

FACULTAD POLITÉCNICA - UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN | San Lorenzo - Paraguay | Enero y Febrero 2019



Conmemoran los 40° Aniversario de la FP-UNA. Pag. 15



► **12** Nuevas Ingenieras en Ciencias de los Materiales



► **20** IX Gala Cultural celebró los 40 años de la FP-UNA



► **25** Estudiantes de ISP visitan Yacyreta y la empresa Trociuk

"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

Funcionarios y Docentes de la FP-UNA participaron de una reunión general en conmemoración a los 40° aniversario de la FP-UNA, el viernes 8 de febrero en el aula magna de la institución. Pag.: 15

STAFF *Comunicación - FPUNA*

Redacción

Lic. Ana Valiente

Diagramación y Edición

LDI. Claudia Maldonado

Univ. Laura Flores Páez

Univ. Julio Vargas

Fotografía

Univ. Carlos Cristaldo

Ing. Christian Insfrán



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA

Construyendo el Futuro



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

SUMARIO

- 03 Admisión
- 08 Capacitaciones
- 11 Defensas de Trabajos - Fin de Grado
- 14 Docencia
- 15 Eventos
- 22 Extensión y Visita Técnica
- 26 Firma de Convenios
- 30 Artículos

Postulantes de EFSOFAER rinden en la FP-UNA



Lengua Española fue la primera asignatura que rindieron los 265 postulantes a la Escuela de Formación de Suboficiales de la Fuerza Aérea Paraguaya EFSOFAER, el martes, 29 de enero a partir de las 8:00 h en el bloque A de la FP-UNA.

Los exámenes de ingreso a la EFSOFAER continuaron con Historia y Geografía del Paraguay el jueves, 31 de enero, Matemática el martes, 5 de febrero y por último Física el jueves 7 de febrero.

Estos exámenes, denominados “evaluación intelectual”, se realizan gracias a un convenio entre la FP-UNA y la Fuerza Aérea Paraguaya (FAP), según dicho convenio la Facultad, a través de los Departamentos de Admisión e Informática, se encarga de la confección de los test a partir del programa de estudios proveído por la FAP así como de la corrección de los mismos.



545 aspirantes a ingresar a la FP-UNA fueron evaluados

Los exámenes de admisión a la FP-UNA iniciaron el viernes, 1 de febrero con la asignatura Física para las carreras de orientación "A" y "B", la evaluación inició a las 15:00 h en los bloques A y C de la Facultad. Un total de 545 aspirantes a las 13 carreras que ofrece la Politécnica de la UNA, rindieron las evaluaciones que continuaron el lunes, 4 de febrero con la asignatura Aritmética y Álgebra para carreras de la orientación "A", "B" y "C", el miércoles, 6 de febrero con Geometría y Trigonometría para la orientaciones "A" y "B" e Historia y Geografía del Paraguay para la orientación "C", concluyeron el viernes, 8 de febrero con la asignatura Geometría Analítica y Cálculo para las carreras de la orientación "A" y "B", así como Castellano para la orientación "C". Los aspirantes de las carreras de la orientación "C" fueron evaluados en las aulas del bloque E de la FP-UNA. Como es habitual, los resultados de los exámenes fueron dados a conocer en el día, en la página web de la FP-UNA: www.pol.una.py



Primer examen de postulantes a la DISERSANFA

131 postulantes al Instituto Técnico Superior de Sanidad Militar de la Dirección del Servicio de la Sanidad de las Fuerzas Armadas de la Nación DISERSANFA rindieron Anatomía y Fisiología Humana, como primer examen, el miércoles, 13 de febrero desde las 7:30 h en el aula magna de la FP-UNA.

Las evaluaciones continuaron el jueves, 14 de febrero con el examen de Matemática, el viernes, 15 de febrero con Castellano y el lunes, 18 de febrero se desarrolló la última evaluación con la asignatura Estudios Sociales.

“De los 131 postulantes, los mejores puntajes, 24 del género masculino y 6 del femenino, ingresaron al Instituto, para luego al término de la carrera graduarse de Técnico Superior en Enfermería y Vice Sargento 1° de Sanidad” explicó el Cnel. DCEM Rafael Antonio Recalde, Director del Instituto.

Estos exámenes, denominados “evaluación intelectual”, se realizaron gracias al Acuerdo Específico N° 2 entre la FP-UNA y la DISERSANFA, según dicho acuerdo la Facultad, a través de los Departamentos de Admisión e Informática, se encarga del “servicio de aplicación y corrección de exámenes”



960 postulantes inician CPA en la FP-UNA

El Curso Preparatorio de Admisión CPA 1° Periodo inició con 960 postulantes a ingresar a las carreras de la FP-UNA, el lunes, 25 de febrero, en los turnos mañana, tarde y noche, con un total de 12 secciones, asimismo, el Curso de Operador de Computadoras Personales y Programas Utilitarios comenzó con 30 estudiantes en los turnos mañana y tarde.

El CPA 1° Periodo se desarrollará hasta el 31 de mayo para las orientaciones: "A" (Ingenierías en Informática, Marketing y Sistemas de Producción, así como Licenciatura en Ciencias Informáticas), "B" (Ingenierías Electrónica, Electricidad, Aeronáutica, Ciencias de los Materiales y Energía así como las Licenciaturas en Electricidad y Ciencias Atmosféricas) y "C" (Licenciaturas en Ciencias de la Información y Gestión de la Hospitalidad).

Los exámenes de finales de dicho periodo se desarrollarán del 03 al 06 de junio y los exámenes de admisión a partir del 17 hasta 24 de junio, las inscripciones para el CPA 2° Periodo iniciarán el 17 de junio y las clases comenzarán el 08 de julio del corriente año.



Electricistas de la ANDE son evaluados en la FP-UNA

La evaluación para la Matriculación de Profesionales Electricistas, de las categorías A, B, C, D y E, de la Administración Nacional de Electricidad ANDE se llevó a cabo el viernes, 1 de marzo a partir de las 8:00 h en el Aula Magna de la FP-UNA.



Inicio de talleres de LCIK

“Introducción a la Programación” fue el primer taller desarrollado el lunes 28 de enero de 9:00 a 11:00 h en el laboratorio de Redes de Computadora de la FP-UNA. Con la participación de 15 jóvenes, inició el mencionado taller, que formó parte de los Talleres de Verano organizado por la Delegación de la carrera de Licenciatura en Ciencias Informáticas de la FP-UNA, los instructores fueron los estudiantes: Edgar Arguello y Alberto Valdez y se desarrollaron de lunes a viernes, hasta el 8 de febrero.

Asimismo, el lunes 28 de enero, iniciaron los Talleres de: Lenguaje C de 16:00 a 18:00 h en el Laboratorio de Modelado, Programación Orientada a Objetos de 16:00 a 18:00 h en el Laboratorio HPC, Ofimática de 16:00 a 18:00 h en el laboratorio SO, Base de Datos de 19:00 a 21:00 h en el Laboratorio de Algoritmos, Introducción a los Lenguajes de Tipado Dinámico de 19:00 a 21:00 h en el Laboratorio de Modelado, Programación Android de 19:00 a 21:00 h en el Laboratorio de Redes de Computadoras y ReactJS de 19:00 a 21:00 h en el Laboratorio de Bases de Datos.

Los Talleres se desarrollaron de lunes a viernes hasta el 8 de febrero y estuvieron abiertos para todo público, con una inversión de 50.000 guaraníes por Taller.



Curso de Verano de Ingeniería en Marketing

Con el curso de Adobe Photoshop, que inició el pasado 5 de enero, arrancaron los Cursos de Verano 2019 de la carrera de Ingeniería en Marketing, dicho curso se desarrolló todos los sábados de 9:00 hs a 12:00 h hasta el sábado 23 de febrero, en el laboratorio de Inteligencia Artificial de la FP UNA y fue llevado adelante por la profesora Leticia Lobos.

Asimismo, el curso de Adobe Illustrator comenzó el pasado 7 de enero y se desarrolló hasta el lunes 11 de febrero, todos los lunes de 18:30 a 20:30 h en el Laboratorio de Inteligencia Artificial y la encargada de impartir el curso fue la profesora Katherine Ayala.

Los Cursos de Verano 2019 fueron organizados por la delegada de la carrera Ingeniería en Marketing, Luján Franco.



Talleres de Verano de IEK



El “Taller de Simulación y Diseño de Circuitos” se desarrolló el jueves, 07 de febrero de 8:30 a 11:00 h en el laboratorio de Modelado y Simulación del bloque G de la FP-UNA, en el marco de los Talleres de Verano de la carrera de Ingeniería en Electrónica.

Diseño de esquema de circuito utilizando la herramienta EasyEda, simulación de circuito con parámetros medibles y diseño de PCB para impresión en placa virgen formaron parte del contenido del Taller dirigido a estudiantes de la FP-UNA.

Los Talleres de Verano de IEK fueron organizados por el Club de Robótica de la FP-UNA y la carrera de Ingeniería en Electrónica y continuaron con el Taller de “Introducción a Internet of Things” el viernes, 8 de febrero de 13:00 a 14:00 h en el laboratorio G12 de Electrónica, asimismo, “Introducción a los Sistemas Operativos de Tiempo Real” el lunes 11, martes 12 y miércoles 13 de febrero de 9:30 a 12:00 h en el laboratorio de Modelado y Simulación segundo piso del Bloque G de la Facultad.

Además el “Taller de Impresión 3D”, que había iniciado el martes, 5 de febrero y se desarrolló hasta el jueves, 7 de febrero de 14:00 a 17:00 h en el Laboratorio G12 de Electrónica.



Nuevo Ingeniero en Sistemas de Producción

Francisco Daniel Arce Aguilar es nuevo Ingeniero en Sistemas de Producción, tras realizar la defensa pública de su trabajo final de grado el viernes, 1 de febrero a las 17:00 h en el aula B01 de la FP-UNA. “Aplicación del Modelo PERT y del Método de Simulación de Montecarlo en la gestión de un proyecto de construcción civil” fue el título del trabajo que presentó, con el objetivo de “analizar la planificación del tiempo de ejecución de un proyecto de construcción, obtenida mediante la aplicación de dos modelos: PERT/CPM y simulación Montecarlo aplicada P E R T”.

Conformaron la mesa examinadora de la defensa los profesores: Ing. Teodoro Salas Coronel, Lic. Limpia Ferreira Ortiz, Ing. Mirta Benítez de Navarro, Lic. Miguel Lugo Bracho, Ing. Estela Riveros y Lic. Felipe Uzabal.



Nuevas Ingenieras en Ciencias de los Materiales

Ángela Daniela Monserrat Corvalán Rivas y Andrea Beatriz Maldonado Núñez son nuevas Ingenieras en Ciencias de los Materiales, luego de presentar la defensa pública del trabajo final de grado, el miércoles, 13 de febrero a las 17:00 h en el Aula Magna de la FP-UNA.

"Elaboración y determinación de propiedades de ladrillos ecológicos de material compuesto cerámico con agregado de cemento y PET reciclado" fue el título del trabajo presentado que tuvo por objetivo "determinar un proceso de reciclaje de plásticos para la fabricación de ladrillos ecológicos elaborados con mezclas de cemento, suelo, arena y agua con agregado de hojuelas de polímero triturado obtenido a partir del reciclado de botellas Pet, para su posterior empleo contribuyendo a mejorar las propiedades de los ladrillos convencionales y dar una alternativa amigable con el medio ambiente", con la tutoría de la Ing. María Belén Martínez Pavetti y de la Dra. Magna María Monteiro.

