

ISSN 2224-9702
Año 9
Volumen 9
Número 9
2016

FACEN Revista 2016



FACEN
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad Nacional de Asunción



CONTENIDO



Pag. 27 - Elenco de Teatro de la FACEN-UNA



Pag. 8 - Presentación de Atlas de Algas del Paraguay



Pag. 25 - Intercambio Escala Estudiantil – AUGM



Pag. 22 - Laboratorio e-learning de la ciencia



Pag. 28 - "Semana de la Ciencia FACEN-UNA 2016"



Pag. 31 - Proyecto Basura Cero



Pag. 5 - FACEN-UNA EN LA EXPO 2016



Pag. 16 - Manejo y uso sustentable de la vinaza



Pag. 15 - Nuevo bloque edilicio de la FACEN-UNA

FACEN 2016

Decano

Prof. Lic. Constantino Nicolás Guefos K., MAE

Comité Editorial

Director: Prof. MSc. Jorge Velázquez
Lic. Paula Aguilera / Escribana Andrea Frá-gueda / Univ. Leticia López / Lic. Marco Fran-co / Univ. Gabriel Ojeda / Lic. Irán Garcete

Diseño Gráfico

Univ. Daniel Curtido Benítez

Colaboradores

Profesores y Estudiantes

Las opiniones expresadas en los artículos son exclusiva responsabilidad de los autores.

Editorial

En este año lectivo que culmina hemos conmemorado el vigésimo sexto aniversario de la creación de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, y no podría ser de la mejor manera, con la inauguración del nuevo bloque edilicio "Prof. Lic. Elbio Óscar Esquivel Ramírez" que alberga a los laboratorios de Biología y Biotecnología, como parte del proyecto de adecuación edilicia, que vamos llevando adelante con mucha pasión y ánimo, desde el 2008.

También, en un acto sin precedentes, se otorgaron a diferentes profesionales de larga trayectoria en la institución, el título de Profesor Emérito de la Universidad Nacional de Asunción, por su inestimable contribución a la enseñanza y a la formación de profesionales altamente calificados para el desempeño eficiente y creativo, en la docencia, investigación científica y tecnológica a nivel de grado y postgrado. Han recibido dicha distinción acompañados del aprecio y el cariño de antiguos estudiantes quienes estuvieron presentes durante este acto.

Uno de los logros más importantes de este año es la aprobación de 15 proyectos de investigación para ser desarrollados con fondos del CONACYT. Los proyectos adjudicados permitirán a nuestros docentes e investigadores profundizar en problemas ambientales nacionales, lo que representará un aporte más para resolver los mencionados problemas.

Asimismo, damos nuestras felicitaciones a la nueva generación de egresados de la FACEN – UNA, Promoción 2015 "Entendimiento Global por la Vida", augurando éxito

a los nuevos profesionales. Denominados así a esta promoción por la Proclamación del 2016 como "Año Internacional del Entendimiento Global", emitida por la UNESCO.

De igual manera, la FACEN-UNA ha podido formar parte de la REDULAC-RDD Capítulo Paraguay, como miembro pleno, desde este año, para apoyar a la Educación Superior y a la UNA, en el desarrollo de proyectos para la Gestión de Riesgos de Desastres, creyendo firmemente en la necesidad de cambiar el paradigma paraguayo de la "no visualización efectiva" de los riesgos ambientales provocados por el hombre y la gestión de desastres naturales o provocados, fundamento de este siglo veintiuno y enfocado en nuestro país desde la Secretaría Emergencia Nacional.

Por último, destacamos la participación de la facultad en el gran evento gastronómico cultural Nihon Matsuri por los 80 años de la inmigración japonesa en Paraguay, en la que hemos sido actores principales con el proyecto Basura Cero a cargo del Centro de Desarrollo Tecnológico Ambiental dependiente de la Dirección de Prestación de Servicios, con sus funcionarios y estudiantes de la institución, más apoyo voluntario de los jóvenes japoneses de la JICA, quienes han logrado satisfactoriamente la meta propuesta con la Organización del Festival. La FACEN-UNA, se posiciona así, como impulsora de proyectos de calidad esencial para la ecología de nuestro país.

Debo recordar, por el gran valor que representa para nuestra Institución, la in-



auguración del stand del CONACYT en la Expo 2016, en la ciudad de Mariano Roque Alonso, donde fue la primera vez que la FACEN-UNA participó activa y directamente de la feria, en un espacio en el que los visitantes pudieron interactuar con la naturaleza, disfrutar de una serie de charlas a cargo de destacados docentes de la institución.

Esta administración se caracteriza por su dinamismo renovador y compromiso con la ciencia para la solución de los problemas y afrontar los nuevos desafíos con responsabilidad y ética.

Campus San Lorenzo, Paraguay
Noviembre 2016
**Prof. Lic. Constantino Nicolás
Guefos Kapsalis, MAE
Decano**

Dirección de Relaciones Exteriores y Difusión

Director: Prof. MSc. Jorge Velázquez



Los proyectos trazados desde que nos hemos hecho cargo de la Dirección de Relaciones Exteriores y Difusión, en el año 2015, se resaltan en el presente, a la luz de los resultados obtenidos, muy satisfactorios, ya que tenemos la posibilidad desde este importante instrumento administrativo de la Institución, de forjar los delineamientos que efectivizarán los objetivos de la comunicación institucional, de capital importancia, mediante la correcta asimilación de las informaciones y noticias que se ge-

neran en esta Casa de Estudios, teniendo el apoyo de la Alta Dirección, en todos los aspectos.

Como todos los años, seguimos la tradición de presentar la Revista FACEN-UNA a toda la comunidad educativa universitaria, haciendo el seguimiento correspondiente a todas las dependencias de la facultad, construyendo los pilares para la excelencia y el continuo progreso de nuestra querida Institución.

Nuestra responsabilidad es grande, pero sabemos que sin el apoyo de gente comprometida, jamás, podrían concretarse los proyectos más básicos desde una consigna, que claramente, aborde la problemática de la Educación Superior en Paraguay y principalmente, de la Universidad Nacional de Asunción, en este siglo veintiuno.

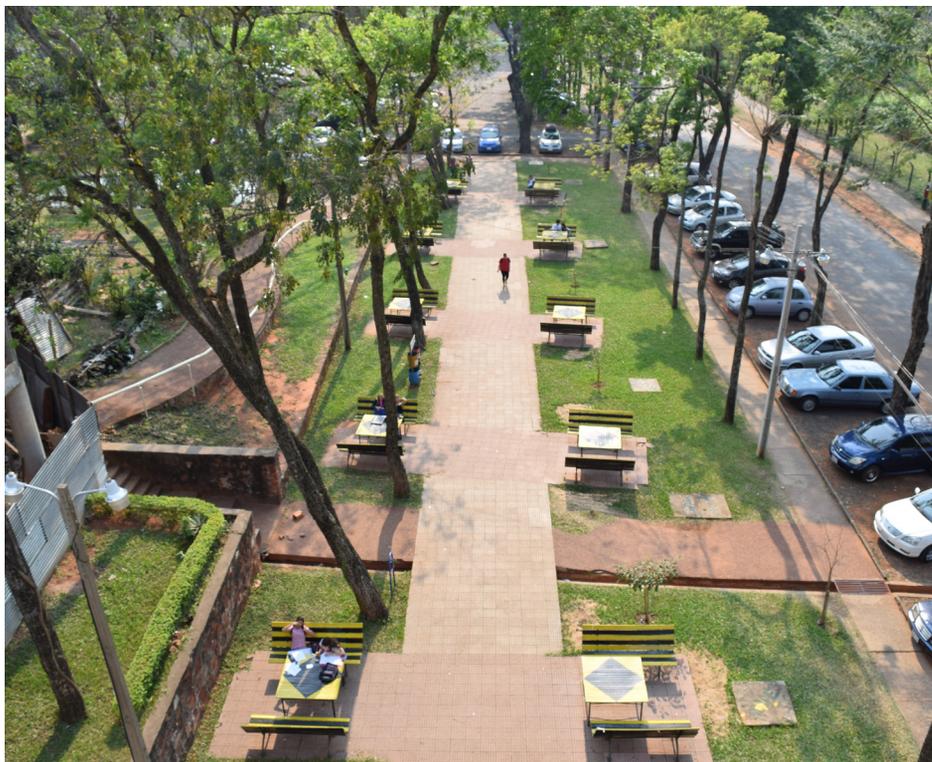
En este aspecto queremos brindar siempre la mejor información posible y ser el nexo primario para que las acciones encaminadas por el decanato de la FACEN-UNA, puedan llegar a feliz término, resaltando la misión y la visión de un futuro fundamentado en el conocimiento

científico, en su innovación tecnológica y su aplicación industrial para el desarrollo del país.

La Dirección de Relaciones Exteriores y Difusión entiende que el fortalecimiento y la renovación constantes, son los compromisos asumidos por las autoridades de esta Casa de Estudios para la formación de profesionales responsables con la sociedad y el medio ambiente, que como Institución va perfeccionándose en la calidad de los servicios que presta, desarrollando el concepto de innovación y desarrollo sustentable, informando a la comunidad universitaria de los logros más resaltantes de la estructura organizativa de este año que termina.

Desde la Dirección hemos llevado a cabo muchos proyectos pero entre los principales cabe resaltar la terminación de la nueva página web de la Facultad, la participación activa en la organización y logística del primer curso de Gestión de Riesgos de Desastres en la FACEN-UNA, algo realmente importante para nuestro futuro inmediato como de las coberturas de las actividades que las demás dependencias realizaron a lo largo de este año verdaderamente cargado en todos los aspectos. En este sentido, resaltamos la envergadura de los éxitos logrados con la administración de las páginas del Facebook, twitter e Instagram de la Institución, trabajando de manera permanente, agradeciendo de paso, la confianza depositada en nuestra labor, desde la Alta Dirección sobre nuestras funciones y también, propiciando la comprensión de sus referentes más importantes, estudiantes, funcionarios y docentes, quienes continúan aportando ideas para la mejora de la accesibilidad de la comunicación institucional.

Seguiremos confiando en el Talento Humano del que disponemos actualmente, ya que ponemos nuestra sincera gratitud en el empeño del equipo editorial de la Revista FACEN-UNA, para honrar con voluntad irreprimible, solvencia, humildad, dedicación y compromiso total, como intérpretes y forjadores de un presente que refleje el esfuerzo mancomunado en búsqueda incansable por la excelencia, para el beneficio de nuestra Facultad y la opinión pública en general.



FACEN-UNA EN LA EXPO 2016

Con gran éxito la FACEN-UNA participó activamente de la trigésimoquinta edición de la Expo 2016, la mayor exposición empresarial privada y pública donde la industria, el Agro, los servicios y el comercio se dieron cita nuevamente, en el predio de la Asociación Rural del Paraguay, en Mariano Roque Alonso, para mostrar a todos los visitantes el desarrollo, las tendencias y novedades de cada sector.

Este año se contó con la importante participación de nuestra querida Facultad, en el stand del CONACYT, impulsando el conocimiento y el desarrollo de las ciencias y las tecnologías, permitiendo acercarnos de esta manera al público en general, que pudo enterarse sobre los trabajos que se realizan en nuestra Institución, buscando contribuir al mejoramiento y bienestar de la sociedad.

