



COLOQUIOS CIENTÍFICOS DE LA UNA 2022

CONSEJO NACIONAL
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA
CONACYT

PROCIENCIA
PROYECTOS PARADIGMÁTICOS EN AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESQUERÍA

UNA

Dirección General de
Investigación Científica
y Tecnológica
DGICT-UNA

TETÁ MBA'E' APOPY
HA NEMU
Secretaría
Nacional de
INDUSTRIA
Y COMERCIO

Con el apoyo de
Feei
Fondo para el Desarrollo de la
Educación y la Investigación



Investigación e Innovación para el futuro



ÍNDICE

- 04** Mensaje de la Rectora
- 05** Mensaje del Director General de la DGICT
- 06** Sobre Coloquios Científicos de la UNA:
"Investigación e Innovación para el futuro"
- 08** UNA SCITECH REVIEW:
Jornada de Vinculación
Universidad-Empresa-Sociedad
- 12** Exposición de posters
- 15** Primer Encuentro Anual de Responsables
Investigación de la UNA
- 18** Conferencia Internacional "Hacia una nueva
cultura de la innovación científica"
- 23** Simposio Internacional "El futuro energético del
Paraguay"



"Coloquios Científicos de la UNA: investigación e innovación para el futuro" ha sido declarado:

- De Interés Científico y Tecnológico para la Universidad Nacional de Asunción por el Consejo Superior Universitario de la UNA a través de la Resolución N° 0653-00-2022
- De Interés Científico por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología – CONACYT, a través de la Resolución N° 580/2022.
- De Interés Institucional por el Ministerio de Industria y Comercio – MIC, a través de la Declaración No 11/2022.



Investigación e Innovación para el futuro

Mensaje de la Rectora

Prof. Dra. Zully Vera de Molinas
Rectora de la Universidad Nacional de Asunción.



El evento académico denominado Coloquios Científicos de la UNA, “Investigación e Innovación para el Futuro” ha significado una gran oportunidad para dialogar y compartir experiencias exitosas con los aliados de los sectores de la producción y la academia en esta tarea impostergable en pos del desarrollo sostenible del Paraguay de cara a un mercado cada vez más competitivo y globalizado.

En año pasado hemos trabajado en el programa de vinculación de la academia con la sociedad, especialmente con los sectores de la producción y los emprendedores que están comprometidos con el país. Creemos firmemente en la sinergia que lograremos en la medida que cooperemos teniendo siempre como horizonte el desarrollo del país para el bienestar de las comunidades y de las personas.

En ese sentido, la transferencia de conocimientos y de tecnología a los sectores de la producción nacional, es una gran apuesta a la que no debemos renunciar.

Nuestro compromiso con la investigación para el desarrollo tiene una tradición de más de un siglo y estamos seguros que en esta era digital seguiremos en la vanguardia, porque contamos con aliados que valoran nuestra trayectoria y saben que el conocimiento es el pilar para el desarrollo de una nación.

Mensaje del Director General

Prof. Dr. Javier Barúa
Director General de Investigación Científica y Tecnológica de la Universidad Nacional de Asunción (DGICT-UNA)



En el tiempo presente, la economía digital viene remodelando el horizonte de oportunidades en cuanto a la generación de conocimientos, habilidades y capacidades necesarias de cara a los retos del presente inmediato. En ese orden de cosas, las condiciones actuales exigen que la academia toda sea creativa, flexible y con una capacidad siempre renovada a la hora de aprender cosas nuevas y aplicar conocimientos antiguos a situaciones nuevas y muy complejas. Así, el aprendizaje continuo, la apuesta por la innovación y el trabajo consorciado, son estrategias que contribuyen a la construcción de bases sólidas y pertinentes.

Los grandes avances científico técnicos nos exigen a desplegar todo nuestro potencial combinando competencias cognitivas, destrezas tecnológicas y la cooperación activa entre todos los sectores e instancias donde la generación del conocimiento, la innovación y la investigación puedan impactar positivamente. Sabemos que las competencias constituyen un cambiante conjunto de destrezas. Justamente por ello, en un mundo cambiante y cada vez más globalizado con enormes cambios, nuestra casa de estudios renueva las ideas y las apunta a su praxis y va abriéndose a estrategias creativas, flexibles y disruptivas.

La meta es lograr el afianzamiento científico cognitivo, innovador que impacte por su pertinencia en pos de mejores condiciones de vida de la sociedad en un mundo cada vez más interconectado.

Sobre los Coloquios Científicos de la UNA: Investigación e Innovación para el futuro



Ante la sobrecarga de estímulos e información de fuentes no verificables que hoy día nos ahogan, los eventos de divulgación científica son necesarios en la sociedad actual. Un espacio donde referentes académicos en sus áreas puedan debatir y compartir con la comunidad los avances y problemáticas que involucran diversos temas es indispensable para construir un criterio con el cual avanzar hacia el bienestar de la comunidad general.

Con estas jornadas se buscó divulgar la investigación científica realizada en la Universidad Nacional de Asunción, mediante conferencias, simposios, exposiciones, abriendo espacios donde surjan el debate para estimular el talento de los jóvenes investigadores en el desarrollo de sus proyectos y de esa forma fomentar el interés por la investigación científica dando a conocer las investigaciones que se desarrollan en la Institución.

De esta forma, el sector socioproductivo, la comunidad académica y la sociedad en general participó en un espacio de debate, donde se profundizaron temas específicos de impacto nacional, los resultados de investigación que la UNA ha conseguido a través de los fondos provenientes del CONACYT y de esta forma se crearon redes nacionales e internacionales de fortalecimiento de la integración de recursos e ideas sobre temas que se comparten.



OBJETIVO GENERAL

Divulgar la investigación científica realizada en la Universidad Nacional de Asunción, mediante conferencias, simposios, exposiciones, etc. abriendo espacios donde surja el debate, así como también fomentar el interés por la investigación científica dando a conocer las investigaciones que se desarrollan en la Institución en la comunidad en general.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Divulgar la investigación científica, mediante conferencias, seminarios, exposiciones, etc.
- Dar a conocer a diversos niveles educativos un panorama general de la ciencia y sus alcances.
- Despertar el interés hacia el conocimiento científico.
- Estimular el talento de los jóvenes investigadores en el desarrollo de sus proyectos.
- Fomentar el interés por la investigación científica y dar a conocer las investigaciones que se desarrollan en la UNA.
- Crear un espacio de debate sobre temas de impacto nacional.
- Inspirar a los jóvenes a involucrarse en la creación de conocimiento.
- Involucrar al sector socioeconómico a utilizar los recursos y resultados obtenidos por la comunidad científica de la UNA.

GRUPO OBJETIVO/ TARGET

El público objetivo principal es la comunidad Científica de la Universidad Nacional de Asunción, ya que se dispone de mayor poder de difusión entre ellos. Pero además se tiene como target al sector socio productivo y la sociedad en general.

POSICIONAMIENTO DESEADO

El evento "Coloquios científicos UNA: Investigación e Innovación para el futuro" se posiciona como un evento anual establecido en el marco del día del investigador paraguayo, como actividad de la Dirección General de Investigación Científica y Tecnológica que permita promover la investigación científica en la UNA.

