



## Acto de Entrega de Certificados de Acreditación. Pag. 18



▶ **21** Presentan Resultado Estadístico del Turismo de Reuniones 2018



▶ **26** II Seminario sobre Desarrollo y Transición Económica



▶ **31** Vuelo de Prueba de Prototipo de aeronave

## "POLIGACETA"

Es una publicación mensual digital de la FP-UNA, de carácter informativo y de difusión. Tiene como objetivo informar acerca de las actividades institucionales o relacionadas con ella, y que se desarrollaron tanto dentro como fuera de la Facultad.

Esta publicación está dirigida a la comunidad educativa de la FP-UNA, e interesados en general.

"Poligaceta" es el resultado del trabajo de la División Comunicación del Departamento de Comunicación, Ceremonial y Protocolo.



Foto de Tapa

El acto de entrega de Certificados de Acreditación de carreras de grado y programas de postgrado a Instituciones de Educación Superior públicas y privadas del país, se llevó a cabo el martes 17 de diciembre del corriente año, en el Hotel Excelsior. Pag.: 18

## STAFF Comunicación - FPUNA

### Redacción

Lic. Ana Valiente

### Diagramación y Edición

LDI. Claudia Maldonado

Univ. Rocio Colmán

### Fotografía

Lic. Angélica Ortega

Ing. Christian Insfrán

Univ. Laura Flores

Univ. Rocio Colmán

Univ. Matias del Barco



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN  
FACULTAD POLITÉCNICA

Construyendo el Futuro



+595 21 588 7255  
comunicacion@pol.una.py  
www.pol.una.py

## SUMARIO

- 03 Admisión
- 05 Capacitaciones
- 06 Charlas y Conferencias
- 08 Defensas de Trabajos - Fin de Grado
- 16 Docencia
- 18 Eventos
- 22 Extensión y Visita Técnica
- 25 Posgrado e Investigacion
- 31 Estudiantes

## FP-UNA aplica exámenes de ingreso a la ACADEMIL

394 Postulantes a la Academia Militar “Mcal. Francisco Solano López”, ACADEMIL, iniciaron los exámenes de ingreso a dicha academia el viernes, 27 de diciembre a las 14:00 h en el Aula Magna, aula C12 y aulas E01 y E03 de la FP-UNA.

Matemática fue la primera asignatura que rindieron, las pruebas continúan el lunes 30 de diciembre con el examen de Ciencias Sociales, el viernes 3 de enero con Física General, y culmina el lunes 6 de enero con la prueba de Comunicación.

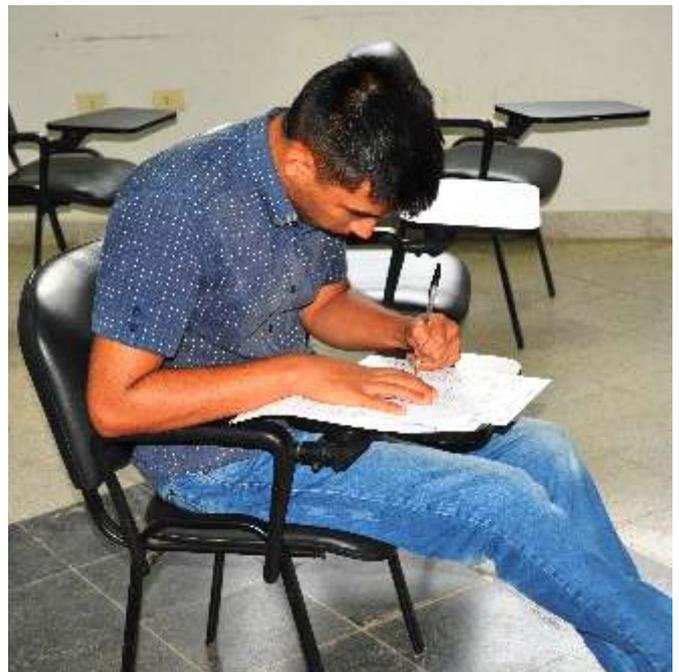
Dichos exámenes se realizan en el marco del Acuerdo Específico N°5 de Cooperación Interinstitucional entre la FP-UNA y la ACADEMIL para la prestación del servicio de elaboración, aplicación y corrección de exámenes a los postulantes a la academia.

Este servicio externo es llevado adelante por la Dirección de Admisión de la FP-UNA, que cuenta con el apoyo de la Dirección TIC para la corrección automática de los exámenes.



## Rinden último examen los postulantes a la DISERBAMIL

Teoría de la Música, fue la última asignatura que rindieron los postulantes a ingresar a la Dirección del Servicio de Bandas Militares, DISERBAMIL, el lunes, 30 de diciembre de 8:00 a 10:00 h en el Aula Magna de la FP-UNA. 86 postulantes a la DISERBAMIL iniciaron los exámenes de ingreso el pasado lunes 23 de diciembre, con la asignatura Lengua y Literatura, continuaron el jueves 26 con Historia del Paraguay y el viernes 27 con Historia de la Música. Dichos exámenes se realizan en el marco del Acuerdo Específico N°2 de Cooperación Interinstitucional entre la FP-UNA y la DISERBAMIL - Escuela de Músicos Militares para el proceso de "Servicio de aplicación y corrección de exámenes" para la selección de postulantes para aspirantes a Sub Oficiales del Año 2020 de dicha Dirección. Este servicio externo es llevado adelante por la Dirección de Admisión de la FP-UNA, que se encarga de la elaboración y aplicación de las pruebas con el apoyo de la Dirección TIC para la corrección automática de los exámenes.



## Taller “Aprendiendo a Parar”

Taller sobre Mindfulness: “Aprendiendo a Parar” se llevó a cabo el miércoles, 18 de diciembre a las 10:00 h en el aula B01 de la FP-UNA.

Origen del Mindfulness, Beneficios, herramientas prácticas para aplicar el Mindfulness, y aplicaciones en empresas de todo el mundo de dicha modalidad, fueron algunos puntos desarrollados en el Taller, que estuvo a cargo de la Lic. María Amelia Rodríguez.

Mindfulness, traducido al español como Atención Plena, consiste en un entrenamiento progresivo que enseña a tomar conciencia del momento presente, incluyendo los pensamientos, las emociones y las sensaciones corporales, así como lo que ocurre en el entorno, permitiendo gestionar el estrés, la ansiedad y el dolor crónico, con los poderosos recursos internos que poseen los seres humanos.

El encuentro estuvo organizado por la Dirección de Bienestar Institucional de la FP-UNA, a través del Programa “Universidad Saludable”, que busca realizar variadas actividades tendientes a la prevención de enfermedades, promoción de la salud mental y así incidir en la calidad de vida de los estudiantes, docentes y funcionarios.



## Charla sobre Salud Bucodental



La Charla sobre Salud Bucodental se desarrolló el jueves, 05 de diciembre de 9:00 a 10:00 h en el aula B01 de la FP-UNA.