Cabe mencionar que la FACEN-UNA obtuvo el reconocimiento especial por su destacada participación en "La Gran Estación de Ciencia y Tecnología", ganador del premio 2016 al "MEJOR STAND DEL SECTOR PÚBLICO", en el marco del cumplimiento de uno de sus objetivos que es el de la promoción de los sectores nacionales de actividad empresarial privada y/o estatal, ya sean de producción primaria, industrial



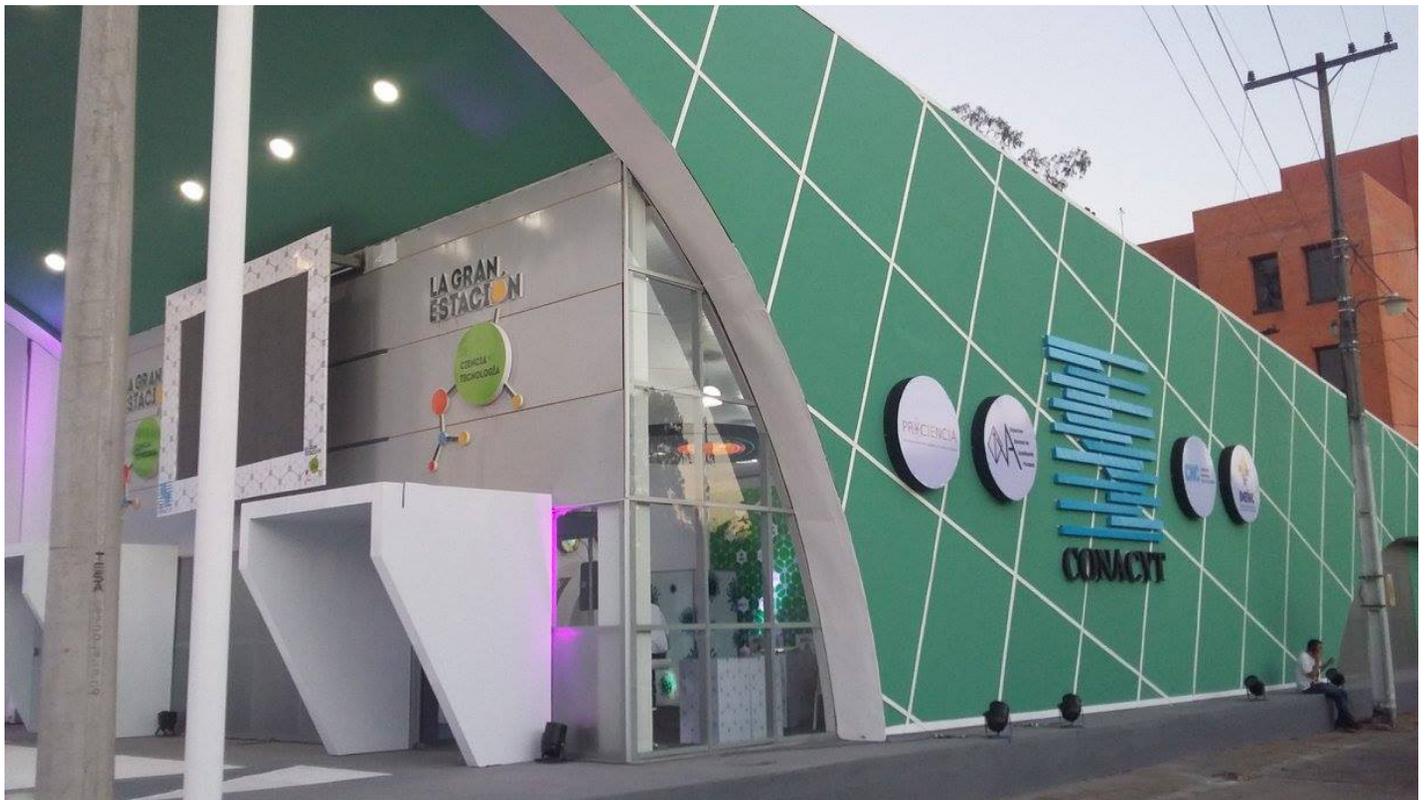
y/o servicios, demostrando así también los logros alcanzados por los mismos.

Numerosas instituciones educativas de todo el Departamento Central se acercaron con interés y curiosidad al stand denominado "Viaje al micro Mundo", acrecentados por la gran atención que ofrecieron nuestros docentes, funcionarios y estudiantes voluntarios, logrando con el esfuerzo compartido, una excelente mirada a la preparación de los profesionales de la FACEN-UNA, quienes demostraron con creces la competencia intelectual como la voluntad de compartir el conocimiento científico con la ciudadanía en general, que asimismo, quedó encantada y muy sa-

tisfecha, desde la óptica multidisciplinaria que comprende las diferentes carreras que ofrece nuestra Casa de Estudios.

La Institución, de esta forma, y gracias a la colaboración de todos los estamentos pudo granjear esta difícil prueba de excelencia y organización que significó formar parte de tan prestigioso stand en la exposición más importante del país.

Esperamos que el año próximo podamos repetir y volver a presentar las innovaciones y las investigaciones científicas que se realizan a diario en nuestra Institución, para deleite del público interesado.



La transformación esta en mí - FACEN- Paraguay

Inicios de la implementación del Programa

En el marco del proceso de Transformación Paraguay, impulsado por la Fundación de Liderazgo Dr. John C. Maxwell, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción, el día 8 de febrero, comenzó la conformación de mesas redondas con funcionarios de la institución.

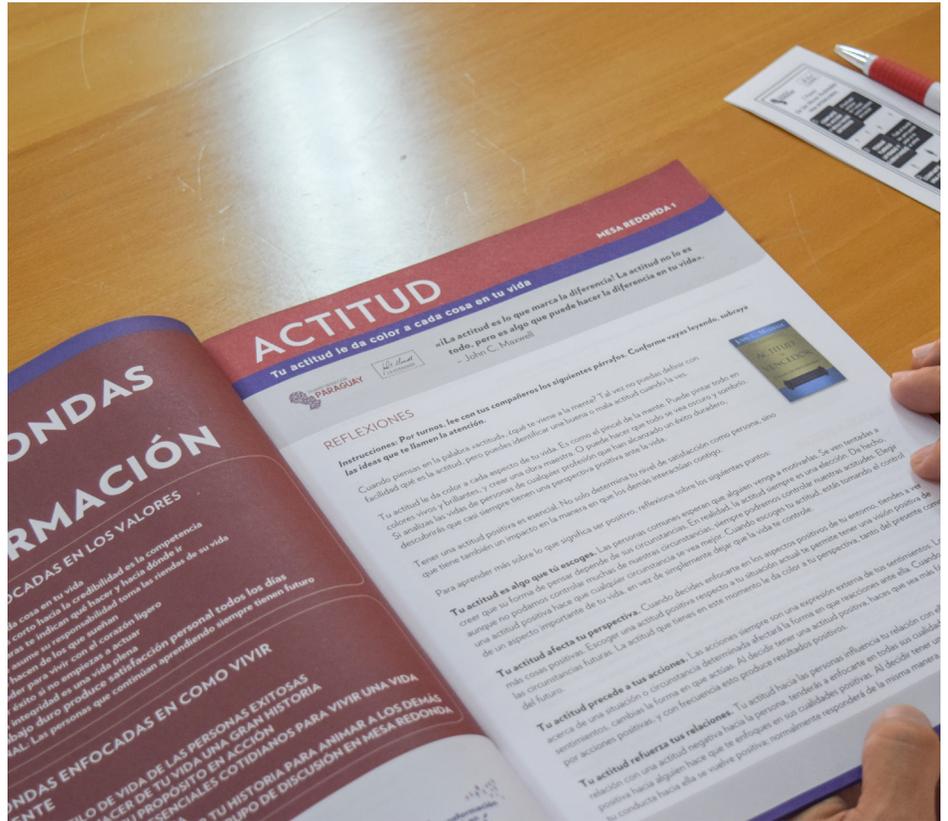
Con las palabras del Señor Decano Prof. Constantino N. Guefos Kapsalis, se dio inicio a las actividades; el mismo ha manifestado su interés en impulsar, a través de esta metodología, la transformación institucional mediante la transformación individual, basada en valores y la aplicación de los “principios del liderazgo transformacional”.

Este esfuerzo institucional aplica todos los conocimientos en materia de Educación Superior apoyados por la fundación Maxwell, para lograr la excelencia académica. Se ha resaltado la importancia capital de la actitud de los empleados contratados por la FACEN-UNA como voluntad de cambio interior, principio fundamental para la transformación del individuo primero, para mejorar tanto su vida privada como laboral, mejorando su entorno laboral, logrando que la Entidad conciba una constante retroalimentación como factor para la excelencia y el mejoramiento ostensible de las condiciones laborales, apoyando el desarrollo de los proyectos necesarios para el avance, progreso y visibilidad institucional.

Participaron de esta jornada los directores de carrera, a quienes se solicitó la conformación de mesas redondas en cada uno de sus departamentos y la designación de facilitadores quienes fueron capacitados por un grupo de instructores previamente entrenados por la Fundación de Liderazgo, en la cual se ha expuesto una breve reseña acerca de la metodología del proceso de transformación y una demostración acerca de la implementación que ofreció resultados satisfactorios en el curso de este año lectivo.

Se conformaron un total de diez mesas redondas entre distintos componentes de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales con 16 sesiones; conformando así, un núcleo de profesionales que podrán officiar de facilitadores posteriores para todos los entornos académicos de la Facultad, a los cuales pertenecen.

Se conformaron un total de diez mesas redondas entre distintos componentes de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales con 16 sesiones; conformando así, un núcleo de profesionales que podrán officiar de facilitadores posteriores para todos los entornos académicos de la Facultad, a los cuales pertenecen.



Mesas redondas y resultados finales

La FACEN-UNA necesita de un cuerpo académico y administrativo compenetrado con los cambios de la modernidad y la transformación continua, que es imperativa, en instituciones como la nuestra, que son forjadoras de conocimiento científico, que tiene un impacto sustancial en la sociedad civil paraguaya.

Estas actividades constituyen un importante aliciente hacia la consecución y fin último de toda institución de educación superior, la cual representa el verdadero compromiso personal e institucional para la mejora sostenible, base fundamental, para el progreso de la FACEN-UNA.



El CONACYT aprueba 15 proyectos de investigación de la FACEN-UNA

La FACEN-UNA ha logrado que un total de 15 de 40 proyectos de investigación sean aprobados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Cabe mencionar que estos trabajos adjudicados serán llevados adelante mediante un fondo económico para cada proyecto, en específico,

proveído por este organismo. En este sentido, podemos apreciar en el informe final del CONACYT que la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción fue la Institución de Educación Superior que más proyectos ha presentado para el concurso. Con ello,

nuestros investigadores tendrán la posibilidad de profundizar en los problemas ambientales y de interés general para el país, que reflejan la necesidad nacional en la resolución de los problemas inmediatos y a largo plazo, representando un gran aporte intelectual para el progreso de la Facultad.