UNA SCITECH REVIEW



Jornada de Vinculación Universidad-Empresa-Sociedad

Con la Jornada de Vinculación Universidad-Empresa-Sociedad denominada “UNA SCITECH REVIEW” inició este gran evento que busca fortalecer el vínculo de la academia con el sector socioproductivo, crear espacios de debate y servir como plataforma para fomentar el interés por la investigación científica, la misma se desarrolló el lunes 5 de diciembre a partir de las 9:00 h en el Salón Auditorio de la Unión Industrial del Paraguay (UIP).

“La investigación científica y la vinculación de la industria con la academia son indicadores que determinan el grado de evolución de una sociedad” resaltó el Ing. Enrique Duarte, Presidente de la UIP, en sus palabras de apertura; “la academia está acercándose a la industria y eso es lo importante” enfatizó, además, el Ing. Eduardo Felippo, Ministro Presidente del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la Prof. Dra. Zully Vera de Molinas, Rectora de la UNA, explicó en su discurso de apertura “este es un espacio donde podremos repasar los avances de la investigación y los retos que tenemos por delante para seguir aportando como academia al desarrollo de la nación, mediante la transferencia de conocimientos y tecnología a los sectores de la producción nacional”.

Inmediatamente, en la vitrina tecnológica expusieron representantes de empresas vinculadas con la UNA, sobre la importancia de trabajar con la Universidad y su contribución tanto en la productividad como en la calidad de vida de la sociedad, ellos fueron: Luis A. Ávila Cacavelos, Gerente de Relaciones Institucionales y Nuevos Negocios de Laboratorios LASCA, James Spalding, Presidente de ATOME S.A., Juan Pablo Nogués, Director de Proyectos de ATOME S.A., Rubén Cabañas, Gerente de Palo Santo Brewing Co., Aníbal Giménez Kullak, Director General de Política Industrial del MIC y Enrique Duarte, Presidente de UIP; abrió este espacio el Prof. Dr. Javier Barúa Chamorro, Director General de Investigación Científica y Tecnológica de la UNA y fue moderador el MSc. Isaac Godoy, Viceministro de Mipymes del Ministerio de Industria y Comercio.

Finalmente, las autoridades y representantes empresariales presentes en la Jornada de Vinculación firmaron el Memorándum de Entendimiento para la conformación de la Red Academia Industria (RAI-UNA).



“La investigación científica y la vinculación de la industria con la academia son indicadores que determinan el grado de evolución de una sociedad. La academia está acercándose a la industria y eso es lo importante, el trabajo en sinergia y la innovación nos ayudará a progresar como país. Necesitamos trabajar en una agenda que nos conduzca a construir una verdadera sociedad del conocimiento, a partir de un mayor desarrollo económico, social, científico y cultural”.

Ing. Enrique Duarte
Presidente de la Unión Industrial Paraguaya



“Es importante el trabajo en conjunto entre la academia y la industria, pues los dos buscan el mismo fin, que es el desarrollo sostenible del país. Tenemos que hacer investigación con innovación, y que la industria pueda involucrarse y ayudar a impulsar la ciencia, tecnología e innovación. Hay personas con ideas fantásticas que deben ponerse en práctica, y el apoyo siempre debe estar presente para esa gente”.

S. E. Ing. Eduardo Felippo
Ministro Presidente del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

“Sobre los avances de las terapias farmacológicas debemos destacar: Los complejos productivos de materias primas farmacéuticas esenciales, participación de los Estados como palanca al desarrollo del sector industria, además de la oportunidades en latinoamerica como; biosimilares de proteínas recombinantes de primera generación, API's reactivos de diagnóstico, vacunas recombinantes. La infraestructura de Ciencia y Tecnología, instituciones de formación biomédica, recursos humanos altamente calificados, mercados de capitales de riesgo, son indispensables”.

Lic. Luis A. Ávila Cacavelos
Gerente de Relaciones Institucionales y Nuevos Negocios de Laboratorios LASCA



“ATOME Paraguay S.A. es la primera enfocada a la producción de Hidrógeno y Amoníaco Verde. Paraguay es líder en energía verde en las Américas con el 100% de la electricidad generada a partir de fuentes renovables. La instalación de la planta de hidrógeno y amoníaco verde a gran escala que se beneficia de la energía hidroeléctrica verde de carga base del país está perfectamente alineado con las políticas sostenibles declaradas de Paraguay para la industria, el transporte y la agricultura. Es importante estrechar relaciones para el desarrollo de programas de Cooperación Técnico-Científica, creando oportunidades para actividades de investigación, el fortalecimiento Institucional y la capacitación de las distintas áreas técnicas”.

Dr. James Spalding, Presidente de ATOME S.A.
Dr. Juan Pablo Nogués, Director de Proyectos de ATOME S.A.



La producción cervecera artesanal nacional se encuentra en constante auge pero no así en cuanto a cantidad de producción, principalmente por la falta de recuperación en las ventas después de la pandemia y la gestión de post-venta.

Palo Santo Brewing Company hoy produce más de 10 estilos de cervezas donde constantemente busca la excelencia y el cuidado para llegar a obtener los mejores líquidos con potencial de exportación, además como incubadora del mundo artesanal paraguayo fomentamos el “gypsy brewing” donde potenciamos al segmento artesanal.

Hemos establecido una relación interinstitucional de cooperación mutua, para el establecimiento de políticas públicas destinadas a regular y controlar las actividades o prácticas del área tecnológica, industrial, investigación y educación (pasantías) de los estudiantes de Ingeniería Química, Ingeniería de Alimentos, Ciencia y Tecnología de Alimentos y Química Industrial de la Facultad de Ciencias Químicas de la UNA.

Lic. Rubén Cabañas
Gerente General de Palo Santo Brewing Co.



Debemos enfocarnos en una política industrial que se encuentre orientada a la exportación, con crecimiento sostenido económico (industrialización), empleo intensivo, fuerte sector manufacturero, desarrollo económico respetuoso al medioambiente, transformación de la energía eléctrica en empleos y beneficios para el país e integración a las Cadenas Globales de Valor.

Arq. Aníbal Giménez Kullak, Director General de Política Industrial - UIP



“Esta triple hélice (academia, industria y gobierno) debe incidir en sector político y los presupuestos, son estos los que generarán en el futuro presupuesto público”.

“Sin inversión en la triple hélice no habrá presupuesto que alcance en el futuro y esa comunicación que debemos seguir haciendo, debe incidir en más inversión en I+D+I y será esta alianza la que debe generar la conciencia suficiente para entender que el futuro del Paraguay está y depende en gran medida del fortalecimiento de estos tres sectores”.

Moderador:
MSc. Isaac Godoy - Viceministro de Mipymes - MIC



EXPOSICIÓN DE POSTERS

Durante esta primera parte de los Coloquios Científicos de la UNA, también se expusieron posters de avances de investigación con los siguientes investigadores:

Autora: Lic. Sol Escobar
Coordinadora del Proyecto: Lic. Laura Ishikawa

Tema: Kit de apoyo informativo y educativo de uso profesional para niños con leucemia.

Institución: Facultad de Arquitectura, Diseño y Arte.

Según la Organización Mundial de la Salud, cada año aproximadamente 400.000 mil niños y adolescentes de hasta 19 años son diagnosticados con cáncer en todo el mundo. En Paraguay la falta de un material didáctico para que el niño comprenda acerca de la enfermedad, la hospitalización y todos los procesos que conlleva consigo no existe. Por lo cual tener una herramienta de comunicación se vuelve infalible para los profesionales del ámbito hospitalario.

