama mucho mejor acerca de algunos aspectos referentes a estratigrafía, paleoecología, paleobotánica y otros datos inherentes a la micropaleontología.

También estamos con el nuevo yacimiento de mamíferos descubierto en una caverna de Vallemí, que nos dará muchísimo trabajo, ya que hay toneladas de huesos para analizar. En noviembre tenemos que presentar un trabajo sobre las impresiones de hojas en la reunión de la Sociedad Ameghiniana, en Buenos Aires, para su posterior publicación en la misma revista.

Por último, un mensaje a los estudiantes de FaCEN y de otras universidades que quieran incursionar en este campo.

Creo que el hecho de ser estudiante no es una limitante para poder incursionar en campos científicos, el ser estudiantes no nos pone un rotulo de "*no apto para pensar, plantear hipótesis y soluciones*". Creo que el estudiantado debe darse cuenta que el solo hecho de estar en una Facultad de Ciencias Exactas y Naturales es una grandiosa puerta para iniciarse en sus sueños desde los primeros años. Solo necesitamos querer realmente llegar a encarnar nuestros sueños.

Muchas personas piensan que a algunos nos fue fácil poder llegar a trabajar en lo que nos gusta, pero no conocen la otra cara de la moneda, las desilusiones, los fracasos, las personas que nos hicieron daños o nos menoscabaron. Podríamos escribir libros sobre los momentos oscuros en los que incluso arrojamos la toalla para dedicarnos a otra cosa "*más rentable*".

Pero la verdad es una "*Quien no tiene un sueño, está muerto*". Nuestro país y nuestra sociedad necesitan gente con visión, gente comprometida, gente que quiera avanzar y demostrarles a los demás que si se puede llegar lejos. Estoy fielmente convencido de que nuestra juventud se pierde en los vicios o la delincuencia porque no tienen sueños, porque nadie les demuestra que si se puede creer, porque no hay un mañana. El pensamiento es "*Comamos y bebamos, igual mañana moriremos*". Nadie se merece vivir así y todos tenemos las mismas oportunidades y debemos luchar por ello. Creer es poder

Personajes destacados de la FaCEN

FICÓLOGA PARAGUAYA REPRESENTÁNDONOS EN EVENTO DE VERANO EUROPEO 2011



La ciencia avanza a pasos agigantados, sin límites económicos ni políticos en el mundo. Paraguay dejó, hace ya buen tiempo, de ser la excepción con los últimos hallazgos Taxonómicos en el área de Ficología de la mano de la universitaria e investigadora Melissa Dos Santos, quien tiene a su cargo el Proyecto de Investigación “Atlas de Fitoplancton del Paraguay” financiado por la FaCEN. Ésta vez, nos ha representado en su área de trabajo, en un Curso de Verano en Europa, organizado por el Centro Mediterráneo, que se ha llevado a cabo en la Ciudad de Granada, España. “Algas: Algo más que plantas”, tuvo por título el evento que se produjo durante última semana de Julio de este año. El programa del curso abarcó temas muy interesantes como: Taxonomía, Ecología, Paleolimnología, Bioindicadores, Biorremediación y Biotecnología Algal; las clases teóricas fueron dadas por las mañanas y las prácticas durante las tardes, éstas últimas incluyeron muestreos bastante interesantes en Sierra Nevada, Andalucía. Parte del programa se desarrolló en las aulas y laboratorios de la Universidad de Granada y finalizó en las instalaciones de la Plaza de las Ciencias, donde nuestra compatriota ha recibido destaques importantes por su labor en nuestro país, ya que ella no ha permitido que las limitaciones en infraestructura hayan sido obstáculo para trabajar incansablemente a favor de sus objetivos del Proyecto. Esto ha sorprendido gratamente al Dr. Pedro Sánchez Director del Curso en la Universidad, quien alentó a la estudiante Melissa Dos Santos a seguir produciendo científicamente para nuestro país al mismo tiempo de invitarla a publicar los resultados de su trabajo en una de las renombradas revistas científicas de España, además de ofrecerle su tutoría en los trabajos que realice.