La Dra. Betina Peralta, Odontóloga de la Dirección de Bienestar Institucional fue la encargada de dictar la charla, que estuvo dirigida a docentes, funcionarios y estudiantes de la Facultad.

Durante la charla enfatizó “la prevención como el mejor tratamiento”, asimismo, explicó la función fonética, estética y de masticación de los dientes, y la manera en que la salud bucodental afecta a la salud en general.

Desarrolló temas como: origen de la halitosis, plata dental, alimentos cariogénicos, caries, importancia de las consultas regulares con el odontólogo, técnica de cepillado, tipos de cepillos de dientes recomendados, uso del hilo dental y enjuague bucal, manchas del tabaquismo, tercer molar, ortodoncia, bruxismo, carillas dentales, implantes, prótesis parcial removible, puente fijo, rehabilitación oral y, finalmente, los servicios que ofrece la FP-UNA.

Esta charla estuvo organizado por la Dirección de Bienestar Institucional de la FP-UNA, a través del Programa “Universidad Saludable”, que busca realizar variadas actividades tendientes a la prevención de enfermedades, y así incidir en la calidad de vida de los estudiantes, docentes y funcionarios.

Para los del turno tarde, se desarrollo la charla de 16:00 a 17:00 h en el aula B01.



## Charla Jefe a Líder

Docentes y funcionarios participaron en la Charla de capacitación “Jefe a Líder” llevado a cabo el viernes, 06 de diciembre de 10:00 a 12:00 h en el Aula C01 de la FP-UNA.

“El primer paso para ser líderes es formar vínculos y puentes con los compañeros...”, “...estamos rodeados de personas que quieren ser importantes, pero muy pocas las que quieren ser útiles...”, “...un buen líder tiene que aprender a utilizar convenientemente las emociones...” fueron algunos puntos resaltados por el Abg. Jorge Olmedo, disertante de charla.

La capacitación fue la última del ciclo de charlas 2019, organizado por la Coordinación de la Implementación del MECIP y la Dirección de Gestión de Personas, con el apoyo de la Fundación Buen Gobierno.



## 3 Nuevos Ingenieros en Informática

Francisco Javier Paredes Núñez, Ignacio Luis Sánchez Kovács y Juan Ángel Mendoza Barrientos son nuevos Ingenieros en Informática, luego de realizar la Defensa Pública del Trabajo Final de Grado, el miércoles, 04 de diciembre a partir de las 9:00 h en el aula B01 de la FP-UNA.

“Modelo de registro y evaluación de efectividad del proceso de fumigación con máquinas pesadas contra mosquitos aplicado a Sistemas de Información Geográfica y Aplicaciones Móviles” se titula el trabajo presentado por Francisco Javier Paredes Núñez, elaborado con la tutoría del Prof. M.Sc. Guillermo González, y cuyo objetivo fue “desarrollar un modelo funcional de recolección de datos del proceso de fumigación espacial con máquinas pesadas según las indicaciones del SENEPA utilizando aplicaciones móviles de manera a ubicarlos en un Sistema de Información Geográfica y realizar análisis de la información correlacionadas con otras fuentes de información, para ello se registran datos del trabajo realizado en la fumigación espacial con máquinas pesadas, datos del paciente y datos meteorológicos”.

Asimismo, Ignacio Luis Sánchez Kovács y Juan Ángel Mendoza Barrientos presentaron el trabajo que lleva por título “Optimización de la vigilancia y control de criaderos de mosquitos utilizando computación móvil y sistemas de información geográfica”, elaborado bajo la supervisión del Prof. M.Sc. Guillermo González, con el objetivo de “lograr un mejor aprovechamiento de los datos recabados por los funcionarios del SENEPA, y obtener información que lleve a un análisis más detallado”.

Conformaron la mesa examinadora los profesores: M.Sc. María Elena García, Dr. Enrique Dávalos, Dr. Cristian Cappo y M.Sc. Guillermo González.





## Nuevos Ingenieros en Electrónica

Guillermo Ramón Cabrera Fleitas es nuevo Ingeniero en Electrónica, Énfasis en Control Industrial, y Nicolás de Baris Méndez Servián es nuevo Ingeniero en Electrónica, Énfasis en Teleprocesamiento de la Información, luego de realizar la Defensa del Trabajo Final de Grado, en acto público llevado a cabo el miércoles, 11 de diciembre a las 17:00 h en el aula B01 de la FP-UNA.

El trabajo presentado lleva por título “Modernización de las funciones de Control y Comunicación de Redes de Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica” elaborado con la tutoría técnica de los profesores: Ing. Oscar Machuca e Ing. César Duarte y la tutoría metodológica de la Prof. Ms. Dalila Coronel, el objetivo del trabajo fue “Actualizar las funciones de Control y Comunicación de redes de Transmisión y Distribución de energía eléctrica para la optimización de los procesos de supervisión, maniobras y mantenimiento”.

La mesa examinadora estuvo conformada por los profesores: Ing. Teodoro Salas Coronel, Lic. Limpia Concepción Ferreira Ortiz, Ing. Mirta Elvira Benítez de Navarro, Lic. Norma Beatriz Mareco Orué, Ing. Héctor Manuel Ramírez Adorno, Ing. Víctor Antonio Martínez Sánchez e Ing. César Gustavo Duarte Fiorio.



## 4 Nuevos Ingenieros en Electricidad



José Daniel Rozzano Gadea, Daniel Junior Ávalos, Moisés Jordán Ortiz Aguirre y Marcelo David Espínola Ayala son nuevos Ingenieros en Electricidad, tras realizar la Defensa Pública del Trabajo Final de Grado, el jueves, 12 de diciembre a partir de las 17:00 h en el Aula Magna de la FP-UNA.

“Análisis del impacto del factor de potencia y del desequilibrio de las cargas sobre las pérdidas eléctricas. Caso de estudio: Sistema de distribución de baja tensión” se titula el trabajo presentado por José Daniel Rozzano y Daniel Junior Ávalos, elaborado bajo la supervisión del Prof. Ing. Gabriel Baum, con el objetivo de “Analizar el impacto del factor de potencia y del desequilibrio de las cargas en las pérdidas eléctricas presentes en las redes de distribución de baja tensión del sistema metropolitano de la ANDE”.

Asimismo, Moisés Jordán Ortiz y Marcelo David Espínola realizaron la presentación del trabajo titulado “Diseño y modelado de una metodología de cálculo de malla de puesta de tierra para subestaciones de la Administración Nacional de Electricidad” elaborado con la tutoría del Prof. Ing. Daniel Domeq, y cuyo objetivo fue “Desarrollar una metodología y una herramienta de cálculo para el dimensionamiento de la malla del sistema de puesta a tierra de las estaciones y subestaciones de la Administración Nacional de Electricidad basada en la Norma IEEE 80-2000 “IEEE Guide for Safety in AC Substation Grounding”.