Autores: Meza Ocampos, Griselda Asunción; Torres Ñumbay, Miguel; Hoste, Hervé.

Tema: Desarrollo de un productor en base a plantas medicinales para rumiantes.

Institución: Dirección General de Investigación Científica y Tecnológica.

Los nematodos gastrointestinales NGI representan uno de los mayores problemas en animales de pastoreo en el mundo especialmente en los Trópicos. El uso de productos químicos como único medio de control y sus consecuencias a nivel sanitario, ambiental y económico han hecho que la búsqueda de alternativas haya tomado importancia en las últimas décadas. Entre las múltiples opciones sugeridas, el uso de plantas es sin dudas uno de las más explotadas, en razón de sus metabolitos secundarios con potencial antihelmíntico.

Autores: Laura Graciela Mereles Ceuppens, Omayra Ferreiro, Silvia Caballero, Judith Benítez, Danya Ferreira, Yanice Ríos, Liz Reyes, Blas Imas.

Tema: Proceso de obtención de colorante en polvo enriquecido en antocianinas a partir de la cáscara del fruto de sicana odorífera.

Institución: Facultad de Ciencias Químicas

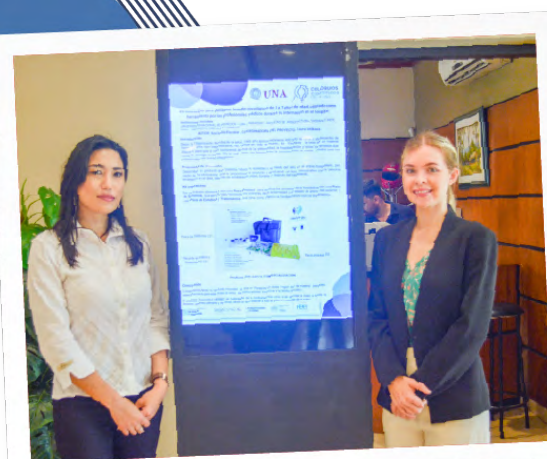
La creciente demanda de alimentos saludables, la tendencia al reemplazo de ingredientes críticos como colorantes artificiales con características tóxicas, sumado a la alta carga de desperdicios en el procesamiento de alimentos como frutas y derivados, convergen en una oportunidad para el aprovechamiento de bioresiduos de la industria alimentaria. El aislamiento y purificación de compuestos de interés a partir de biorresiduos como cáscaras, semillas, fracción desengrasada, con características bioactivas tienen un gran potencial de aplicación como ingredientes alimentarios en el desarrollo de productos innovadores para la alimentación saludable en un contexto moderno. El desarrollo de estos productos con beneficios para la salud y sobre todo, la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles, problema sanitario público de gran envergadura, puede impactar positivamente a nivel económico, sanitario y ambiental.

Autores: Juan Venancio Benítez Núñez, Antonio Samudio Oggero, Héctor David Nakayama, Isaura Cantero García y Carlos Emilio Mussi Cataldi.

Tema: Cultivo in vitro de especies forestales, medicinales y ornamentales.

Institución: Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas.

Las plantas medicinales y aromáticas cumplen una función cada vez más importante en la economía familiar, sobre todo de los pequeños productores que se dedican a la agricultura familiar. Los productos de estas plantas sobre todo biomasa seca, se exportan especialmente para los países de Europa, Canadá, EE.UU y el Mercosur, además, las empresas yerbateras utilizan para mezclar con la yerba para su comercialización como yerba compuestas. Una de las principales debilidades del sector de plantas medicinales y aromáticas es la escasa disponibilidad de semillas y plantines para su cultivo. El estudio se realizó con las especies medicinales de *Equisetum giganteum* (cola de caballo) y *Aloysia citriodora* Palau (Cedrón Paraguay).



Autores: Sady Britez; Nilsa González, Ana María Ayala

Tema: Diversidad Genética de *Aedes aegypti* (Díptera: Culicidae) mediante empleo de marcadores microsatélites (SSR) en poblaciones de alto índice de infestación en Paraguay.

Institución: Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud.

Aedes aegypti es el principal vector de varias arbovirosis, especialmente del virus del dengue. En Paraguay es endémico con las tasas de incidencia más altas de la región. Los estudios de diferenciación de poblaciones de mosquitos permiten inferir caracteres de importancia epidemiológica como los procesos de transmisión de enfermedades debido al desplazamiento de sus vectores.

Autores: Fillipe de Oliveira Pereira; José Maria Barbosa Filho; Juliana Moura Mendes Arrua; Igara Oliveira Lima; Mara Rúbia de Oliveira Bezerra; César Augusto Costa de Medeiros; Ânderson de Vasconcelos Pinto; Josenildo Cândido de Oliveira.

Tema: Composición antifúngica para control de enfermedades fitopatogénicas compuesta por una mezcla de alfabisabolol y NaCl.

Institución: Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas.

- El maíz es uno de los cereales más importantes y consumidos en el mundo.
- En Brasil y Paraguay posee relevancia cultural, social y económica.
- Es susceptible al contagio por diversos hongos y micotoxinas – *Fusarium* sp.; tricotecenos, zearalenona, y fumonisinas – carcinógena en humanos y animales.
- Disminución del consumo de sal (NaCl) – mejora de salud
- Uso de productos naturales bioactivos – son biodegradables y seguro medio ambiente – α -bisabolol (AB).



Primer Encuentro Anual de Responsables de Investigación de la UNA

El Primer Encuentro Anual de Responsables de Investigación de la UNA: Retos y Oportunidades para la Investigación e Innovación se llevó a cabo en la modalidad de mesa redonda, el lunes 5 de diciembre de 15:00 a 18:00 h en el Centro de Acceso a la Información (CAI) de la Biblioteca Central de la Universidad Nacional de Asunción, en el marco de los Coloquios Científicos de la UNA: investigación e innovación para el futuro.

Dirigió este encuentro el Prof. Dr. Javier Barúa Chamorro, Director General de Investigación Científica y Tecnológica de la UNA; durante el desarrollo del mismo, los Directores de Investigación e Investigadores de las unidades académicas, centros e institutos de la UNA conformaron la mesa y expusieron sus logros, oportunidades y desafíos en materia de investigación científica. Asimismo, desde la Dirección General de Investigación Científica y Tecnológica de la UNA presentaron los resultados y las proyecciones del área científica y tecnológica de la universidad.



Participaron de esta actividad:

La Dra. Patricia E. Galeano de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, la Facultad de Ciencias Médicas, el Prof. Dr. Osvaldo González de la Facultad de Ingeniería, el Prof. Econ. Justo Manuel Camacho Guerreros de la Facultad de Ciencias Económicas, el Prof. Dr. Vicente Fretes López de la Facultad de Odontología, la Dra. Silvia Caballero de la Facultad de Ciencias Químicas, la Facultad de Filosofía, el Ing. Agr. Jorge Cáceres Rolón, el Dr. Javier González y la Ing. Agr. Clarice Alegre de la Facultad de Ciencias Agrarias, la Prof. Dra. Renee Ozuna Wood de la Facultad de Ciencias Veterinarias, el Arq. Arturo Herreros y el Arq. Juan Cristaldo de la Facultad de Arquitectura Diseño y Arte, el Prof. Dr. Christian Emilio Schaerer Serra de la Facultad Politécnica, el Prof. Dr. Fernando José Méndez Gaona de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, la Dra. Ana Denis de la Facultad de Enfermería y Obstetricia, la Facultad de Ciencias Sociales, el Dr. Héctor Nakayama del Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas, el Ing. Cristian Rodrigo Aceval Sosa y la Lic. Martha Fretes Carvallo del Centro Nacional de Computación, el Prof. MSc. Fredy Doncel Invernizzi de la Comisión Nacional de Energía Atómica y la Dra. Laura Patricia Mendoza Torres del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud.





