



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSTRUYENDO EL FUTURO



RENDICIÓN DE CUENTAS

2015

INFORME DE GESTIÓN



FACULTAD POLITÉCNICA - UNA

Informe de Gestión 2015

Rendición de Cuentas

- Periodo que abarca el Informe: 1 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2015
- Fecha de la presentación: 19 de mayo de 2016
- Lugar de la presentación: Aula Magna – Facultad Politécnica, Campus de San Lorenzo, Universidad Nacional de Asunción

Publicación Institucional

Mayo de 2016

Coordinación de la Rendición de Cuentas

Ing. Teodoro Salas Coronel

Lic. Limpia Ferreira Ortiz

Ing. Mirta Benítez de Navarro

Ing. María del Pilar Fontclara

Dr. Mariano Bordas

Lic. Irma Cardozo

Colaboradores

Diseño y diagramación del material impreso: Claudia Maldonado

(Departamento de Comunicación Estratégica)

Edición del material audiovisual: Lic. Felipe Miguel Villalba

Créditos de imágenes

Archivo fotográfico de la FP-UNA

FP-UNA Facultad Politécnica – Universidad Nacional de Asunción

Campus UNA – San Lorenzo – Paraguay

Teléfonos (595-21) 5887000

www.pol.una.py

CONTENIDO

- 5 Introducción
- 6 Formación
- 22 Investigación
- 27 Extensión y Vinculación
- 42 Recursos
- 52 Programas de apoyo
- 59 Datos generales de la Institución

— INTRODUCCIÓN

La Facultad Politécnica (FP-UNA) es una de las doce unidades académicas de la Universidad Nacional de Asunción (UNA). Fue creada el 8 de febrero de 1979, por Resolución N° 1538-03-79 del Consejo Superior Universitario. La FP-UNA expresa su Misión en estos términos: "Formamos profesionales de excelencia, en las áreas de tecnología, ciencias aplicadas y gestión. Promovemos proyectos de investigación, de desarrollo tecnológico e innovación. Desarrollamos actividades de extensión, para responder a las demandas del entorno globalizado y contribuir al crecimiento sostenible del país".

Su Visión es: "Ser reconocida como una Institución Educativa con proyectos y programas académicos, de investigación y de extensión, con alto impacto en el desarrollo del país y de la región".

El Decano, Prof. Ing. Teodoro Ramón Salas Coronel, asumió el cargo el 9 de octubre de 2015, en reemplazo del Prof. MSc. Abel Bernal Castillo, quien fue electo Rector de la Universidad Nacional de Asunción. La Vice-Decana, Prof. Lic. Limpia Ferreira Ortiz, fue electa en sesión extraordinaria del Consejo Directivo de la FP-UNA el 16 de octubre de 2015.

La FP-UNA, en su afán de fortalecer la cultura organizacional con criterios de competencia, idoneidad y ética, ha adecuado su estructura organizacional a la gestión por procesos, enfatizando el logro de su misión en tres dimensiones: la formación, la investigación y las actividades de extensión.



FORMACIÓN

• Sistema de Admisión a la FP-UNA



El proceso de admisión de nuevos estudiantes en carreras de grado se realiza garantizando la igualdad de oportunidades para asegurar el acceso en base a méritos, aptitudes e idoneidad, por medio de los mecanismos de Examen de Admisión, Admisión Directa, Cortesía Diplomática y Convenios, debidamente normados y reglamentados. La FP-UNA trabaja continuamente para desarrollar las políticas de inclusión promovidas por la Universidad Nacional de Asunción.

Durante un año académico, la FP-UNA ofrece tres periodos de Admisión; cada uno de ellos está precedido por un Curso Preparatorio de Admisión (CPA), en el cual se dictan las asignaturas que corresponden al Examen de Admisión a la Facultad, con el objetivo de nivelar conocimientos, preparar al estudiante para las evaluaciones finales y promover la mayor ocupación de las plazas ofertadas.

Durante el año 2015, fueron admitidos nuevos estudiantes según se detalla en el cuadro siguiente:

Mecanismo de Admisión	Nuevos Estudiantes		
	M	F	Subtotal
Examen de Admisión	372	199	571
Admisión Directa	22	8	30
Convenios	11	8	19
Total	405	215	620

En total fueron admitidos **620 nuevos estudiantes**, lo que representa un crecimiento del 10% en relación con el año 2014.

• Curso de pregrado

Operador de Computadoras Personales y Programas Utilitarios

La FP-UNA ofrece el Curso de Operador de Computadoras Personales y Programas Utilitarios, el cual se desarrolla en dos semestres, con el fin de preparar al estudiante para el manejo adecuado de las computadoras personales y de los programas utilitarios y darle, adicionalmente, la posibilidad de postularse al Examen de Admisión a las carreras de grado. El curso se dicta en dos turnos. Durante el año 2015, contó con 72 estudiantes inscriptos.



• El Centro de Estudios Tecnológicos de la Universidad Nacional de Asunción (CETUNA)



CETUNA ofrece capacitación en el campo de la electricidad, a quienes han culminado la Educación Media, con alternativas de salida laboral. Para las personas que ya están insertas en el campo mencionado, promueve la adaptación a las modificaciones laborales que pudieran producirse a lo largo de la vida. De este modo, contribuye al desarrollo personal e internaliza en la persona la necesidad de actualización permanente y aprendizaje continuo.

Especialidad Electricidad

Tiene una carga horaria de 1665 horas reloj, con 70% de clases prácticas y 30 % de clases teóricas, con una duración de 2 años y la posibilidad de escoger entre 2 énfasis:

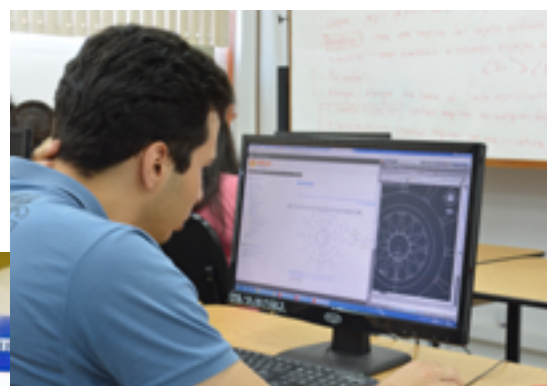


- Al culminar el primer año, se otorga el Certificado de "Electricista Calificado para Instalaciones Eléctricas de Uso Civil". En el año 2015, 32 personas obtuvieron la certificación.
- Al finalizar el segundo año, al estudiante se le otorga el certificado de Técnico/a Especialista en Electricidad con dos posibles énfasis. En el año 2015, se certificaron un total de 14 personas en los énfasis de:
 - Instalaciones Eléctricas Industriales,
 - Automatización Industrial con PLC.