Conformaron la mesa examinadora los profesores: Ing. Teodoro Salas Coronel, Lic. Limpia Ferreira Ortiz, Lic. Mirta Benítez de Navarro, Lic. Norma Beatriz Mareco, Ing. María Belén Martínez Pavetti, MSc. Silvio Raúl Báez Escobar y Dra. Magna María Monteiro.



Nuevas Ingenieras en Sistema de Producción

Katia Daihana Acosta Ramírez y Jessica María Francisca Castillo Aquino son nuevas Ingenieras en Sistema de Producción, quienes realizaron la presentación de su trabajo final de grado, en un acto público llevado a cabo el viernes, 15 de febrero a las 16:00 h. en el aula B01.

“Propuesta para la aplicación de un sistema de costeo para la empresa América Sur Transportes S.A.” fue el trabajo presentado, cuyo objetivo fue “desarrollar un sistema de costeo para la Empresa América Sur Transporte S.A. que se ajuste a las necesidades y características del servicio ofrecido”.

Conformaron la mesa examinadora los profesores: Ing. Teodoro Salas Coronel, Lic. Limpia Ferreira Ortiz, Ing. Mirta Benítez de Navarro, Lic. Miguel Lugo Bracho, Dr. Pedro Carreras, Ing. Estela Riveros y Mag. Francisca Aguilar.



Reunión General de Profesores

La primera Reunión General de Profesores 2019 se llevó a cabo el viernes, 8 de febrero a las 18:00 h en el aula magna de la FP-UNA, en coincidencia con la conmemoración del aniversario número 40 de la Facultad.

En la ocasión el Prof. Ing. Teodoro Salas Coronel, Decano, la Lic. Limpia Ferreira Ortiz, Vicedecana, y la Prof. Ing. Mirta Benítez de Navarro, Directora Académica, informaron sobre las últimas novedades institucionales y académicas en la Sede Central, asimismo, Prof. Ing. Javier Herrero, Director de la Filial de Villarrica y Prof. Lic. Milciades Fernández, Director de la Filial de Coronel Oviedo informaron de las novedades en dichas sedes.

La Prof. Lic. Alicia Marín, Directora de Evaluación y calidad realizó una presentación sobre los resultados del "Mecanismo de Evaluación Docente - EDD, segundo Periodo Académico 2018".

El encuentro contó con la presencia del Prof. Ing. Héctor Amilcar Rojas, Vicerrector - Rector en Ejercicio de la Universidad Nacional de Asunción.



Conmemoran los 40° Aniversario de la FP-UNA



Funcionarios y Docentes de la FP-UNA participaron de una reunión general en conmemoración a los 40° aniversario de la FP-UNA, el viernes 8 de febrero en el aula magna de la institución.

El Prof. Ing. Teodoro Salas Coronel, Decano y la Prof. Lic. Limpia Ferreira Ortiz, Vicedecana presidieron dicha reunión para celebrar los 40 años de vida institucional y compartir los mejores recuerdos formados desde el año 1979, a través de un video institucional preparado para la ocasión con testimonios de varias personas que trabajaron a lo largo de esos años; asimismo, el señor Decano informó las últimas novedades administrativas de la institución a todos los presentes.

“Es un privilegio, es un honor estar al frente de la Facultad Politécnica y que coincida con los 40 años, al ver el video se nota que la FP-UNA es una gran familia (...) y todos están aportando algo para que esta Facultad sea cada vez más fuerte, más sólida con muchos valores (...) y es un gran compromiso sostener esto” expresó el Ing. Salas.

Así también la Prof. Ferreira Ortiz agradeció a todos los presentes “por el trabajo tesonero de todos estos años, sin el esfuerzo de todos no tendríamos la Politécnica que hoy tenemos (...) buscamos siempre dar lo mejor para todos los componentes de esta gran familia, porque la Facultad Politécnica sin cada uno de sus miembros no es nada”.

La celebración contó con un momento artístico a cargo del Coro Polifónico a la Facultad, y al final de la reunión los presentes pudieron compartir un refrigerio.



Clausura del Curso de Verano de Adobe Illustrator

La clausura y entrega de certificados del Curso de Verano de Adobe Illustrator se llevó a cabo el lunes, 11 de febrero a las 20:30 h, en el bloque F de la FP-UNA.

En total egresaron 12 personas, quienes comenzaron el curso el pasado 7 de enero, cursando un total de 12 horas todos los lunes de 18:30 a 20:30 h en el Laboratorio de Inteligencia Artificial, con la profesora Katherine Ayala.

Los Cursos de Verano 2019 fueron organizados por la delegada de la carrera Ingeniería en Marketing, Luján Franco.



Bienvenida a estudiantes de movilidad

Cinco estudiantes extranjeros de movilidad participaron de una reunión de inducción y bienvenida a la FP-UNA, el miércoles, 13 de febrero a las 14 h en el aula D50.

Se trata de Julian Quintero, proveniente de la Fundación Universitaria Korand Lorenz-Colombia, Paula Aragón, proveniente de la Universidad Nacional del Noroeste de Buenos Aires, Argentina, para la carrera de Ingeniería en Sistemas de Producción.

Asimismo, Sandra Jaramillo, proveniente de la Corporación Universitaria Americana y Alexandra Alemán, proveniente de la Universidad Politécnica de Hidalgo para la carrera de Ingeniería en Marketing, y Ángel Forero, proveniente de la ECCI Universidad-Colombia para la carrera de Ingeniería en Electrónica.

El encuentro comenzó con una presentación del Paraguay, sus costumbres y tradiciones, seguidamente sobre la Universidad Nacional de Asunción y por último una presentación sobre la FP-UNA, momento en el que se realizó la presentación oficial de los Directores de sus carreras: la Prof. Lic. Isabel Aguilar de Arce, de Ingeniería en Producción, la Prof. Lic. Pilar Fontclara de Ingeniería en Marketing y el Prof. Ing. César Duarte de Ingeniería en Electrónica.

Acompañaron la reunión la Prof. Lic. Zulma Demattei Coordinadora de Movilidad Académica de la FP-UNA y los Representantes Estudiantiles Benjamín Racchi y Gabriela Arvez.



Bienvenida a nuevos estudiantes de la FP-UNA

Con presencia de una gran cantidad de estudiantes, se realizó la bienvenida oficial a los nuevos ingresantes de la FP-UNA del 2019, en un acto llevado a cabo el viernes, 15 de febrero a las 9:00 h en el Polideportivo de la institución.

En la primera parte del encuentro se realizó la presentación de las autoridades institucionales, entre quienes estuvieron: el Prof. Ing. Teodoro Salas Coronel, Decano, la Prof. Lic. Limpia Ferreira Ortiz, Vicedecana, la Prof. Ing. Mirta Benítez de Navarro, Directora Académica, el Prof. Lic. Carlos Ayala, Secretario de la Facultad quienes dieron sus palabras de bienvenida y aliento a los estudiantes, así como una breve descripción de lo es la FP-UNA.

Asimismo, el Prof. Mag. Alcides Torres, Director de Licenciatura en Ciencias Informáticas, Prof. Phd. Christian Von Lücken, Director de Ingeniería en Informática y el Prof. Ing. César Duarte, Director de Ingeniería en Electrónica se presentaron y dieron la bienvenida a los ingresantes de sus carreras.

Finalmente, Benjamín Racchi, Elías Molinas y José Almada de la Representación Estudiantil de la FP-UNA y organizadores del evento de bienvenida, realizaron una presentación informativa sobre temas académicos y estudiantiles pertinentes para los nuevos estudiantes.

El evento de bienvenida también se realizará en el turno tarde, a partir de las 18:00 h en el Aula Magna de la Facultad.



Encuentro de estudiantes de movilidad de la FP-UNA

Los cinco estudiantes de movilidad de la FP-UNA que cursarán un semestre en universidades de Chile y Perú tuvieron una reunión para recibir las orientaciones finales antes de viajar, el miércoles, 20 de febrero a las 10:00 h en el aula D50 de la Facultad. Con el Programa Manuela Sáenz de la Agencia de Cooperación Internacional y Desarrollo de Chile AGCID, viajarán las estudiantes de la carrera Ingeniería en Sistemas de Producción: María José Acosta, quien cursará este semestre en la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, y Camila Giménez quien irá a la Universidad de Talca, asimismo Marcelo Cardozo de la carrera de Ingeniería en Informática cursará en la Universidad de Santiago de Chile. A través del Programa Académico de Movilidad Educativa Unión de Universidades de América Latina y el Caribe PAME-UDUAL cursarán este semestre en la Universidad Señor del Sipán de Perú los estudiantes de la carrera de Ciencias de la Información Fredy Fretes y María de las Mercedes Méndez. En la reunión la Prof. Lic. Zulma Demattei, Coordinadora de Movilidad Académica de la FP-UNA, se encargó de realizar las últimas orientaciones y recomendaciones antes del viaje, que será en los próximos días, entre otros puntos les dio recomendaciones de informarse sobre los reglamentos académicos de las universidades, escala de calificaciones y las instancias dónde deben recurrir en caso de dudas. Igualmente, Giovanni Cristaldo, estudiante de la carrera de Ingeniería en Marketing, compartió su experiencia personal como estudiante de movilidad en Corporación Universitaria Americana de Medellín, Colombia.



IX Gala Cultural celebró los 40 años de la FP-UNA

La IX Gala Cultural de la FP-UNA "Operísima" en conmemoración al 40° Aniversario de la Facultad, se llevó a cabo el viernes, 22 de febrero a las 19:30 h en el Aula Magna de la FP-UNA.

El concierto ofrecido por el Coro Polifónico y la Policameral de la FP-UNA tuvo una primera parte con las óperas: "Madame Butterfly de Giacomo Puccini - Coro de bocca chiusa", "Nabucodonosor de Giuseppe Verdi - Coro de esclavos", "Los Cuentos de Hoffman de Jacques Offenbach- Célebre barcarola" con Ruth Recale, Lucía Dávalos, Nelson Cañiza y Elder Cañiza como solistas, y "Duetto Buffo di due gatti de Gioachino Rossini" con los solistas Raquel Fernández, Giselle López, Carlos Ramírez y Marlon Miranda.

En una segunda parte de la Gala presentaron las óperas: "Carmen de Georges Bizet - Habanera" con Ana Chaparro como solista, "Il Trovatore de Giuseppe Verdi - Coro de Gitanos" con la solista Ana Patricia Fleitas, y "El barbero de Sevilla de Gioachino Rossini - Cavatina" con Christian Quiñónez como solista.

El evento tuvo su gran final con la ópera: "La Traviata de Giuseppe Verdi - Brindisi" con Alejandra Agüero y Santiago Samudio como solistas, en esta parte se sumó el elenco de danzas de la FP-UNA.

La IX Gala Cultural, con presencia de autoridades de la FP-UNA, contó con la Dirección Artística de la Prof. Lic. María del Rosario Zorrilla y el Maestro Manuel Cabral.



Clausura del Curso de Verano de Adobe Photoshop

La clausura y entrega de certificados del Curso de Verano de Adobe Photoshop se realizó el sábado, 23 de febrero a las 12:00 h, en el aula B01.

En total egresaron 14 estudiantes, quienes comenzaron el curso el pasado 5 de enero, y desarrollaron 12 horas de clases todos los sábados de 9:00 a 12:00 h en el Laboratorio de Inteligencia Artificial del bloque G, con Leticia Lobos como capacitadora.

Los Cursos de Verano 2019 fueron organizados por la delegada de la carrera Ingeniería en Marketing, Luján Franco.



Profesor de LGH visita prestigiosa escuela gastronómica

El profesor de “Alimentos y Bebidas I” de la carrera de Licenciatura en Gestión de la Hospitalidad de la FP-UNA, Lic. Hugo Caballero Domínguez realizó una visita técnica al Basque Culinary Center de la Universidad de Mondragón, País Vasco, España del 9 al 11 de enero.