COLOQUIOS CIENTÍFICOS DE LA UNA

-5-
DICIEMBRE
2022

PRIMER ENCUENTRO ANUAL DE RESPONSABLES DE INVESTIGACIÓN de la UNA

RETOS Y OPORTUNIDADES PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

COLABORACIÓN



FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

14 DPTOS. DE INVESTIGACIÓN
56 LÍNEAS DE " "
60% DE DOCENTES TIENEN DOCTORADOS
LIMITACIÓN: INSUMOS
LA MAYORÍA FUERON CATEGORIZADOS
BUSCAMOS VINCULACIÓN DE PARTE ACADÉMICA CON INVESTIGACIÓN
- TRABAJAMOS DE FORMA MULTIDISCIPLINARIA
- DESAFÍO: FILIACIÓN

FACULTAD DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

DIR. DE INVESTIGACIÓN NUEVA Y EN PROCESO DE FORMACIÓN
2 DOCENTES EN DIRECCIÓN
ESCALA PRODUCCIÓN DE INVESTIGACIÓN EN DOCENTES Y ALUMNOS
DESAFÍO: DOCENTES DE TIEMPO COMPLETO
LIMITACIONES: REVISTA ACADÉMICA NO DEPENDE DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE ODONTOLÓGIA

• RENOVACIÓN
• ESTABLECIMOS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y RESPONSABLES
• INVOLUCRAR A ALUMNOS DE GRADO EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN
• PROMOVEMOS QUE TRABAJOS CIENTÍFICOS SE PRESENTEN EN CONGRESOS Y PUBLICOEN EN REVISTA
• BUSCAMOS ALIANZAS ESTRATÉGICAS
• TODOS LOS INVESTIGADORES CATEGORIZADOS
LIMITACIONES:
- INFRAESTRUCTURA
- FONDOS

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

FORTALEZAS:
• TALENTO HUMANO INSTITUCIONAL
• 51 DOCENTES PRONII
• 6 DOCENTES DIDCOM
• INFRAESTRUCTURA LABORATORIAL
• PRESENCIA INSTITUCIONAL A NIVEL PAÍS
• ACREDITACIONES
• 24 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN REGLAMENTADAS
• SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN
• REVISTA CIENTÍFICA DE INVESTIGACIÓN AGRARIA INDEXADA
LIMITACIONES
• RECURSOS FINANCIEROS
• INTERNACIONALIZACIÓN DE REDES DE INVESTIGACIÓN
• POSTGRADOS A TIEMPO COMPLETO
• PROYECCIÓN: FONDOS CONACYT Y OTRAS FUENTES
• CREACIÓN DE DOCTORADO
• PROMOCIÓN DE PATENTES

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

BUENA PRÁCTICA:
• CREACIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO POR CARRERA
• INCORPORA AL EGRESADO A LA LABOR DE INVESTIGACIÓN CON DOCENTES Y ESTUDIANTES
• FERIA CIENTÍFICA PARA SELECCIONAR TRABAJOS
• TRABAJOS DE GRADO ACOMPAÑADO DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS SOLICITADO POR REGLAMENTO
• COMUNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN POR FILIAL
• PACIENTES VINCULADOS A INVESTIGACIÓN P/ CUBRIR LÍNEAS NO ASIGNADAS
• DIFICULTADES DE FILIACIÓN
SUMAR PUNTO A LOS QUE HALLAZGOS + METODOLOGÍA
PATENTES

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

2010: SE CREA DPTO. DE INVESTIGACIÓN
2012: SE CREAN LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN
2021: PASA A DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN
• HAY REPRESENTANTES INVESTIGADORES POR FILIAL
• FORTALEZA: RECURSOS HUMANOS
• 15 INVESTIGADORES PRONII
• 7 INVESTIGADORES CON DEDICACIÓN COMPLETA
• ACTUALIZACIÓN DE PÁGINA WEB
• PUBLICACIÓN DE REVISTA CIENTÍFICA
• PROBLEMAS DE CIBERSEGURIDAD
• GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
• RETO: SEGUIMIENTO DE APOYO DE CONACYT A REVISTAS CIENTÍFICAS

FACULTAD DE INGENIERÍA

• CUENTA CON DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN
• RETO: INICIACIÓN CIENTÍFICA DESDE LA CARRERA DE GRADO
• LOGRAR QUE TRABAJOS DE GRADO SEAN PUBLICADOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS
• INTERACCIÓN UNIVERSIDAD/INDUSTRIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE / CIDI

LOGROS:
• REALIZACIÓN DEL FAB ACADEMY EN EL FAB LAB UNIVERSITARIO CIDI POR PRIMERA VEZ EN EL PAÍS
• PARTICIPACIÓN EN REDES INTERNACIONALES
• APERTURA Y ACTIVIDADES DEL CAPÍTULO YOUTH MAP CON NODO EN DI/CIDI
• PROCESO DE ACREDITACIÓN Y FORMULACIÓN DE POLÍTICAS
• APROBACIÓN DE REGLAMENTOS PARA VENTA Y DIFUSIÓN DE LIBROS CREADOS EN FADA POR EL AUTOR/A
• CONVENIOS FECOPROD/UTU
• DESAFÍOS: FORTALECER Y CONSOLIDAR RECURSOS HUMANOS DEDICADOS A LA INVESTIGACIÓN
• REINSERCIÓN EFECTIVA DE RR.HH. AVANZADOS (PHDs)

FACULTAD DE DERECHO

• EN 2017 SE CREA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN
• DEBILIDADES EN ORGANIZACIÓN
• HAY INVESTIGADORES INDEPENDIENTES QUE SON DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN
• HOY HAY ESCASA PRODUCCIÓN ACADÉMICA
• NO EXISTEN INVESTIGADORES PERMANENTES

FACULTAD POLITÉCNICA

• ROL DE LA UNA: REDEFINIR PROPÓSITO
• ¿QUÉ COMPETENCIAS NECESITA HOY Y EN LOS PRÓXIMOS AÑOS?
• SER RÁPIDOS EN INSERCIÓN LABORAL
• ¿CUAL ES LA COMPETITIVIDAD UNIVERSAL DE LA UNA?
• INCORPORAR PROFESORES EXTRANJEROS
• COMPETIR EN MERCADOS EXTRANJEROS
• UNIVERSIDAD NECESITA ELEGIR ÉNFASIS EN LABORATORIOS
• SISTEMA ADMINISTRATIVO BUDGETARIO
• GOBERNANZA
• LOGRO: NIDTEC POSTGRADO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
• RESOLVER VÍNCULOS EMPRESARIALES
• ¿GENERAR NUESTRA PROPIA EMPRESA?