Curso de Capacitación para funcionarios de la ANDE

La Administración Nacional de Electricidad (ANDE) solicitó a la Institución la capacitación de sus funcionarios, solicitud que fue formalizada a través de un convenio de servicios para la actualización de conocimientos, es así que 31 funcionarios obtuvieron la certificación de Técnico en Electrotecnia, en el año 2015.

Durante el año 2015, CETUNA contó con un total de 172 estudiantes, en proceso continuo de capacitación.



• Cursos Extracurriculares

La FP-UNA desarrolla cursos extracurriculares a los cuales tiene acceso la sociedad en general, de manera a difundir el conocimiento humanístico, científico y tecnológico. En el año 2015, se registraron los siguientes cursos:

Denominación	Temas	Participantes
Cursos de Verano	Tecnología informática	172
	Tecnología eléctrica-electrónica	150
Cursos de Idiomas	Inglés, Francés, Chino mandarín, Portugués	164
Otros	Emprendedorismo	350
	Marketing	93



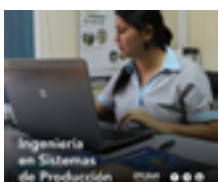
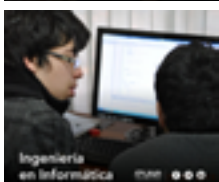
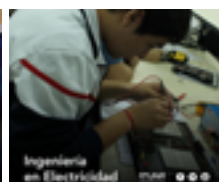
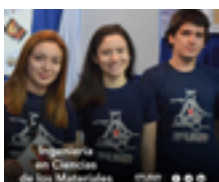
• Nivel de Grado

Carreras de grado

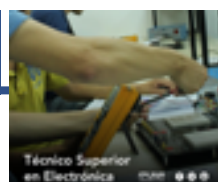
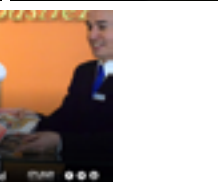
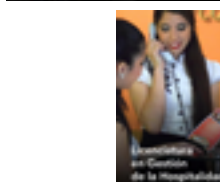
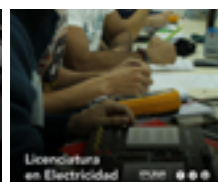
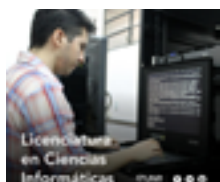
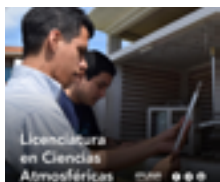
La Institución tiene como objetivo formar profesionales idóneos que contribuyan con su esfuerzo al desarrollo económico, social y cultural del país, para lo cual dispone de 13 carreras de grado, de las cuales 7 son ingenierías, 5 licenciaturas y 1 tecnicatura superior. Además de las asignaturas, los planes de estudio de las carreras contemplan

horas de pasantía laboral, de manera a fortalecer las capacidades del futuro profesional y facilitar su inserción al mundo del trabajo, y horas de extensión universitaria, actividad a través de la cual el estudiante, apoyado por la Institución, cumple con el servicio a la sociedad y se interioriza de las necesidades de la misma.

INGENIERÍAS



LICENCIATURAS



TECNICATURA SUPERIOR

Carrera	Título	Duración de la carrera (años)	Horas de pasantía curricular (horas reloj)	Horas de extensión curricular (horas reloj)	Carga horaria total de la carrera (horas reloj)
INFORMÁTICA	Ingeniería en Informática	5	300	90	4.422
	Licenciatura en Ciencias Informáticas, énfasis en: • Análisis de Sistemas Informáticos. • Programación de Computadoras.	4	240	90	3.030
ELECTRÓNICA	Ingeniería en Electrónica, énfasis en: • Control Industrial. • Electrónica Médica. • Mecatrónica. • Teleprocesamiento de Información.	5	240	90	4.155 4.211 4.020 4.155
	Técnico Superior en Electrónica	3	--	90	2.940
ELECTRICIDAD	Ingeniería en Electricidad	5	120	90	4.215
	Licenciatura en Electricidad	4	160	90	2.883
PRODUCCIÓN	Ingeniería en Sistemas de Producción	5	300	90	4.508
MARKETING	Ingeniería en Marketing	5	225	90	4.167
MATERIALES	Ingeniería en Ciencias de los Materiales	5	200	90	3.896
AERONÁUTICA	Ingeniería Aeronáutica	5	200	90	4.878
CIENCIAS ATMOSFÉRICAS	Licenciatura en Ciencias Atmosféricas	4	200	90	3.323
HOSPITALIDAD	Licenciatura en Gestión de la Hospitalidad, énfasis en: • Gastronomía. • Hotelería. • Turismo.	4	300	90	2.790
CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN	Licenciatura en Ciencias de la Información	4,5	120	90	3.173

En el año 2015 fueron admitidos, por el mecanismo de Examen de Admisión, los primeros estudiantes de la Carrera *Ingeniería en Energía*, aprobada en el 2014 por el Consejo Nacional de Educación Superior (CONES). La implementación inicia en el primer semestre del año 2016.

Acreditación de carreras

En el año 2015, la carrera Ingeniería en Sistemas de Producción fue acreditada, en el Modelo Nacional, por la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES), por Resolución N° 173, de fecha 27 de julio de 2015. El Certificado de Acreditación correspondiente fue entregado a las autoridades de la Universidad Nacional de Asunción en un acto público, que tuvo lugar el 28 de diciembre de 2015.



La carrera participó del proceso, iniciado en el año 2014, respondiendo a la obligatoriedad expresada en la ley, así como al compromiso particular expresado en el Planeamiento Estratégico 2012-2016 de la Facultad Politécnica.

Procesos de Autoevaluación

Respondiendo a la convocatoria de la ANEAES para acreditación, en el Modelo Nacional, de las Carreras de Grado del campo de la Informática, en particular, durante el año 2015 realizaron el proceso interno de autoevaluación las carreras:

- Ingeniería en Informática _____ Sede San Lorenzo
- Licenciatura en Ciencias Informáticas _____ Sedes San Lorenzo, Coronel Oviedo y Villarrica.



Estudiantes

Se tuvo un total de 3 962 estudiantes inscriptos en las 13 carreras de Grado, siendo el 30% mujeres.