	Proyecto	Monto		
		Fondos Conacyt	Fondos propios	Total
1	Paisajes Gondwánicos del Paraguay Oriental	900.000.000	92.000.000	992.000.000
2	Técnicas nucleares analíticas aplicadas al patrimonio cultural del Paraguay	900.000.000	99.650.000	999.650.000
3	Pastizales del Chaco húmedo, Paraguay - Caracterización ecológica, morfoanatómica y cromosómica de hierbas nativas de interés forrajero	399.890.000	41.270.000	441.160.000
4	Diversificación y conservación de anuros del gran Chaco americano	899.800.000	145.000.000	1.044.800.000
5	Dosimetría Fricke aplicada a braquiterapia de alta tasa en tratamientos de cáncer de cuello uterino	305.000.000	36.000.000	341.000.000
6	Abundancia de quirópteros hematófagos (desmodus rotundus) del parque nacional Ybycui, dpto de Paraguari y su impacto socio económico sobre las comunidades instaladas en su zona de amortiguamiento	400.000.000	40.000.000	440.000.000
7	Determinación de los niveles basales de radiaciones ionizantes ambientales del Paraguay	899.200.000	139.400.000	1.038.600.000
8	Análisis Biogeográfico del Paraguay	90.000.000	9.000.000	99.000.000
9	Análisis de la Herpetofauna asociada a los Humedales del Complejo Ypoá	397.950.000	49.100.000	447.050.000
10	Estudio del glifosato (N-fosfonometil glicina) y del AMPA (ácido aminometil fosfórico) antes diferentes métodos de oxidación en agua y su evolución en suelos agrícolas	400.000.000	180.000.000	580.000.000
11	Evacuación de la producción de bacteriocinas a partir de lactobacilos aisladas de productos lácteos	900.000.000	93.500.000	993.500.000
12	Las especies vegetales silvestres comestibles de las comunidades Mbyá -Guarani de la Reserva para Parque San Rafael, Itapúa, Paraguay.	321.950.000	40.500.000	362.450.000
13	"Evaluación del impacto de agroquímicos en la biodiversidad y el agua en el Área de Reserva para Parque Nacional San Rafael y su zona de amortiguamiento"	890.960.000	90.000.000	980.960.000
14	Evaluación del impacto por atropellamiento de fauna de la Ruta N° 9 Dr. Carlos Antonio López (Transchaco), tramo Remanso - Pozo Colorado	399.100.000	45.900.000	445.000.000
15	Frecuencia de micronúcleos y otras anomalías en células de epitelio bucal en agricultores de frutilla de la ciudad de Areguá	89.730.000	26.980.000	116.710.000
TOTALES		8.193.580.000	1.128.300.000	9.321.880.000



Los cursos de verano de la FACEN

En enero del año 2013 comenzaron a desarrollarse en respuesta al pedido de los egresados acerca de contar con cursos de actualización en la institución. Por esa razón, el Sr. Decano, Prof. Lic. Constantino Nicolás Guefos, MAE, encomendó a los departamentos la tarea de organizar y ofertar cursos, con el apoyo de Seguimiento de Egresados.

Actualmente se está llevando a cabo la proyección de la quinta edición de estos cursos, que comenzará en el año 2017 y se desarrollarán como los años anteriores en las instalaciones de la facultad, que abarcan las diversas áreas de conocimiento que competen a las distintas carreras de la FACEN y cursos de interés para otras carreras de la Universidad Nacional de Asunción y universidades privadas, principalmente, en lo que respecta al aspecto de la matemática aplicada en la estadística. Los mismos se realizan durante los meses de enero y febrero, con una cantidad mínima de entre 40 y 80 horas de clases, en las modalidades presencial y semipresencial.

Sus objetivos son potenciar las habilidades y actualizar los conocimientos de los egresados, en los distintos ámbitos que conforman la actualidad laboral, atendiendo los cambios que se van dando dentro de los mismos de tal manera a tener un mejor desempeño profesional; y promover la vinculación entre la Facultad y los egresados con la finalidad de mantener una comunicación efectiva con los mismos.

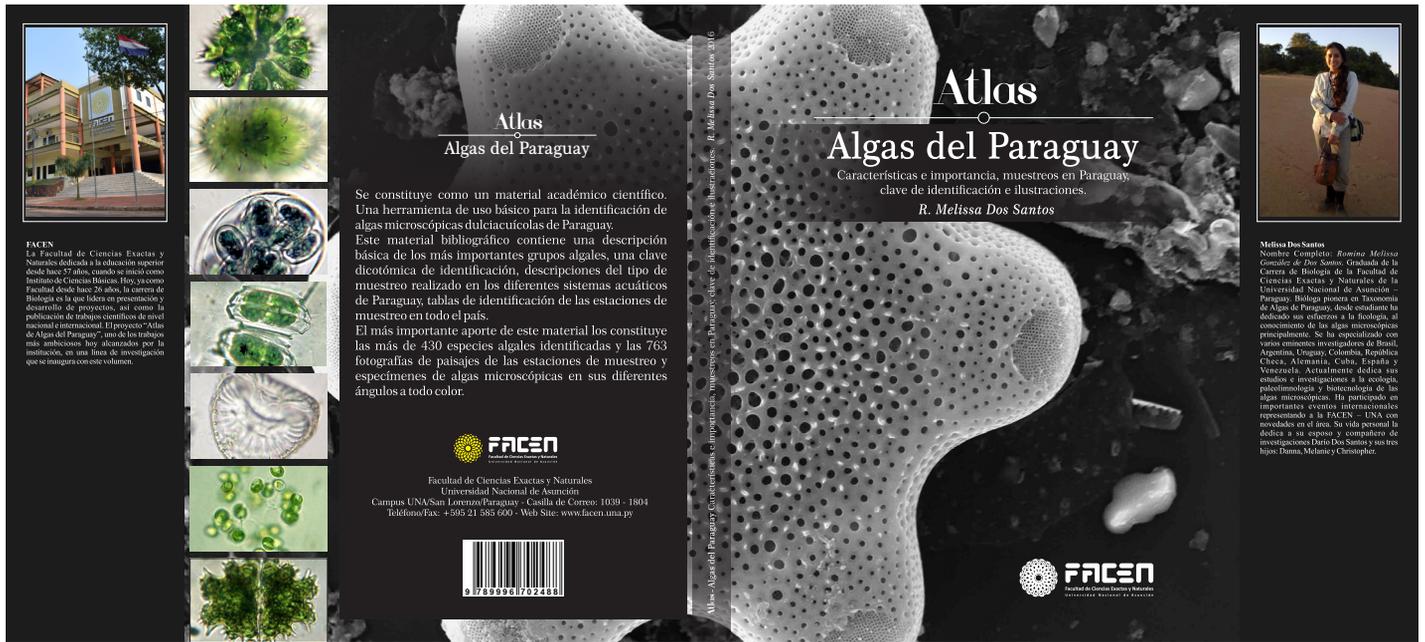
La experiencia ha sido muy fructífera, ya que además de ofrecer una formación continua a los egresados, permite fortalecer y mantener una relación cercana entre estos y la facultad, lo que agradecen, porque pueden perfeccionar sus conocimientos para enfrentar los retos en el campo laboral, además de contar con un espacio de convivencia y de integración.

La labor misional de la FACEN-UNA, desarrolla enfoques que tienen que ver con la durabilidad y eficiencia de lo aprendido en la aplicación en las diversas facetas que hacen al desenvolvimiento profesional de

los interesados, en general, lo que equivale a decir, que en los próximos años, también se proyectan nuevas alternativas, tanto para la extensión de los cursos como de la ampliación del número de plazas, y de la posibilidad de intercambios con el exterior en esta materia.



Presentación de Atlas de Algas del Paraguay



El pasado 12 de octubre a las 16:00 hs, en la sala principal de la Sociedad Científica del Paraguay se presentó la obra de la investigadora de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción, Lic. Biol. Melissa Dos Santos, denominada "Atlas de Algas del Paraguay", única en su especie hasta el momento.

El Vicedecano de la FACEN-UNA, Dr. Alcides Galeano, expresó la satisfacción, como Institución, que implica dicho trabajo de investigación como contribución a la ciencia en Paraguay, especialmente en el

área de ficología dada la información casi nula que se tenía hasta el momento.

La investigadora Dos Santos se refirió a la importancia del trabajo científico publicado como el primero de muchos que vendrán posteriormente, para beneficio de nuestros jóvenes biólogos y personas interesadas en este estudio.

Luego, se ofreció un brindis de agasajo por la culminación de una labor importante para la ciencia en nuestro país. Durante el evento se sortearon varios ejemplares entre los presentes.



II Concurso de conocimientos matemáticos

Esta es una actividad que fue organizada por el Departamento de Matemática, con el apoyo de la Asociación de Estudiantes de Matemática Pura, la cual fue declarada de interés académico por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, y al mismo tiempo de interés educativo por el Ministerio de Educación y Cultura.

Este evento, que se realizó por segundo año consecutivo, contó con la participación de alumnos del segundo y tercer año de la Educación Media de 15 instituciones educativas del departamento Central.

El mencionado concurso se concretó en dos fases: la preliminar, que abarcó las fechas 16 y 30 de julio, y 6 de agosto; y la final, que se llevó a cabo el 13 de agosto. En esta última etapa compitieron por el primer, segundo y tercer puesto los tres co-

legios finalistas, obteniéndose el resultado siguiente:

- » Primer puesto: Colegio Técnico Nacional (Ciudad de Asunción)
- » Segundo puesto: Colegio Nacional Blanca Spinzi de Talavera (Ciudad de Caipiatá)
- » Tercer puesto: Centro Educativo Pytyvõ (Ciudad de San Lorenzo)

El propósito del concurso fue fomentar entre los jóvenes el estudio de la matemática para su posterior inserción en la universidad y hacer un reconocimiento a los estudiantes de tercer año con habilidades en la solución de problemas de razonamiento lógico y de las competencias básicas de matemática de la Educación Media y Técnica.



Segunda Jornada de Estudiantes de Radiología e Imagenología



Desde el Departamento de Física, surge la idea de realizar una jornada anual dirigida a radiólogos, desde los estudiantes de la FACEN – UNA, con la ganas de ir creciendo en cada edición, lo cual a tan sólo un año se logró, de manera incommensurable.

Es así como desde 2015, la primera Jornada de Estudiantes de Radiología e Imagenología (JERI), hasta la fecha, tuvo un gran crecimiento, expandiéndose hacia el interior e incluso a radiólogos del exterior del país, los cuales, como delegación, desde Formosa, en este año ya participaron de la mencionada actividad, siendo para los organizadores motivo de orgullo haber traspasado las fronteras; sin olvidar la ma-

siva concurrencia de compañeros de diversas universidades.

JERI va dirigida a un área de la medicina a veces un poco olvidada; pero con jornadas como esta, se busca engrandecer a la radiología y darle un espacio mayor, es así como con el apoyo incondicional de las principales autoridades como el señor decano, el Prof. Lic. Constantino Nicolás Guefos, MAE y el Director del Departamento de Física, el profesor Fernando Méndez, tanto la FACEN como la Universidad Nacional de Asunción, están una vez más a la vanguardia en la realización de jornadas educativas de interés universitario y profesional.

Informe sobre actividades de la FACEN-UNA con la REDULAC

Capítulo Paraguay

Charlas sobre Reducción de Riesgo de Desastres en FACEN

La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción llevó a cabo charlas de sensibilización e introducción sobre la “Gestión y reducción de riesgos de emergencias y desastres”, la cual estuvo a cargo de la Dra. Mirtha Alfonso de Silvero y el Lic. Jorge Isaac Martínez Cuevas, profesionales del Servicio Nacional de Promoción Profesional y de la Secretaría de Emergencia Nacional respectivamente, quienes forman parte de la Red Universitaria de Latinoamérica y el Caribe para la Reducción de Riesgos de Desastres (REDULAC). La jornada fue desarrollada en el Salón Judith Dos Santo de esta casa de estudios.

La charla de sensibilización, dirigida a docentes y funcionarios de la FACEN-UNA, aboga por la incorporación de la temática de gestión y reducción de riesgos de emergencias y desastres en el quehacer de las instituciones de educación superior de América Latina y el Caribe, tanto del orden público como privado, invitando a las instituciones de educación superior, docentes universitarios, comunidad académica, científica y de expertos en el tema a elaborar un plan de seguridad bajo los principios y valores de **REDULAC CAPÍTULO PARAGUAY**.

En la ocasión los disertantes pregonaron las buenas prácticas de prevención como la historia de la gestión de los riesgos de desastres en Paraguay, como una política implementada desde la experiencia del siniestro del supermercado Ycuá Bolaños y de las grandes inundaciones ocurridas en los últimos años.

Los expertos indicaron que para tener una mayor respuesta y un alcance más eficaz a la hora de hacer frente a este tipo de sucesos en los que se arriesgan vidas humanas deben cooperar todas las instituciones tanto públicas como privadas, siendo las de Educación Superior las que más responsabilidad tendrán a mediano plazo. Es importante que nuestro país empiece a invertir en la prevención antes que en la “paliación” o “mitigación” de sucesos.

Paraguay necesita reforzar la sensibilización para lograr un cambio de paradigma con respecto a la gestión de riesgos de desastres naturales o antrópicos.