CENTRO NACIONAL DE COMPUTACIÓN

• OFRECE SERVICIOS, NO HACE PROPIAMENTE INVESTIGACIÓN
• CESA EN 2009
• ADMINISTRACIÓN DOMINIO NICPY
• SERVICIOS ESENCIALES DE INTERNET
• FORTALEZAS:
• BANCO DE DATOS
• ALTO GRADO DE PROFESIONALES
• INFRAESTRUCTURA PARA TRABAJOS DE ALTAS PRESTACIONES
• PLATAFORMA UNIFICADA DE TRÁMITES EN LÍNEA

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

• FORTALECER
• CAPACIDADES P/ FORMULACIÓN DE PROYECTOS
• AUMENTO DE DOCENTES PRONII
RETO: CONSTRUIR CON PROFESORES TAXI
• RECURSOS
• DIFICULTAD P/ ATRAER A PROFESIONALES EXTRANJEROS
• ADMINISTRATIVA: LICITACIONES
• HACEN CUENTA CON FUNDACIÓN
• AGILIDAD
• ESTRATEGIAS PARA FINANCIAMIENTO INTERNACIONAL
• ESTRUCTURA RÍGIDA

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS DE LA SALUD

FORTALEZAS:
• 52 INVESTIGADORES PRONII
• REDES INTERNACIONALES
• EQUIPAMIENTO
DESAFÍOS:
• BUROCRACIA PARA RECONOCIMIENTO DE AUTORÍA INTERNACIONAL
• INFRAESTRUCTURA
• MANTENIMIENTO DE EQUIPOS
• EVALUACIÓN A INVESTIGADORES SEGÚN PRODUCCIÓN CIENTÍFICA
• FORTALECER ACUERDOS DE COLABORACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL
• FORTALECER FORMACIÓN DE JÓVENES INVESTIGADORES

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA

• INSTITUTO CUENTA CON LÍNEA DE FINANCIAMIENTO INTERN.
• DEBILIDAD: ESCASA RR.HH.
ESTAMOS TRATANDO DE IMPULSAR MÁS INVESTIGACIÓN EN PROCESO DE FORMAR A MÁS PROFESIONALES

CENTRO MULTIDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIONES TECNOLÓGICAS

12 INVESTIGADORES/DOCENTES
15 PRONII
DEBILIDAD: RECURSOS LIMITADOS
DIVERSIFICACIÓN DE ENTIDADES FINANCIADORAS + ALLA DE CONACYT, TB. CON SECTOR PRIVADO
• PROGRAMAS DE INICIACIÓN CIENTÍFICA: RECIBE ESTUDIANTES SECUNDARIOS, GRADO Y POSTGRADO
• TRABAJAMOS TEMAS DE PROPIEDAD INTELECTUAL
• VISIBILIDAD
• INTERNACIONALIZACIÓN

+
INVESTIGADORES JÓVENES

QS

SCOPUS

2066 PUBLICACIONES en 27 ÁREAS

70% DE LOS INVESTIGADORES CATEGORIZADOS PRONII SON DE LA UNA

117

ES LA POSICIÓN GENERAL DE LA UNA

— LAS —
PREGUNTAS QUE TENEMOS QUE HACERNOS:

¿DÓNDE ESTAMOS?

¿HACIA DÓNDE VAMOS?

¿SERÁ QUE PODEMOS?

DIVERSIFICAR FONDOS DE INVESTIGACIÓN

INNOVACIÓN

+ VISIBILIDAD LOCAL E INTERNACIONAL

COMPETITIVIDAD

"NECESITAMOS ENFOCARNOS EN TEMAS OPERATIVOS, NORMATIVOS Y CAMBIOS CULTURALES"



Conferencia Internacional “Hacia una nueva cultura de la innovación científica”

Los Coloquios Científicos de la UNA: investigación e innovación para el futuro continuaron en su segundo día con la Conferencia Internacional “Hacia una Nueva Cultura de la Investigación Científica Tecnológica” el martes 6 de diciembre de 9:00 a 11:00 h en el Auditorio de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Arte, FADA.

Esta segunda jornada inició con las palabras de apertura del Prof. Arq. José Gregorio Insfrán Guerrero, Decano de la FADA, quien entre sus palabras resaltó “Sigamos apostando a la ciencia que nos permitirá allanar el camino de la verdad trabajando de manera interdisciplinaria que es la clave para avanzar”, asimismo, el Prof. Dr. Miguel Torres Numbay, Vicerrector de la UNA, quien en su discurso de bienvenida enfatizó “la UNA mediante su Plan Estratégico vigente pretende no solo marcar el posicionamiento que anhela alcanzar sino también recoger nuestro anhelo y grandes sueños como universidad de un mundo cada vez cambiante”.

La Conferencia Internacional abrió con la exposición de la Lic. Guadalupe Díaz Costanzo, Directora de Desarrollo de Museos, Exposiciones y Ferias del Ministerio de Ciencia de Argentina, con el tema: “Cómo acercar la ciencia a la sociedad Divulgación Científica” con el desarrollo de puntos como cultura científica ciudadana, participación de todos los públicos, experiencia cultural y social, ciencia como parte de la cultura, ciencia en diálogo con las artes, ciencia y tecnología en la vida cotidiana y la ciencia como modo de conocer.

El segundo disertante, Lic. Mario Torres, Secretario General de la Universidad Tecnológica Metropolitana de Chile, presentó el tema: “Vinculación de la Universidad con el sector empresarial”, quien destacó los beneficios y obstáculos de la relación universidad-empresa, consolidar el modelo de la triple hélice para avanzar a la cuádruple y quintuple hélice, la necesidad de reconstruir la confianza entre la educación superior y sociedad, la nueva forma de vinculación y los desafíos en vinculación con el medio para las universidades.



Finalmente, el Q.F. Henry Jun Suzuki, Socio Director de Axonal Consultoría Tecnológica de Brasil, disertó sobre el tema: “Construcción de patentes relevantes”, y realizó la presentación de los diferentes modelos de negocio que exigen diferentes estrategias de protección y barreras a la competencia, las herramientas de protección intelectual y las patentes como una gran fuente de información, ideas y oportunidades.

Ofició de moderadora de la conferencia la Econ. Yenny Marín, Directora de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, y cerró la Conferencia Internacional el Prof. Dr. Javier Enrique Barúa Chamorro, Director General de Investigación Científica y Tecnológica de la UNA, quien dirigió unas palabras de agradecimiento y entregó certificados de reconocimiento a los disertantes.



Moderadora

Econ. Yenny Marín

Directora de Innovación y Desarrollo Tecnológico, CONACYT

“El Paraguay está en camino a invertir más en temas de I+D+i, con una fuerte apuesta estatal para que la actividad investigativa y por sobre todos los resultados sean algo palpable, algo con la mayor visibilidad posible sobre todo en el país. Desde el CONACYT se brindan oportunidades de conexiones entre la academia y la empresa a través de proyectos de innovación, de investigación, desarrollo e innovación, impulsando cada vez más el desarrollo de emprendimientos tecnológicos, no solamente en el nido de las grandes empresas, sino también entre emprendedores en crecimiento”.