“El Basque Culinary Center es una escuela de gastronomía y nutrición, realizan investigación y cocina de vanguardia, enfocan muchos aspectos de la gastronomía y el turismo como la nutrición, la medicina, la economía, a parte de las clases prácticas” comentó el profesor Caballero, “hoy en día este centro universitario de gastronomía le está disputando la corona gastronómica a las escuelas más renombradas de Francia, porque tienen ni una década de vida pero surgió de las personas más representativas de la gastronomía española, o sea se juntaron 10 cocineros, un cierto número de empresas y actores de la economía y la gastronomía para entender y formar un centro de formación de lo que el mercado pide y lo que ellos necesitan investigar” enfatizó el docente.

Sobre la visita explicó “fue una jornada completa, que consistió en la visita técnica a instalaciones, cocina, degustaciones, los laboratorios, las clases de bebidas, el restaurante gestionado por los estudiantes de grado y sobre todo lo que te hacen es ser parte del equipo, estás como un oyente de la mayoría de las clases que están dando”.

Con respecto a lo que trajo de esta experiencia anunció “vamos ver si podemos entrar en un proceso de mejoramiento de laboratorios nuevamente, teniendo en cuenta algo que me llamó la atención del sistema de ellos: el establecimiento no es grande en tamaño, es grande en logística y en equipamiento e integran mucha tecnología de vanguardia para llevar a cabo todo lo que es gestiones gastronómicas, se rigen por estándares internacionales de nutrición, asimismo tienen una cantidad de alternativas de simposios, charlas, entonces mi idea es este año tratar de meter más temas libres, invitados”.

Finalmente concluyó “todos están invitados, si pasan por el País Vasco, a fijarse que cuentan con montón de postgrado, además se puede realizar turismo gastronómico, porque pareciera ser imposible acceder, pero hay muchos estudiantes de Latinoamérica allí y sobre todo lo que me puso contento es que algunas cosas estamos haciendo bien por el sistema que tienen y otras cosas que necesitamos innovar, vamos a tratar de innovar en algunos detalles y sobre todo para brindar mejor calidad académica”.



PC Mochila 2019

15 estudiantes del primer semestre de la carrera de Licenciatura en Ciencias Informáticas, del turno mañana, en la asignatura Informática I, estuvieron preparando cinco computadoras en el marco del Proyecto PC Mochila, el pasado viernes 22 de febrero en las inmediaciones del Polideportivo de la FP-UNA.

Los equipos serán entregados a una escuela de Concepción con el apoyo del Banco GNB Paraguay.



Estudiantes de IMK realizan visita técnica

Nauta, fue la empresa visitada por los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Marketing IMK de la FP-UNA, el martes, 26 de febrero.

En la ocasión los estudiantes de todos los semestres de la carrera participaron de una Charla a cargo de Josefina Bauer, Directora Comercial de Nauta, quien refirió sobre investigación de mercado y la experiencia de trabajo de la empresa.

Nauta es especialista en Investigación de Mercado de una marca o empresa en 360°, así también ofrece los servicios de: "Mystery Shopper", "Estudios de posicionamiento de la Marca", "Focus Groups", "encuestas", "entrevistas de profundidad", "control de quiebres en góndolas" y "medición de materiales P.O.P." La visita técnica fue organizada por la Delegación de Ingeniería en Marketing y acompañada por la Prof. Lic. Pilar Fontclara, Directora de la carrera.



Estudiantes de ISP visitan Yacyreta y la empresa Trociuk

40 estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Producción realizaron una visita técnica a la Hidroeléctrica Yacyreta en la ciudad de Ayolas, departamento de Misiones, el miércoles, 26 de febrero y a las Industrias Trociuk situado en Fram, departamento de Itapúa, el jueves, 28 de febrero.

La visita inició el jueves, con el Museo Histórico y Ambiental de Yacyreta donde los estudiantes pudieron observar especies de mamíferos, reptiles, peces y aves de toda la zona del embalse de la hidroeléctrica, así como el sector histórico cultural, donde existen objetos de la era precolombina.

Posteriormente tuvieron la oportunidad de realizar todo el recorrido por la Central Hidroeléctrica, guiados por el Ing. Juan Gómez, Jefe de Operaciones Pre y Post, quien se encargó de explicar toda la parte técnica del funcionamiento y la infraestructura de la represa, finalmente cerraron el recorrido con la visita a la Esclusa de Navegación de Yacyreta acompañados por el señor Néstor Alonso, Guía de Relaciones Públicas, quien fue el encargado de explicar el funcionamiento de la misma.

En el segundo día del recorrido, los estudiantes visitaron la planta de Industrias Trociuk, donde primeramente, participaron de la proyección de un video institucional y de una charla sobre la historia de la empresa a cargo del Ing. Agr. Daniel Halaburda, Gerente de Recursos Humanos y Seguridad Industrial; al término de dicha charla pudieron conocer la infraestructura y el funcionamiento de la "Planta de Jugos Cítricos" acompañados por la Tecnóloga en Alimentos Johana Woods, Encargada del Laboratorio y el Ing. Enrique Aquino, Gerente de Producción, asimismo, realizaron el recorrido por la "Planta de Alimentos Balanceados" guiados por el Dr. Simón Sucharski, quien explicó el proceso de producción de los diferentes balanceados.

La visita técnica fue organizada por la Delegatura de la Carrera de Ingeniería en Sistemas de Producción y la cátedra Estadística III.



FP-UNA firma convenio con la SET

La FP-UNA firmó un convenio de cooperación interinstitucional con el Ministerio de Hacienda a través de la Subsecretaría de Estado de Tributación SET el viernes, 22 de febrero a las 10:00 h en el salón de capacitación de la Subsecretaría.

Firmaron los documentos, por la Politécnica, el Prof. Ing. Teodoro Salas Coronel, Decano, y el Mtr. Fabián Domínguez, Viceministro de la SET; el convenio tiene por finalidad establecer un marco genérico que constituya la base para la cooperación y la coordinación entre ambas instituciones.

Asimismo, para la ejecución del convenio, firmaron el primer acuerdo específico que tiene por objetivo fijar las condiciones para que la SET y la FP-UNA desarrollen el proceso de llamado a Concurso, la elaboración, la aplicación y la corrección de los exámenes de conocimiento para la Selección de Coordinadores y Jefes de Departamentos de las distintas dependencias de la SET.

“Elegimos a la Politécnica por la experiencia, la transparencia e integridad que tiene en este tipo de procesos” resaltó el Viceministro de la SET, por su parte el Ing. Salas agradeció por la confianza y habló del equipo comprometido y eficiente con que cuenta la FP-UNA para la realización de este tipo de servicios externos.



FP-UNA firma acuerdo con Instituto Brasileiro



La FP-UNA firmó un “Acuerdo de Colaboración” con el Instituto de Pesquisas Energéticas y Nucleares-IPEN, Sao Paulo, Brasil, el viernes 22 de febrero, en el marco de la visita técnica realizada por el Prof. Dr. Silvio Báez Escobar, Director de la Carrera de Ingeniería en Ciencias de los Materiales, el Prof. Ms. Gerardo Alvarenga, Líder del Grupo de Investigación en Tecnología Verdes y el Lic. Eduardo Giangreco, Jefe de Laboratorio de la mencionada carrera.

El acuerdo busca la colaboración entre ambas instituciones en los ámbitos de la investigación, la educación y la transferencia de tecnología, firmaron los documentos por parte de la FP-UNA el Prof. Ing. Teodoro Salas Coronel, Decano y por el IPEN el Prof. Dr. Wilson Aparecido Calvo Parejo, Rector, así como el Prof. Dr. Marcelo Linardi, Director de Pesquisa y la Prof. Isolda Costa, Coordinadora de Internacionalización.

Durante la visita técnica al IPEN, llevada a cabo del 21 al 22 de febrero, los docentes tuvieron “varias reuniones sobre futuros proyectos y trabajos de cooperación en investigación para la carrera de Ingeniería en Ciencias de los Materiales y sobre la posibilidad de realizar trabajos de iniciación científica de los estudiantes de grado, además que los docentes y estudiantes puedan acceder a diversos cursos de capacitación en diversas metodologías experimentales de mucho interés para el área. Asimismo cursar maestría o doctorado en el área de materiales y afines, y desarrollar trabajos de investigación en conjunto” explicó el Lic. Giangreco.



Taller de inducción a nuevos estudiantes de IMK

23 estudiantes del primer semestre de la carrera de Ingeniería en Marketing IMK y 20 estudiantes del tercer semestre participaron de un Taller de inducción y de una charla informativa sobre Extensión Universitaria, el jueves, 21 de febrero a las 11:00 h en el bloque C de la FP-UNA.

En la ocasión profesionales la Lic. Cynthia Villalba de la Dirección de Bienestar Institucional informó sobre el Programa de Inducción y los objetivos del mismo, asimismo la Lic. Eliane Alderete, Orientadora de Extensión Universitaria de la carrera dio a conocer los Reglamentos de Extensión Universitaria de la UNA y de la FP-UNA, la definición, las actividades a realizarse, la equivalencia de horas y los proyectos propios de la carrera.

La Lic. Nilsa Sosa, Directora de Bienestar Institucional habló de la importancia de respetar la Ley 2969/ 06 de la OMS sobre Control de Tabaco, Programa Humo Cero, dentro de la Facultad e informó acerca de los servicios brindados por su Dirección, principalmente la psicopedagogía y las prácticas deportivas.

Acompañaron la reunión la Ing. Pilar Fontclara, Directora de IMK y funcionarios de la Dirección de Bienestar Institucional: Lic. Cynthia Villalba, Psicóloga Clínica; Cecilia Galeano, Enfermera y Prof. Lic. Roque González, Prof. de Educación Física.



Bienvenida a nuevos estudiantes de ISP

Los estudiantes ingresantes a la carrera de Ingeniería en Sistemas de Producción de la FP-UNA 2019 tuvieron un encuentro de bienvenida, el lunes, 25 de febrero a las 13:30 h en el aula B01.

En la ocasión, Rocío Barrios, Delegada y la Prof. Mag. Isabel Aguilar de Arce, Directora de la carrera realizaron una presentación sobre reglamentos y procesos académicos, asignaturas correlativas, horas de extensión, etc.



Experiencias de los estudiantes de la Facultad Politécnica que realizaron Movilidad Académica Internacional

Barrios, Rocío; Román, Sannie; Echagüe, Betania; López de Lobatti, Ivette; González, Arturo
Facultad Politécnica - UNA, Ingeniería en Sistemas de Producción, Fuentes de Datos.

Abstract— The internationalization of higher education has grown and has become essential in recent years for all the universities in the world, one of the mechanisms that are used are the academic mobility programs, which allow the student to go to another different institution. Based in this view, this article presents an analysis of the experiences of the students from the Facultad Politécnica of the Universidad Nacional de Asunción, which were taken as subjects of this study, taking into account the most relevant areas. The following is a field study carried out with the implementation of a census through surveys. In general, the results show that the students decide to make an exchange to obtain academic and personal experiences; but that during their stay, they require frequent financial support from their families.

Resumen— La internacionalización de la educación superior ha crecido y se ha tornado esencial en los últimos años para todas las universidades del mundo, uno de los mecanismos que se utilizan son los programas de movilidad académica que permite al estudiante ir a otra institución diferente. En base a este panorama, en este artículo se presenta un análisis de las experiencias de los estudiantes de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, los cuales fueron tomados como sujetos de estudio, teniendo en cuenta los ámbitos más relevantes. Se expone a continuación un estudio de campo llevado a cabo con la implementación de un censo a través de encuestas. En general los resultados muestran que los estudiantes deciden hacer un intercambio para obtener experiencias académicas y personales; pero que durante su estadía, requieren de un apoyo económico frecuente por parte de sus familiares.