Sede	Carrera	Inscriptos 2015		
		M	F	Total
SAN LORENZO	Ingeniería en Informática	375	106	481
	Licenciatura en Ciencias Informáticas	921	319	1240
	Ingeniería en Electrónica	412	35	447
	Técnico Superior en Electrónica	193	18	211
	Ingeniería en Electricidad	323	44	367
	Licenciatura en Electricidad	180	11	191
	Ingeniería en Sistemas de Producción	46	86	132
	Ingeniería en Marketing	54	135	189
	Ingeniería en Ciencias de los Materiales	34	20	54
	Ingeniería Aeronáutica	75	12	87
	Licenciatura en Ciencias Atmosféricas	28	26	54
	Licenciatura en Gestión de la Hospitalidad	34	242	276
	Licenciatura en Ciencias de la Información	15	88	103
CORONEL OVIEDO	Licenciatura en Ciencias Informáticas	18	2	20
VILLARRICA	Licenciatura en Ciencias Informáticas	57	17	74
	Licenciatura en Electricidad	24	0	24
	Licenciatura en Gestión de la Hospitalidad	2	10	12
Total		2791	1171	3962

Docentes

Conforman el plantel docente 181 mujeres y 311 hombres, siendo un total de 492 docentes, en el cual más del 37 % tienen títulos de postgrado (especialización, maestría, doctorado) y algunos, cuentan con más de un título de grado.

Grado Académico	Total		
	Sexo		Total
	M	F	
Ph.D/Doctor	14	8	22
Master	75	42	117
Especialista	27	20	47
Grado	195	111	306
Total	311	181	492



Graduados

En el año 2015, se tuvo un total de 167 graduados en carreras de Grado, siendo el 43%, mujeres. Cabe mencionar que las carreras recientemente habilitadas, Ingeniería en Ciencias de los Materiales e Ingeniería en Aeronáutica, se encuentran aún en fase de implementación del Plan de Estudios.

Sede	Graduados		
	M	F	Total
San Lorenzo	115	76	191
Coronel Oviedo	3	0	3
Villarrica	2	2	4
Total	120	78	198



Currículum con enfoque en Competencias

Durante el año 2015, se dio continuidad al Plan de Trabajo denominado "Proyecto de Transformación Curricular de la FP-UNA", aprobado por el Consejo Directivo de la Facultad. Para la identificación de competencias claves para futuros profesionales, se empleó la metodología DACUM (Developing A Curriculum - Desarrollando un Curriculum), por medio de talleres organizados y desarrollados en forma conjunta por los responsables de las carreras y la Comisión de Transfor-

mación Curricular. La identificación de tales competencias constituye un avance significativo en el proceso de revisión y adecuación de los planes de estudio de las carreras, pues aporta el punto de vista del sector laboral, el cual será complementado con la visión y experiencia acumulada por nuestra casa de estudios, para perfeccionar tanto el perfil profesional como las actividades académicas relacionadas con la formación de nuestros futuros egresados.



Actividades

- Talleres para docentes de asignaturas del área profesional de las carreras, con el objetivo de revisar los programas de estudio y adecuar la expresión de los objetivos de la asignatura en función de las competencias esperadas en los estudiantes:

- Con docentes de la carrera Licenciatura en Ciencias de la Información, el 7 de marzo de 2015.

- Con docentes de las carreras Ingeniería en Marketing y Licenciatura en Gestión de la Hospitalidad, el 25 de abril de 2015.

- Con docentes de la carrera Licenciatura en Ciencias Atmosféricas, el 15 de julio.

- Talleres de consulta con expertos, provenientes de organizaciones públicas y privadas:

- Área de Marketing, 14 expertos se dieron cita el 26 de marzo de 2015.

- Área de Gestión de la Hospitalidad, con la participación de 20 expertos, tuvo lugar el 6 de mayo de 2015.

- Área de Ciencias Atmosféricas, participaron 13 profesionales, representantes de instituciones vinculadas al Área de Meteorología e Hidrología, el 17 de junio de 2015.

- Área de Ingeniería Electrónica, participaron 13 profesionales y empleadores, el 12 de agosto de 2015.



• EDUCA – Plataforma MOODLE



A través de EDUCA, creada sobre la plataforma MOODLE para enseñanza virtual, los docentes tienen la oportunidad de desarrollar aulas virtuales con los estudiantes. La plataforma permite gestionar actividades, materiales de consulta,

vídeos, evaluaciones, tareas, grupos, blogs y la comunicación con los estudiantes. La cantidad de aulas virtuales, las actividades y usuarios se listan a continuación:

	Cantidad
Aulas virtuales estructuradas	469
Docentes que usan la Plataforma	314
Estudiantes beneficiados	3908
Cursos de formación en MOODLE	6



• Nivel de Postgrado

Programas de postgrado

En el nivel de postgrado, la FP-UNA cuenta con 18 programas aprobados, los cuales se muestran en la tabla siguiente:

Nivel	Programa
DOCTORADO	Ciencias de la Computación Ciencias de la Ingeniería Eléctrica
MAESTRÍA	Ciencias de la Computación Ciencias de la Ingeniería Eléctrica Ingeniería Eléctrica Ingeniería Biomédica Ingeniería en Electrónica con énfasis en Tecnologías de la Información Seguridad e Higiene Laboral Tecnologías de la Información y Comunicación Ciencias de la Información Gestión de la Investigación y la Información Cambio global
ESPECIALIZACIÓN	Gestión Documental y Administración de Archivos TIC's aplicadas a la Educación Superior Ingeniería Eléctrica Seguridad e Higiene Laboral Tecnologías de la Información y Comunicación
CAPACITACIÓN	Didáctica Universitaria

Algunos programas se encuentran en fase de habilitación o de implementación. Cabe destacar que la FP-UNA diferencia los programas de Maestrías Académicas de las Maestrías Profesionales. Las primeras están orientadas hacia la investigación y producción científica y las segundas, hacia el mercado ocupacional o profundización en un área del conocimiento. En cuanto a los doctorados, estos son esencialmente académicos, equivalentes a un PhD.



En la siguiente tabla, se muestra la cantidad de estudiantes matriculados por nivel de programa.

Nivel	Sexo		Total
	M	F	
DOCTORADO	17	2	19
MAESTRÍA	223	98	321
ESPECIALIZACIÓN	19	37	56
CAPACITACIÓN	44	77	121
Total	303	214	517

Durante el año 2015, 134 personas se graduaron en diversos programas, 52 varones y 82 mujeres.

Cuerpo docente de los programas de postgrado

En relación con los docentes de programas de postgrado, se muestra a continuación la distribución de docentes, según su grado académico y procedencia:

Grado académico	País de Origen	Sexo		Total
		M	F	
PhD/DOCTOR	Paraguay	15	4	19
	Otros países	13	1	14
MASTER	Paraguay	5	7	12
	Otros países	3	3	6
ESPECIALISTA	Paraguay	3	0	3
	Otros países	2	0	2
Total		41	15	56

Programas de Movilidad

La Facultad participa en diversos programas de movilidad en las escalas Docente, Estudiantil y Personal (Staff), como unidad académica de la UNA. Las plazas son delimitadas por las propias universidades participantes y por las instancias de coordinación de cada programa. A continuación, se citan las movilidades que tuvieron lugar durante el año 2015:



Movilidad Académica Regional para los cursos acreditados por el mecanismo de acreditación de carreras de grado en el MERCOSUR (MARCA)

La carrera Ingeniería en Electrónica participa en el Proyecto "Preparándonos para el Internet de las cosas". Con la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Argentina, se concretó la movilidad de 2 estudiantes, un argentino, a quien se le recibió en la FP-UNA y otro paraguayo, al cual se le envió a la UNC.