Lic. Guadalupe Díaz Costanzo (Argentina)
Directora de Desarrollo de Museos, Exposiciones y Ferias del Ministerio de Ciencia de Argentina
Tema: Cómo acercar la ciencia a la sociedad – Divulgación Científica

Los museos y centros culturales dedicados a la ciencia son espacios de aprendizaje en los que se promueve el acceso y la participación de toda la ciudadanía en temas y discusiones sobre ciencia y tecnología. Además de convocar a toda la población, los museos y centros culturales pueden implementar proyectos orientados a

públicos específicos como podrían ser los jóvenes, las mujeres o la comunidad escolar. Del mismo modo, es posible trabajar temas y objetivos estratégicos. Un ejemplo de ello podrían ser las experiencias orientadas a niñas o adolescentes, docentes o sectores que tradicionalmente no acuden espontáneamente a estos espacios. De este modo, y teniendo en cuenta las inequidades existentes, los museos y centros de ciencia pueden convertirse en aliados para garantizar el derecho a la ciencia en la sociedad.

De acuerdo con la experiencia de los coloquios y, en el contexto de la futura creación de programas que tengan por objetivo desarrollar la divulgación científica, creo que sería importante considerar que la innovación científica - en tanto transformadora - deberá considerar una verdadera participación ciudadana, desde la creación hasta la implementación y/o transferencia social del conocimiento.

Para fomentar la participación de las mujeres y las niñas en la Ciencia, parece importante tener presente que un acceso y participación igualitarios en el ámbito de la ciencia y tecnología requiere, en primer lugar, de una seria y honesta reflexión sobre hábitos y aspectos cotidianos que deben involucrar a todo el personal de una institución. Las acciones que pueden realizarse, que sin dudas deben ser diversas y complementarias para apuntar a distintos objetivos, pueden trabajar sobre estereotipos de género en ciencia, acceso a posiciones de liderazgo, inclusión digital o sistemas de evaluación, pero sin dudas se debe considerar que el horizonte es de una verdadera transformación cultural en la que toda la sociedad debe estar implicada.

La Universidad Nacional de Asunción en su rol de Academia puede acercarse a la sociedad y hacerla partícipe de los conocimientos generados mediante múltiples canales y formatos para implementar una política de comunicación y divulgación científica, desde los más tradicionales y orientados a la difusión de noticias como los formatos de radios y revistas hasta propuestas que promueven una participación más activa por parte de la sociedad. Allí se encuentran, por mencionar algunos ejemplos, las iniciativas de ciencia ciudadana (en las que la misma comunidad aporta a la creación de nuevos conocimientos), las exhibiciones interactivas o los festivales que combinan los lenguajes de las artes y las ciencias. La creación de un área orientada a la divulgación científica puede aportar no sólo al desarrollo de la cultura científica en general sino a la creación de una comunidad que sea capaz de habitar y convertir a la Universidad Nacional, en tanto espacio público, en un verdadero espacio de encuentro.

Lic. Mario Torres (Chile)

Secretario General de la Universidad Tecnológica Metropolitana de Chile

Tema: Vinculación de la Universidad con el sector empresarial

En las últimas décadas se ha intensificado en el continente un proceso de expansión de la matrícula de educación técnica y profesional. Este proceso, que comenzó en el marco del fortalecimiento de las democracias y la consecuente expansión de derechos, ha tenido implicancias para el sistema en su conjunto: déficit de capital cultural de los nuevos perfiles de estudiantes que ingresan al sistema, crecimiento no regulado e inorgánico de instituciones de educación superior que no responde en forma sistémica a los cambios de los



mercados, desplazamiento de las universidades en los debates de políticas públicas por parte de los *think tanks*, orientación de las instituciones a servicios educativos con baja capacidad de investigación, transferencia tecnológica e investigación, generando importantes brechas con el sistema productivo, financiamiento estatal en base a la matrícula preferentemente, en desmedro de investigación y transferencia, entre otros. En este contexto, las prioridades de las instituciones de educación superior están hoy en día en fortalecer la progresión académica de sus estudiantes y procesos asociados, sin programas de vinculación progresiva con los entornos profesionales y disciplinares pertinentes, quedando estas acciones concentradas en las actividades finales de práctica profesional y tesis. Acorde con lo anterior es absolutamente necesario fortalecer la bidireccionalidad y la retroalimentación de los procesos académicos, por medio de reconocimiento formal, mecanismos, instrumentos y evaluaciones de calidad de los diversos procesos establecidos para la vinculación.

La Universidad en su rol de formación, puede vincularse con el sector empresarial en distintas experiencias y modalidades, entre las que podemos destacar: Generación de estrategias de vinculación con empresas a lo largo de todo el ciclo formativo, partiendo por vinculación iniciales como seminarios y talleres con actores de la empresa, siguiendo con proyectos de aprendizaje y servicio (A+S), en ciclos intermedios, prácticas intermedias y finales, terminando con tesis aplicadas a la industria. Ello asegura profesionales con conocimiento del funcionamiento de la industria pertinente y por lo tanto con mayor capacidad de adaptación y respuesta al funcionamiento dinámico de éstas.

Otra estrategia es la vinculación con la empresa a través de la investigación y la transferencia tecnológica. Aquí destacan experiencia de levantamiento de desafíos de la industria para abordarlos mediante la investigación aplicada, la innovación y transferencia, generando contratos tecnológicos específicos.

Es absolutamente necesario promover y fomentar el encuentro sistemático y permanente con las agencias públicas, privadas y del tercer sector, por medio de un instrumento y mecanismos permanente y estable, como puede ser un "Consejo Asesor Social Empresarial", que tenga presencia al interior de la universidad y que sus relaciones sean de carácter bidireccional, instalando desafíos en las diversas áreas del conocimiento.

Ahora, estas estrategias son onerosas, por lo que requieren de la capacidad de las universidades de generar asociatividad con empresas para apalancar instrumentos estatales de fomento de la transferencia e innovación, (como es el caso en Chile, de la Corporación de Fomento de la Producción CORFO, dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo o la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo ANID, dependiente del Ministerio de Ciencia Tecnología Conocimiento e Innovación).

La reconstrucción de confianzas es algo complejo sobre la base de un modelo de "universidad tradicional", pues la mayoría de las universidades responden a un modelo productivo que ha cambiado y hoy es mucho más dinámico. Para ello hay que resolver primero una cuestión previa en el continente: El modelo productivo tiene como eje la producción de materias primas con baja incorporación de tecnología, luego viene la venta de servicios, que también tienen baja incorporación de tecnología, mismo caso con los servicios financieros de amplio desarrollo en Chile. Entonces, se deben implementar políticas públicas estatales disruptivas para fomentar la implementación de tecnologías por parte de la industria, a través de incentivos tributarios y otros instrumentos similares y fomentar el desarrollo de la investigación en las universidades, pero

con un claro foco en la industria. En este marco, se puede incentivar la participación asociativa universidad-empresa, generando “empresas de base tecnológica” (spin-off y star-up) producto de la investigación aplicada con potencial de patentamiento y desarrollo de negocio. Otro ejemplo de los desfases que se dan en este proceso lo observamos al analizar la política pública de desarrollo de capital humano avanzado en Chile, que promovió la formación de doctorados en universidades de excelencia en Chile y el extranjero, muy exitosa en la generación de este capital, pero con el déficit actual en plazas para que éstos se inserten en la industria, inclusive aquellos doctorados en áreas de la ciencia e ingeniería. Hoy el mejor mercado para este tipo de capital avanzado, siguen siendo las mismas universidades y no la industria.