I. INTRODUCCIÓN

En el proceso de globalización de todas las universidades del mundo, incluyendo a las de Latinoamérica, la internacionalización de la educación superior es considerada como una estrategia que fortalece los procesos de formación del estudiante y le otorga la oportunidad de desempeñarse en distintos ámbitos: académicos, sociales, conocer nuevas culturas, incluso la práctica de un segundo idioma. Uno de los instrumentos de la internacionalización de la educación superior es la Movilidad Académica Internacional (MAI), que consiste en la participación de programas de intercambio que facilitan las redes académicas entre las instituciones y promueven el desarrollo educativo y personal de los estudiantes.

Desde el año 1989, la Universidad Nacional de Asunción (UNA), la cual es considerada la institución más antigua del Paraguay, impulsa la participación en diversos programas

que contribuyen a la formación de los estudiantes, docentes, investigadores y miembros de la comunidad educativa, en el área profesional, de investigación, cultura, arte y extensión universitaria. En la actualidad, la UNA cuenta con trece (13) facultades y cuatro (4) institutos con diversas ofertas académicas en diferentes áreas del conocimiento. Los pilares fundamentales en los que se constituye dicha casa de estudio son: Docencia, Extensión e Investigación; estos pilares deben desarrollarse en reciprocidad de esfuerzos, para establecer una política de relacionamiento nacional e internacional con las distintas universidades y centros científicos a fin de promover el intercambio de conocimientos y experiencias a nivel de todos los estamentos.

Mediante la dirección de Relaciones Internacionales de la UNA se consolidan algunos programas y Becas como las que ofrece AUIP (Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado); un organismo internacional no gubernamental reconocido por la UNESCO que fomentan los estudios de postgrado y doctorado en Iberoamérica.

La Red de Universidades públicas, autónomas y autogobernadas de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay: AUGM que cuenta con varios programas a Escala de estudiantes de grado, Escala docente, Escala de estudiantes de postgrado y Escala de Gestores y Administradores, también cuentan con comités académicos, Jornadas de Jóvenes Investigadores, núcleos disciplinarios, entre otros.

El Programa Académico de Movilidad Educativa (PAME-UDUAL) cuya iniciativa nace de la UDUAL que permite realizar movilidad entre las Instituciones de Educación Superior (IES), otro programa de becas es ERASMUS dirigida para estudiantes de pregrado, maestría, doctorado y postdoctorado, así como para el personal universitario en posiciones académicas o administrativas, financiado por la Comisión Europea. La universidad también se encuentra dentro de la Red de Macrouiversidades de América Latina y el Caribe; que en coordinación con todas las unidades académicas de la UNA permiten presentar y gestionar planes de interés para toda la comunidad educativa

La **Facultad Politécnica** (FP) es una de las unidades académicas de la UNA, fue fundada en 1979 y cuenta con catorce carreras de grado: ocho ingenierías, cinco licenciaturas y una tecnicatura superior. La FP mediante la Dirección Académica cuenta con una dependencia específica para apoyar la MAI. La Coordinación de Movilidad Académica, es la encargada de promover y anunciar los diferentes programas de intercambio y movilidad con el objetivo de reforzar y fomentar el trabajo dinámico y conjunto con otras unidades académicas a nivel internacional. Estas actividades de Movilidad Académica cuentan con registros desde el año 2011, (Ver Fig. 1); los primeros estudiantes fueron de la carrera Licenciatura en Ciencias Informáticas.

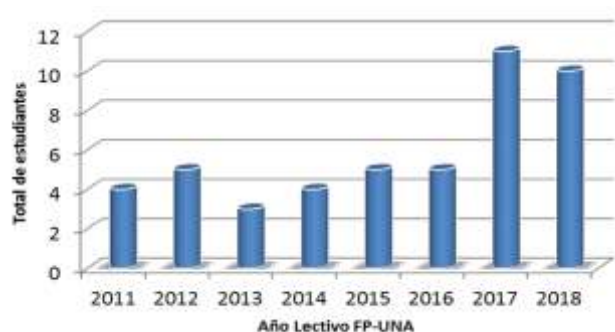


Fig. 1. Estudiantes de la FP que realizaron MAI por año

Cabe destacar que al paso de los años los estudiantes que acceden a la MAI van en aumento y ante este escenario, se considera relevante analizar las experiencias de los estudiantes de la FP que la hayan realizado.

Como no se constataron estudios anteriores que abordaran esta cuestión, ni tampoco se cuentan con registros históricos, se formularon las siguientes preguntas: ¿Cómo se siente el estudiante universitario durante y después de realizar una MAI en cuanto al ámbito social, académico, económico y personal?; ¿Cuáles son las motivaciones que incentivan al estudiante a realizar el intercambio?; ¿Cuáles son las dificultades con las que se encuentran los estudiantes en el proceso de acceder a una MAI en Facultad Politécnica y en el país de destino?

Estas interrogantes, se pretenden responderlas analizando las experiencias de los estudiantes, partiendo de los datos proporcionados por la Dirección Académica.

Los investigadores están motivados y tienen la convicción de que esta investigación brindará información significativa acerca de las experiencias, dificultades y percepciones que los estudiantes tienen y han enfrentado. Se espera que los resultados obtenidos sean relevantes para aquellos con interés en aplicar una MAI en algún momento y también para los tomadores de decisiones de la FP-UNA.

Durante el desarrollo de la investigación se respetó la integridad y la privacidad de los participantes, así mismo se proporcionó toda la información necesaria para que depositen la confianza en dicha investigación.

A continuación, el artículo se organiza como sigue: En la

Sección II se presenta la Movilidad Académica de grado en la FP, en la Sección III se encuentra el Marco Teórico.; en la sección IV los Métodos; en la Sección V los Resultados, y por último, en la sección VI las Conclusiones

II. MOVILIDAD ACADÉMICA DE GRADO EN LA FACULTAD POLITÉCNICA

La movilidad académica de grado es una estrategia de internacionalización de la educación superior para mejorar la calidad educativa de los estudiantes de grado de la FP y el desarrollo académico de la institución en términos de vinculaciones con otras instituciones.

La MAI en la FP consiste en ir a una universidad de destino por un periodo equivalente a un semestre o un año y cursar asignaturas relacionadas con la carrera en la que están matriculados. Como requisitos básicos para realizar MAI, el estudiante de la facultad debe estar matriculado en el periodo de postulación y debe haber aprobado el 50% de las asignaturas correspondiente a su plan curricular como mínimo, aunque los requisitos de algunos programas exigen al menos el 40% de las asignaturas aprobadas.

A. Programa de Movilidad y Becas de la Facultad Politécnica.

Mediante la Coordinación de Movilidad Académica, perteneciente a la Dirección Académica, se llevan a cabo las labores que implican la realización de los intercambios. Dicha área se encuentra relacionada con otros organismos que ofrecen movilidad, con los participantes a las convocatorias y con otras áreas de la FP involucradas para el efecto, teniendo en cuenta los requisitos y su debida reglamentación, junto con la Dirección de Relaciones Internacionales de la UNA. La financiación de los programas de MAI se realizan conforme a lo expuesto en cada programa o convocatoria, presentando diferentes modalidades; entre ellas se destacan: las subvenciones de organismos externos, las que son solventadas por las instituciones involucradas y las que son costeadas por los candidatos seleccionados. La FP participa en los siguientes programas:

- Asociación de Universidades del Grupo Montevideo-AUGM (ESCALA de Estudiantes de Grado, ESCALA de Estudiantes de Postgrado, ESCALA Docente, ESCALA de Administradores y Gestores, Jóvenes Investigadores, Núcleos Disciplinarios).
- Red de Macrouiversidades de América Latina y el Caribe (Investigación, Grado, Postgrado).

- Erasmus (Grado, Postgrado, Docente, Investigación, Staff).
- Programa Pablo Neruda (Estudiantes de Postgrado, Docentes de Postgrado, Investigación).
- Movilidad entre Universidades Andalcas y Latinoamericanas asociadas a la Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado-AUIP (Estudiantes de Postgrado, Docentes).
- Movilidad entre Instituciones asociadas a la Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado-AUIP (Estudiantes de Postgrado, Docentes).
- Programa Académico de Movilidad Educativa de la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe - PAME UDUAL (Grado, Postgrado, Docente).
- Movilidad Académica Regional de Carreras Acreditadas - MARCA (Grado, Docente y Gestores).
- Red ZicoSUR Universitario (Grado y Docente).
- Red Nanduti (Grado).
- Programas de movilidad de otros gobiernos (EE.UU, Chile, entre otros).
- Convenios bilaterales con otras universidades.
- Red Universitaria para la movilidad de estudiantes y docentes entre Universidades de Argentina, Bolivia y Paraguay.

La Facultad Politécnica, cuenta con convenios de movilidad y cooperación propias con otras instituciones, ellas son:

- La Fundación Instituto Profesional DUOC UC de Chile (Personal académico, Estudiante de grado y posgrado, especialistas visitantes).
- Universidad Autónoma Metropolitana de México (Estudiantes de Grado, Estudiantes de Posgrado).
- Universidad Federal de Integración Latinoamericana UNILA de Brasil (Docentes, Estudiantes, Personal Técnico-Administrativo, Investigadores).
- Facultad Politécnica- Universidad Nacional del Este de Paraguay (Docentes y Estudiantes de grado).
- Facultad de Ciencias y Tecnologías-Universidad Nacional de Itapúa de Paraguay (Docentes, Investigadores y Estudiantes de grado).
- Facultad de Ciencias Aplicadas- Universidad Nacional del Pilar de Paraguay (Docentes, Estudiantes, Personal Técnico-Administrativo, Investigadores).

B. Reglamento de la Facultad Politécnica para movilidad académica estudiantil

-Art 11 Programas de intercambio:

- a) "Cuando la Facultad Politécnica sea universidad de origen otorgará al estudiante una ayuda económica para los gastos de traslado.
- b) Cuando la Facultad Politécnica sea universidad de destino se otorgará al estudiante una ayuda económica, durante el semestre de intercambio para cubrir gastos locales de traslado, estadía y alimentación, hasta un monto máximo mensual de G. 2.300.000 (guaraníes dos millones trescientos mil).

Es responsabilidad del estudiante afrontar los gastos que demande obtener la visa, contratar seguro de vida, accidente, salud, repatriación y demás erogaciones personales no cubiertas por el financiamiento de las universidades, durante el periodo que dure la movilidad".

II. MARCO TEÓRICO

A. Revisión de la Literatura

Uno de los resultados de la 3ra. Encuesta global de América Latina y el Caribe realizado en el 2010 reflejó la falta de apoyo por parte de los gobiernos de la región a la internacionalización. Con mayor sentido ya que los mayores obstáculos institucionales observado en el continente son los recursos financieros insuficientes. [6]

A su vez se destaca que América Latina y el Caribe tienen uno de los niveles más bajos de estudiantes en el extranjero (6%) con respecto a las demás regiones del mundo, pero que la movilidad estudiantil saliente va en aumento como ha sido documentado por la UNESCO. Las estadísticas señalan que en el año 2004 fue del 4%, en 2005 fue del 5%, y en 2008 alcanzó el 6%.

El proceso de internacionalización de la educación busca establecer reformas y constantes innovaciones en las Instituciones de Educación Superior, la cual ha estado incrementándose por las fuerzas, influencias y tensiones que genera la globalización.