Melissa Dos Santos, tuvo la oportunidad de trabajar en el Laboratorio de Ficología de la Universidad junto con el Dr. Pedro Sánchez, la Estudiante de Doctorado Iara Segui Chapuis y conocer personalmente a una de sus primeras tutoras la Dra. Maricarmen Pérez (Uruguaya) que realiza trabajos de consultoría

en Valencia. Allí pudo presentar a las nuevas especies encontradas en las muestras de nuestro país. Éstas nuevas algas microscópicas serán descritas no sólo por el equipo ya mencionado sino que también por el Dr. Augusto Comas de la Ciudad de Cienfuegos en Cuba, el Msc. William López de Bogotá Colombia y la Dra. Nora Maidana.

El resultado de un arduo trabajo de tres años, que reunirá todas las especies características de algas microscópicas de nuestro país, tomadas en los muestreos realizados en cada uno de los departamentos del país, será publicado en un formato Atlas, y se tiene previsto su lanzamiento a principios del 2012.

“Me siento enormemente agradecida con los Directivos de la FaCEN que desde un principio han apoyado en verdad mi trabajo, más aún después de haber demostrado lo relevante que se muestran los resultados. Éstos resultados atractivos llamaron la atención de muchos Ficólogos extranjeros, que sorprendidos favorablemente, felicitan los logros alcanzados hasta el momento y más aún de mano de una estudiante de grado, eso dice mucho de nuestra formación y capacidad como estudiantes, es una buena carta de presentación para nuestra Facultad y nos deja bien calificados en un grupo científico internacional. En principio por el trabajo que presenté España, pensaron que era estudiante de doctorado y cuando les aclaré mi condición de estudiante de grado, quedaron sobrecogidos de que una universitaria esté al frente de un trabajo de esa categoría y en muy buenos pasos. Mi presencia en ese curso fue muy importante, ya que me dio oportunidades increíbles de conocer a eminencias del mundo en el área de trabajo en el que me especializo. Desde donde se encuentran me apoyan sin titubeos, eso no sólo es bueno para mí, sino para la Facultad a la que represento a donde quiera que vaya, es una forma de abrir caminos para colegas de nuestro país que tienen la iniciativa y el interés de hacer investigación. Por cierto los estudiantes de Biología que nos desarrollamos en investigación somos muchos, no hacemos mucho “ruido” en casa, pero marcamos pasos muy seguros e importantes en el mundo científico del exterior”.

Artículo de Melissa Romina Dos Santos, Alumna Investigadora de la Carrera de Biología



Los Nuevos Egresados de la FaCEN

El martes 21 de junio, en horas de la tarde, se llevó a cabo el Acto de Graduación de los nuevos licenciados de la FaCEN-UNA. En una emotiva ceremonia, los profesionales dieron su voto de agradecimiento a la Institución por la formación que recibieron, y reafirmaron tanto su compromiso con la sociedad, así como la responsabilidad de pertenecer a la comunidad científica del país.

A continuación, se transcribe la lista de los egresados de la Promoción 2010:

Licenciatura en Ciencias - Mención Biología

1. Aguirre Ugarte, Adriana Luisa
2. Almada Encina, María Josefina
3. Bordón López, Claudia Noemí
4. Cárdenas López, Rocío Montserrat
5. Cardoso de Andrade Parri, Ruth Eliane
6. Irala, Daniela Ester
7. Marchi Brusquetti, Pamela Rocío
8. Martínez Trabucco, Jorge Luis
9. Martínez Vázquez, Víctor Manuel
10. Molinas González, Carlos Rubén
11. Noguera Arroyo, Eunice
12. Paradera González, María del Carmen
13. Portillo Torales, Nilda Elizabeth
14. Recalde Mello, Laura Carolina - Cuadro de Honor
15. Rodríguez Alcalá Escobar, Carolina
16. Rojas Bonzi, Viviana Beatriz
17. Saldívar Bellasai, Silvia Soledad - Cuadro de Honor
18. Sales López de Lima, Luciana Isabel
19. Sanabria Báez, Gabriela Ariane