Programa Académico de Movilidad Estudiantil de la Unión de Universidades de América Latina y El Caribe (PAME-UDUAL)

Se envió a 1 estudiante de la carrera Licenciatura en Ciencias Informáticas a la Universidad Nacional Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, Argentina, para cursar un semestre de estudios.



"Santander – Red Macrouniversidades de Movilidad de Estudiantes de Grado"

En el marco del Programa de la Red de Macrouniversidades Públicas de América Latina y El Caribe, se recibió a 2 estudiantes mexicanos, provenientes de la Universidad Nacional Autónoma de México, en las carreras de Ingeniería en Electricidad e Ingeniería en Informática.



Programas de Movilidad de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (AUGM)

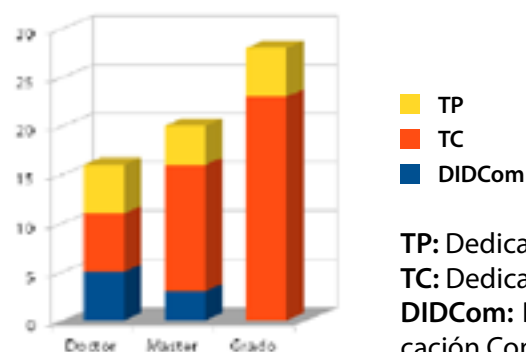
• En el Programa ESCALA Estudiantes de grado, 3 estudiantes, provenientes de las carreras Ingeniería en Sistemas de Producción, Licenciatura en Ciencias Informáticas e Ingeniería en Ciencias de los Materiales, cursaron un semestre de estudios en universidades brasileñas, en la Universidad Estadual de Campinas, la Universidad Federal de Santa Catarina y en la Universidad Federal de Minas Gerais, respectivamente.

- En el Programa ESCALA Docentes, la FP-UNA concretó las siguientes movilidades:
 - Con la Universidad de la República, Uruguay, en un proyecto de colaboración mutua para el fortalecimiento del área de investigación en Confiabilidad de Redes - Teoría de Grafos, se dio el envío de un docente y el recibimiento de otro.
 - Con la Universidad de La Plata, Argentina, se recibió a un docente y se envió a otro, en actividades de fortalecimiento a la educación a distancia.

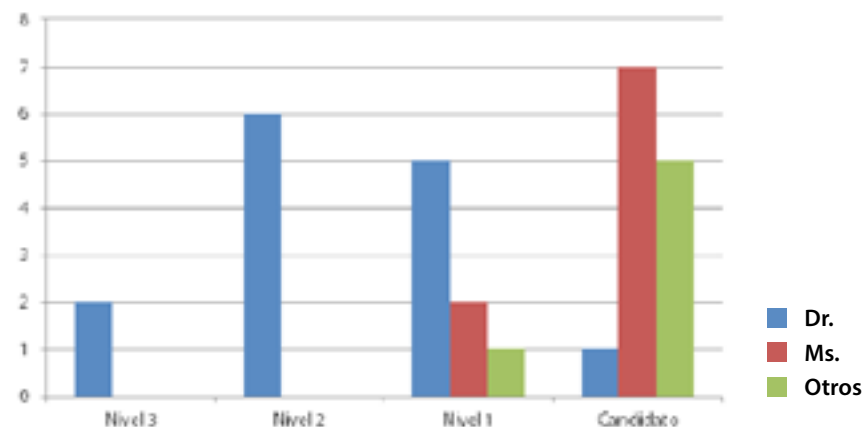
INVESTIGACIÓN

• Investigadores

La FP-UNA cuenta con un plantel de 64 profesionales que realizan actividades de investigación. La siguiente figura muestra la distribución de investigadores, según grado académico y dedicación.



La siguiente figura muestra la proporción de investigadores, según el nivel de categorización en el Programa Nacional de Incentivo al Investigador (PRONII) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). El 45% de los investigadores se encuentra categorizado en el PRONII. El Nivel 3 corresponde al de mayor calificación y el Candidato, a la inicial.



• Grupos de Investigación

Los grupos de investigación son:

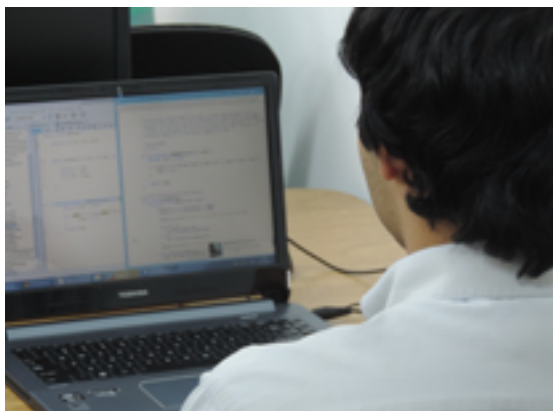
- Observatorio Astronómico.
- Biomateriales y Laboratorio de Materiales - Bio y LabMat.
- Algoritmos y Optimización – LCCA: AyO.
- Bioinformática - LCCA: Bioinf.
- Computación Científica y Matemática Aplicada - LCCA: CCyMA.
- Ingeniería de Software - LCCA: IS.
- Procesamiento Digital de Imágenes - LCCA: PDI.
- Sistemas Energéticos - GISE.
- Electrónica y Mecatrónica - GIEM.
- Ciencia de la Información - GICI.
- Ingeniería Biomédica - GIIB.
- Tecnologías Verdes - GITV.
- Grupo de Trabajo en Cambio Global - GTCC.
- Sistemas Digitales - GISD.
- Sistemas de Producción y Operaciones – GIGSPO.
- Automatización y Control - GIAC.