Para las universidades fronterizas de California y Baja California, (México); la movilidad académica y estudiantil significa un puente de entendimiento de la influencia que tiene la globalización y que desde luego la influencia más específica radica en sus sistemas de administración, cuando incentivan a que las Instituciones a generar cambios estructurales para responder de manera oportuna al complejo entorno internacionalizado, mientras se cumple la responsabilidad del Estado con la actividad educativa.

Los estudiantes latinoamericanos que realizan movilizan a nivel internacional para seguir estudios universitarios aumentan de manera significativa. Es por esto que se puede reconocer cuales son los países que presentan mayor concentración de estudiantes, algunos de ellos son Estados Unidos, Alemania y Francia. En cuanto a los países de América Latina, en los últimos tiempos, se ha notado un aumento de movilización dentro de la región poniendo a México, Brasil y Colombia como principales países receptores, lo cual nos da una noción de que la educación superior se encuentra en mejores circunstancias para la formación de profesionales calificados.



B. Diseño y Análisis

Actualmente, con el propósito de encontrar respuestas a la rigurosidad de las investigaciones cuantitativas y a la necesidad de flexibilizar los extremos de ambos enfoques de investigación, se realiza la triangulación, en lo que se refiere a métodos y a técnicas de recolección de datos, como al procesamiento, análisis e interpretación de las informaciones.

Se realiza una vinculación de informaciones cualitativas con informaciones cuantitativas, lo que se denomina un enfoque mixto de investigación o cuali-cuantitativo. El enfoque mixto, requiere que los investigadores manejen técnicas de recolección de datos aplicados en los enfoques cuali-cuantitativos, así como deben conocer el manejo de procedimientos, análisis e interpretación de resultados de ambos paradigmas.

Por otro lado, el estudio exploratorio, se realiza cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes. Su propósito a investigar, en aquellos casos en que no existe suficiente conocimiento para la elaboración del marco teórico. Sin embargo, los estudios descriptivos son la base y punto inicial de los otros tipos. Están dirigidos a determinar "cómo es" o "cómo está" la situación de las variables que se estudia en una población. Los estudios descriptivos acuden a técnicas específicas de recolección de información, como la observación, las entrevistas y los cuestionarios, también pueden usarse informes y documentos elaborados por otros investigadores.

C. Instrumentos y modalidades de los datos

La encuesta es el método de mayor uso, es el método por excelencia en la investigación social. Indaga conocimientos, actitudes, creencias, opiniones prejuicios. Las informaciones son proporcionadas por las propias personas investigadas. Una de las modalidades de la encuesta es el cuestionario, que consiste en un conjunto de preguntas respecto a un a más variables a medir. En él, el encuestado llena por sí mismo el formulario impreso, que contiene preguntas relacionadas a los objetivos de la investigación. No requiere la presencia del investigador, incluso el cuestionario puede ser enviado por correo. [10]

En esta investigación se realizó un censo que es una herramienta estadística que sirve para realizar un recuento de la totalidad de los elementos que componen la población por investigar, así como para conocer la realidad de la misma. Al realizar un censo se requiere la especificación del espacio y el tiempo en que se realiza el recuento.

Con la realización del censo se pudo obtener y procesar los datos proporcionados por todos los estudiantes que realizaron una MAI.

D. Tipo de Estadística

La estadística es la ciencia que estudia las formas de recolectar, organizar y presentar datos, con el objetivo de establecer conclusiones. Básicamente existen dos tipos: La Estadística Descriptiva; que es aquella que recolecta,

ordena, suma y gráfica datos tomados de la población, y la Estadística Inferencial, la que en base al estudio de las características de la muestra, llega a conclusiones sobre la totalidad de la población. Estas forman hoy la Estadística Moderna.

E. Representación de los datos

Los resultados de la investigación, son en su mayoría, representados por gráficos de barras y gráficos circulares. La medida de tendencia central utilizada es la media que se define como el promedio aritmético de una distribución. Se obtiene sumando todos los valores dividido entre el número de casos.

IV. MÉTODOS

El enfoque de la investigación fue mixto, porque se recolectaron variables cualitativas y cuantitativas, realizando encuestas y analizando las experiencias de los estudiantes que realizaron una MAI.

Además, la investigación fue de nivel exploratorio-descriptivo, debido a que no se conoce ningún precedente y se buscó detallar las experiencias de los estudiantes como se menciona anteriormente.

Esta investigación se realizó siguiendo una estructura de trabajo con seis pasos bien definidos:

Paso 1: Identificación del problema

Al observar algunos aspectos que se presentaban en los estudiantes que han aplicado MAI se vio factible analizar sus experiencias.

Paso 2: Identificación de la población de estudio

Los estudiantes de la FP que realizaron MAI abarcando a los matriculados en el periodo: julio-diciembre del 2018. La población de estudiantes que cumplen esta condición es de 30, es decir, se realizó un censo.

Paso 3: Variables a estudiar

Se analizaron variables cualitativas y cuantitativas relacionadas al ámbito social, económico, académico y personal. Así como las motivaciones de los estudiantes y las dificultades que han tenido en el proceso de acceder a una MAI.

Paso 4: Herramienta de recolección de datos

El instrumento de recolección de datos utilizado fue la encuesta, enviada vía email a los participantes, mediante cuestionarios con preguntas abiertas y cerradas en base a los objetivos establecidos. El cuestionario está disponible online.

Paso 5: Recolección de datos

Se aplicó un estudio de campo debido a que los resultados de la investigación se realizaron en base a la encuestas, teniendo en cuenta que no se contaban con registros y antecedentes.

Paso 6: Análisis de datos

Primeramente se procesaron los datos obtenidos, los cuales fueron analizados y codificados. Seguidamente se elaboraron gráficos para una mejor visualización de los datos más relevantes.

V. RESULTADOS

Del total de la población, se obtuvo el 90% de respuestas, las cuales arrojaron los siguientes resultados:

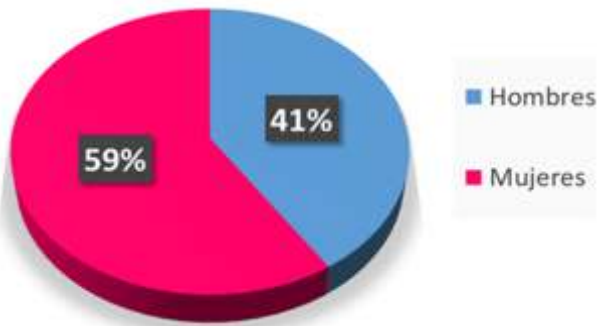


Fig. 2. Estudiantes de intercambio por sexo.

En la figura 2, se observa claramente que de los estudiantes de la FP que realizan intercambio, la mayoría son mujeres.



Fig. 3. Estudiantes de intercambio por sexo y carrera.

En la figura 3, se puede ver que la mayor cantidad de estudiantes movilizados fueron los de la carrera Licenciatura en Gestión de la Hospitalidad y que en su mayoría, han sido mujeres.

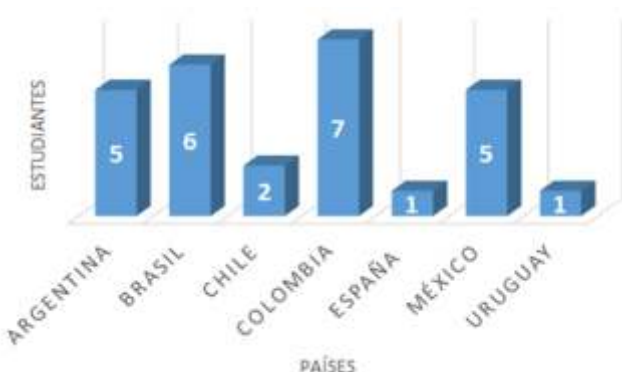


Fig. 4. Países de intercambio.

Los países más frecuentados por los estudiantes para realizar intercambio son Colombia y Brasil. Casi en su totalidad han sido países de Latinoamérica.

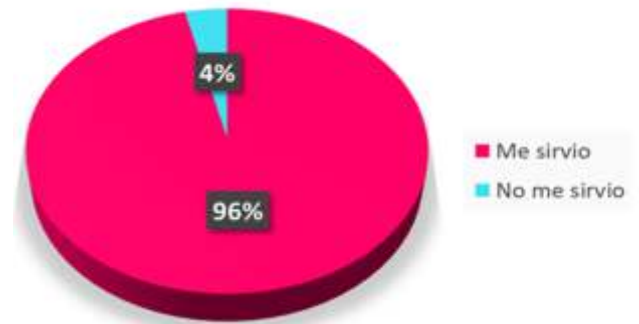


Fig. 5. Formación académica en la FP.

La figura 5 refleja la opinión de los estudiantes respecto a la formación académica que brinda la FP. Del total, el 96% respondió de manera positiva, dando muy buena referencia sobre el nivel académico de la facultad.

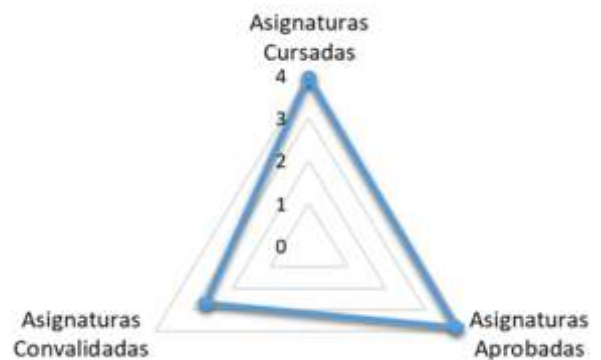


Fig. 6. Promedio de asignaturas cursadas, aprobadas y convalidadas.

Se observó que la mayoría de los estudiantes pudo aprobar en su totalidad las asignaturas cursadas en el extranjero, sin embargo, solo se logró convalidar una parte de ellas.



Fig. 7. Fondos designados por los programas de intercambio

En la figura 6, se puede observar que 10 de los estudiantes manifestaron su descontento con los fondos, debido a que son ajustados, mientras que 7 alegaron que son suficientes.



Fig. 8 Frecuencia en que los estudiantes recibían ayuda económica de los familiares

De un total de 23 estudiantes encuestados que afirman haber recibido ayuda económica de sus familiares, 8 de ellos expresaron que lo obtenían con frecuencia y 7 en algunas ocasiones. Cabe destacar que hay mayor cantidad de estudiantes que reciben ayuda económica de sus familiares, aun contando con los fondos de los programas de intercambio.



Fig. 9 Motivaciones de los estudiantes al realizar MAI.

Las motivaciones de llevar a los estudiantes de la FP a realizar intercambio son similares, se observó que la mayoría buscar adquirir nuevas experiencias en el extranjero, seguida de las motivaciones académicas como conocer el manejo de sus respectivas carreras en otras universidades del mundo. Salir de la zona de confort, así como también conocer nuevas culturas ocupan el tercer lugar de prioridades y motivaciones al realizar intercambio, y por último aprender un nuevo idioma, ya que son más los estudiantes que han viajado a países de habla hispana.

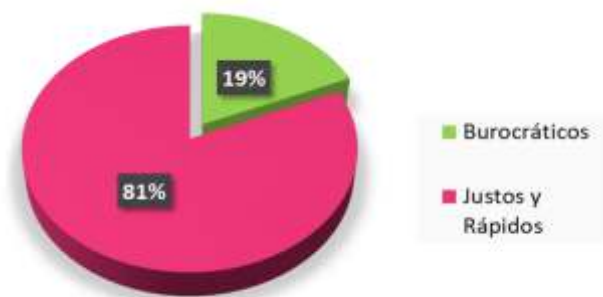


Fig.10. Nivel de satisfacción respecto a los trámites realizados en la FP.