Conformaron la mesa examinadora los profesores: Lic. Limpia Ferreira Ortiz, Ing. Estela Riveros, Ing. Héctor Ramirez e Ing. Daniel Ríos Festner.





## 4 Nuevos Ingenieros en Electrónica

José Jesús Shigueyi París Wagata, Bruno Nicolás Vera Bogarín, Juan Pablo Medina Ortigoza y Pablo Rafael Palacios Echauri son nuevos Ingenieros en Electrónica, tras realizar la Defensa Pública del Trabajo Final de Grado el miércoles, 18 de diciembre a las 17:00 h en el Aula Magna de la FP-UNA.

“Sistema de alarma remota de incendios para edificios” se titula el trabajo presentado por José Jesús Shigueyi París Wagata y Bruno Nicolás Vera Bogarín, elaborado con la orientación del Prof. Ing. César Duarte Fiorio y el Prof. Ing. Juan Carlos Ahrens Rodríguez, con el objetivo de “Desarrollar un sistema de alarma remota de incendios para edificios a fin de aumentar la eficiencia y velocidad en la atención de los bomberos a este tipo de siniestro”.

Asimismo, Juan Pablo Medina Ortigoza y Pablo Rafael Palacios Echauri realizaron la presentación del trabajo titulado “Homologación de los criterios técnicos de la norma ISO/IEC 17025:2017 para laboratorio de calibración de básculas pesa camiones de 80 Tn”, elaborado con la tutoría del Prof. Ing. Oscar Machuca, con el objetivo de “Demostrar la relevancia de los criterios técnicos de la Norma ISO/IEC 17025:2017, para laboratorio de calibración de básculas pesa camiones de 80 Tn”.

Conformaron la mesa examinadora los profesores: Lic. Limpia Antonia Concepción Ferreira Ortiz, Ing. Mirta Elvira Benítez de Navarro, Ing. César Gustavo Duarte Fiorio, Ing. Héctor Manuel Ramírez Adorno e Ing. Roberto Enrique Fariña Castagnino.



## 4 Nuevos Ingenieros en Informática



Gerardo Riveros, Daniel Rojas Simón, Luis A. Galeano y Luis M. Capdevila son nuevos Ingenieros en Informática, tras realizar la Defensa del Trabajo Final de Grado, en acto público llevado a cabo el viernes, 20 de diciembre a las 9:00 en el aula B01 y en el Aula Magna de la FP-UNA.

"Optimización de consumo energético en Redes Definidas en Software. Una propuesta basado en MILP y Algoritmos Genéticos" se titula el trabajo presentado por Gerardo Riveros, elaborado con la tutoría de los profesores: Dr. Diego Pinto Roa y M.Sc. Pedro Céspedes, con el objetivo de "diseñar estrategia de optimización por ahorro de energía en Redes Definidas por Software".

Conformaron la mesa examinadora de este trabajo los profesores: Dr. Diego Pinto Roa, M.Sc. Pedro Céspedes, Dr. Cristian Cappo y Dr. José Colbes.

Asimismo, Daniel Rojas Simón realizó la defensa de su trabajo titulado "Evaluación de Software mediante el uso de Escenarios de Calidad con base en la ISO 25000", elaborado con la supervisión del Prof. M.Sc. Luis Gilberto Salinas, y cuyo objetivo fue "mejorar la calidad de los productos software a través de la adecuación del Modelo de Calidad de la ISO/IEC 25000 a las características y necesidades de una empresa desarrolladora de software de Paraguay; y asimismo, proporcionar una herramienta computacional que permita a los equipos de QA (Quality Assurance) determinar el cumplimiento del producto con las necesidades implícitas y explícitas de la parte interesada".

Por último, Luis A. Galeano y Luis M. Capdevila presentaron el trabajo que lleva por título "Mapeo Automático entre Requerimientos de Sistemas EHR y Regulaciones de Privacidad y Seguridad en el Dominio de la Salud: Estudio Comparativo de Algoritmos de Similitud Semántica", elaborado con la tutoría de los profesores: Dra. Cynthia Villalba y Dr. José Luis Vázquez Noguera, el objetivo de dicho trabajo fue "realizar un estudio comparativo entre distintos algoritmos de similitud semántica para el mapeo automático entre requerimientos de sistemas EHR y regulaciones en el dominio de la salud".

Conformaron la mesa evaluadora de estos dos últimos trabajos, los profesores: Dr. Christian von Lücken, Dr. José Luis Vázquez, Dra. Cynthia Villalba y M.Sc. Luis Gilberto Salinas.





## Nuevos Licenciados en Ciencias Informáticas

6 nuevos Licenciados en Ciencias Informáticas egresaron de la FP-UNA, tras la presentación de sus trabajos correspondientes a la asignatura Proyecto II, durante un acto público llevado a cabo en el Aula Magna, el viernes, 20 de diciembre a las 18:00 h.

Se trata de Ana Fiorela Alcaraz y Andrea Pavón Mereles, quienes realizaron la presentación del trabajo “Sistema de Inspección de Productos Agrícolas – Bins”; Sofía Mongelós Pereira y Jessica Obst Mereles con el trabajo “Sistema de gestión para salón de belleza - Bella Utopía”; Eulalio Arguello realizó la presentación de su trabajo “Sistema de Gestión de Puesto de Salud – SGPS”; y finalmente, Licia Micaela Colmán Acosta presentó el trabajo “Sistema de Gestión de Servicios Medicos, SERMED”. Los trabajos fueron realizados con la orientación de los profesores: Carolina González y Ángel Ferreira.

La asignatura Proyecto II busca: “poner en práctica todos los conocimientos para resolver los problemas de programación y análisis, alcanzando un alto nivel de calidad”. Entre los objetivos específicos, pueden señalarse: “Aplicar conocimientos sobre las herramientas de desarrollo para la construcción de un sistema, Asegurar la construcción de un software de alta calidad y confiabilidad acorde a la demanda actual”, entre otros.



## 4 Nuevos Ingenieros en Electrónica

Diego Fernando Cuevas Zárata, Chin I Kung, José Fernando Carreras Vázquez y Martín Marcelino Ledesma Cáceres son nuevos Ingenieros en Electrónica, luego de realizar la Defensa Pública del Trabajo Final de Grado el jueves, 26 de diciembre a las 18:00 h en el Aula Magna de la FP-UNA.

“Diseño de un sistema automatizado para el proceso de pintura de chasis de motocicletas” se titula el trabajo presentado por Diego Fernando Cuevas Zárata y Chin I Kung, elaborado con la orientación de los profesores: Ing. Lucas Frutos, Ing. Luis Vidal Efrén Poisson y Mag. Luciana Dalila Coronel, y cuyo objetivo fue “diseñar un sistema automatizado para mejorar el proceso de pintura de chasis de motocicletas en una industria ensambladora de Paraguay”.