Basada en la experiencia de las Universidades de Chile, la recomendación para lograr vincular los resultados de investigación generados en la Universidad Nacional de Asunción con el sector empresarial, existen distintos ángulos en que se puede abordar el tema. En primer lugar, de forma muy similar que en Paraguay, existe un grupo de universidades de primer nivel, en la cual se reconoce a la UNA, reflejado en los años de acreditación, que tienen una masa crítica de investigadores publicaciones indexadas en corriente principal Q1-Q2 y con una potencial capacidad de dar respuesta a desafíos de la industria, por lo que aquí el foco debe estar más en los incentivos para la empresa, para incorporar investigación y desarrollo en un crecimiento basado en la incorporación de tecnología y en generar los mecanismos en las universidades, para que la relación del académico con la industria, sea reconocido y valorado en el marco de su carga académica, reflejada en un instrumento con indicadores de resultados e impactos, internos y externos, medibles para cuantificar, la contribución de esta relación universidad empresa, en el marco de transferencia de conocimiento.

Pero existe otro grupo de universidades en los que no existe esa masa crítica de investigadores, por lo que no constituyen una oferta para la industria hoy en día. Aquí una estrategia puede ser identificar focos específicos de investigación que se pueden desarrollar con industrias específicas, como por ejemplo la electromovilidad para la industria del transporte o soluciones específicas en la salud, donde la transferencia tecnológica de stock, puede ser un punto de partida. El punto de unión entra ambas estrategias, es que no se pueden desarrollar sin un impulso claro y coordinado de las distintas Agencias del Estado y de implementar políticas públicas que promuevan esta asociatividad para complejizar la matriz productiva hacia un mayor uso de la tecnología. Este es un tema que excede a las universidades y la industria, es un tema de estrategia de desarrollo país.

Las patentes como indicador tecnológico poseen muchas observaciones. A pesar de ser muy utilizadas como métricas (OMPI, OMC, OCDE, etc.) Patentes por patentes, por sí solas y cuantitativamente, no son un buen indicador tecnológico. Existen innumerables patentes que no progresan o que no protegen productos y tecnologías relevantes. Por este motivo, es más importante la capacidad de producir y poner en práctica tecnologías (Know-how, con libertad de operación) que las patentes (instrumentos para prevenir a terceros la utilización).

Q.F. Henry Jun Suzuki (Brasil)
Socio Director de Axonal Consultoría Tecnológica
Tema: Construcción de patentes relevantes



Teniendo el caso de Corea sobre Transición de la Economía a una Economía del Conocimiento, el capital más importante de un país es el humano. América Latina es rica en capital humano, diversidad cultural y una inmensa capacidad para acoger a personas de todo el mundo. Con la llegada de nuevas tecnologías y la evolución de la inteligencia artificial, es probable que el sentido de humanidad, la autenticidad y el sentido de hermandad que tenemos en América Latina lleguen a ser reconocidos como valores más importantes que el PIB o la riqueza material. Pero independientemente de eso, creo que la conectividad y el trabajo en red que podamos construir en América Latina en general puede ser un elemento inigualable de transición/transformación.

La expresión Patentes Relevantes se refiere a las Patentes cuya capacidad es impedir que terceros utilicen las invenciones protegidas por ellas, ya que son consideradas relevantes. Esto suele aplicarse a productos y tecnologías para los que se tiene capacidad de producción y comercialización (acceso a materiales, infraestructura, know-how, canales de venta, etc.) y donde una o más patentes impiden la entrada de competidores o sirven como moneda de cambio para acceso a mercados ya protegidos por terceros. Las patentes son instrumentos que otorgan a sus titulares el derecho de impedir que terceros produzcan, utilicen, ofrezcan en venta, importen productos y servicios derivados de soluciones técnicas protegidas por ellas. Si no hay mercado y/o terceros interesados en explotarlo o si la protección es muy restringida, las patentes serán de poca utilidad.

Simposio Internacional “El Futuro Energético del Paraguay”



El Simposio Internacional “El Futuro Energético del Paraguay” cerró como broche de oro los Coloquios Científicos de la UNA: investigación e innovación para el futuro, este martes de diciembre de 18:00 a 20:30 h en el Auditorio de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Arte, FADA.

El Simposio Internacional inició con la presentación sobre “La situación actual y perspectivas a futuro del Gobierno” a cargo del Dr. Ing. Felipe Rafael Mitjans, Director de Recursos Energéticos Primarios del Viceministerio de Minas y Energías, continuó con la ponencia el Prof. Dr. Javier Barúa Chamorro, Director General de Investigación Científica y Tecnológica de la UNA con el tema “Rol de la Universidad y su vinculación al sector energético”

Asimismo, el Prof. MSc. Daniel Ríos Festner, Líder de Grupo de Investigación de Sistemas Energéticos (GISE) de la Facultad Politécnica de la UNA, presentó el tema “El futuro energético del Paraguay”, además el Mag. Juan Leandro Ferrer, Gerente de Relaciones Institucionales de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) de Argentina, disertó sobre: El rol de la energía nuclear en la transición energética: “Una mirada regional al contexto global”

Por su parte, Prof. Ing. Jean-Claude Pulfer, Investigador de la Facultad de Ingeniería de la UNA presentó el tema “Energía fotovoltaica” y el Prof. Dr. Fredy Francisco Génez Báez, Gestor de investigación e investigador de las líneas Ambiente, Agua y Energía desarrolló el tema “Políticas Públicas Energéticas en el Paraguay”.

Fueron moderadores de las presentaciones, la Prof. Dra. Cecilia Llamosas, investigadora de la Facultad Politécnica de la UNA y el Lic. Juan Carlos Usher, periodista de medios informativos y colaborador de la Dirección de Comunicación de la Facultad Politécnica de la UNA.

El evento fue organizado por la Dirección General de Investigación Científica y Tecnológica (DGICT-UNA), con el apoyo del Ministerio de Industria y Comercio (MIC) y financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), a través del Programa Paraguay para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología (PROCIENCIA) con recursos del Fondo para la Excelencia de la Educación y la Investigación (FEEI).

“Coloquios Científicos de la UNA: investigación e innovación para el futuro” ha sido declarado de Interés Científico y Tecnológico para la Universidad Nacional de Asunción por el Consejo Superior Universitario de la UNA a través de la Resolución N° 0653-00-2022, de Interés Científico por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología – CONACYT, a través de la Resolución N° 580/2022 y de Interés Institucional por el Ministerio de Industria y Comercio – MIC, a través de la Declaración No 11/2022.

Prof. Dr. Javier E. Barúa Chamorro
Director General de Investigación Científica y Tecnológica
Tema: El rol de la Universidad y su vinculación al sector energético

El Director de la DGICT de la UNA contextualizó el escenario donde se encuentra la UNA como universidad y hacia dónde debe apuntar con relación a la Energía. Al respecto explicó lo que es la Misión de la misma, sus líneas de investigación y el desafío de que esas investigaciones puedan permear internamente en los estudiantes de grado y postgrado, ya que el Paraguay necesita que estas personas que tendrán en sus manos el desarrollo del país, tengan pensamiento crítico, que sean capaces de adaptarse con facilidad a los cambios, ya que esos cambios son cada vez más acelerados. Finalmente, resaltó que la Universidad tiene experiencia en el tema y la capacidad de contribuir en el desarrollo nacional y particularmente lo que es el sector energético.