IV Foro de Gestión de Riesgo en la Universidad Nacional de Asunción

En el salón auditorio de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNA, el pasado 2 de agosto, desde las 07:30 hs. se dio inicio al IV FORO DE GESTIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR “Oportunidades y Desafíos”. Se desarrolló en el marco Proyecto: “Curso de capacitación para la Gestión y Reducción de riesgos de desastres en el medio rural con énfasis en la respuesta en los fenómenos “Niño” y “Niña” “ENSO” (*El Niño-Southern Oscillation, por sus siglas en inglés que es la oscilación del sur del fenómeno “Niño”*).

Este foro se llevó a cabo gracias al apoyo de la Agencia de los Estados Unidos para el desarrollo internacional (USAID), y la oficina de los Estados Unidos de asistencia de desastres en el extranjero (OFDA/LAC), bajo la coordinación de la Red Universitaria de Latinoamérica y el Caribe para la reducción de riesgos de desastres (REDULAC) Capítulo Paraguay, la Secretaría de Emergencia Nacional y Plan Internacional.

Las instituciones miembro de REDULAC Capítulo Paraguay que forman parte tanto de la organización del foro como de su participación activa fueron el Instituto Superior de Educación “Dr. Raúl Peña” (ISE), Instituto Técnico Superior del SNPP, Universidad Columbia, Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Católica

“Nuestra Señora de la Asunción” y sede Itapúa, Instituto Superior de Estudios Policiales (ISEPOL), Universidad Tecnológica Intercontinental (UTIC), la Universidad Adventista del Paraguay, la Universidad Autónoma de Encarnación, la Universidad Nihon Gakko y representantes de la Universidad Nacional de Asunción, la Facultad de Ciencias Agrarias y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN-UNA).

Honraron con su presencia autoridades nacionales como el Secretario de Emergencia Nacional, Joaquín Roa, Rolando de Barros Barreto, Ministro de la Secretaría del Ambiente, el presidente del INFONA, Víctor Yambay, la Sra. Sara Magnis, Asesora Nacional USAID/OFDA/LAC, Carlos Córdoba, consultor internacional de USAID/OFDA/LAC, Gabriela Frutos, consultora especialista en Gestión de riesgos USAID/OFDA/LAC-Paraguay, y personalidades relevantes del ámbito universitario como el Señor Rector de la Universidad Nacional de Asunción Prof. MSc. Abel Bernal, el decano de la Facultad de Ciencias Agrarias Prof. Ing. Agr. Luís Guillermo Maldonado, miembros de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional, técnicos, docentes, estudiantes y público en general.

Este foro tuvo como finalidad consolidar la inclusión de la Gestión y Reducción de Desastres en la Educación Superior.



El propósito de REDULAC-RDD - Capítulo Paraguay es el de “Construir un espacio académico abierto e incluyente en el que sus participantes puedan compartir de manera voluntaria sus aportes en conocimientos, experiencias, habilidades y destrezas en el tema de Gestión del Riesgo, Reducción de Desastres y Adaptación al Cambio Climático, desde los tres pilares esenciales de la educación superior (docencia, investigación y extensión), además de generar diálogos de saberes para la disertación y construcción de nuevas herramientas, estrategias y políticas en el tema”.

Entre los objetivos principales específicos podemos mencionar “la invitación para que las instituciones de educación superior, docentes universitarios, comunidad académica, científica y de expertos en la temática de gestión del riesgo y adaptación al cambio climático construyan bajo los principios y valores de REDULAC capítulos de la red a nivel de cada país” y “Velar porque las instituciones de educación superior, introduzcan el concepto de Universidades Seguras, con acciones que minimicen las vulnerabilidades existentes, frente a las diversas amenazas”, entre otros. Luego de las conferencias de representantes tanto de instituciones afines como del Rector Abel Bernal, quien nos explicó paso a paso el proceso de selección de ideas para la reforma del Estatuto de la UNA y los desafíos que competen a la Educación Superior con respecto a los riesgos y desastres, se dio paso al siguiente punto del día que fue el taller sobre el diagnóstico de los riesgos en la Educación Superior e Instituciones del Estado que se dedican a la seguridad nacional y a la firma del protocolo de aceptación de los nuevos socios plenos de REDULAC-Capítulo Paraguay, la Universidad Nihon Gakko y la FACEN-UNA. Este importante evento contó con mucho público, resaltando el éxito en la organización.

FACEN-UNA, miembro pleno de REDULAC-RDD - Capítulo Paraguay

En el marco del IV FORO DE GESTIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR –Oportunidades y Desafíos, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción, representada por su Decano, Prof. Lic. Nicolás Guefos, MAE, firmó la carta de compromiso con REDULAC-RDD – Capítulo Paraguay, para trabajar desde nuestra Casa de Estudios sobre la problemática de la Reducción de Riesgos de Desastres, así como de su prevención y mitigación. Cabe mencionar que en el mismo acto se dio la bienvenida oficial como

miembro pleno de REDULAC-RDD – Capítulo Paraguay a la FACEN-UNA, atendiendo a los desafíos para la Educación Superior para este siglo XXI.

Desde la Institución se ofrece trabajar con otros entes y carteras del Estado como la Secretaría de Emergencia Nacional en la sensibilización y posterior aplicación de un programa que concientice sobre la Prevención de los riesgos naturales como antrópicos en la Educación Superior y también, aportando al país, desde la óptica de la Ciencia.



Egresados de la FACEN-UNA 2016



En el Centro de Convenciones de la Universidad Nacional de Asunción, en el campus de la ciudad de San Lorenzo, se realizó el solemne acto de graduación de la Promoción 2015 “Entendimiento Global por la Vida”, de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN-UNA). Antes, los egresados participaron de la Misa de Acción de Gracias en la Catedral de la ciudad de San Lorenzo. Integraron la mesa de honor el Rector de la Universidad Nacional, Prof. Lic. Abel Bernal Castillo, M.Sc, el decano de la FACEN-UNA, Prof. Lic. Constantino Nicolás Guefos, MAE, el secretario de la UNA Prof. Ing. Agr. Julio Renán Paniagua Alcaraz y los padrinos correspondientes de cada carrera.

Además, estuvieron presentes directores, miembros del Consejo Directivo e invitados especiales. Cabe destacar que la mejor egresada de esta promoción 2015 pertenece a la carrera de Licenciatura en Educación Matemática, Lic. Romina Mabel Paredes Lezcano, quien se dirigió a los demás egresados deseándoles el mayor de los éxitos y destacando que ahora todos inician una nueva y aún más desafiante etapa: la del desarrollo profesional. El decano, Nicolás Guefos, felicitó a los alumnos por la culminación de toda una etapa de

esfuerzo y dedicación, al mismo tiempo de manifestar la razón del nombre que lleva la promoción 2015: “La presente propuesta de denominar a esta promoción de egresados “Entendimiento Global por la Vida”, se fundamenta en la Proclamación del año 2016 como “Año Internacional del Entendimiento Global”, emitida por la UNESCO, y realizada en la 192ª reunión del Consejo Ejecutivo, en París, la cual se basa en el entendimiento mutuo encaminado a lograr la sostenibilidad del planeta, propiciar el buen gobierno y la transparencia”. Egresaron en esta promoción un total de 170 profesionales.





Profesores Eméritos de la Universidad Nacional de Asunción

El pasado 21 de junio de 2016, y como parte de la conmemoración de los 26 años de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, las autoridades de la Institución organizaron el Acto de entrega de títulos honoríficos a los Profesores Eméritos de la UNA.

Este importante acto se desarrolló en el Salón Judith Dos Santos de la FACEN-UNA, como reconocimiento para todos los profesionales docentes que han integrado en generaciones anteriores los puestos de importancia en el aspecto educativo y formador y cuya labor incansable a favor de los estudiantes y apoyando el crecimiento de la Facultad, legando a la posteridad la continuación de un sentido de la pertenencia y amor al trabajo que deberá ser repetido por las generaciones presentes como herencia de excelencia y voluntad.

Los Profesores Eméritos de la Universidad Nacional de Asunción, que han sido parte de esta institución son:

» En las áreas de matemática y estadística:

1. Lucía Bogado Riveros
2. Gladys Ramona Silva de Granada
3. Gustavo Bañuelos Tuma
4. Emma Miró Ibars
5. Carlos Eleuterio Molinas Fernández
6. José Asunción Bianchini Ostuni (+)
7. Berta Hochsztajn de López
8. Sara Ocampos Dávalos
9. Luis Alberto Toffoletti Rius
10. Juana Simona Hernández Medina (+)

» En el área de Tecnología de Producción:

1. José Gilberto Paciello Etcheverry
2. Franklin Delano Flores Ocampos
3. Judith Dos Santos Vda. de García.

» En el área de Biología:

1. Luz Angélica Fretes de Ríos
2. Virginia Florencia Fernández Peralta
3. María Josefina Mernes de Salomón (+)
4. Deidamia Mercedes Franco de Diana
5. Elva Luz González Arces
6. Emilce Beatriz Queiroz de Albert

» En el área de Geología:

1. Daniel Antonio Alvarenga Florentín
2. Adela Concepción Dionisi de Romero
3. Ana María Gadea de Campos Cervera
4. Juan Carlos Velázquez Monzón
5. Olivia Irene Gómez de Enciso
6. Agustín López Núñez (+)

» En el área de Física:

1. Arsenio Derly Pino Zárate
2. Virginia Romero Vda. de González
3. Eleuterio Molinas Villasanti (+)
4. Bernardo Méndez Martínez
5. Olga Desvars de Blanco
6. Alexis Emilio Troche Boggino (+)

» En el área de Química:

1. María Edith Verón de Ledesma
2. Carlos Alberto Enciso Ortíz
3. Hugo Arnulfo Rojas Rojas

Nuevo bloque edilicio en la FACEN-UNA

La FACEN-UNA festejó el pasado 21 de junio 26 años de intensa labor en la Educación Superior, y en su afán de mejorar la calidad de sus instalaciones para los nuevos estudiantes que ingresan inauguró una obra edilicia de envergadura histórica, con la culminación de los trabajos de construcción y su posterior bendición por parte del Rector de la UNA, Prof. MSc. Abel Bernal y el Decano de la Facultad, Prof. Lic. Constantino Nicolás Guefos Kapsalis, MAE, autoridades de la UNA, y de la Institución, funcionarios y docentes.

El nuevo bloque fue denominado "Prof. Lic. Elbio Óscar Esquivel Ramírez" y alberga los laboratorios pertenecientes a las carreras de Biología y Biotecnología.

El edificio lleva el nombre de quien fuera el segundo encargado de decanato en los años noventa. Docente con una amplia trayectoria como químico fue uno de los profesionales que se encargó de trabajar denodadamente por la evolución primigenia de la FACEN-UNA, desde el Instituto de Ciencias Básicas, tanto en el aspecto administrativo como en la misión y el organigrama profesional de las carreras con las que contaba nuestra Casa de Estudios.



Manejo y uso sustentable de la vinaza para la fertirrigación



MSc. Carlos G. Cañete Z.

INTRODUCCIÓN

Es un subproducto, que se genera del proceso de la destilación alcohólica. Presenta características físico-químicas que tradicionalmente lo han hecho aparecer como un residuo no deseado, y como tal descartable de cualquier gestión económica. Lo anterior obedece al hecho de que en su forma cruda presenta parámetros que exceden a los reglamentos vigentes. Posee un gran contenido de materia orgánica y nutrientes: como: nitrógeno, azufre, fósforo y una gran cantidad de potasio. Es ácida (pH entre 3 y 4).

OBJETIVO: EL EMPLEO DE LA VINAZA

El empleo de la Vinaza en la fertirrigación (agro- nutrición), debe posicionarse como una alternativa y desarrollo de los factores económicos, cimentado en el uso racional de los recursos y la sustentabilidad en la producción agroindustrial del azúcar y el alcohol de caña. Siendo esta una buena oportunidad para tener un enfoque sobre el MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE LOS ESQUEMAS Y PROCESOS



VINAZA

PRODUCTIVOS Y OPERACIONALES EN EL SECTOR AGROINDUSTRIAL.