Asimismo, José Fernando Carreras Vázquez y Martín Marcelino Ledesma Cáceres defendieron el trabajo titulado “Control en la distribución del agua en una aguatería comunal, y en la medición del consumo de agua del abonado” elaborado con la tutoría de los profesores: Ing. Carlos María Penayo Martí y Mag. Luciana Dalila Coronel, con el objetivo de “diseñar un sistema de automatización para la distribución del agua y en la medición del consumo de cada cliente”.

La mesa examinadora de ambos trabajos estuvo conformada por los profesores: Ing. Teodoro Ramón Salas Coronel, Ing. Héctor Manuel Ramírez Adorno, Ing. Víctor Antonio Martínez Sánchez, Ing. Lucas Teótimo Frutos Olmedo e Ing. César Gustavo Duarte Fiorio.



DEFENSA DE TRABAJOS - FIN DE GRADO

## Nuevos Ingenieros en Electrónica



César Emilio Cuellar Vera, Julio César Valdez Rodas y Yan Claude Bajac Figueredo son nuevos Ingenieros en Electrónica, tras realizar la Defensa Pública del Trabajo Final de Grado el viernes, 27 de diciembre a las 18:00 h en el Aula Magna de la FP-UNA.

César Emilio Cuellar Vera y Julio César Valdez Rodas presentaron el trabajo titulado “Fiabilidad y trazabilidad en el proceso de liofilización” elaborado con la supervisión de los profesores: Ing. Carlos María Daniel Penayo Martí y Mag. Dalila Coronel Chávez, y cuyo objetivo fue “diseñar una interfaz hombre-máquina de una planta liofilizadora piloto, para el monitoreo y control de las variables del proceso”.

Asimismo, Yan Claude Bajac Figueredo realizó la defensa del trabajo que lleva por título “Prototipo de robot móvil autónomo montacargas basado en NI RoboRio (r) con visión artificial” elaborado con la orientación de los profesores: Ing. Federico Gaona e Ing. Ariel Manabe, con el objetivo de “diseñar e implementar un prototipo de robot montacarga con capacidad para identificar objetivo utilizando visión artificial y realizar el proceso autónomo de los actuadores basado en el controlador NI RoboRio (r)”.

Conformaron la mesa evaluadora los profesores: Ing. Teodoro Ramón Salas Coronel, Dra. Miki Saito, Ing. Mirta Elvira Benítez de Navarro, Lic. Norma Beatriz Mareco Orué, Ing. Héctor Manuel Ramírez Adorno, Ing. Víctor Antonio Martínez Sánchez, Dra. Teresa Dejesús Alderete Barrios, Ing. César Gustavo Duarte Fiorio.

La defensa pública contó con la presencia de la Rectora de la UNA, Dra. Zully Vera de Molinas, como invitada de los nuevos Ingenieros.



## Workshop de trabajos de Fuentes de Datos

El Workshop de trabajos de investigación de la cátedra Fuentes de Datos de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Producción se llevó a cabo el jueves, 12 de diciembre a partir de las 14:00 h en la sala Postgrado 2.

Los temas presentados fueron los siguientes: "Salud Preventiva en Jóvenes Universitarios. Caso de Estudio: Alumnos de la Facultad Politécnica-UNA", "Salud Mental en Estudiantes Universitarios. Caso de Estudio: Facultad Politécnica", "Inserción Laboral de los Egresados de la Carrera Ingeniería en Marketing", "Caracterización de la Movilidad de los Funcionarios de la Facultad Politécnica-UNA", "Percepción de los Estudiantes de la Facultad Politécnica-UNA Acerca de la Revisión del Anexo C del Tratado de Itaipú", "Factores académicos y socioeconómicos que inciden en el Ingreso de los estudiantes de la Facultad Politécnica: Cohorte 2019".

Los estudiantes realizaron presentaciones de 10 minutos por cada tema, con una sesión de preguntas guiadas por un moderador.

Organizaron el evento los docentes de la cátedra de Fuentes de Datos: la Prof. Lic. Ivette López de Lobatti, Titular de Cátedra y el Prof. Ing. Arturo González, Auxiliar de Cátedra.



## Estudiantes de IMK presentan investigación

La presentación de la investigación denominada “Guaraní en Diseño Gráfico I”, realizada por los estudiantes del tercer año de la carrera de Ingeniería en Marketing, IMK, de la FP-UNA, se realizó el martes, 17 de diciembre a las 10:00 h en el Aula B01.

La presentación de la investigación estuvo a cargo de los estudiantes Mara Said y Facundo Brunet, el trabajo llevaron adelante en el marco de la cátedra de Diseño Gráfico I, a cargo del Prof. Lic. Rodolfo Silvero, la investigación fue una continuidad de otra iniciada por estudiantes del mencionado docente en la Universidad del Pacífico, que se trató de la investigación de las manifestaciones del idioma Guaraní en los diferentes aspectos de la comunicación gráfica comercial, consistente en el registro visual de marcas, publicidades y carteles comerciales que emplean en parte o en su totalidad el idioma Guaraní.

Los estudiantes explicaron “el trabajo inició como un proyecto de final del semestre, donde nuestro docente socializa con nosotros los resultados y la metodología de su investigación con sus estudiantes de diseño. Ellos realizaron un esquema consistente en unas fichas descriptivas y una tabla con datos, y nuestro grupo de compañeros, agregó a las tablas un análisis cualitativo de las marcas y comunicaciones encontradas. Este análisis desglosa el aspecto semántico y sintáctico de las piezas gráficas, tal como lo aprendimos a lo largo de la cátedra”.

Sobre la investigación los estudiantes explicaron “tenemos ahora una mayor cantidad de marcas, publicidades y piezas recolectadas de diversas fuentes, sobre todo de las redes sociales de las empresas analizadas. Vemos cómo las mismas usan el idioma guaraní de diferentes maneras, apropiándose del idioma para darle valor a sus marcas. Eso de hecho es una de las premisas del proyecto, elegir marcas y manifestaciones comerciales surgidas en el sector privado, debido a que las oficiales son realizadas por ley e instrucciones del ejecutivo y de otros poderes del estado, sin embargo las manifestaciones privadas, son auténticas apuestas de las empresas a un efecto de valor y de conexión con su público objetivo, acercando así a estas empresas a sus objetivos de marketing y comunicación”.

El evento contó con la presencia de la Directora de la Carrera de IMK la Prof. Ing. Pilar Fontclara Fernández, y en representación de la Secretaría de Políticas Lingüísticas: el Lic. Abelardo Ayala, de la Dirección General de Investigación Lingüística y el Lic. Arnaldo Casco, del Departamento de Comunicación Institucional.



## Acto de Entrega de Certificados de Acreditación



El acto de entrega de Certificados de Acreditación de carreras de grado y programas de postgrado a Instituciones de Educación Superior públicas y privadas del país, se llevó a cabo el martes 17 de diciembre del corriente año, en el Hotel Excelsior.

La FP-UNA recibió 5 certificados de acreditación; 2 de carreras de grado y 3 de programas de postgrado acreditados, ambos por el Modelo Nacional de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES).