Dr. Ing. Felipe Rafael Mitjans
Director de Recursos Energéticos Primarios del Viceministerio de Minas y Energías
Tema: Situación actual y perspectivas a futuro del Gobierno

Durante su presentación el Dr. Mitjans disertó sobre Gobernanza del Sector Energía; la Situación de la Política Energética 2040, sus avances; la Matriz Energética 2021 consistente en el resultado del balance energético nacional publicado anualmente; la Prospectiva Energética al año 2050 que trabajaron en el Viceministerio en el panorama futuro; el Balance de Energía Útil 2022 que cuenta con la cooperación de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y en cooperación técnica con la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE); asimismo habló sobre la Seguridad Energética; el Trilema de la Energía 2022 Paraguay y herramientas como Issue Monitor 2022; el Informe IRENA en el sector de Energía Renovables no Convencionales.

Además, el informe de la Alianza Solar Internacional (ISA) que a través de un convenio con la ANDE está dando soporte para los parques solares; la Agenda Energética 2019 – 2023; la descarbonización 2025; la certificación de la biomasa; la situación de los biocombustibles, específicamente los líquidos; asimismo el Impacto del Cambio Climático sobre el sector eléctrico paraguayo, la integración energética, los desafíos y guías para el sector energía.



Prof. MSc. Daniel Ríos Festner
Líder de Grupo de Investigación de Sistemas Energéticos (GISE) de la Facultad Politécnica – UNA
Tema: El futuro energético del Paraguay

El Docente Investigador hizo un repaso de hacia dónde se encamina el sector energético del país y sobre todo en el primer pilar de la política energética que es: garantizar la seguridad energética, que queda pendiente como país, para que el sector energético sea puntal de desarrollo. Además, explicó los cambios futuros en la matriz de generación de energía, como por ejemplo las nuevas plantas solares en la industria del sector privado, la inversión, los aspectos regulatorios y el propósito técnico.

Resaltó que es alentador la apuesta a la generación de energía renovable, porque se acerca la década crítica, que llaman al 2030, porque la demanda de energía, por primera vez en 50 años, va a igualar la capacidad de producción; pero por el tiempo que demanda construir centrales, considera que la década crítica realmente es la actual, porque se tiene que empezar a tomar las decisiones que empiecen a encaminar la construcción de esas centrales que van

a empezar a generar la ampliación y la diversificación de la matriz de generación. Mencionó también el Plan Maestro de la ANDE: La relación costo y venta, situación financiera y técnica; la demanda energética; geopolítica; escenarios de crecimiento en el sector industrial, transporte y residencial e industrial existente. Finalmente, la Visión 2023 y desafíos actuales del Grupo de Investigación en Sistemas Energéticos de la FP-UNA.

Mg. Lic. Juan Leandro Ferrer

Gerente de Relaciones Institucionales de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA)- Argentina

Tema: Energía Nuclear

El experto destacó que la necesidad de diversificar las matrices energéticas es un contexto llamativamente favorable para el sector nuclear, en el contexto tres ejes fundamentales: la crisis energética que genera la necesidad de transición hacia nuevas fuentes, la descarbonización de la matriz energética lo que tiene que ver con las crisis medioambiental, climática y los compromisos asumidos por las principales potencias en cuanto a generación de gases de efecto invernadero y el tercer eje que son los modelos de desarrollo pensando en innovaciones, como los reactores nucleares pequeños.

Continuó con la situación de reactores nucleares en el mundo y en América Latina, el contexto internacional del Uranio, la soberanía energética, la sostenibilidad ambiental y transiciones energéticas, la energía limpia para la transición energética sustentable, el uso del suelo, el ciclo del combustible nuclear argentino desde la creación de la Comisión Nacional de Energía Atómica, la energía nuclear y el desarrollo industrial argentino y finalmente, los reactores modulares pequeños y medianos.



Prof. Ing. Jean-Claude Pulfer

Investigador de la Facultad de Ingeniería - UNA

Tema: Energía fotovoltaica

El Ing. Pulfer explicó que la energía fotovoltaica es una tecnología que aprovecha directamente la radiación solar para convertirla en energía eléctrica, los primeros paneles fueron instalados en zonas aisladas del país hace 20 años. Actualmente, existen cientos de instalaciones de energía fotovoltaica en el chaco para sustituir otro tipo de generación eléctrica, además de bombas de agua solar fotovoltaico; asimismo existen sistemas fotovoltaicos conectados en zonas urbanas.

En una segunda parte de su presentación mostró la evolución de la potencia fotovoltaica acumulada en el mundo, los países líderes del mundo en instalación fotovoltaica y la construcción de plantas fotovoltaicas en Paraguay, el Plan Maestro de Generación de la ANDE donde figuran varias plantas a construirse, así también habló

de la fabricación de las celdas solares y los materiales utilizados en su fabricación, del avance tecnológico de la energía fotovoltaica y finalmente, la oportunidad y barreras para el desarrollo de la energía fotovoltaica en Paraguay.



Prof. Dr. Fredy Francisco Génez Báez

Gestor de investigación e investigador de las líneas Ambiente, Agua y Energía

Tema: Políticas públicas

En sus ideas introductorias explicó la Teoría General del Estado y la División de los Poderes, el concepto de gobernanza que consistente en la eficacia, la calidad y la buena intervención del estado para el cumplimiento de sus fines, luego los instrumentos de la gobernanza: la legislación, la institucionalidad y las políticas públicas.

Continuó con la explicación del marco conceptual de las Políticas Públicas, cómo son estas políticas en Paraguay; asimismo, la caracterización de la legislación, el marco institucional, los principales actores institucionales y las Políticas del Sector Energético Paraguayo, historia, prioridades, particularidades, ámbito temporal y espacial de la planificación energética, partes del instrumento de planificación, los efectos jurídicos de la aprobación de los planes energéticos nacionales, la planificación del sector energético en Paraguay los principales desafíos de la Política Energética Paraguaya.

Prof. Dra. Cecilia Llamas

Investigadora de la Facultad Politécnica de la UNA

Moderadora

“El futuro energético de Paraguay tiene como piedra angular la diversificación de la matriz energética, donde es muy importante la formación de recursos humanos y el fomento de la innovación tecnológica y científica; por ello es el lugar adecuado para hablar sobre este tema de central relevancia, no solamente como una casa de estudio sino como protagonistas de este debate, la UNA ha tenido ya un papel preponderante en este debate a partir de la participación de profesionales de la Facultad Politécnica y otras facultades en lo que fue la asesoría para la formulación de la Política Energética”.



Lic. Juan Carlos Usher, Periodista - Moderador

“Es importante, no solamente entre los expertos sino con el público en general que se conectó a través de la transmisión en vivo, ya que así se puede llevar todos estos temas a la gran masa de la sociedad que desconoce en absoluto el futuro energético de nuestro país y que realmente es uno de los temas preponderantes del que debe empezar a hablar la opinión pública”.



COLOQUIOS
CIENTÍFICOS
DE LA UNA