Los resultados son convenientes, con el aumento o mejor rendimiento de la producción de la caña de azúcar, notorio ya con el primer corte, con la aplicación de este subproducto (Vinaza) se pudieron constatar aumentos en la productividad, el rendimiento y la sostenibilidad de las socas (Copersucar, 1978; Experiencias: AZPA 1998/2000, Azucarera Guarambaré 2008).

EL USO DE LA VINAZA

La producción de etanol como agrocombustible a partir de la caña de azúcar, implica considerar el destino final del efluente líquido generado inevitablemente: la vinaza, que se produce en una proporción 14:1; es decir por cada litro de caña o alcohol se obtienen 14 litros de vinaza. Esta proporción puede variar entre 10:1 y 15:1. El problema radica en que las vinazas son ácidas (pH muy bajo), poseen una elevada carga orgánica y como tal una alta demanda bioquímica de oxígeno (DBO5). Estas características provocan consumo total del oxígeno (anaerobiosis) que conlleva a la generación de mal olor cuando es volcada indiscriminadamente a los cursos de agua. Otro problema radica en las cantidades que se producen anualmente. Se ha determinado, sin embargo, que no hay respuestas sencillas para una solución técnica y económicamente adecuada en el problema de la vinaza. Investigadores puertorriqueños, brasileños, venezolanos, mexicanos, cubanos y paraguayos se han dado a la tarea, desde hace más de 20 años, de estudiar las soluciones más viables, técnica y económicamente, y es posible afirmar que una solución global se torna muy difícil. Por todo lo mencionado se puede implementar líneas de acción para minimizar el impacto de la vinaza volcada en los cauces, teniendo en cuenta los potenciales usos de la vinaza, particularmente para la fertirrigación.

EFECTO DE LA VINAZA, EN LA PRODUCCIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR

De acuerdo a los estudios, la aplicación de la vinaza se traduce en el aumento de la producción de biomasa de caña y en forma paralela al aumentar la biomasa, disminuye la concentración de azúcar, esta reducción del % caña, es compensada por el aumento de producción de tallos (korndörfer, 1994), y también, donde se aplicó

un exceso de vinaza, se pudieron observar efectos en la productividad, inclusive después del 4.º corte.

La aplicación de la vinaza después del corte, se tiene demostrado, resulta en una adecuada germinación de la caña soca, incide aumentando el número de plantas por área y hace más longevo el cultivo.

***RENDIMIENTO PROMEDIO POR TONELADA DE CAÑA MOLIDA**

110 kg de azúcar.
200 kg de RAC (Res. Agrícola de Campo).

*1 tonelada de caña Azúcar 12 lts. de alcohol/caña.
300 kg de bagazo.

130 a 140 lts. de vinaza.

APLICACIÓN DE LA VINAZA

El volumen o dosis de aplicación puede variar de entre 100 a 400 m3 /há, esto es según el tipo de suelo; esta aplicación puede percolar entre 10 a 40 mm es rica en nutrientes y puede ser suficiente para cubrir la necesidad de las plantas en fase inicial para su renovación y/o generación de nuevos brotes. El uso de la vinaza en ciertos casos, sustituye a los fertilizantes químicos, según los siguientes ejemplos sobre sus efectos:

1)TRATAMIENTOS	PRODUCCIÓN DE TALLOS TN/HÁ	
*NORMAL SIN APLICACIÓN		57
*CON FERTILIZACION QUÍMICA		72
*CON VINAZA 80 m3 /há		80
*CON VINAZA 120 m3 /há		88
2)TRATAMIENTOS	VAR.IAC52-326	VAR.CB49-260
*NORMAL SIN APLICACIÓN	100	100
*CON FERTILIZACION QUÍMICA	120	125
*CON VINAZA	130	135

OBS: SENSIBLE AUMENTO DE LA PRODUCCIÓN RELATIVA, EXPRESADO EN % DE DOS VARIETADES, CON FERTILIZACIÓN QUÍMICA Y APLICACIÓN DE LA VINAZA.

COMPLEMENTOS PARA EL USO DE LA VINAZA

El uso directo del mismo, previa estabilización (ºt, ph), se dice que no satisface en ciertos contenidos como en potasio(k) y nitrógeno(n) debido al desbalance de nutrientes en la actividad biológica, lo cual requiere con frecuencia un complemento de fertilizantes químico. Pero se tiene estos rendimientos:

*TRATAMIENTOS	PROD. DE TALLOS TN/HÁ
*NPK(60-40-120)	50
*CON VINAZA 30 m3 /há	68
*CON VINAZA 45m3 /há + 30N	66
*CON VINAZA 60m3 /há	71

SUGERENCIAS PARA EL USO SUSTENTABLE DE LA VINAZA

- a) Su aplicación dependerá de:
 - » La textura o tipo de suelo.
 - » El contenido de n y k en el suelo.
 - » Sistema de fertirrigación usado.
- b) Otros usos
 - » Olerías (suelo + vinaza concentrada).
 - » Con una concentración de 60º brix, como ración animal.
 - » Producción de proteínas.
 - » Fertilizante potásico, para suelos de otros cultivos.
 - » Y producción de gas metano, por biodigestión anaeróbica (biodigestores).

COSTO DEL TRANSPORTE

Considerar los costos del mismo, ajustarlo sobre distancias óptimas para su minimización, de acuerdo a la experiencia se considera que deberá estar entre 10 a 15 km, tanto para suelos arenosos y arcillosos (zona de cultivo), y el tipo de tanque es recomendable que sea de acero inoxidable.

CONCLUSIONES

- » El uso con criterio técnico reduce los costos en uso de fertilizantes químicos.
- » El uso sustentable, mejora las condiciones fisico-químicas y biológicas del suelo.
- » Es conveniente agregar nitrógeno, en forma de complemento al suelo.
- » El uso conveniente de la vinaza en el suelo, además de mejorar la productividad, hace aumentar la cantidad de cortes en más de dos adicionales.
- » La fertirrigación de suelos poco fértiles con vinaza, hace posible que se vuelva productiva y con buen rendimiento de la caña de azúcar.



Primera promoción de egresados de carreras en la modalidad semipresencial de Educación a Distancia

Desde el año 2011, específicamente, en el segundo período del año lectivo, la FACEN-UNA ha implementado 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.

Las carreras en dicha modalidad son toda una innovación en la UNA, siendo la FACEN la primera facultad en ofrecer carreras en una modalidad diferente que todas las otras carreras impartidas en nuestra centenaria universidad.

¿Cómo surge la idea de implementar las carreras en la modalidad semipresencial? La FACEN, consciente de su rol protagónico como formador de profesionales altamente competentes en el área de las ciencias exactas y naturales y, respondiendo a la declaración de la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior (UNESCO, 2009), que recomienda “dotar a sus alumnos de los conocimientos y las competencias que necesitan en el siglo XXI” y, además, que “el aprendizaje abierto y a distancia y el uso de las TIC ofrecen oportunidades de ampliar el acceso a la

educación de calidad”, ha iniciado un camino de preparación, diseño y ejecución del proyecto de implementación de carreras en la modalidad semipresencial de Educación a Distancia y que ahora, con mucha satisfacción, celebra la primera promoción de egresados.

Este acontecimiento nos llena de orgullo y por ello conversamos con los egresados, para que nos comenten sus experiencias, expectativas y, por sobre todo, los motivos por los cuales siguieron la carrera en la modalidad semipresencial.

“Me sentí muy cómoda y acompañada como estudiante de la modalidad semipresencial.”

María Cecilia Aquino nos comenta que durante el curso se ha sentido muy cómoda y acompañada. Además, nos manifestó que la interacción en línea ha sido una constante sea cual sea el horario en que ingresaba a la plataforma virtual, siempre encontraba compañeros en línea interactuando, incluso ha experimentado la rápida respuesta de los tutores cuando realizaba una consulta para aclarar dudas.

Sobre las ventajas que ella encontró como estudiante a distancia, nos manifestó que, por su ocupación laboral, la organización de su tiempo para el estudio ha sido su mayor ventaja, como así también el

evitar acercarse todos los días a la facultad le resultó más económico: *“Uno tiene una enseñanza más personalizada, realiza las consultas específicas al tutor o en los foros y recibe las respuestas en breve. Con disciplina, responsabilidad y organización, se puede llegar al éxito y obtener el título de la Universidad Nacional de Asunción.”*

Como anécdota, María Cecilia recuerda que cuando debía presentar un examen parcial en línea, sus familiares se sorprendían y decían “cómo ha evolucionado la educación”.



María Cecilia Aquino, 31 años. Agente de seguros. Egresada de la Licenciatura en Educación Matemática

“Me encantó desde un principio, claro que también tiene sus dificultades como toda modalidad. La exigencia de los tutores me gustó, eso hacía que yo mejore y quisiera que eso se mantenga. No dudaría en volver a tomar cursos en la modalidad semipresencial.”

Conversamos también con María Elizabeth Lezcano Flores, quien muy predisposta se acercó a la FACEN para comentarnos su experiencia.

María Elizabeth ejerce la docencia en la Educación Escolar Básica y en busca de una licenciatura para seguir capacitándose y formándose en su área de competencia, fue cuando se enteró, por la prensa escrita, que la FACEN anunciaba la primera convocatoria para la admisión a las carre-

ras de educación en la modalidad semipresencial, modalidad que le ha sido muy oportuna por su ocupación laboral.

Ella nos comenta que en todo momento sintió que el docente estaba presente, si bien no es una presencia física, la interac-

María Elizabeth Lezcano Flores, 32 años. Docente de Educación Escolar Básica. Egresada de la Licenciatura en Educación Matemática.



ción fue más que en otras modalidades. De la misma manera se ha sentido con todo el apoyo del equipo del departamento de Educación a Distancia, desde donde, según su opinión, han solucionado los inconvenientes que se le presentaba de la mejor manera posible y con mucho respeto.

Así como María Cecilia, ella nos comentó que fue muy ventajoso no tener que acercarse a la facultad para asistir a las clases puesto que le consumía más de una hora acudir a la facultad: *“Esas dos horas de traslado, invertía en mi estudio, en investigar o interactuar con el tutor. Desde la comodidad de mi hogar aprovechaba mejor mi tiempo disponible.”*



Natalia Benítez, 33 años. Funcionaria del área administrativa de una ONG. Egresada de la Licenciatura en Educación Matemática.

Como estudiante de la carrera Licenciatura en Matemática Estadística, Natalia se vio obligada a trabajar y su ocupación laboral le imposibilitaba asistir a las clases, tal es así que, muy a pesar de su deseo de seguir estudiando, pensó en abandonar la facultad. Nos comentó que en ese momento se enteró de que la facultad contaba con la carrera de Licenciatura en Educación Matemática en la modalidad semipresen-

Como toda modalidad tiene sus dificultades. María Elizabeth recuerda que en una oportunidad, al momento de entregar una tarea en línea, se percató que no tenía señal de internet, por lo que decidió acudir a un ciber para entregar su actividad. Por ello recomienda que el estudiante a distancia cuente con una buena señal de internet y un ordenador con mantenimiento al día para que pueda realizar sus actividades sin inconvenientes.

Por último, nos expresa que esta modalidad le obligó a ser más responsable, a organizar su tiempo, a hacer un cronograma de actividades para cumplir con los requerimientos de cada asignatura.

“Estudiar a distancia no es tan sencillo como muchos piensan, se debe dedicar bastante tiempo al estudio, incluso un poco más de tiempo que asistiendo a una clase presencial”

cial y para ella fue una buenísima oportunidad para seguir estudiando.

De acuerdo a su experiencia, Natalia recomienda seguir un cronograma para evitar que las actividades que requiere cada asignatura se solapen y, por ende, el desempeño del estudiante pueda no ser óptimo.