Las carreras acreditadas fueron: Carrera de Licenciatura en Ciencias Informáticas – Filial Villarrica y Carrera de Ingeniería en Sistemas de Producción – Sede Central, en cuanto a los programas de posgrado fueron acreditados: Maestría en Ciencias de la Ingeniería Eléctrica, Maestría en Ciencias de la Computación y doctorado en Ciencias de la Computación.





## FP-UNA entre los mejores de la Copa Universidad

El Equipo de Fútbol Femenino de la FP-UNA, integrado por funcionarias y docentes, se consagró campeón del Torneo Copa Universidad 2019, en el partido final llevado a cabo el sábado 14, de diciembre a las 9:30 h en la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNA.

En dicho partido, las representantes de la FP-UNA enfrentaron al equipo de la Facultad de Ciencias Médicas, el juego concluyó con un empate 1 a 1 en el tiempo reglamentario, en la tanda de penales, el equipo de la FP-UNA ganó con un marcador de 4 a 2.

Asimismo, los equipos de fútbol masculino de la FP-UNA de las categorías Sénior y Juvenil jugaron sus partidos finales contra la Facultad de Ciencias Médicas, en esta ocasión los representantes masculinos de la Politécnica se quedaron con el Vicecampeonato, al caer en la tanda de penales.

El Torneo Copa Universidad se desarrolla cada año, con la participación de los equipos de fútbol masculino en las categorías Ejecutivo, Sénior y Juvenil, así como los equipos femeninos de las distintas unidades académicas de la UNA, en esta ocasión el torneo estuvo organizado por la Facultad de Ciencias Médicas.



## Cierre misión de experto

El Cierre de Misión del Experto Sr. Jong Dae Lim en la FP-UNA, en el marco del programa de asesores “World Friends Korea (WFK)” ejecutado por la Agencia de Cooperación Internacional de Corea, KOICA, y la Agencia Nacional de Promoción de la Industria de IT, NIPA, se llevó a cabo en acto desarrollado el jueves, 19 de diciembre a las 16:00 h en la Sala de Sesiones del Consejo Directivo de la FP-UNA.

El Experto colaboró con la FP-UNA con el área de las tecnologías de la información y las comunicaciones, en el análisis, diseño y planificación de un sistema integrado para funcionarios, docentes y estudiantes, en la asesoría para la resolución de inconvenientes en la gestión diaria de soluciones de TICs, y en el diseño y redacción del Proyecto del Centro de Innovación en TICs presentado a la KOICA en el 2019.



## Presentan Resultado Estadístico del Turismo de Reuniones 2018

El acto de presentación de “Resultados del Anuario Estadístico del Turismo de Reuniones del 2018” se realizó el lunes, 23 de diciembre a las 10:00 h en el salón Turista Róga de la Secretaría Nacional de Turismo, SENATUR.

La Lic. Nilsa Sosa, Directora de la Observatorio Turístico, fue la encargada de presentar los resultados estadísticos, que contiene información sobre congresos, convenciones, ferias y exposiciones, así como eventos deportivos, desarrollados en el país durante el año 2018.

Dicho Anuario fue el resultado del Observatorio Económico de Turismo de Reuniones de Paraguay, que es una plataforma estadística de gestión de información y monitoreo permanente de los principales indicadores del Turismo de Reuniones en Paraguay, que permite en base a información estadística única, dimensionar el impacto de este segmento turístico en el país. Este trabajo multidisciplinario fue llevado adelante por la FP-UNA, la Secretaría Nacional de Turismo y el Asunción Convention & Visitors Bureau, con el asesoramiento de la Universidad de Buenos Aires, UBA.

La iniciativa es resultado del convenio firmado en julio del 2017 entre las instituciones mencionadas, a través del cual se unen los sectores público, privado y académico, para crear un sistema estadístico con la rigurosidad metodológica y uniforme, que busca mejorar la toma de decisiones en base a información estadística única. Para dar fiabilidad a los datos se recurrió a la FP-UNA, a través del trabajo de los docentes y los estudiantes de las carreras de Ingeniería en Marketing, Licenciatura en Hospitalidad y Licenciatura en Ciencias Informáticas, quienes tuvieron a su cargo la recopilación de la información y la toma de muestras.

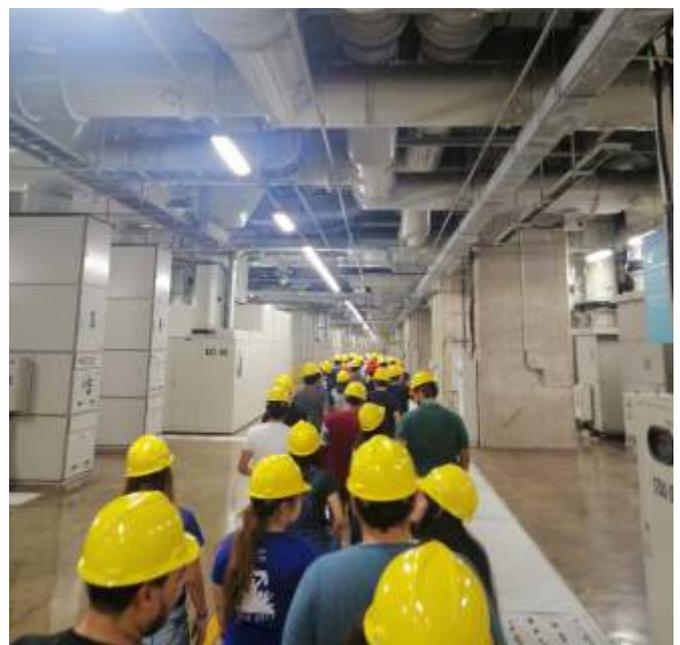
El evento contó con la presencia de la Ministra Secretaria Ejecutiva de la SENATUR Sofía Montiel de Afara, el Prof. Ing. Teodoro Salas Coronel, Decano de la FP-UNA y Néstor Filártiga, Presidente de la Junta Rectora del Asunción Convention & Visitors Bureau.



## Visita Técnica ICM



35 estudiantes de la carrera de Ingeniería en Ciencias de los Materiales de la FP-UNA realizaron una visita técnica a la Represa Hidroeléctrica Itaipú Binacional, el lunes, 02 de noviembre, acompañados por el docente Lic. Gerardo Andrés Alvarenga.





## Estudiantes de Ingeniería en Energía visitan PETROPAR

Estudiantes de la carrera de Ingeniería en Energía de la FP-UNA realizaron una visita técnica a la planta industrial de Petróleos Paraguayos, PETROPAR, ubicado en la ciudad de Villa Elisa, el lunes, 02 de diciembre de 2019.

La visita se desarrolló con el objetivo de complementar la formación de los estudiantes en las materias de "Refino" y "Mercado, Logística y Distribución de Combustibles".