Finalmente, en cuanto a los inconvenientes en el proceso de realizar el intercambio, la mayoría de los estudiantes asegura haber recibido un excelente acompañamiento de parte de la facultad, en especial de la Dirección Académica y la Coordinación de Movilidad Académica.

La totalidad de los estudiantes encuestados recomiendan realizar el intercambio ya que aseguran que sus expectativas fueron alcanzadas, incluso superadas y que la MAI es una herramienta para el desarrollo y crecimiento personal, además de ser una buena inversión de tiempo.

VI. CONCLUSIÓN

Estudiar en el extranjero es una oportunidad de acceder a una educación de calidad y de adquirir competencias. Sin embargo, según los resultados de esta investigación, se observó que, para acceder a un intercambio internacional, es necesario tener el apoyo económico de los familiares, puesto que los fondos otorgados por los programas, en su mayoría, resultan ajustados para los estudiantes.

Por otra parte, se observó que los estudiantes de la FP poseen las aptitudes necesarias para desenvolverse en un país extranjero, cursar y aprobar las asignaturas. Ellos han destacado el buen acompañamiento de la Facultad en el proceso de tramitar las documentaciones correspondientes y necesarias para acceder al intercambio. Los encuestados consideran que los estudios en el exterior son una manera de mejorar la empleabilidad en mercados laborales cada vez más globalizados, además de aportar al desarrollo y crecimiento personal.

Entre otras motivaciones se incluye el deseo de ampliar el conocimiento, salir de la zona de confort y de mejorar las competencias lingüísticas.

Se considera a la Movilidad Académica Internacional como un eje fundamental para la conformación de los procesos educativos, bajo el supuesto de que, al cruzar las fronteras geográficas del saber, los estudiantes se insertan en una etapa de reaprendizaje por medio de la experiencia.

Finalmente, al tener una alta tasa de respuesta por parte de los encuestados se pudo conocer las experiencias de los estudiantes de FP que realizaron Movilidad Académica Internacional, y en base a dichas respuestas, se sugieren las siguientes recomendaciones: repetir el estudio dentro de 4 a 5 años, puesto que un estudiante transita su carrera en promedio esta cantidad de años, considerando que la población va en aumento e investigar también las razones por las cuales los estudiantes no realizan MAI.

A su vez se cree la necesidad de reconsiderar los fondos que los programas invierten en los intercambios, ya que el estudiante no solamente va para formarse en lo académico, sino que también va a conocer nuevas culturas, obtener contactos, integrarse y promover más redes de intercambio; estudiar la posibilidad de brindarles mayor participación a los estudiantes que realizaron MAI, cuando se efectúa algún cambio en el plan curricular, de manera a que puedan proporcionar aportes respecto a lo que observaron en la universidad de destino.

REFERENCIAS

- IUNAES, V. E. (2007). Visión educativa. Revista Visión Educativa IUNAES, 11, 35-18.
- Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción. Cap1: De los Lineamientos Institucionales -Art 5: Son Fines de la UNA.
- (2011). Universidad Nacional de Asunción: Presentación. San Lorenzo, Paraguay. Recuperado de <http://www.una.py/index.php/extension/informacion-de-extension>.
- (2016). Facultad Politécnica: Movilidad Académica. Campus, San Lorenzo-Paraguay. Recuperado de <http://www.pol.una.py/?q=node/871>.
- (2016). Facultad Politécnica: Políticas y Reglamentos. Campus, San Lorenzo-Paraguay. Recuperado de http://www.pol.una.py/archivos/Procedimientobecas2017_1.pdf.
- Avila, J. G. (1999). La Internacionalización de la Educación Superior en América Latina y el Caribe.
- Moctezuma Hernández, P., & Navarro Cerda, A. B. (2011). Internacionalización de la educación superior: aprendizaje institucional en Baja California. Revista de la educación superior, 40(159), 47-66.
- Rico, B., & Emilia, R. (2015). La movilidad internacional por razones de estudio: Geografía de un fenómeno global. Migraciones internacionales, 8(1), 95-125.
- MIRANDA DE ALVARENGA, E. (2013) 5ta. Edición. Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa. Paraguay.
- SAMPIERI HERNANDEZ, R. (1991). Metodología de la investigación. Santiago, Chile. Edición McGraw-Hill Interamericana.
- OLAECHEA ASURZA, H. (2006). Glosario básico de términos estadísticos. Lima, Perú. Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- SHUEVEREN DE SAAVEDRA, A. (2011). Estadística. Paraguay, Asunción. Educación Media

Percepción de los empleadores con respecto a los Ingenieros en Sistemas de Producción.

Romina Ayala#1, Cynthia Villalba#2, Paola Alcaraz #3, Ivette Lopez de Lobatti*, Arturo González*
Facultad Politécnica – UNA, Ingeniería en Sistemas de Producción, Fuentes de Datos

Abstract — The perception of the employees regarding the performance of the engineers in the production systems and the vision of the graduates Entrepreneurs with respect to the career, the events have not been studied until now, and the duties of the great utility for the Polytechnic School at the time of the profile analysis of its graduates, in this way to launch the professional market qualifies and proactive. To know the perception of the results, the same level of performance of the skill in the work area is sought. A survey was made of the data provided several companies remained the same time was found and the result was obtained in general the employer was rated with a score of 4.1 and Entrepreneurs was carried out at the level of the contribution of the competences for the development of its undertakings it is in general average of 4.07 both in scale from 1 to 5.

Resumen — La percepción de los Empleadores con respecto al desempeño de los Ingenieros en Sistemas de Producción y la visión de los egresados Emprendedores con respecto a la carrera, son sucesos que no han sido estudiados hasta el momento, y que serán de gran utilidad para la Facultad Politécnica en el momento del análisis del perfil de sus egresados, de tal manera a lanzar al mercado profesionales calificados y proactivos. Para conocer la percepción de los empleadores, se buscó medir el nivel de desempeño de la habilidad en el área de trabajo asignado al profesional y determinar las herramientas y/o competencias que el campo laboral cada vez más competitivo exige al mismo. Se realizó un relevamiento de datos proporcionado por varias empresas dentro de las cuales los mismos se encontraban trabajando, y se obtuvo que en general el empleador califica el desempeño con una puntuación de 4.1 y los Emprendedores consideran que el nivel de contribución de las competencias para el desarrollo de sus emprendimientos es en promedio general de 4.07 ambos en escala del 1 al 5.

1. INTRODUCCIÓN

Los procesos de cambio constante y la utilización de las nuevas tecnologías que van surgiendo en el mercado son determinantes para el desarrollo y la estabilidad de las organizaciones, donde las mismas se han visto en la necesidad de implementar cambios en su estrategia laboral respecto a las capacidades, destrezas y conocimientos considerados necesarios en el momento de la contratación de sus colaboradores. La globalización se ha apoderado de los procesos productivos, económicos y sociales, en un campo laboral cada vez más competitivo, permitiendo que las empresas desarrollen nuevas técnicas de producción, mercadeo,

distribución y servicio; lo cual necesariamente amerita de una alta calidad del talento humano [1].

En el marco de nuevos desafíos, en donde el incremento de la productividad y la competitividad es necesario, la ingeniería toma una importancia vital a la hora de enfrentarlos. En el Paraguay, en promedio se requieren mil ingenieros por año, pero solo se reciben noventa, lo que manifiesta una escasez de egresados de las diversas áreas de ingeniería en el campo laboral, esto es un factor importante que puede dificultar el crecimiento del país, ya que los mismos no solo se conforman en comprender la realidad, sino que tienen la iniciativa de llevar adelante una acción transformadora, promoviendo así el desarrollo económico, tecnológico y ético.

En la Universidad Nacional de Asunción la Facultad Politécnica propone una oferta académica de 13 carreras (8 ingenierías y 5 licenciaturas), una de las cuales es la carrera de Ingeniería en Sistemas de Producción (ISP), enfocada en la producción y sus procesos (Bienes y Servicios) de modo sistemático, mediante la gestión de recursos, donde el término gestión se entiende como la aplicación del conocimiento en función de un objetivo, esto es, proyectar, concebir, elaborar, ejecutar, evaluar, implementar, perfeccionar y mantener productos y sus procesos de obtención [3].

Teniendo en cuenta lo mencionado [2] evidencia que el grado de inserción laboral de los egresados de ISP de la FP-UNA es del 87%, es decir, que esa proporción de profesionales de la carrera se encuentran trabajando actualmente. Además, revela que el egresado de ISP se identifica por sus capacidades en gestión, planificación y dominio de procesos productivos, ya que un 53% de los ingenieros se encuentran desempeñando funciones en el Área de Producción, el restante se distribuye en otras áreas funcionales del campo laboral tales como investigación, administración, planificación, entre otros, lo cual hace que el egresado sea un profesional muy versátil y altamente competitivo [2].

Ante este escenario, surgió el interés de estudiar la percepción de los Empleadores con respecto al perfil del ISP, a modo de obtener una visión más completa del desempeño de estos egresados en el mundo laboral, teniendo en cuenta el alto nivel de empleabilidad registrado por [2] en un estudio anterior y que también responde a las exigencias del mercado, cada vez más globalizado.

Dado que el Ingeniero en Sistemas de Producción es un profesional versátil con grandes capacidades para adaptarse a las necesidades y requerimientos de las diferentes empresas en donde desempeñan sus labores, permite que el profesional pueda enfrentar con gran destreza diversos tipos



de problemas]. En consecuencia, al desarrollar esta investigación se ha podido observar que un segmento importante de egresados se encontraba llevando a cabo su propio emprendimiento, aprovechando las herramientas y capacidades que fueron adquiriendo a lo largo de la carrera ISP, esto generó que en este trabajo se aborde la visión de los Emprendedores con respecto a la carrera, lo que significó un aporte extra.

El enfoque dado a la investigación permite conocer la importancia de las capacidades de los Ingenieros en Sistemas de Producción actualmente activos desde la visión de los Empleadores y Emprendedores, ya que la información ha sido recabada desde el campo laboral actual dando indicadores importantes para la formación de los alumnos de la carrera, y contribuyendo con la FP-UNA a seguir mejorando y lanzando al mercado laboral personas capacitadas y con oportunidades de crecimiento gracias a la formación brindada.

Para poder cumplir con este objetivo se busca responder a las siguientes preguntas ¿Cuál es el desempeño del/los ingenieros/as en Sistemas de Producción en el área laboral al cual fue/fueron asignado/s? ¿Cuáles son las herramientas más requeridas que buscan en un profesional en el área de producción?

El artículo siguiente se presenta como sigue, en la Sección II se ha descrito el perfil del Ingeniero en Sistemas de Producción, en la Sección III se presenta el marco teórico, en la Sección IV se presenta la metodología utilizada, en la Sección V los resultados y discusiones, en la Sección VI las conclusiones y por último en la Sección VII las recomendaciones.

II. INGENIERÍA EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

El Ingeniero en Sistemas de Producción tiene una formación multidisciplinaria sólida en formación científica y profesional general donde se lo capacita en hábitos de investigación, análisis, síntesis, trabajo en equipo, negociación, toma de decisiones, creatividad, disciplina con un sentido de responsabilidad y compromiso social. que lo faculta para identificar, formular y gestionar problemas ligados a las actividades de los sistemas de producción de bienes y servicios, considerando sus aspectos humanos, económicos, sociales y ambientales con visión ética y humanística, en respuesta a las demandas de la sociedad.