***LCCA:** Laboratorio de Computación Científica y Aplicada.

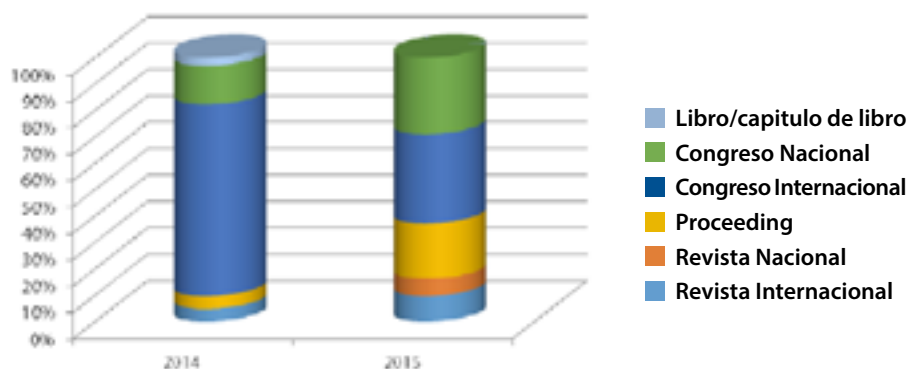
• Producción Científica

En cuanto a la producción científica, publicación de artículos en revistas, ponencias presentadas en congresos, presentación de póster, otros tipos de comunicaciones tales como libros o capítulo de libros o en medios electrónicos, se registran los siguientes datos:

Revista Internacional	6
Revista Nacional	4
Proceeding	13
Congreso Internacional	21
Congreso Nacional	18
Total	62



En la figura siguiente, se muestra la distribución de la producción científica de los 2 últimos años, totalizando 62 comunicaciones por año, en los años 2014 y 2015:



• Proyectos financiados con fondos del CONACyT

A través de la convocatoria realizada por el CONACyT, en el marco del Programa Paraguayo para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología (PROCIENCIA), la FP-UNA ha obtenido fondos de financiación para 25 proyectos, en los componentes Fomento para la Investigación Científica y Fortalecimiento del Capital Humano para la I+D.



A continuación se muestra la lista de los proyectos:

Código	Denominación
14-INV-062	Estudio de la topología del ADN durante la replicación y diferenciación celular y su interacción con inhibidores de topoisomerasas empleados como antibióticos y en mioterapia del cáncer.
14-INV-084	Producción y caracterización de espumas cerámicas (scaffolds) de hidroxiapatita para aplicaciones en regeneración ósea.
14-INV-106	Diseño y Desarrollo de avión no tripulado en base al prototipo Taguato I.
14-INV-190	Monitoreo y Simulación de Transporte de Contaminantes en zonas urbanas del acuífero Patiño.

14-INV-202	Nuevos métodos de ordenación en espacios de color utilizando morfología matemática para segmentación de imágenes.
14-INV-267	Evaluación de la capacidad de remoción de plomo por la hidroxiapatita obtenida a partir del hueso bovino bajo diferentes condiciones.
14-INV-269	Elaboración de la Base de indicadores de Eficiencia Energética para el sector Industrial de la República del Paraguay.
14-INV-271	Valuación de inversiones en infraestructura eléctrica bajo incertidumbres y comportamiento estratégico.
14-INV-274	Aplicación de Accionamientos Electromecánicos Multifásicos en Sistemas de Propulsión de Vehículos Eléctricos.
14-INV-275	Nuevas Técnicas de control y mantenimiento predictivo para aplicaciones de alta fiabilidad basadas en accionamientos multifásicos.
14-INV-283	Uso de los recursos hidroenergéticos compartidos del Paraguay: lecciones aprendidas de las negociaciones internacionales y del tratamiento de los aspectos financieros en los proyectos binacionales.
14-INV-290	Modelo integrado de planificación multicriterio de la utilización del excedente de hidroelectricidad en Paraguay.
14-INV-329	Modernización de Gammacameras.
14-INV-335	Eventos de contaminación atmosférica producidos por aerosoles emitidos durante quemas de biomasa en Paraguay, y regiones cercanas en Sudamérica.
14-INV-344	Análisis e implementación práctica de modelos de cooperación basados en teoría de juegos evolutivos.
14-INV-345	WEPI - Herramienta de Procesamiento Digital de Imágenes para ambiente WEB.
14-INV-361	Estudio bibliométrico de las revistas científicas paraguayas.
14-INV-362	Caracterización de la producción científica y visibilidad de los Investigadores Categorizados en el Programa de incentivo de los Investigadores del CONACYT (PRONI).
14-INV-394	Red inalámbrica de sensores medioambientales.
14-INV-395	Monitoreo de constantes vitales utilizando hardware reconfigurable.
14-INV-396	Desarrollo de sistema alternativo de comunicación para pacientes con cuádrupleja.
14-INV-471	Historial de salud personal único, confiable y ubicuo.
14-POS-007	Postgrado en Ciencias de la Computación - DOCTORADO.
14-POS-008	Postgrado en Ciencias de la Computación - MAESTRÍA.
14-POS-032	Maestría y Doctorado en Ciencias de la Ingeniería Eléctrica - MAESTRÍA Y DOCTORADO.

— EXTENSIÓN Y VINCULACIÓN

La Facultad Politécnica desarrolla actividades de extensión con el objetivo de contribuir al crecimiento sostenible del país y responder a las demandas del entorno globalizado. Cuenta con programas y proyectos de extensión permanentes, además de otras actividades que la vinculan con la sociedad.

• Programas y Proyectos de Extensión Social

En el 2015, se amplió la cobertura de los Proyectos sociales a más instituciones educativas y estudiantes de Educación Media, completando un total de 14 instituciones y 231 estudiantes.



TENONDERA

Ofrece capacitación en herramientas ofimáticas, dirigida a estudiantes de instituciones de Educación Media. Fueron beneficiados 5 colegios, totalizando 153 estudiantes capacitados. La ejecución involucró a 100 estudiantes de la FP-UNA, 10 funcionarios y 4 profesores.



PROJECT ONE

Ofrece capacitación en el idioma inglés, dirigida a estudiantes de instituciones de Educación Media. Fueron beneficiados 78 estudiantes, de 8 colegios. Ejecutaron el proyecto 15 estudiantes de la FP-UNA y 2 profesores.



PC MOCHILA

Propicia la colaboración entre el sector privado y el público para que instituciones de Educación Escolar Básica y Educación Media, de gestión pública, accedan a computadoras. En el año 2015, se instalaron 13 computadoras en 1 colegio y se brindó capacitación. Por la FP-UNA, llevaron adelante el proyecto 70 estudiantes y 2 profesores.

ERTIC

(Escuela Regional de Tecnologías de la Información y Comunicaciones)

La ERTIC es una iniciativa que promueve, a través de cursos de alto nivel y del intercambio académico, la formación de una nueva generación de investigadores y profesionales en la región, capaces de hacer frente a los retos científicos y tecnológicos de nuestro tiempo.

Participaron 372 estudiantes, profesores, egresados y profesionales de la capital e interior del país. En total se desarrollaron 7 cursos.



ETyC

(Exposición Tecnológica y Científica)

La ETyC es la mayor exposición tecnológica, científica y cultural que se organiza anualmente en la UNA, en el mes de septiembre, en ocasión del aniversario de fundación de la UNA. La XIV edición de la Exposición Tecnológica y Científica - ETyC 2015, que se adhirió al Año Internacional de la Luz y

de las Tecnologías Basadas en la Luz, tuvo lugar del 21 al 24 de septiembre, con entrada libre y gratuita.