Los estudiantes fueron recibidos por el Ing. Ricardo Rodas, Gerente de Planta de PETROPAR, y estuvieron acompañados por el encargado de cátedra de "Mercado, Logística y Distribución de Combustibles" el Prof. Ing. Rubén Zárate, así como el Director de la carrera, el Prof. Ing. Roberto Fariña.

Sobre el recorrido dentro de la planta, el estudiante Jairo De Oliveira Sanabria narró "el primer punto a observar fue la distribución de combustibles para camiones, donde los camiones son abastecidos y aditivados, el Ing. Rodas nos comentó que recientemente PETROPAR ha hecho una gran inversión en dicha zona, nos explicó el proceso que implica abastecer los camiones para que finalmente el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología, INTN, pueda certificar (lacrar) los camiones que salen de PETROPAR y van a las estaciones de servicio".

El estudiante continuó "el segundo lugar que visitamos fue la unidad de GLP (Gas licuado de Petróleo), donde pudimos observar 4 recipientes esféricos a presión donde se almacenan GLP, es un sector totalmente automatizado, donde operan alrededor de 3 operadores; es un sector de extrema seguridad y explicó que recientemente fue inspeccionada las 4 esferas para adquirir la licencia, que debe ser renovada cada 10 años".

"El tercer lugar que visitamos fue el muelle de Petropar del sector sur, en el lugar hay 3 muelles y uno de ellos es exclusivo para recibir GLP, los demás reciben combustibles en general, en este lugar reciben los combustibles que llegan en barcas que vienen ingresando del lado Argentino y que suben por el Río Paraguay, finalmente los combustibles son bombeados hasta el sector de almacenamiento" relató Jairo.

Prosiguió con el relato "el cuarto lugar que conocimos fue el sector de almacenamiento de combustibles, son recipientes cilíndricos (tanques) que almacenan los diferentes combustibles, nafta, diesel; también hay 3 tanques que almacenan fueloil, pero que, actualmente, están en desuso para eso fines; algunos de los tanques tienen una característica particular, que son de techos flotantes, con la finalidad de disminuir la evaporación".

Y para finalizar comentó "el quinto lugar que visitamos fue la Refinería de PETROPAR, que actualmente está fuera de operación, donde pudimos observar los principales componentes, el intercambiador de calor, la unidad de destilación atmosférica, donde ingresaba el crudo de petróleo, a alta temperatura, por unas serpentinas, para obtener los diferentes combustibles (nafta, kerosén y gasoil) y finalmente, conocimos el Laboratorio de PETROPAR, que es único en nuestro país, uno de los más modernos, donde analizan cada tipo combustibles, determinan el número de cetano y azufre que contienen cada combustible, utilizan las normas de la INTN y también las normas internacionales".



## Polisonrisas: Visita al hogar Pequeño Cottolengo



En el marco de las fiestas navideñas, el día domingo 22 de diciembre, estudiantes de varias carreras de la FP-UNA realizaron una visita al hogar Pequeño Cottolengo, ubicado en la ciudad de Mariano Roque Alonso. Los estudiantes forman parte del grupo “Polisonrisas”, iniciativa nacida en el 2014 con el objetivo de fomentar la vocación de servicio, mediante visitas y donaciones a hospitales, hogares y asilos en fechas festivas. El Pequeño Cottolengo es una organización que se dedica, fundamentalmente, a brindar hogar y atención integral a personas con discapacidad.



## Nuevos másteres en Ciencias de la Información

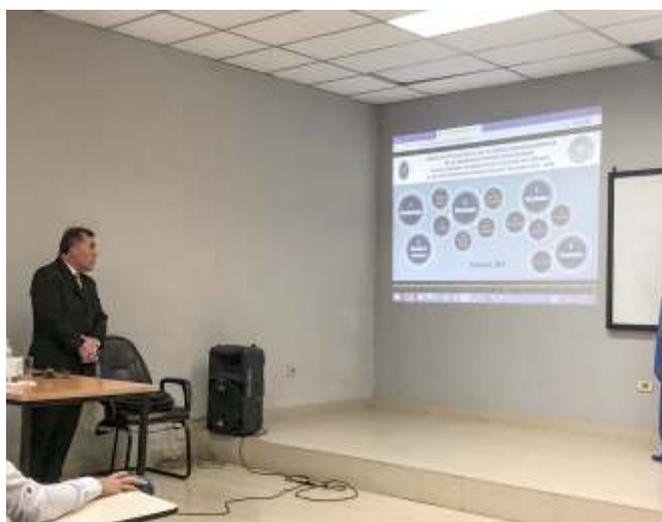
Olga Viviana Gamarra Ocampos y Ramón Basilio Pavón Arias realizaron la Defensa Pública de Tesis del Programa de Maestría en Ciencias de la Información – Cohorte 2013, en acto llevado a cabo el jueves, 12 de diciembre a partir de las 18:00 h en la sala Postgrado 2 de la FP-UNA.

“Arquitectura de la Información de los Sitios WEB de las Instituciones Públicas del Paraguay en el Contexto de la Ley 5189/2014” se titula el trabajo presentado por Olga Viviana Gamarra Ocampos, elaborado con la orientación de la Dra. Viviana Jiménez de Chávés; “El trabajo se centró por un lado en conocer si la arquitectura de los sitios web implementa los criterios establecidos por la Guía SENATICS y por el otro, cuál es nivel de avance de implementación de los requerimientos establecidos en la Ley N° 5.189/2014”.

Conformaron la mesa evaluadora de este primer trabajo los profesores: Dr. Victorio Oxilia Dávalos, FP-UNA, Dr. Juan Ignacio Pane Fernández, FP-UNA y Ms. Leopoldo Maximiliano López Cañiza, Evaluador Nacional Externo.

Asimismo, Ramón Basilio Pavón Arias realizó la presentación de su tesis titulado “Grado de Utilización de las TIC como Estrategia Didáctica en la Enseñanza Superior Universitaria en las Carreras de Grado de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción (UNA) 2016-2018” elaborado con la orientación de la Dra. Viviana Jiménez de Chávés; la investigación tuvo por objetivo “caracterizar el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como estrategia didáctica en la enseñanza superior universitaria en las carreras de grado de la Facultad Politécnica de la UNA”.

Los profesores: Dr. Victorio Oxilia Dávalos, FP-UNA, Ms. José Valenzuela y Ms. Felipe Villalba, conformaron la mesa evaluadora de la segunda presentación.



## II Seminario sobre Desarrollo y Transición Económica

El II Seminario sobre Desarrollo y Transición Económica del Paraguay se desarrolló el viernes, 06 de diciembre de 9:00 a 10:00 h en el Aula B01 de la FP-UNA.

El evento inició con la presentación del Seminario y del Grupo de Investigación en Sistemas Energéticos, GISE, a cargo del M.Sc. Ing. Daniel Ríos, y la primera ponencia estuvo a cargo del Ing. Arturo González, quien presentó el trabajo de la Dra. Lyliana Gayoso de Ervin, que lleva por título “Diagnóstico de la Fuerza Laboral en el Paraguay en los Sectores con Productos con Mayores Ventajas Comparativas Relevadas”.