Las herramientas necesarias para la Optimización, el Modelaje, la Informática y la Estadística, es lo que permite al Ingeniero en Sistemas de Producción dedicarse con soltura en las diferentes áreas del ámbito empresarial y compenetrarse rápidamente con los adelantos científicos y tecnológicos que impone la organización moderna. Además de permitir la posibilidad de emprender en proyectos propios gracias a las distintas capacidades desarrolladas durante su formación.

La proyección de procesos productivos cumpliendo con las normativas y la utilización de tecnologías, la gestión de operaciones necesarias, el establecimiento de modelos integrales de mejoramiento, la gestión de procedimientos de control y auditoría, el análisis de factibilidad de proyectos productivos, y el desarrollo de

estrategias y/o objetivos para el logro de resultados, son algunas de las capacidades con las que un Ingeniero en Sistemas de Producción se encuentra en el momento de su inserción al mundo laboral.

III. MARCO TEÓRICO

A. Revisión de la Literatura

A aquellas acciones o comportamientos observados en los empleados que son relevantes para los objetivos de la organización se le denomina desempeño, y estos pueden ser medidos en términos de las competencias de cada individuo y su nivel de contribución a la empresa.

Dicho esto, se establece la competencia profesional como la suma de cuatro componentes, según los cuales los sujetos saben (competencia técnica), saben hacer (competencia metodológica), saben ser (competencia personal) y saben estar (competencia participativa).

La importancia de la evaluación del desempeño radica en el interés de los Empleadores para distinguir los logros de los empleados en el trabajo, que pueden medirse en términos de producción o consecución de objetivos, y a la medida en que las competencias laborales se asocian a un desempeño adecuado.

De acuerdo con este planteamiento, la evaluación de competencias se encuadra perfectamente en la evaluación del desempeño, y juega un papel trascendental para el mismo asegura que la evaluación da respuestas al proceso de definición de los perfiles de competencias para los diferentes puestos de trabajo, al mismo tiempo influye en la redefinición de los mismos y también al planteamiento de objetivos más elevados en cuanto a resultados y a desarrollo de competencias.

Así como el desempeño laboral está asociado con las competencias profesionales, también se relaciona con la satisfacción de sus colaboradores en el trabajo, ya que el individuo puede estar realmente capacitado y reunir todas las competencias que el puesto laboral amerita, pero el mismo no se sienta satisfecho trabajando, esto ocurre por diversos factores que pueden influir. A propósito expone que el conjunto de sentimientos ya sean favorables o no, que el empleado percibe en su lugar de trabajo por medio de manifestaciones en determinadas actitudes laborales se lo conoce como Satisfacción en el Trabajo.

B. Aspectos Teóricos Aplicados

Un estudio exploratorio es realizado cuando el objetivo es abordar un tema aún no investigado o poco conocido, así como la indagación desde una nueva perspectiva.

El estudio descriptivo recolecta, presenta y caracteriza un conjunto de datos con el fin de describir apropiadamente las diversas características de ese conjunto.

La información cualitativa estudia o analiza el comportamiento o la percepción de las personas respecto a un punto en concreto, es decir, estudia las actitudes que llevan a desarrollar un determinado comportamiento.

Por otra parte, los datos cuantitativos son aquellos que arrojan valores numéricos donde es posible cualquier operación matemática.

Los diseños de investigación de corte de tiempo transversal son los que recolectan datos en un tiempo único o en un momento dado sin realizar una interacción luego, o sin seguir una incidencia.

La encuesta está compuesta por un conjunto de preguntas abiertas y cerradas, aplicadas en relación a los objetivos de la investigación. Su propósito es obtener la información necesaria para poder determinar los valores o respuestas de las variables que son motivo de nuestro estudio.

El Análisis FODA representa las siglas de las palabras Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, es una herramienta que permite un análisis o la evaluación de factores externos y factores internos a modo de obtener el momento de transición de lo estudiado [11].

Escala de Likert es una escala estadística la cual permite evaluar el grado de acuerdo o de desacuerdo de los Empleadores con respecto a una serie de enunciados relacionados con el desempeño de los Ingenieros en Sistemas de Producción, los factores que indujeron a la empresa a contratar a un egresado de la carrera, nivel de desarrollo de la habilidad según el perfil del Ingeniero que ofrece la carrera, etc.

A. Estadística

La Estadística descriptiva resume un conjunto de datos considerando los aspectos como las frecuencias y las representaciones gráficas y tablas de estos datos.

Los datos primarios son los datos obtenidos mediante la aplicación de técnicas de recolección de datos de forma directa entre el investigador y el encuestado.

B. Medidas de Tendencia Central

Los valores estadísticos, por lo general, se encuentran en el centro de la distribución, cuando se observa una concentración de casos en el centro. Las tres medidas de tendencia central utilizadas principalmente, y que responden a preguntas como ¿En qué forma es posible dividir en dos intervalos un conjunto de mediciones de valores, de manera que un grupo contenga la mitad superior del intervalo (50%) y el otro la mitad inferior (el restante 50%)?, ¿Cuál sería la puntuación promedio de dichos datos? ¿Cuál es la puntuación más común? Estos valores estadísticos son la mediana (Me), la moda (Mo) y la media aritmética(X).

Donde la mediana se define como el punto medio geométrico de la distribución de datos agrupados, la moda es el dato que ocurre más veces (que tiene la mayor frecuencia de ocurrencia) y la media aritmética es el valor estadístico de tendencia central más utilizado, su confiabilidad depende de la forma de su distribución y de la existencia o no de valores extremos.

C. Determinación de la muestra

Población: es el conjunto total de personas que se considera en la investigación y de las que se desea obtener la información.

Muestra: es un subconjunto de la población en que se

llevará a cabo la investigación [12]. Hay procedimientos para obtener la cantidad de los componentes, el cálculo del tamaño de la muestra se convierte en el aspecto clave en la etapa de recolección de datos de la investigación debido a que un cálculo de tamaño correcto, así como la aplicación de la ecuación indicada a los elementos de la población definen la certeza de los resultados de la investigación.

Para calcular el tamaño de la muestra, donde la población es conocida se aplica la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Nz^2pq}{e^2(N-1) + z^2pq}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Tamaño de la población conocida.

z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. el valor considerado en caso de contar con su valor es del 95% de Nivel de Confianza por lo cual representa un valor de 1,96.

e = Límite aceptable de error muestral.

p = Proporción de respuestas afirmativas para la investigación.

q = Proporción de respuestas negativas para la investigación (1-p).

La estadística inferencial es la que se ocupa de obtener conclusiones sobre las poblaciones a partir de la información recogida en las muestras.

A. Palabras Claves

Percepción: en la siguiente investigación se considerará como el primer conocimiento de un comportamiento por medio de las impresiones que comunican los Ingenieros en Sistemas de Producción.

Perfil de ingeniero: se entiende como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes, que debe poseer el egresado de la carrera Ingeniería en Sistemas de Producción; y operacionalmente determina las acciones generales y particulares que el ingeniero desarrollará en sus diferentes campos de acción.

Nivel de desarrollo de la habilidad: se considera las distintas áreas o capacidades que deben ser contempladas y cumplidas por un egresado de la Ingeniería en Sistemas de Producción descrito en el perfil del egresado a la que se encuentra abocada la carrera.

Herramientas: se entiende como la utilización de todo método o técnica que sirve para la automatización de las tareas cotidianas a fin de lograr una optimización de tiempos laborales.

Competencias: es el saber qué hacer en situaciones concretas que requieren la aplicación creativa, flexible y responsable de conocimientos, habilidades y actitudes ganadas durante el proceso de preparación del ingeniero.

IV. MÉTODOS

Con la finalidad de conocer la percepción de los empleadores con relación al desempeño de los egresados de ISP; se optó por el diseño no experimental con un tipo de investigación de campo de alcance exploratorio descriptivo, en cuanto al corte de tiempo es del tipo transversal. La investigación es de carácter cualitativa y cuantitativa.

Se ha realizado una metodología que consta de tres etapas bien definidas.

Etapas 1: Diseño de la Investigación.

Consistió en el análisis de la problemática, el análisis de la población objetivo el cual fue de treinta y ocho egresados de ISP con título, la determinación del tamaño de la muestra que resultó treinta y dos egresados de ISP teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

TABLA 1

PARÁMETROS DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA	Parámetros:		EL CÁLCULO DE LA MUESTRA
	N:	38	
	a:	0,95	
	e:	0,05	
	p:	0,87	
	q:	0,13	
	Z:	1,96	
	n:	32	

Seguidamente se seleccionó a la encuesta como el método de recolección de datos primarios para este estudio, para lo cual se diseñó un cuestionario en papel y en digital.

Etapas 2: Trabajo de campo.

Se contactó con los egresados de ISP y estos con sus respectivos jefes (Empleadores) para concretar las entrevistas dirigidas y así puedan responder las encuestas. Se pudo concretar tres entrevistas dirigidas y a través del cuestionario digital se pudo recabar cinco respuestas más, totalizando así ocho respuestas de empleadores.

Por otro lado, durante el desarrollo de la investigación surgió la necesidad de conocer el punto de vista de los egresados que se encuentran desarrollando su propio emprendimiento (Emprendedores), por lo que se diseñó un nuevo cuestionario orientado a los mismos y se pudo recabar un total de cuatro respuestas.

Por ende, de treinta y ocho egresados de ISP se logró obtener respuestas de trece de ellos, teniendo en cuenta que dos de ellos se encontraban trabajando para un mismo empleador. Esto, considerando las dificultades para contactar con los empleadores o los mismos profesionales egresados.

Etapas 3: Análisis de los datos.

Utilizando la hoja de cálculo de Excel se procedió a la codificación de los datos primarios recolectados por medio de las preguntas abiertas y cerradas utilizando la escala de Likert del cuestionario realizado. Con el software estadístico SPSS se realizaron tablas de

frecuencias y de promedios para la posterior construcción de los gráficos y el análisis de los mismos.

Para el análisis de los datos cualitativos se utilizó la Matriz de Diagnóstico Situacional EFE/EFI, estableciendo los parámetros de calificación de acuerdo a una comparación del promedio por respuesta y el promedio general de competencias.

Es importante destacar que el estudio fue realizado en el periodo septiembre-noviembre del 2018.

V. RESULTADOS

Durante la recolección de datos no se pudo obtener la cantidad total de muestras calculadas previamente, debido a diversas dificultades propias de los Empleadores de los egresados. Se pudo relevar trece datos correspondientes a nueve egresados con ocho empleadores (cabe destacar que se registró un caso en donde un empleador está a cargo de dos egresados) y cuatro egresados emprendedores.

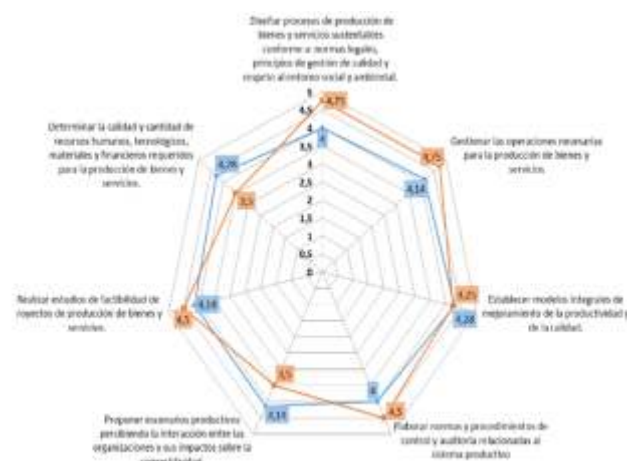


Fig. 1. Grado de Importancia de las competencias o habilidades para el ejercicio de la profesión desde el punto de vista del Empleador y del Egresado Emprendedor (Emprendedor).