Los hechos acaecidos en la Universidad Nacional de Asunción en setiembre de 2015, que son de público conocimiento, afectaron al calendario de la ETyC. Sin embargo, durante la semana programada y, en los meses siguientes, se llevaron a cabo las siguientes actividades, a fin de cumplir con los compromisos asumidos:

- Evento Elearning, del 16 al 17 de septiembre, con 70 participantes en las actividades: VI Foro de Elearning, II Evento Moodle Paraguay y III Jornada de Prácticas Docentes en Entornos Enriquecidos para la Educación Superior.
- VI Foro Internacional de Innovación Universitaria – XIII Foro de Educación Superior: *Innovación en la Formación del Profesorado Universitario*, 184 participantes.
- X Foro de Ingeniería Eléctrica, con 124 participantes.
- 73 Conferencias, 607 participantes en total.
- XI Concurso de Lectura Oral – Educación Escolar Básica, 126 niños provenientes de 14 escuelas y participación de 624 personas.
- I Feria Tecnológica *Innova Central 2015*, 58 concursantes, 21 proyectos, con 100 participantes.
- VIII Concurso de Diseño y Montaje de Proyectos Electrónicos de Aplicación Práctica, 143 concursantes y 34 proyectos.
- Competencia de Robótica – Categorías: Sumo y seguidores de Línea, 10 competidores y asistencia de 300 personas.
- IX Workshop de Proyectos Finales de Grado, 60 concursantes, con 15 trabajos presentados.
- I Concurso Gastronómico Cultural, de comidas dulces y saladas, con 6 competidores y asistencia de 50 personas.
- I Concurso de SPEEDCUBING, con 101 competidores y participación de 120 personas.
- Encuentro de Bachilleres Técnicos: XIII de Informática, XI de Electrónica y VIII de Electricidad, con 8 proyectos en competencia, participación de 6 colegios y asistencia de 70 personas.
- IV Encuentro de Profesionales de Bibliotecología y Ciencias de la Información, con 45 participantes.
- III Encuentro Nacional de Ex Becarios de Corea, con 14 participantes.
- I Jornada Paraguaya de Ingeniería Clínica y Electrónica Médica, con 17 participantes.
- 10 Talleres y cursos, 244 participantes en total.
- 3 actividades artísticas: XVII Festival Folkórico Universitario Aranduka, IX Festival Intercolegial “Unidos por el Arte”, V Encuentro de Rock Universitario. Público asistente, 890 personas, 124 números artísticos desarrollados en 3 jornadas, 236 competidores en 2 festivales.
- Exposición de productos, sistemas, servicios y actividades relacionadas con la tecnología, como eje de desarrollo del país, 53 stands en total.



RECITEC (Reciclado de TIC's)

La FP-UNA y el Rotary Club de San Lorenzo entregaron, el 15 de diciembre de 2015, el primer Laboratorio de Informática totalmente adecuado y equipado con 25 computadoras recicladas, en la institución beneficiada, el Colegio "Choferes del Chaco", de la ciudad de San Lorenzo. Se espera que la instalación del laboratorio propicie

nuevas experiencias y oportunidades de aprendizaje para los estudiantes del colegio y la comunidad de su entorno.

AGUARATATA (Traducción del navegador Mozilla al guaraní)

Durante el año 2015, en un trabajo conjunto entre la Secretaría Nacional de Políticas Lingüísticas, el Ateneo de Lengua Guaraní y la FP-UNA, se dio continuidad a las jornadas de trabajo conducentes a la traducción al Idioma Guaraní del Navegador Mozilla Firefox. Se lograron avances en la depuración y validación de términos. En forma presencial, asistieron 15 personas y de forma virtual, más de 237 internautas colaboraron de forma voluntaria y sin fines de lucro con tan importante labor.



REMAR (Red MERCOSUR para la Accesibilidad y la Generación Colaborativa de Recursos Educativos Abiertos)

Es un proyecto del Programa de Apoyo al Sector Educativo del Mercosur (PASEM). Su objetivo es la sensibilización de docentes con el problema de la accesibilidad y su formación para crear de forma colaborativa Recursos Educativos Abiertos Accesibles (REAAAs).

Durante el 2015, se realizaron talleres de capacitación para docentes, destacándose la participación de 3 docentes de la FP-UNA como facilitadores de los mismos. Se creó el repositorio institucional (<http://ajaka.pol.una.py>). En setiembre de 2015, se presentó un trabajo en el VI Foro Internacional de Innovación Universitaria.



Proyecto Innova Central

El Proyecto "Innova Central" es llevado en conjunto por la Gobernación del Departamento Central y la FP-UNA. Su objetivo es lograr el fortalecimiento de los Centros Educativos Departamentales Municipales que ofertan el Bachillerato Técnico en Informática.

El 8 y 9 de julio de 2015 se llevó a cabo un taller de capacitación para docentes de bachilleratos técnicos en informática, en las instalaciones de la FP-UNA, con la colaboración de OMAPA y otras organizaciones. El 7 de agosto de 2015, se realizó el lanzamiento del Concurso "Innova Central 2015", dirigido a los estudiantes de estos centros educativos; como resultado de esta primera edición, se presentaron 21 proyectos en el marco de la XIV ETyC.

Proyecto integral de Marketing para el Departamento de Hemato-Oncología Pediátrica del Hospital de Clínicas

El proyecto se enfoca en la necesidad de concienciar acerca de los problemas del cáncer pediátrico, su tratamiento y la captación de benefactores. Estuvieron involucrados personal de la Cátedra, fundaciones de apoyo y académicos. El 24 de junio de 2015, estudiantes de Ingeniería en Marketing de la FP-UNA (IMK) presentaron el informe de actividades, con la correspondiente propuesta de Plan de Marketing.



• Servicios de Extensión

Corrección electrónica de exámenes



Es uno de los servicios más requeridos, que en el año 2015, se prestó a 4 unidades académicas de la UNA y 3 instituciones públicas, totalizando la corrección de 20 265 hojas de exámenes.

- Corrección electrónica de Exámenes de Admisión a Unidades Académicas de la UNA:

- Facultad de Ciencias Económicas.
- Facultad de Odontología
- Facultad de Filosofía
- Instituto Andrés Barbero

- Aplicación y corrección electrónica de

Exámenes de Admisión a la Escuela Judicial del Paraguay.

- Elaboración, aplicación y corrección electrónica de Exámenes de Admisión a la Escuela de Formación de Sub Oficiales de la Fuerza Aérea Paraguaya (EFSOFAER).
- Corrección electrónica de exámenes a la Secretaría Nacional Antidrogas (SENAD).