La segunda ponencia estuvo a cargo de la Economista Jazmín Suárez, quien realizó la presentación sobre “Efectos potenciales de la aplicación de incentivos fiscales y monetarios en la compra de vehículos eléctricos en el área metropolitana de Asunción, Paraguay. Periodo 2016-2040”.

Por su parte, la universitaria Sanny González, estudiante de Ingeniería en Producción e Investigadora en Formación del GISE, presentó el trabajo titulado “Dinámica del Crecimiento Económico del Paraguay desde la perspectiva de Economic Fitness”.

“Las Tarifas de Energía Eléctrica y como ellas pueden ayudar para las tareas de Desarrollo y Transición Económica del Paraguay” fue la presentación central del Seminario, y estuvo a cargo del Ing. Igor Makarov\*, Consultor Independiente

Finalmente, el Seminario concluyó con el desarrollo del Módulo II del Curso “Modelos de Proyección de Demanda de Electricidad en el Paraguay”, dictado por el Ing. M.Sc. Richard Ríos y que había iniciado en el Seminario llevado a cabo en el mes de noviembre.

El II Seminario se desarrolló en el marco del Proyecto PINV 15-531 “Transformación Estructural del sector Productivo del Paraguay: Un enfoque desde la perspectiva de la teoría de la complejidad económica y del espacio de productos” del GISE, cofinanciado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, a través del Programa Paraguayo para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología, PROCENCIA.

\*Es Ingeniero de Universidad Estatal Técnica de Moscú de nombre N.E. Bauman en Rusia en el año 1993 y trabajó por 20 años como Fundador, Gerente e Ingeniero Senior de Laboratorio de Tecnologías Industriales S.A., empresa rusa de servicios de ingeniería en campo de electricidad, procesos industriales y sistemas mecánicos de edificios.



## Investigadora de la FP-UNA en Conferencia Internacional

La Prof. Lic. Lilian Demattei, Docente Investigadora del Núcleo de Investigación y Desarrollo Tecnológico, NIDTEC, de la FP-UNA participó como panelista en la “Conferencia Internacional Innovación y Nuevas Tendencias en Aprendizaje para una Educación de Calidad”, llevado a cabo el pasado miércoles, 04 de diciembre de 8:00 a 16:30 h en el Aula Magna del Instituto del Banco Central del Paraguay.

La Lic. Demattei explicó que fue “panelista en la Mesa 1: “Las ciencias: naturales, sociales y matemáticas”, en el marco del “Programa Nacional STEAM” como una propuesta, que nace como una iniciativa del Grupo de Investigación de Tecnologías Aplicada a la Educación (GITAE), de la FP-UNA, con el objetivo principal de fomentar la cultura científica desde las materias relacionadas con estos ámbitos (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas), desde un enfoque multidisciplinar, promoviendo proyectos centrados en la innovación, la creatividad y el diseño, en la búsqueda de soluciones a problemas reales, potenciando el uso de las tecnologías, la fundamentación de la metodología STEAM, como una estrategia de enseñar las matemáticas, las ciencias, la tecnologías y las lenguas”.

“La transformación de la educación paraguaya es posible, y puede ser una realidad, a través de la implementación de innovadoras metodologías de enseñanza aprendizaje. La apuesta se centra en la metodología STEAM. El éxito experimentado en otros países que apostaron por este sistema, es un ejemplo de que la innovación no es una utopía. El secreto: un modelo de enseñanza que integra 5 disciplinas, enfocado a la resolución de problemas, que fomenta la iniciación científica y contribuye con el desarrollo del pensamiento crítico. El GITAE presenta este proyecto como respuesta a la necesidad de la innovación metodológica en estas áreas con el aporte y generación de recursos, gestión de los ya existentes y formación del docente, pretende así mismo contribuir a fomentar y potenciar en los centros educativos los proyectos y redes que estén vinculados a la Agenda 2030 del Desarrollo Sostenible” finalizó la investigadora.

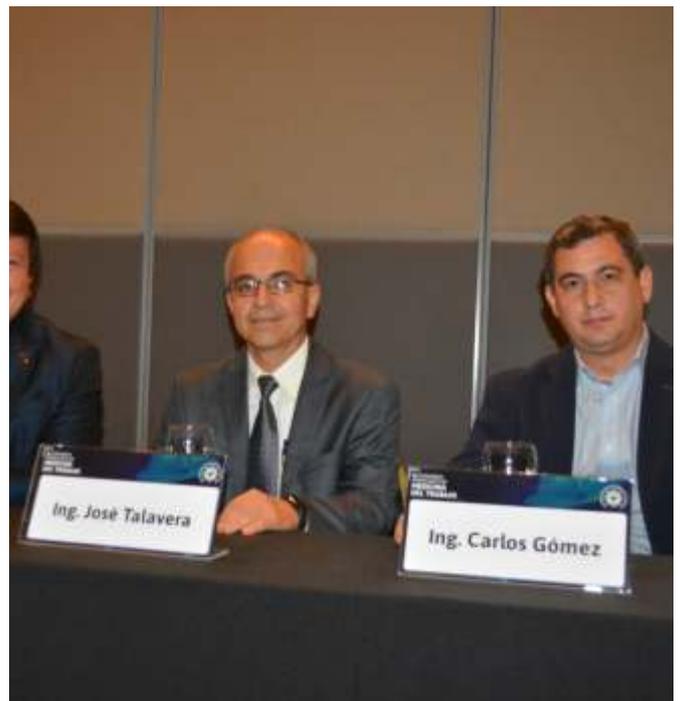
La conferencia internacional fue llevada adelante por el Ministerio de Educación y Ciencias, MEC, la Unión Europea en Paraguay y la Organización de Estados Iberoamericanos OEI, y contó con casi 500 participantes, teniendo como eje los procesos centrados en aprendizajes.



## Coordinador de Maestría de FP-UNA en Congreso Paraguayo de Medicina del Trabajo

El Prof. Ing. José Talavera Campos, Coordinador del Programa de Maestría en Seguridad e Higiene Laboral de la FP-UNA, participó en el III Congreso Paraguayo de Medicina del Trabajo. El evento se desarrolló en Asunción, del 29 al 30 de noviembre del corriente, y fue organizado por la Sociedad Paraguaya de Medicina del Trabajo. Con la exposición, denominada: "Evaluación de riesgos de seguridad", el Ing. Talavera formó parte del panel "Evaluación de riesgos laborales".

Durante el III Congreso Paraguayo de Medicina del trabajo se abordaron los siguientes ejes temáticos: Ergonomía laboral, Toxicología laboral, Enfermedades respiratorias relacionadas al trabajo, Audiología laboral, Dermatología laboral y Adicciones en el ambiente de trabajo.