Natalia encuentra la ventaja en que, en la modalidad semipresencial, el estudiante puede disponer de su tiempo al no tener que asistir a las clases, es decir, al no tener un horario, cada estudiante organiza su tiempo de acuerdo a las necesidades de cada asignatura.

“En todo momento sentí el acompañamiento de los tutores, como muchas veces no se siente en una carrera presencial, porque los tutores estaban pendientes de nosotros, nos preguntaban si teníamos dudas y si realizábamos alguna consulta, en menos de 24 ya recibíamos la respuesta.”

Las cualidades o habilidades que el estudiante debe desarrollar, según Natalia, es que debe ser autodidacta, no solo quedarse con los materiales que el tutor propone, sino también debe tener la capacidad de investigar para comprender los contenidos de la asignatura y así lograr los objetivos propuestos.

Muy contenta se despide compartiéndonos que ha recibido varias propuestas laborales desde que terminó la carrera. Eso le da mucha satisfacción y para ella representa un reto en su vida profesional.

Natalia Benítez es otra de las egresadas de la modalidad semipresencial. Su historia nos pareció muy conmovedora, puesto que ha culminado la carrera con siete meses de embarazo. Es por ello que la visitamos en su casa y ella nos recibió con su bebé para comentarnos su experiencia.

“En la última etapa de la carrera me embaracé, pero eso no fue un impedimento para que siga la carrera”. Natalia, muy emocionada, reconoce que cuando avanzó su estado de gravidez, en algún momento pensó en dejar el semestre, pero que después decidió seguir porque se dio cuenta de que, como no debía asistir todos los días a la facultad, sin inconvenientes podía seguir estudiando desde su casa y asistir a los exámenes finales.

Estas historias son las que fortalecen a la FACEN en el deseo de seguir desarrollando propuestas de carreras en la modalidad semipresencial. Tanto es así que, hoy en día, la institución cuenta con cuatro carreras en la modalidad semipresencial de Educación a Distancia: Licenciatura en Educación Matemática, Licenciatura en Educación de Ciencias Básicas y sus Tecnologías, Licenciatura en Matemática Estadística y Licenciatura en Tecnología de Producción.

Entrevista y Redacción: Prof. Teresa Alderete. Coordinadora de la carrera Licenciatura en Educación Matemática- Modalidad semipresencial.

Fotos y grabación de audio: Pedro Moisés Chaparro del Departamento de Educación a Distancia.

Firma de convenio entre FACEN y la Comisión de Energía, Recursos Naturales, Población, Ambiente, Producción y Desarrollo Sostenible



En fecha 7 de noviembre del corriente se llevó a cabo la firma de convenio entre la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, FACEN-UNA y la Comisión de Energía, Recursos Naturales, Población, Ambiente, Producción y Desarrollo Sostenible de la Cámara de Senadores de la Nación. Este tiene como objetivo la cooperación específica, por parte de la FACEN-UNA, traducida en la realización de trabajos de campo por parte de estudiantes del último año de la carrera de Biología en el proyecto de fortalecimiento de la legislación nacional en relación al tráfico ilícito de vida silvestre y productos forestales del Paraguay. El convenio tendrá una duración de 5 años y se renovará automáticamente. Este acuerdo nace con el deseo de colaborar dentro del marco específico de fortalecimiento de la le-

gislación ambiental paraguaya, promovido a través del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Han firmado, por parte de la FACEN-UNA, el decano Prof. Lic. Constantino Nicolás Guefos Kapsalis, MAE y por parte de la Comisión de la Cámara de Senadores de la Nación, el senador Dr. Arnoldo Wiens.

Convenio FACEN-UNA - MSP y BS



En la sede del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, ubicado sobre las calles Pettrossi y Brasil de la ciudad de Asunción, se firmó de un Convenio de Cooperación técnico-científica entre esta institución y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, con el objetivo de prestar servicios por parte de esta casa de estudios como Organismo de Tercera Parte en el ámbito de su competencia y acorde a los requerimientos del MSP y BS a través de

servicios de control de calidad de los insumos hospitalarios-laboratoriales por ser adquiridos por el ministerio.

Legalizaron este convenio el Dr. Antonio Barrios, Ministro de Salud Pública y Bienestar Social, y el Prof. Lic. Constantino Nicolás Guefos Kapsalis, MAE, Decano de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Para el Secretario de Estado, este trabajo conjunto fortalecerá a todas las partes implica-

das otorgando una garantía para disponer de insumos de calidad.

El Señor Decano de la FACEN-UNA estimó este convenio como gran responsabilidad, y a la vez, un desafío y oportunidad para nuestra Casa de Estudios, ya que la Institución, otorgará su calidad en recursos humanos, referentes de las carreras como biología, física, química y estadística, siendo el soporte de esta iniciativa, considerando contar con el suficiente conocimiento técnico requerido para este gran emprendimiento.

Este convenio tendrá una duración de 5 años, pudiendo ser prorrogado automáticamente.

Concurrieron a este acto el Director General de Gabinete del MSP y BS, Dr. Jorge Brítez, la Directora General de Insumos Estratégicos en Salud, Dora Lilian Torres, y la comitiva de la FACEN-UNA, encabezada por el Señor Decano.

Renovamos nuestra página web

Desde la Dirección de Relaciones Exteriores y Difusión, este año se ha presentado la nueva Página Web de la FACEN-UNA. Esto surge como respuesta a los nuevos desafíos de la modernidad, considerando la importancia de la visibilidad interna y externa en sus más importantes focos de difusión y comunicación de la facultad.

En este sentido, la Dirección de RR.EE. y Difusión se hizo cargo de la agilización, organización, rediseño y control, se ha promocionado la facilitación irrestricta y dinámica de las noticias de relevancia que se generan en la Institución sobre las actividades desarrolladas por los diferentes departamentos de la Facultad.

Además, se la ha dotado de una mejor presentación como de una plataforma virtual actualizada a las necesidades que genere el retorno entre los diferentes estamentos de la facultad, como de la retroalimentación constante, en materia del manejo de las informaciones.



La FACEN presente en las VII Jornadas de Innovación Docente de la UNA

MSc. Haida Carrera Otazo
Coordinadora de Extensión Universitaria
Departamento de Educación a Distancia.

La Universidad Nacional de Asunción, comprometida con la formación de sus estudiantes, lleva a cabo cada año las Jornadas de innovación docente. En las mismas se busca que docentes de las distintas unidades académicas propongan metodologías y recursos innovadores para la enseñanza, mediante las cuales logren obtener un aprendizaje significativo de sus estudiantes.

Las VII Jornadas de Innovación Docentes de la UNA se desarrollaron los días 26 y 27 de octubre del año en curso en el Salón Auditorio de la Facultad de Ciencias Químicas. Durante las mismas, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales estuvo presente con cinco proyectos innovadores, tres correspondientes al Departamento de Biotecnología y dos de ellos al Departamento de Educación a Distancia.

La familia del Departamento de Educación a Distancia se sintió dignamente representada, además demostró total entrega y dedicación de parte de sus docentes, a través de los siguientes proyectos:

» **“Laboratorio e-learning de la ciencia”**, presentado por la Lic. Luz María Ruíz Díaz Benítez. Este proyecto nace



por la iniciativa de un grupo de docentes tutores del Departamento de Educación a Distancia. La misma consistió en crear un espacio interdisciplinario en el que los estudiantes de las Lic. en Educación Matemática y Lic. en Educación en Ciencias Básicas y sus Tecnologías de la modalidad semipresencial puedan transferir los conocimientos adquiridos en la Facultad a través de la realización de prácticas sencillas, con los cuales niños y jóvenes de escuelas y colegios puedan desarrollar el espíritu científico de una manera divertida.

» **“Vídeo Screencast para la optimización en la enseñanza de la Química”**, presentado por la Lic. Gloria Carolina Villalba Barrios. El mismo consiste en realizar vídeos tutoriales personalizados, según consultas puntuales de estudiantes provenientes principalmente de las carreras de Licenciatura en Ciencias Básicas y sus Tecnologías y de Licenciatura en Tecnología de Producción; y, de forma secundaria, de todos los estudiantes de la FACEN interesados en aclarar dudas respecto a los temas puntuales en las asignaturas Química General I y Química General II.

Los trabajos presentados reflejan nuevamente el compromiso asumido por los docentes que integran el Departamento de Educación a Distancia, la calidad educativa de esta modalidad va creciendo cada día a través del trabajo incansable de todos sus integrantes.

Laboratorio e-learning de la ciencia

MSc. Haida Carrera Otazo
Coordinadora de Extensión Universitaria
Departamento de Educación a Distancia.

La formación científica de los estudiantes de diferentes niveles de instituciones educativas de nuestro país es una tarea que compete a todos. Incentivar el espíritu científico fortalecerá la capacidad de observación en los niños y jóvenes, estimulará la curiosidad a través de la manipulación y la experimentación generando el planteamiento de preguntas y el razonamiento sobre ciertos fenómenos que se producen a su alrededor.

Laboratorio e-learning de la ciencia, es un proyecto impulsado por docentes del Departamento de Educación a Distancia, quienes prepararon más de 16 materiales audiovisuales sobre prácticas sencillas, los cuales fueron alzados al canal de YOUTUBE, para que, utilizando estos materiales, los interesados puedan realizar los experimentos en el momento que lo requieran. Los videos incluyen un instructivo que permite replicar las prácticas.

La Semana de la Ciencia, llevada a cabo el 3 y 4 de agosto de 2016 en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, en su tercera edición, resultó ser el momento oportuno para brindar a todos los visitantes la posibilidad de vivir experiencias en un laboratorio de ciencias.

Cabe destacar que más de 500 estudiantes de diferentes instituciones educativas participaron de esta experiencia científica, quienes guiados por los videos tutoriales, docentes y estudiantes de las carreras ofrecidas por la Dirección de Educación



a Distancia vivenciaron exitosamente las prácticas previstas.

Entre las prácticas llevadas a cabo se pueden mencionar: "Plastilina no tóxica", "Fluido no Newtoniano", "Polímeros", "Arte con leche", "La botella azul", "Hologramas", "Refracción con un palito", "Ahora lo vez, ahora del revés", "Huevo elástico", "Circuito con plastilina", "Ph de sustancias", "Cristal azul", "El Oriente en la Geometría", "Electrólisis del cloruro de cobre", "Nube en botella" y "Girando en colores".

Con el propósito de medir el grado de aceptación respecto del Laboratorio e-learning por parte de nuestros visitantes se aplicó una encuesta de satisfacción cuyos resultados se detallan a continuación:

» En total fueron completados 174 cuestionarios, de los cuales fueron validados 166. Los criterios de validación incluyeron coherencia de los datos e información completa

» El 70% de los que participaron de la encuesta tiene entre 14 y 17 años, lo que refleja el hecho de que la mayoría de los visitantes del Laboratorio fueron estudiantes de secundaria.

» El 95% de los estudiantes encuestados considera que los experimentos expuestos son de interés para su nivel académico.

» Un total de 122 estudiantes (73%) interpreta que los experimentos expuestos tienen relación con los contenidos programáticos de su escuela o colegio.

» A la consulta ¿Cómo te gustaría desarrollar los contenidos de las asignaturas Física, Química y/o Ciencias Naturales?, 8% contestó por medio de desarrollo de clases en pizarrón, 85% por prácticas demostrativas – experimentos de laboratorio - y el 7% mediante videos tutoriales.

Se resalta que el 98% de los visitantes que completaron la encuesta calificaron la actividad de Buena a Excelente según una escala del 1 al 5.

De esta manera el Departamento de Educación a Distancia generó un espacio de participación activa para los visitantes, quienes podrán repetir la experiencia desde donde se encuentren accediendo a los materiales a través del canal de YOUTUBE. Es importante mencionar que además se entregó un DVD a los profesores que acompañaron las delegaciones de estudiantes conteniendo los videos tutoriales para replicar la experiencia. Con estos videos se pretende poner al alcance de los estudiantes un material didáctico que despierte el interés hacia las ciencias de una manera divertida.