Hosting de servicio de elearning

EDUCA ofrece el servicio de acceso a una plataforma elearning a 2 unidades académicas de la UNA. Se provee una instalación independiente en servidores de la FP-UNA, soporte técnico a usuarios y mantenimiento de la plataforma y de la base de datos.

- Facultad de Derecho y Ciencias Sociales – UNA, 744 usuarios.
- Facultad de Ciencias Médicas – UNA, 123 usuarios.



Trabajo de Voluntariado para la Visita del Papa al Paraguay



- Proyecto de Desarrollo de Sistemas Informáticos: desarrollo de la Página oficial de **franciscoenparaguay.org**, integración con sistemas de la Policía Nacional y la Dirección General de Migraciones, soporte a la configuración de servidores, sistemas de gestión de los formularios de registros de voluntarios, prensa, discapacitados y asistencia a eventos. Integraron el equipo de trabajo, 12 docentes y funcionarios del Clúster de Investigación Aplicada (CIA) de la FP-UNA, quienes sumaron aproximadamente 2.500 horas de trabajo.

- Servicio de atención de los Infocentros Comunitarios, habilitados por la Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación (SENATIC's) y la Secretaría Nacional de Turismo (SENATUR), del 4 al 12 de julio de 2015, con participación de estudiantes de la carrera Gestión de la Hospitalidad. La SENATUR entregó una distinción a la FP-UNA por su apoyo en este servicio.

• Fortalecimiento de la vinculación con la sociedad

Habilitación del Thomas Edison American Corner



Como resultado del Convenio con la Embajada de los Estados Unidos de América, en el Centro de Información y Cultura, se inauguró el espacio denominado Thomas Edison American Corner, el 11 de marzo de 2015. El Thomas Edison American Corner “es un centro de información y actividades abierto al público, enfocado a las ciencias y tecnologías, cuya misión es promover el entendimiento y



cooperación entre los Estados Unidos de América y el Paraguay” y, en particular, a la comunidad educativa de la Universidad Nacional de Asunción. Durante el año 2015, se desarrollaron diversas actividades de difusión de las ciencias, actividades culturales, promoción del idioma inglés y de programas de estudio en Estados Unidos.

Habilitación de Gabinetes de Emprendedores

En las Sedes de la Facultad Politécnica en las ciudades de Villarrica y Coronel Oviedo se habilitaron los espacios denominados Gabinete de Emprendedores, con vistas a la implementación de programas de emprendedorismo y creación de empresas innovadoras, con el apoyo de la Agencia Internacional de Cooperación del Japón (JICA) y la Incubadora de Empresas de la Universidad Nacional de Asunción, en fecha 14 de abril de 2015.

El Gabinete de Emprendedores es un espacio de capacitación en gestión empresarial, de apoyo y asistencia técnica para la implementación de ideas de negocios y facilitación de una importante red de contactos para el inicio de primeras ventas. Se proyecta su trabajo en alianza estratégica con

la Gobernación de Caaguazú y las Municipalidades de Coronel Oviedo y Villarrica, para contribuir al desarrollo económico y social de los departamentos de Caaguazú y Guairá.

En este sitio se podrán desarrollar ideas-proyectos que surjan de la actividad académica, de investigación o como resultado de la iniciativa de diferentes actores (estudiantes, emprendedores, docentes, investigadores) de la comunidad universitaria, así como otros emprendedores de la región con ideas de negocios innovadoras.

Durante el año 2015, desde estos Gabinetes, se llevaron a cabo diversas actividades de capacitación. Con las Gobernaciones mencionadas, se elaboró en conjunto la planificación estratégica de manera a incluir asistencia para las mipymes y empresas nacientes de la región.



Lanzamiento de Startup Lab – Plataforma de Innovación y Negocios Tecnológicos



COPYLOTO

En el marco de la ETyC 2015, se realizó el lanzamiento de la plataforma Startup Lab, creada por la FP-UNA con el objetivo de fomentar el espíritu emprendedor de estudiantes y graduados con la creación y expansión de Startups innovadoras, las cuales se pueden definir como empresas emergentes de base tecnológica. De esta forma, la FP-UNA genera nuevas formas de cooperación con el sector privado para potenciar el impacto de las nuevas tendencias del mercado.

En noviembre de 2015, se presentó la primera innovación del Startup Lab, la Aplicación Móvil Copyloto, que recopila y pone al alcance de los ciudadanos toda la normativa referida al tránsito en la República del Paraguay. En diciembre de 2015, el Touring y Automóvil Club Paraguayo firmó con la FP-UNA un convenio de cooperación, para el desarrollo de trabajos conjuntos en relación con la finalidad de esta aplicación, que les abre posibilidades de nuevos beneficios para sus asociados.

• Eventos especiales

Participación de la FP-UNA en la Feria TECHAUKA - Villarrica

La Sede Villarrica estuvo presente en la Feria TECHAUKA, el 29 de mayo de 2015, en la ciudad de Villarrica, donde se presentó la oferta educativa institucional y sus aportes a la comunidad guaireña. Esta Feria abrió espacio para temas de ciencia, tecnología e innovación. TECHAUKA es una iniciativa de la Embajada de Estados Unidos de América y la Asociación Fulbright Paraguay, con el apoyo del CONACYT.



Workshop del Clúster de Investigación Aplicada



El Workshop del Clúster de Investigación aplicada de la FP-UNA (CIA), realizado el 8 de setiembre del 2015, presentó una muestra de las soluciones innovadoras desarrolladas para problemas de gestión en las instituciones públicas. La actividad tuvo como invitados a los Gerentes de TI del sector gubernamental. Esta Primera Jornada de acercamiento

entre la Universidad y el Gobierno tuvo como objetivo "compartir los casos de éxito de las actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) concretados por el CIA con diferentes estándares mediante acuerdos de cooperación interinstitucional". Durante el Workshop, se presentaron 10 casos de investigación aplicada.

Workshop "Data Mining With Industrial Applications DMIA 2015"

El Primer Workshop sobre Minería de Datos tuvo lugar el 14 de setiembre del 2015, organizado por la FP-UNA, con la denominación "International Workshop on Data Mining with Industrial Applications" (DMIA 2015). Participaron estudiantes, egresados, investigadores, miembros de la industria informática e interesados en el área y contó con la presencia de expertos internacionales. El DMIA 2015 tuvo el objetivo de acercar a la industria local y regional la ciencia y las técnicas de minería de datos, basadas en inteligencia artificial, aprendizaje automático y estadística, aplicados a grandes volúmenes de datos.