## Seminario de Tesis de Maestría en Ciencias de la Computación

El Seminario de Tesis de Maestría de los alumnos del programa de Maestría en Ciencias de la Computación de la FP-UNA se desarrolló el miércoles, 11 de diciembre de 9:30 a 12:00 y de 14:00 a 16:30 h en el Núcleo de Investigación y Desarrollo Tecnológico, NIDTEC.

Los estudiantes presentaron su anteproyecto de tesis, en el marco de la asignatura “Seminario de Tesis de Maestría en Ciencias de la Computación” impartida por el Prof. Dr. José Colbes.

La sesión 1 del Seminario inició con la presentación del proyecto del Lic. Emilio Sotto titulado “Evaluación de la Transformada de Hilbert-Huang para detección de anomalías en el tráfico de aplicaciones web”, continuó con el trabajo del Lic. Horacio Sosa con el título “Análisis de la expresión genética diferencial para datos de RNA-Seq de células eritroleucémicas con deleciones de los genes Was y Btk” y finalmente el Lic. Elias Maciel con el proyecto “Integrador de Contacto para el Disco Controlado que rueda sin deslizamiento”, los evaluadores de esta primera sesión fueron los profesores: Dra. Magna Monteiro y Dr. Diego Stalder.

En la sesión 2 la Lic. Eliane Fernández realizó la presentación del proyecto titulado “Obtención de mapas de riesgos utilizando AI-Un caso de estudio del Acuífero Patiño”, luego la Ing. Carol Villegas presentó “Hacia un sistema de telemonitoreo continuo de presión arterial: evaluación de dispositivos que utilizan PPG y ECG” y la Lic. Norma Silguero presentó su proyecto “Estudio comparativo de aplicación de diferentes familias wavelets en fusión de imágenes visibles e infrarrojas”, los evaluadores de esta sesión fueron los profesores: Dr. Horacio Legal, Dr. Christian Schaerer y Dr. Cristian Cappo.

La sesión 3 se desarrolló en el turno tarde, con la presentación del Ing. Juan Vicente Bogado con el tema “Aumento de datos en modelos de series temporales y deep learning para casos de dengue en Paraguay”, siguió el Ing. Víctor Franco con el proyecto titulado “Estudio de la Relevancia, Redundancia, Diversidad y Dependencia de Atributos en el problema de la Estimación de Esfuerzo”, asimismo, el Lic. Pablo Casanova presentó su proyecto “Obtención y Caracterización de Hidroxiapatita dióxido de plata con nanopartículas de Plata (Ag) con potenciales aplicaciones biomédicas, tratamiento de residuos industriales y materiales biológicos” y el Lic. Carmelo Fretes presentó el trabajo “Algoritmos Evolutivos Multi Objetivos aplicado a RSA en redes EON”, los evaluadores fueron los profesores: Dra. Cynthia Villalba y Dr. José Vázquez.

La sesión 4, y última del Seminario, inició con la presentación del Lic. Sergio Mercado con el tema “Un estudio de PCA sujeto a un proceso de dispersión espectral”, continuó con el Lic. Fabricio Mendoza con su proyecto “Protocolos de Comunicación y Dispersión Espectral de Grafos” y finalmente, el Lic. Marcos Ibarra presentó su proyecto “Algoritmo Cuántico para problemas de Optimización Multiobjetivo”, los evaluadores de esta última sesión fueron los profesores: Dr. Inocencio Ortiz y Dr. Eduardo de Los Santos.

El evento estuvo organizado por la Coordinación del Programa de Postgrado en Ciencias de la Computación de la FP-UNA.



## Doctorandos presentan anteproyectos de investigación

Nueve anteproyectos de tesis fueron presentados en el Seminario de trabajos del Doctorado en Ciencias de la Computación, llevado a cabo el miércoles, 18 de diciembre de 9:30 a 12:00 y de 14:00 a 16:30 h en el Núcleo de Investigación y Desarrollo Tecnológico, NIDTEC de la FP-UNA.

Los trabajos presentados en el turno mañana fueron los siguientes: “Aplicaciones de la Morfología Matemática Multiescala para Mejora de Contraste y Fusión de Imágenes” del M.Sc. Julio Mello; “Enrutamiento multiobjetivo de tres niveles para logística de Ciudades Inteligentes” de la M.Sc. Daisy Kang; “Implementación de Algoritmos de Gestión de Recursos en openStack” del M.Sc. Osvaldo González; “Redes Ópticas Elásticas, el problema de ruteo y asignación de espectro” del M.Sc. César Bogado y “Energy-Aware, QoS, Multicast and Hybrid-SDN Problems in Software Defined Networking” del M.Sc. Pedro Céspedes.

Los profesores: Dr. Benjamín Barán, Dr. Diego Pinto, Dr. Rolando Cuevas, Dr. Christian Schaerer, y Dr. Horacio Legal fueron los encargados de examinar los trabajos del turno mañana.

En el turno tarde continuaron con la presentación del M.Sc. Gustavo Sosa con el trabajo “Advances in multivariate interaction for feature selection”; la M.Sc. Belén Martínez con “Modelado Mecánico de Ladrillos Ecológicos de Matriz Cerámica”; la M.Sc. Liz Báez con “Avances sobre el Análisis de Componentes Principales y la Geoestadística descriptiva aplicados al acuífero Patiño”, el M.Sc. Pastor Pérez con el trabajo “Modeling Wolbachia infection in presence of insecticide and resistance” y el M.Sc. Santiago Gomez con “Detectando interacción multivariable según configuración de observaciones en la muestra”.

Los examinadores de los trabajos del turno tarde fueron los profesores: Dr. José Colbes, Dr. José Luis Vázquez, Dr. Eduardo De Los Santos, Dr. Cinthia Villalba y Dr. Diego Pinto.

El evento estuvo organizado por la Coordinación del Programa de Doctorado en Ciencias de la Computación de la FP-UNA.



## Vuelo de Prueba de Prototipo de aeronave



El vuelo de prueba del prototipo de aeronave de estudiantes de la carrera de Ingeniería Aeronáutica de la FP-UNA se llevó a cabo el viernes, 27 de diciembre a las 11:00 h en el Campus Universitario de la UNA. Los estudiantes desarrollaron el prototipo de aeronave en la cátedra de Aerodinámica 1 a cargo del Prof. Ms. Carlos Lavrado Filho, quien dirigió la actividad, con la asistencia del Prof. Ing. Ariel Manabe. "La aeronave fue diseñada y construida íntegramente por los estudiantes de la cátedra como parte del Proyecto de la Asignatura, la misma tiene una masa de 650 gramos, un motor eléctrico de 850 kgf de potencia y consiguió levantar 500 gramos de carga útil, asimismo, el prototipo está dotado de un controlador dirigido a radio control para el manejo de las superficies de control y sirvió para fijar y poner en práctica los conocimientos adquiridos durante el semestre" explicó el estudiante Jorge Daniel Ortiz.





+595 21 588 7255

---

 /pol.una.py

 @fpuna

 @fpuna

 /fpuna1979

---

[www.pol.una.py](http://www.pol.una.py)