INSTITUTO DE GeoGebra FACEN UNA



El Instituto GeoGebra de FACEN-UNA, fue creado por resolución N° 0630-2015; es una organización sin fines de lucro, cuya finalidad es apoyar la educación en ciencias, tecnología, ingeniería, matemáticas (STEM: Science Technology Engineering & Mathematics), la innovación en la enseñanza y el aprendizaje en todo el país. El Instituto forma parte de la red del International GeoGebra Institute (IGI) y tienen como misión la difusión y enseñanza de GeoGebra, el desarrollo de materiales y, en general, el apoyo a docentes para la utilización de los mismos en un contexto educativo

La educación del siglo XXI se encuentra inmersa en una etapa de transición, tanto en el menester académico como en la gestión de la institución educativa, en su relación con la sociedad. Hoy, la TIC busca potenciar su relación con las ciencias, con el conocimiento y con la cultura; relación en la que, en una dinámica interactiva, se nutre de la experiencia, la teoría, el compromiso de profesionales que buscan responder a los desafíos de un mundo globalizado.

Esto conlleva la necesidad de fortalecer el estudio, ya sea primario, secundario y universitario, fundamental en Matemática, Estadística, Ingeniería y Física.

El Instituto GeoGebra de FACEN UNA, posibilita a los postulantes desarrollar capacidades que les permitan visualizar, analizar, comprender los conocimientos útiles para su buen desempeño como estudiante o como profesional. Ofrece un entorno donde el álgebra y la geometría se conectan

de forma plena. En los últimos años, GeoGebra se ha convertido en el programa de geometría dinámica de mayor aceptación entre los docentes en matemáticas, por su calidad, versatilidad, carácter abierto, gratuito y por la existencia de una amplia comunidad de usuarios dispuestos a compartir experiencias y materiales educativos realizados con GeoGebra.

La FaCEN-UNA, dentro del marco de la Excelencia Académica e Institucional, en esta oportunidad impulsa proyectos pertinentes que tengan impacto en la mejora de las competencias elementales, específicas y la formación integral de las personas que integrarán el estamento Universitario, quienes serán futuros Profesionales en los diferentes campos en los que se desarrollarán, y ser protagonista de una u otra manera de la conducción y construcción de nuestro País.

¿Qué es GeoGebra?

GeoGebra es un software dinámico de código abierto para la enseñanza y el aprendizaje de matemáticas. Ofrece un entorno en el que el álgebra y la geometría se conectan de forma plena. En los últimos años GeoGebra se ha convertido en el programa de geometría dinámica de mayor aceptación entre los docentes en matemáticas, por su calidad, versatilidad, carácter abierto, gratuito y por la existencia de una amplia comunidad de usuarios dispuestos a compartir experiencias y materiales educativos elaborados con GeoGebra.

Actividades del Instituto GeoGebra de FACEN-UNA

Entre las actividades que podemos mencionar a grandes rasgos y que coinciden con los grandes objetivos a nivel mundial se establecen:

Colaborar con la investigación relacionada con GeoGebra, centrada en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática con el fin de informar y mejorar las actividades de formación y desarrollo, promover la colaboración entre el Instituto GeoGebra internacional y los institutos locales de GeoGebra.

Realizar cursos certificados por la FACEN y el Instituto GeoGebra de FACEN-UNA para coordinar y proporcionar oportunidades de desarrollo profesional y de apoyo, tanto para estudiantes, docentes y egresados.

Desarrollar recursos y materiales didácticos para talleres y clases, en las que se difundan las características intrínsecas de GeoGebra en beneficio de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática.

Proporcionar el uso del software libre y difundir la utilización de GeoGebra en todos los ámbitos de la educación en Paraguay.

Sus miembros son:

- » Lic. Marcos Miguel Ibarra Gauto, Coordinador General
- » Lic. Rodrigo Antonio González De la Gracia
- » Lic. José Enrique Giménez Cantero
- » Lic. José Marcelo Orrego Otazú
- » Lic. Juan Ignacio Mereles Aquino

Eventos en los que ha participado desde su formación el Instituto GeoGebra de FACEN-UNA

El Instituto GeoGebra de la FACEN-UNA recientemente participó de la "Semana de GeoGebra" en el marco de la XIV Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología.

Este importante evento se desarrolló en la Facultad de Recursos Naturales de la Universidad Nacional de Formosa, y contó con el apoyo del Instituto GeoGebra Formosa. Nuestros representantes estuvieron presentes los cuatro días que duró el evento, del 12 al 15 de septiembre de este año. Durante el mismo, el Lic. Marcos Ibarra y el Lic. Enrique Giménez, ofrecieron una charla sobre la formación del Instituto, experiencias y desafíos para el futuro.

El Instituto Interamericano de Investigación para el cambio global (IAI) es un órgano de investigación fundado a través de la ONU y el cual está constituido por 19 países de las Américas. Sus principales actividades constituyen la difusión de las ciencias a través de proyectos de investigación, capacitación, publicación con una alta componente de la interface ciencia-política. En el caso de Paraguay su representación se da a través de la FACEN UNA por fuerza de Ley 918/1996 del poder legislativo y promulgado por el poder ejecutivo. Sus órganos de gobierno constituyen la Conferencia de las Partes (Cop todos los países) y el consejo Ejecutivo (CE 9 países de los 19) que se reúnen anualmente y un director ejecutivo permanente. En la último Cop Paraguay accedió por tercera vez a formar parte del consejo ejecutivo (CE) estando 6 años consecutivos en este y por primera vez a ocupar la vice presidencia primera del IAI a través de Prof. Fernando Méndez electo en junio de 2016 y quedando como presidente la representante de los EEUU representado por la NSF (Natural Science Foundation) Maria Uhle. El fondo destinado a las actividades científicas del IAI provienen en casi su mayoría al aporte de la NSF.

Agenda Científica del IAI

I. Comprensión del cambio y la variabilidad del clima en las Américas

» Observar, documentar y predecir el cambio y la variabilidad del clima en las Américas y sus conexiones con los cambios en los sistemas naturales y los impactos sociales

» Comprender el papel de las interacciones océano, tierra y atmósfera en el clima, determinar los procesos clave que provocan la variabilidad climática en escalas temporales que van desde la estacional a la decenal, con el fin de mejorar los pronósticos del tiempo y el clima

II. Estudios comparativos de los ecosistemas, la biodiversidad, el uso y cobertura de la tierra y los recursos hídricos en las Américas

» Análisis comparativos e integrados de los efectos del cambio ambiental global en los sistemas naturales y antrópicos y los procesos existentes entre los sistemas de latitudes tropicales, templadas y frías.



Fuente Ilustraciones

- » http://victoria.sh/wp-content/uploads/2016/02/shutterstock_298797602.jpg
- » <http://portal.fyo.com/especiales/clima12-13/sitefiles/img/clima.jpg>

Ampliar nuestros conocimientos sobre los motores y la dinámica de la variabilidad, así como los impactos de dicha variabilidad en la seguridad alimentaria, la biodiversidad y la provisión de bienes y servicios ecológicos. Ambientes terrestres, costeros y oceánicos, integración de la interfaz tierra/mar

III. Comprensión de las modulaciones del cambio global de la composición de la atmósfera, los océanos y el agua dulce

» Utilizando un enfoque interdisciplinario, observar, documentar y comprender los procesos que alteran la composición química de la atmósfera, las aguas continentales y los océanos de un modo que afecta la productividad y el bienestar humano

IV. Comprensión de las dimensiones humanas y las implicancias políticas del cambio global, la variabilidad del clima y el uso de la tierra

» Investigar las interacciones dinámicas entre el cambio global, la variabilidad del clima, el uso de la tierra y los seres humanos, su salud, bienestar y actividades que dependen de la productividad, diversidad y funcionamiento de los ecosistemas

» Abordar las complejas interacciones entre los sistemas naturales y socioeconómicos a través de enfoques interdisciplinarios

» Brindar información para el sector de políticas públicas con el fin de aumentar la sustentabilidad de los sistemas naturales y el bienestar humano





Mi experiencia en la UFPR - Movilidad Estudiantil – AUGM

Univ. Pedro Arturo Santacruz Peralta
Biotecnología FACEN-UNA

En la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-UNA, soy estudiante de la Licenciatura en Biotecnología y en el 1^{er} Semestre del año 2016 fui como alumno de intercambio de grado a la Universidade Federal do Paraná, con sede en Curitiba-Brasil, por medio del programa ESCALA ESTUDIANTIL de la AUGM. La beca incluía una mensualidad para el pago de estadía más otros gastos particulares, las comidas del día en el restaurante universitario, que se encontraban totalmente cubiertas

Mi experiencia fue bastante fructífera académicamente como en lo referente a relaciones interpersonales y a nivel cultural.

La UFPR fue la primera universidad federal del Brasil y actualmente es una de las universidades más prestigiosas del país, formando profesionales de alta calidad y con compromiso social. El esquema de las clases no era muy diferente al que tenemos aquí, con clases teóricas y prácticas, y algunas disciplinas con presentación de seminarios. Tuve la oportunidad de acceder a varios predios de esta casa de estudios para participar de las aulas teóricas y realizar las prácticas.

Lo que más me llamó la atención fue la cantidad de departamentos que tenían prácticamente para todas las áreas de las Ciencias Biológicas, y además, la alta inversión en cuanto a equipamientos y la constante capacitación de los docentes.

Otro aspecto resaltante, que pude ob-

servar fue la fuerte inversión de la universidad para asegurar el bienestar de los estudiantes, como por ejemplo, subsidio en alimentación a través de los restaurantes universitarios (pago de sólo el 10% del precio de mercado), atención de salud gratuita por medio de las “Casas de Saúde”, transporte intercambi también gratuito y el apoyo a la formación de clubes para fomentar la integración de estudiantes de las diferentes carreras.

Por otro lado, en cuanto a las relaciones interpersonales, conocí mucha gente del Brasil y de otros países, en su mayoría bastante abierta y con formas de pensar tan diversas como sus lugares de origen. Con estas personas, compartí realmente momentos inolvidables y conocí lugares fascinantes, que hicieron de mi estadía

mucho más llevadera, *muito mais legal*.

Ya como exbecario, no me resta más que decirles que de presentarse ante ustedes una oportunidad como la que yo tuve, se animen, van a darse cuenta de que jamás se van a arrepentir, que el mundo es tan diverso. Esta experiencia ha contribuido bastante en mi formación como futuro profesional gracias a la transferencia e intercambio constante de conocimiento a lo largo de todo el período de mi estadía.

Este tipo de experiencias son importantes repetir las tanto en la UNA como en nuestra Facultad, para aumentar aún más el intercambio, además de ir achicando las fronteras de las culturas y países miembros del Mercosur.



Elenco de Danza

El Elenco de Danza de la FACEN-UNA se inició con cinco integrantes, en el año 2005, para participar del Acto de Graduación de la Institución en ese mismo año. Debido al entusiasmo generado y a la gran performance de sus integrantes, (todas Profesoras Superiores de Danza), se decidió conformar oficialmente un Ballet de la Facultad que fue creciendo hasta llegar a contar con más de veinte miembros participando en varios eventos como el Festival Aranduká, el Festival Inter-Facultades, el Festival Nacional del Tacuaré e.

Como todos los años, desde su formación, participan las nuevas generaciones de bailarines y bailarinas de distintas carreras de la FACEN-UNA, a cargo de la coreógrafa y coordinadora del Elenco de Danza, la Prof. Lic. Soledad Alderete, quien desde hace más de diez años apoya a los nuevos talentos de la Institución para representar y poner bien en alto el nombre de la Facultad en el aspecto cultural, en importantes eventos tanto en la UNA o como invitados especiales en certámenes artísticos, dada su gran calidad.