Licenciatura en Ciencias - Mención Física

1. Ferreira Vázquez, Liz Mariana
2. Hermosilla González, Sonia
3. Martínez Chamorro, Víctor Manuel
4. Moral Ayala, Rafael Juan Gerardo Antonio
5. Yahari Cañete, Pedro Javier

Licenciatura en Ciencias Mención - Geología

1. Inchausti Sosa, Luz Paola

Licenciatura en Ciencias - Mención Matemática Estadística

1. Acosta Peralta, Arnaldo Andrés
2. Acuña Benítez, Eva Marlene
3. Aquino Segovia, Sonia Elizabeth
4. Arriola Peña, Fidel Rodrigo - Cuadro de Honor
5. Caballero Castellano, Rocío Verónica
6. Cáceres Coronel, Rosa María
7. Cáceres Rolón, Juana Beatriz
8. Candia Morínigo, Cinthia Ivone
9. Carrera Otazo, Haida
10. Franco Narváez, María Cristina
11. Frizzotti de Mieres, Liz Noelia
12. Godoy Báez, Nancy Beatriz
13. Jara Lenguaza, Limpia Concepción
14. Molinas Vázquez, Walter Ramón
15. Ojeda Gadda, Leticia Noemí
16. Ovelar Dosantos, Adilia Elizabeth
17. Ovelar González, Lidia Idalina
18. Rivarola Jara, Justo Pascual
19. Rodríguez Meza, Juan Ángel
20. Torres Ojeda, Lourdes Natalia
21. Vera Vera, Guillermo Manuel
22. Villagra, Silvina
23. Villalba Giménez, Fabio Nicolás

Licenciatura en Ciencias - Mención Matemática Pura

1. Aguiar de Villalba, Lourdes Raquel
2. Benítez Castelvi, Walter Domingo
3. Cabañas Galeano, Edith Asunción
4. Cano Ovelar, Rosa Isabel
5. Fernández Espínola, Zunilda Rosana - Cuadro de Honor
6. Friesen Ens, Mario
7. González Kunert, Laura María Leticia
8. González Orrego, Ninfa
9. Meza Arias, Romina Marlene
10. Molina Ortíz, Ana Laura
11. Paniagua Acevedo, Mirna Isabel
12. Ramos de Giménez, Marta Guadalupe
13. Rodas Giménez, Liza Elvira
14. Rolón Rolón, Justina María
15. Taboada García, Gloria Mabel
16. Torres Benítez, Enrique Max
17. Torres Godoy, Jorge David - Cuadro de Honor
18. Villamayor Martínez, Lorena Raquel



Acto de Colación

Licenciatura en Ciencias - Mención Química

1. Alonso Espínola, Fátima Lucía Cuadro de Honor
2. Antúnez Alarcón, Olga Elena
3. Arzamendia Trinidad, Evelin Carolina
4. Ayala Gamarra, Claudia Letizia
5. Balbuena Benítez, Gloria Liz
6. Bareiro Delgado, Patricia Lorena
7. Barrios Velázquez, María Lourdes
8. Chaparro Aguilera, Laura Patricia
9. Chena Martínez, Irene Rocío
10. Díaz Giménez, Diana Carolina.
11. Duarte Brítez, Pedro Fabián Cuadro de Honor
12. Falcón Martínez, Patricia Luján
13. Fatecha Roa, María Helen
14. Ferreira González, Celia Clotilde
15. Figueredo Benítez, Nelly Rocío
16. Fromherz Masqueda, Vicenta
17. García Barrios, Julián
18. Gebhard de Norrone López, Resli Luise
19. González Brítez, Gladys Mabel
20. Guerrero García, Sonia Lucía
21. López Meza, María Teresa
22. Maciel Zárate, Cynthia
23. Melgarejo Vera, David Javier
24. Méndez Zelada, Carlos Amado
25. Morán Calderoni, Gisella Carolina
26. Prieto Fernández, Darío
27. Ramírez Benítez, Paola Patricia
28. Ramírez González, Mirna
29. Rivela Fretes, Cynthia Beatriz
30. Ruíz Estigarribia, Marta Soledad
31. Torres de Morinigo, Liz Fabiana
32. Vargas Fernández, Elvio Candelario
33. Zayas Leguizamón, María Ángela