Se puede observar que desde el punto de vista de los Empleadores las competencias o habilidades que consideran de mayor importancia con relación a los Emprendedores son la determinación de la calidad y cantidad de recursos humanos, tecnológicos, materiales y financieros que se requieren para la producción de bienes y servicios con un promedio de 4.28 en las respuestas de una escala de 1 al 5 puntos, y la habilidad de proponer escenarios productivos percibiendo la interacción entre las organizaciones y sus impactos sobre la competitividad con un promedio de 4.14 de nivel de importancia.

Sin embargo, el establecimiento modelos integrales de mejoramiento de la productividad y de la calidad es considerada casi con la misma relevancia tanto para los Empleadores como para los Emprendedores ya que sus promedios de respuestas son muy similares, 4.28 y 4.25 respectivamente.

Por otro lado, para los Emprendedores las capacidades primordiales que tiene en cuenta son el diseño de procesos de producción de bienes y servicios sustentables conforme a: normas legales, principios de gestión de calidad y respeto al entorno social y ambiental; Gestionar las operaciones necesarias para la producción de bienes y servicios, ambas con un promedio de 4.75 en las respuestas. También mostraron mayor interés en la realización de estudios de factibilidad de proyectos de producción de bienes y servicios, y a la elaboración de normas y procedimientos de control y auditorías relacionadas al sistema productivo, ambas con un promedio de respuestas de 4.5.

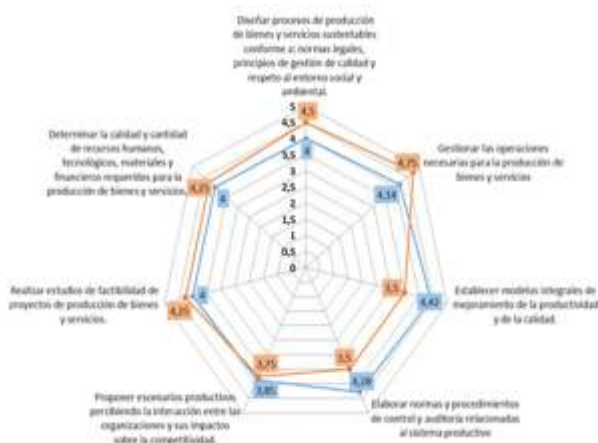


Fig. 2. Nivel de Desarrollo de la habilidad que cree que ha adquirido durante su formación en la FP-UNA desde el punto de vista del Empleador y del Egresado Emprendedor (Emprendedor).

Continuando con la Fig. 2. se observa el gráfico de Nivel de Desarrollo de la habilidad y considerando primeramente la visión de los Empleadores, los mismos respondieron que en promedio las habilidades en las que el egresado de ISP se destaca por el desarrollo de la misma son en el establecimiento de modelos integrales de mejoramiento de la productividad y de la calidad con un promedio de respuestas 4.42 de una escala del 1 al 5 puntos, y la elaboración de normas y procedimientos de control y auditoría relacionadas al sistema productivo con un promedio de 4.28.

Con respecto a proponer escenarios productivos percibiendo la interacción entre las organizaciones y sus impactos sobre la competitividad; tanto los Empleadores como los Emprendedores calificaron el desarrollo con un promedio parecido, 3.85 y 3.75 respectivamente.

Los Emprendedores consideraron que la habilidad con el nivel de desarrollo más relevante es la gestión de las operaciones necesarias para la producción de bienes y servicios con un promedio de 4.75, seguido del diseño de procesos de producción de bienes y servicios sustentables conforme a: normas legales, principios de gestión de calidad y respeto al entorno social y ambiental teniendo un promedio de 4.5, y por último la determinación de la calidad y cantidad de recursos humanos, tecnológicos, materiales y financieros que se

requieren para la producción de bienes y servicios; así como la realización de estudios de factibilidad de proyectos de producción de bienes y servicios, con un promedio de 4.25 para ambas habilidades.

En la Matriz de Diagnóstico Situacional (Ver Fig. 3) se puede constatar que los Empleadores al evaluar el nivel de desarrollo de sus empleados han llegado al cuadrante de crecimiento y desarrollo, donde se considera que aún existen puntos que mejorar en el perfil del egresado, pero también potencial en los mismos. Además, son factores externos a cada egresado, como los puntos de amenaza y de oportunidades, los que presentan un mayor peso (3,259).

En cuanto a Emprendedores (Ver Fig. 4) se observó que consideran a la carrera aún en desarrollo donde desde su punto de vista la misma se encuentra muy próxima a la reestructuración teniendo en cuenta que el peso de los puntos fuertes y débiles es de 2,622 y los puntos de oportunidades y amenazas es de 2,576.



Fig. 3. Resultado de la Matriz de Diagnóstico Situacional EFE/EFI de los Empleadores.

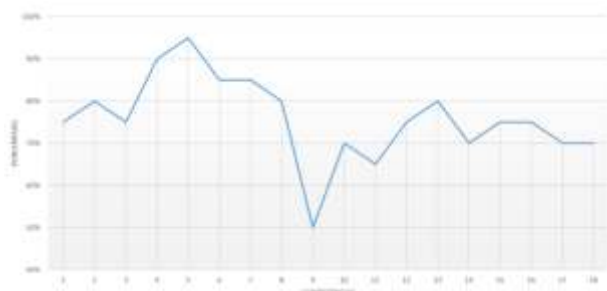


Fig. 4. Resultado de la Matriz de Diagnóstico Situacional EFE/EFI de los Emprendedores.



Fig. 5. Grado de Satisfacción de los Empleadores con relación a sus colaboradores egresados de ISP.

Se puede observar que, desde la perspectiva de los Empleadores, las competencias que se podrían fortalecer en promedio son, comunicación en lengua extranjera con un 78% de satisfacción, y el liderazgo, en el cual se obtuvo un porcentaje del 80%. Por otro lado, se aprecia que uno de los puntos fuertes de los egresados es la capacidad de aprendizaje autónomo y permanente, con un 95%. Además de eso se destaca, en general, el alto nivel de satisfacción por parte de los mismos.



Referencias de los indicadores

1- Trabajo en equipos multidisciplinarios	10- Uso de TICs
2- Manejo adecuado de relaciones interpersonales	11- Lectura, interpretación y expresión por medios gráficos
3- Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad	12- Iniciativa y espíritu emprendedor
4- Razonamiento crítico	13- Liderazgo
5- Responsabilidad y compromiso ciudadano	14- Sensibilidad hacia temas medioambientales
6- Capacidad de análisis y síntesis	15- Aprendizaje autónomo y permanente
7- Capacidad de organización y planificación	16- Adaptación a nuevas situaciones
8- Comunicación oral y escrita en castellano	17- Análisis y resolución de problemas
9- Comunicación en lengua extranjera	18- Toma de decisiones informada

Fig. 6. Grado de Satisfacción de los Empleadores con respecto a estas competencias brindadas por la FP-UNA

En comparativa a la figura 5, se visualiza que los Empleadores resaltan competencias como el razonamiento crítico, la responsabilidad y el compromiso ciudadano, con porcentajes del 90% y 95%, respectivamente. Por otro lado, también consideran confortar el nivel de comunicación en lengua extranjera, en este caso, con un 50% de satisfacción en cuanto a estas competencias brindadas por la FP-UNA.

VI. CONCLUSIÓN

El análisis realizado ha mostrado que el nivel de desempeño del Ingeniero en Sistemas de Producción desde la visión de los Empleadores es elevado en el momento de establecer modelos de mejoramiento de la

productividad y la calidad, así como en la elaboración de normas y procedimientos de control y auditoría, por otro lado, la puntuación es menor al proponer escenarios productivos percibiendo la interacción entre las organizaciones y sus impactos sobre la competencia. En general el empleador califica el desempeño con una puntuación de 4.1 en escala del 1 al 5.

Teniendo en cuenta la perspectiva de los Empleadores, estos consideran que el nivel de contribución de las competencias para el desarrollo de sus emprendimientos es en promedio de 4.07, donde la gestión de las operaciones que son necesarias para producir bienes y servicios se destaca de las demás. Tanto Empleadores como Empleadores coinciden en cuanto a la falta de la capacidad de proponer escenarios productivos percibiendo la interacción entre las organizaciones.

Mediante el análisis obtenido del nivel de satisfacción de los Empleadores acerca de sus colaboradores, la puntuación en promedio general asciende a 4.44, siendo el aprendizaje autónomo y permanente la capacidad más valorada del Egresado de ISP. Esto se contrastó con el análisis FODA donde se pudo observar que el Empleador considera a la carrera en el cuadrante de crecimiento y desarrollo con un mayor peso en la evaluación de factores externos.

Además, se logró obtener la puntuación promedio del nivel de satisfacción de los Empleadores el cual es de 3.79, volviéndose a contrastar con el análisis FODA que a pesar de que el punto se ubicó en el cuadrante de crecimiento y desarrollo, ha mostrado su proximidad al cuadrante de reestructuración, por lo que se puede concluir una necesidad de redefinir o fortalecer las competencias orientadas al emprendimiento que la facultad les brindó.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda que la carrera de ISP considere reforzar las competencias relacionadas a la comunicación en lengua extranjera y liderazgo, ya que las mismas arrojaron el promedio más bajo en comparación a las demás, en cuanto al nivel de satisfacción.

Se consideró las sugerencias de los Empleadores, los cuales manifestaron al momento de contestar el cuestionario que se podría incentivar la realización de pasantías laborales en diversas empresas, así como fortalecer la comunicación oral y escrita.

Por el lado de los Empleadores, se obtuvo recomendaciones referentes a la realización de talleres y charlas dirigidas a aquellas personas que desean llevar a cabo su idea de negocio, como también sobre temas industriales. Además, sugirieron dar mayor énfasis a aquellas materias de la malla curricular que se encuentran en la clasificación de aplicaciones de la ingeniería (Planificación y Control de la Producción, Logística, Gestión de Calidad, entre otras).

VIII. REFERENCIAS

- Pérez Tenazoa, N. O., & Rivera Cardozo, P. L. (2015). Clima organizacional y satisfacción laboral en los trabajadores del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana, período 2013.
- Flecha, L.; Vázquez, V.; Ovelar, L. (2017). Inserción Laboral de los Egresados de Ingeniería en Sistemas de Producción. San Lorenzo, Paraguay. Universidad Nacional de Asunción.
- Facultad Politécnica UNA, Guía Académica, 2016.
- Montejo, A. P. (2001). Evaluación del desempeño laboral. *Gestión*, 2(9).
- Gil Flores, J. (2007). La evaluación de competencias laborales.
- Quintero, N., Africano, N., & Faría, E. (2008). Clima organizacional y desempeño laboral del personal empresa vigilantes asociados costa oriental del lago. *Revista Negotium*, (9), 33-51.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). Metodología de la investigación (Vol. 3). México: McGraw-Hill.
- Becerra, Dr. José Manuel. Estadística Descriptiva. Facultad de Contaduría y Administración. UNAM
- Arriaza Balmón, M. Guía Práctica de Análisis de Datos Diagonal Diseño Gráfico.
- Fernández S., Pita. Investigación: Determinación del tamaño muestral. (2001).
- <http://www.analisisfoda.com>
- López, P. L. (2004). Población muestra y muestreo. *Punto cero*, 9(08), 69-74.
- Casanova, J.F. Estadística inferencia disponible en http://www.uam.es/personal_pdi/medicina/casanova/EstadInferencial.pdf
- <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/dd489241.aspx>
- <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-la-escala-de-likert-y-como-utilizarla/>



+595 21 588 7255

 /pol.una.py

 @fpuna

 @fpuna

 /fpuna1979

www.pol.una.py