Coro de la FACEN

El Coro Polifónico de la FACEN-UNA está conformado por estudiantes de las diferentes carreras de esta casa de estudios. Se inició en el año 2003 con un grupo de 12 integrantes bajo la dirección del estudiante Abel Ovelar. El Coro actuó por primera vez, ese mismo año, durante el acto de Graduación de la FACEN.

En 2004, ya con 22 miembros, participó en diversos festivales folklóricos, entre los que podemos citar: Festival Aranduka, donde obtuvo el primer puesto, el Festival del Tacuaré e en Guarambaré y en otros eventos de índole cultural. En el año 2005 bajo la dirección del Maestro Lito Barrios, el Coro consiguió sus más importantes logros y reconocimientos tales como el Primer Puesto, mención especial Premio Herminio Giménez, en el Centenario de su nacimiento durante el Festival del Tacuaré e.

El Profesor Enrique Alfonso tomó la batuta del Coro Polifónico, participando de varios eventos donde es invitado, y se desempeña en este puesto con gran suceso.

Actualmente lo conforman más de veinte estudiantes de diferentes disciplinas de la Facultad y está dirigido por el Maestro Lito Barrios a partir del 2014, quien nuevamente se hizo cargo de este nuevo grupo para llevarlo hasta el éxito esperado por toda la familia de FACEN-UNA.





Elenco de Teatro de la FACEN-UNA

El Elenco de Teatro de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales comienza su labor en octubre del año 2005 con la presentación de la obra "Budín de maní con miel de caña" del universitario Gabriel Ojeda, dirigida por el universitario y actor teatral Víctor Sosa, en el cual actúan estudiantes de las carreras de biología, química, geología, tecnología de producción y matemáticas.

Actualmente este Elenco de Teatro de la FACEN-UNA viene desarrollando actividades bajo la dirección de la actriz Carmen Soledad González (*Carmencha*), con la que en el año 2015 monta, dirige y presenta el teatro de máscaras "Che Kueráima" con máscaras de Kamba ra'anga, confeccionadas en la Ciudad de Altos.

Desde este año, el grupo de jóvenes con una breve trayectoria de dos años juntos, se prepara para formar parte del grupo de actores secundarios en el primer filme basado en la obra de teatro "López Hipertextual", como el ejército aliado; cabe mencionar, que en esta oportunidad, también se han utilizado las máscaras, para lo cual, los mismos han formado parte del taller de máscaras realizado durante dos años por la directora Carmen González.

Actualmente el Elenco cumple una trayectoria de más de diez años de labor ininterrumpida en el denominado Teatro Universitario del Siglo XXI, formando parte de la dirección general del mismo, el actor y director Víctor Sosa Traverzzi, la actriz y directora Carmen González y el actor y dramaturgo Gabriel Ojeda.



“Semana de la Ciencia FACEN-UNA 2016”

En la tarde del 2 de agosto, en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción, (FACEN-UNA) se realizaba el acto de apertura de la “Semana de la Ciencia” con varios números artísticos y la presencia de sus autoridades, como el decano Prof. Lic. Constantino Nicolás Guefos Kapsalis, MAE y el vice decano Prof. Dr. Javier Alcides Galeano Sánchez, docentes y estudiantes.

El evento, que fue llevado a cabo en el Salón Judith Dos Santos, de esta casa de estudios, siguió una organización que consistió de un ciclo de charlas y talleres dictados por expertos, durante los días miércoles 3 y jueves 4 de agosto.

La “Semana de la Ciencia 2016” tiene el propósito de alentar el desarrollo de las relaciones armoniosas entre Ciencia y sociedad, además de contribuir a que los investigadores, profesores y estudiantes reflexionen de manera crítica y adopten una actitud más receptiva ante las preocupaciones de la sociedad, en lo que respecta a la aplicación del conocimiento científico en la resolución de problemas que aquejan al país en materia ecológica.

El Decano de la FACEN Prof. Lic. Constantino Nicolás Guefos Kapsalis, MAE se dirigió a los presentes, para darles la bienvenida al evento encarado por la institución a su cargo, a la vez de comunicar con gran satisfacción que 15 proyectos de la FACEN fueron adjudicados por CONACYT en el marco de su programa de Desarrollo de la Ciencia y Tecnología: “El CONACYT informó a través de una resolución que 15 proyectos de nuestra facultad han sido adjudicados para ser desarrollados con los fondos que serán proveídos por este organismo. FACEN es la institución que más proyectos ha postulado y los cuales permitirán a nuestros docentes e investigadores aportar más de lo que ya vienen aportando a la sociedad” comentó.

El momento artístico contó con la participación del Coro de la FACEN dirigido por el Maestro Lito Barrios, quienes deleitaron con varios temas, danzas a cargo de la Prof. Soledad Alderete, elenco de teatro a cargo del Prof. Víctor Sosa y del MSc. Miguel Martínez quien interpreto varias piezas musicales.

En el marco de las actividades realizadas los docentes y estudiantes de las distintas carreras de la FACEN-UNA expusieron en diferentes pabellones todas aquellas características que forman a cada una de estas carreras y lo hicieron a través de jue-

gos, experimentos, charlas, exposición de trabajos e interactuando con los visitantes.

Durante los días de desarrollo del evento numerosas personas visitaron las instalaciones de la Facultad; la mayoría de los mismos fueron jóvenes estudiantes de secundaria, quienes jugaron a la “Ruleta del Saber”, probaron el PH de sustancias cotidianas con los instrumentales adecuados. También los visitantes pudieron observar animales disecados en el stand de Biología, jugar a variados juegos en el stand de Matemática y conocer el proceso para obtener una radiografía en el caso del de la carrera de Radiología.

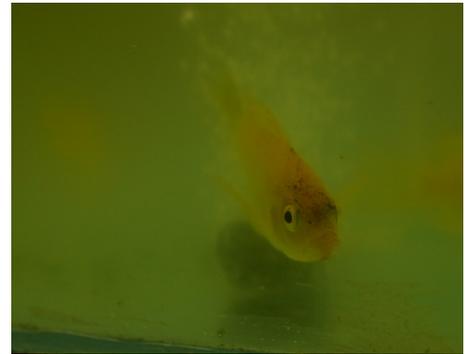
Por otro lado, variados expertos en el ámbito de las ciencias ofrecieron un ciclo de charlas, los cuales fueron desarrollados en horas tanto de la mañana como de la tarde, en el Salón Judith Dos Santos, de esta casa de estudios.

El ciclo inició con la presentación a cargo del Ingeniero Luis Fernando Fretes Schini, director y accionista de la Empresa de Seguridad Protek S.A. quien instó a los jóvenes estudiantes presentes a que inviertan en todo aquello que los haga crecer personal y profesionalmente. Seguidamente, el turno fue del Dr. Jorge Raúl Leoz, presidente de AMANDAU S.A y Chantilly S.R.L. historiando cómo nació la empresa familiar que hoy es líder en su ramo.

Luego tomó la palabra Robinson Rodgers Canas, cofundador y actual gerente general de Paraguay Packaging S.A. empresa líder en brindar soluciones integrales para el embalaje industrial. Por último, tuvo lugar la presentación del Licenciado Roberto Urbieto de GEN Paraguay, conocido en el país como un importante emprendedor social quien tiene sobrada experiencia en elaboración de estrategias hacia el crecimiento, indicó que lo importante es “contar con una idea bien puntualizada e iniciativa para realizar esfuerzos hasta lograr lo que uno se propone: sobresalir”.

La Semana de la Ciencia en su tercer año de presentación es un importante aporte a la juventud estudiosa del país que desea al terminar la secundaria, ingresar a una Facultad donde se priorice el estudio de las Ciencias y sus Tecnologías, por lo tanto, debe ser potenciada en el futuro, como arma poderosa para que el conocimiento científico pueda proveer al país, con posterioridad, de profesionales preparados en los temas más trascendentales de este siglo veintiuno.





Defensa de Tesis – Maestría en Matemática Aplicada

El día lunes 31 de octubre de 2016, en el aula A8 de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, se ha llevado a cabo la Disertación y Defensa de Tesis del Programa de Postgrado “Maestría en Matemática Aplicada”, Promoción 2013 – 2015, correspondiente al segundo llamado. En dicho acto fueron defendidas las siguientes Tesis:

» “SOBRE LOS PROBLEMAS DE OPTIMIZACIÓN BINIVEL”, por el Lic. Salustiano Vega Gamarra; esta Tesis fue realizada con la orientación del Prof. Dr. Germán Ariel Torres de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

» “ANÁLISIS TRIDIMENSIONAL DEL PARÁMETRO DE COMPETENCIA MECÁNICA DE LA ESTRUCTURA TRABECULAR”, por la Lic. Zunilda Rossana Fernández Espínola; la Tesis fue desarrollada bajo la orientación del Prof. Dr. Waldir Leite Roque de la Universidade da Paraíba, Brasil.

Fueron miembros de la Mesa Examinadora: el Prof. Dr. Pedro Morin, de la Universidad Nacional del Litoral, Argentina; el Prof. Dr. Sebastián Ricardo Simondi de la Universidad Nacional de Cuyo, Argentina; el Prof. Mg. Carlos Aníbal Peris Castiglioni, Director de Postgrado del Rectorado de la UNA; la Prof. MSc. Viviana Isabel Díaz Escobar, Directora de Postgrado de la FACEN – UNA y el MSc. Gustavo Adolfo González Armoa, Coordinador de Postgrado e Investigación en Matemática Pura.

Ambos profesionales agradecieron tanto a sus orientadores como a sus respectivas familias y amigos, quienes de una u otra forma los acompañaron durante este proceso. Finalizaron la jornada con un brindis entre todos los presentes.



Proyecto

Basura Cero

Lic. Masayuki Miyazaki
Coordinador del Proyecto BASURA CERO

El Proyecto BASURA CERO se ejecutó durante el evento gastronómico y cultural NIHON MATSURI, en conmemoración al 80 Aniversario de la Inmigración Japonesa al Paraguay, el día 15 de Octubre de 2016, en horarios 17.00 – 23.30 Hs, en el Jockey Club del Paraguay, donde tuvo una asistencia mayor a 15.000 personas.

La conmemoración por los 80 años de la Inmigración Japonesa al Paraguay fue declarada de Interés Turístico Nacional por la SENATUR, Interés Municipal por la Junta Municipal de Asunción, Interés Nacional por la Cámara de Diputados, Interés Municipal por la Municipalidad de Capitán Miranda y de Interés Departamental por el Departamento de Itapúa.

El Proyecto BASURA CERO se desarrolló con el apoyo de la JICA Paraguay, Asociación de Ex Becarios Nikkei de la JICA y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales FACEN – UNA.

El objetivo fue concienciar a los participantes sobre la importancia del cuidado del medio ambiente desde el punto de vista de la gestión de los residuos sólidos por ejemplo: no tirar las basuras en cualquier lugar e igualmente promover actividades de educación y conservación ambiental durante el evento.

Se distribuyeron aproximadamente 500 basureros en diferentes puntos y los más de 100 Voluntarios ECO NINJA realizaron actividades de concientización ecológica. Muchas personas se sumaron a la causa y arrojaban los residuos sólidos en los basureros. También los Voluntarios entregaron diversos obsequios, principalmente a los niños que procedieron con una adecuada gestión de los residuos sólidos.

Finalizado el evento, gracias a la excelente gestión de los Voluntarios ECO NINJA, se pudo lograr la meta de BASURA CERO en el NIHON MATSURI, primer mega evento con Gestión Ecológica en el Paraguay.





Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad Nacional de Asunción
Campus UNA/San Lorenzo/Paraguay - Casilla de Correo: 1039 - 1804
Teléfono/Fax: +595 21 585 600 - Web Site: www.facen.una.py



Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - FACEN - UNA
facebook.com/facenunaoficial



[@facenunaoficial](https://twitter.com/facenunaoficial)



instagram.com/facenuna