17. León Delgado, Mirtha Liliana
18. León Ruíz Díaz, Liz Clementina
19. Martínez Díaz, Patricia Carolina
20. Méndez Vera, María Liz
21. Ovelar Chaparro, Rossana María
22. Ramírez Martínez, Mariela Alejandra
23. Ríos Caballero, Evelyn Analía
24. Silva Nar, Carolina Elizabeth
25. Torales, María Daniela
26. Vázquez, María Félix
27. Vera Domínguez, María Elizabeth
28. Villaverde Alderete, Fátima Carolina
29. Villamayor González, Diana Mabel



Licenciatura en Tecnología de Producción

1. Aguilar Agüero, Sunilda
2. Alfonso Fernández, Graciela Noemí
3. Aquino Bogado, Antonio Manuel
4. Arce Florentín, Armín Mariela
5. Benítez Chiuzano, María Sandra Karina
6. Benítez Pérez, Fátima Rocío
7. Brítez Díaz, Milciades
8. Britos González, Nilda Angélica
9. Caballero, Liliana Elizabeth
10. Cáceres de Romero, María Lourdes
11. Carvalho Vecca, Nora
12. Flecha Benítez, María Asunción
13. Franco Torres, Cynthia Carolina
14. González Barboza, Julio Alejandro
15. González Soroka, Cynthia Carolina
16. Leguizamón Alfonso, Elsa Johana



NUEVAS ADQUISICIONES DE LA BIBLIOTECA 2011

biblioteca@facen.una.py Horario de atención: Lunes a Viernes de 07:00 a 21:00 hs.



1. Hernández Sampieri, Roberto. Metodología de la investigación / McGraw-Hill, 2008.
2. Hernández Sampieri, Roberto. Metodología de la investigación / McGraw-Hill, 2010.
3. Losada, José Luis. Métodos de investigación en ciencias humanas y sociales / Thomson, 2003.
4. Mercado H., Salvador. ¿Cómo hacer una tesis?: licenciatura, maestría y doctorado / Limusa, 2009.
5. Sierra Bravo, R. Tesis doctorales y trabajos de investigación científica / Paraninfo, 2007.
6. Tamayo y Tamayo, Mario. El Proceso de la investigación científica : incluye evaluación y administración de proyectos de investigación / Limusa, 2009.
7. Martínez Equihua, Saúl. Biblioteca digital / Biblioteca Alfagrama, 2007.
8. Seoáñez Calvo, Mariano, Tratado de gestión del medio ambiente urbano / Mundi, 2001.
9. Tyler Miller, G. Ciencia ambiental : desarrollo sostenible, un enfoque integral / Cengage, 2009.
10. Ferrandez, Adalberto. Tecnología didáctica : teoría y práctica de la programación escolar / CEAE, 1998.
11. Barberá, Elena. Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC / Graó, 2008.
12. Domjam, Michael. Principios de aprendizaje y conducta / Thomson, 2007.
13. Burden, Richard L. Análisis numérico / Thomson, 2002.
14. Munkres, James R. Topología / Prentice-Hall, 2002.
15. Spiegel, Murray R. Fórmulas y tablas de matemática aplicada / McGraw-Hill, 2005.

**Esta revista se terminó de imprimir en el mes de
Diciembre de 2011, en los talleres gráficos de
ARTES GRÁFICAS SALPA S.R.L.**
Eligio Ayala 1068 e/ Brasil y EE.UU
Telefax:(595 21) 200-394
salpasrl@tigo.com.py
Asunción - Paraguay

Instituto de Física y Química Colegio Nacional de la Capital



1960

Nuestros Comienzos

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

21 AÑOS



ACION
ncias E

UNIVER

CIÓN

bendere
DEL P