• Convenios de Cooperación

Los siguientes convenios fueron firmados durante el año 2015:



N°	Institución	Objeto del convenio
1	Universidad Autónoma Metropolitana, de los Estados Unidos de México	Desarrollo de actividades de docencia, investigación, preservación y difusión de la cultura.
2	Facultad de Derecho, de la Universidad de Buenos Aires (UBA)	Cooperación para el desarrollo científico y tecnológico, la formación de los recursos humanos y el desarrollo de servicios y proyectos conjuntos.

3	Secretaría Nacional de Tecnologías de Información y Comunicación – SENATICs	Acuerdo Específico N° 2, Programa de Pasantías para estudiantes.
4	Gobernación del Departamento Central	Desarrollo de programas de mutuo interés, en función de los objetivos institucionales.
5	Gobernación del Departamento de Caaguazú	Desarrollo de programas de mutuo interés, en función de los objetivos institucionales.
6	Municipalidad de Coronel Oviedo	Desarrollo de programas de mutuo interés, en función de los objetivos institucionales.
7	Municipalidad de Villarrica del Espíritu Santo	Desarrollo de programas de mutuo interés, en función de los objetivos institucionales.
8	Comisión Nacional de Telecomunicaciones - CONATEL	Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional.
9	Consejo Nacional de Empresas Públicas - CNEP	Desarrollo de investigación académica y estudios técnicos, fortalecimiento de los recursos humanos e intercambio de información y materiales técnicos.
10	Servicio Nacional de Promoción Profesional - SNPP	Desarrollo de programas de mutuo interés, en función de los objetivos institucionales. Acuerdo Específico N° 1, para el desarrollo de actividades formativas.
11	Industria Nacional del Cemento - INC	Desarrollo de investigación académica y estudios técnicos, fortalecimiento de los recursos humanos e intercambio de información y materiales técnicos.
12	Dirección Nacional de Aeronáutica Civil - DINAC	Cooperación para la formación de recursos humanos, en particular en áreas vinculadas a la Aeronáutica y la Meteorología.
13	Dirección Nacional de Transporte - DINATRA	Cooperación en investigación, desarrollo e implementación de soluciones relacionadas con los ámbitos de acción de ambas instituciones.
14	Unidad Técnica del Gabinete Social de la Presidencia de la República	Convenio de cooperación. Programa de pasantías para estudiantes.

15	Cooperativa Medalla Milagrosa Ltda.	Cooperación educativa, académica, científica y empresarial. Programa de pasantías para estudiantes.
16	Elevate English	Cooperación académica para la enseñanza del idioma inglés y la promoción de estudios en Estados Unidos.
17	Touring y Automóvil Club Paraguayo	Cooperación para el desarrollo científico y tecnológico, la formación de los recursos humanos y el desarrollo de servicios y proyectos conjuntos.
18	Fundación Visión	Cooperación para el desarrollo científico y tecnológico, la formación de los recursos humanos y el desarrollo de servicios y proyectos conjuntos.
19	Aero Centro S.A.	Cooperación para el desarrollo científico y tecnológico, la formación de los recursos humanos y el desarrollo de servicios y proyectos conjuntos. Acuerdo Específico para pasantías de estudiantes.
20	Sociedad Civil Estrategias Energéticas para un Desarrollo Sustentable - ESENERG	Desarrollo de proyectos conjuntos de carácter técnico, académico, científico o de extensión.
21	Atenas S.R.L.	Desarrollo de investigación académica y estudios técnicos, fortalecimiento de los recursos humanos e intercambio de información y materiales técnicos.
22	Fametal S.A.	Cooperación técnico-científica. Acuerdo Específico para el diseño y desarrollo de un "Prototipo Acabado de Cocina Eléctrica a Inducción Magnética Guaraní".
23	IT Consultores	Cooperación técnico-científica y desarrollo de un programa de pasantías.
24	Asociación Incubadora de Empresas Lansol y Asociación de Solidaridad y Servicios Jopoi - Villarrica.	Cooperación para fomentar la cultura emprendedora, crear y fortalecer emprendimientos económicos y empresas asociativas sustentables.

• Prestación de Servicios Especializados

En relación con los servicios especializados que ofrece la Facultad a otras Instituciones públicas o privadas, se ejecutaron los siguientes proyectos:

Institución	Denominación del proyecto	Vigencia
Facultad de Ciencias Médicas - Universidad Nacional de Asunción	Sistema Integral de Gestión Hospitalaria (SIGH) - Fase 3	03/2014 - 07/2017
Compañía Paraguaya de Comunicación S.A. (COPACO)	Sistema de gestión de clientes, servicios, productos y facturación convergente	03/2013 - 04/2015
Servicio Nacional de Catastro - Ministerio de Hacienda	Investigación, Desarrollo, Innovación (I+D+i) en el Servicio Nacional de Catastro	01/2015 - 01/2016
	Asistencia Técnica para el Registro de Trámites Catastrales y Apoyo al Saneamiento de la Base de Datos del Catastro Nacional	07/2015 - 12/2015
Dirección Nacional de Transporte (DINATRAN)	Actividades de Investigación, Relevamiento y Consultoría	06/2015 - 10/2015
Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL)	Actividades de Investigación y Desarrollo (I+D)	09/2015 - 12/2016
Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y la Comunicación (SENATIC's)	Desarrollo de Soluciones Móviles	09/2015 - 12/2015
Administración Nacional de Electricidad (ANDE)	Sistema de Información Geográfica de Catastro de Clientes	11/2013 - 04/2015
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)	Mobile Crowd Sensing and data Offloading in Collaborative Networks - MOSAIC	08/2014 - 05/2015
Viceministerio de Minas y Energía - Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones	Prestación de servicios especializados para la Elaboración de la Política Energética de la República del Paraguay	11/2014 - 11/2015

Servicio prestado a la ITAIPU - Procesos Selectivos Externos

Considerando la experiencia de la FP-UNA en procesos de admisión y corrección electrónica de exámenes, la Entidad Binacional ITAIPU firmó contrato con la Institución, para la Elaboración, Aplicación y Corrección de Exámenes de Conocimientos Generales y Específicos correspondientes a la primera etapa de los Procesos Selectivos Externos (PSE) de Recursos Humanos de la Itaipú Binacional, margen derecha.



Los exámenes fueron aplicados en dos sedes, en simultáneo: San Lorenzo y Ciudad del Este. El servicio incluyó la asesoría técnica para la definición de la estructura y los enfoques adecuados de las pruebas de evaluación, así como la designación de los profesionales idóneos para cada una de las tareas implicadas.

En el año 2015, se llevó a cabo el cuarto PSE, con una convocatoria para 53 cargos y 93 vacancias. Se evaluó a 4 286 postulantes, por medio de 52 pruebas de conocimientos, generales y específicos, y la corrección automática de 8 500 hojas de examen, en fecha 05/09/2015.

RECURSOS



La FP-UNA cumple su misión con el trabajo eficaz y mancomunado de todo el equipo y el talento humano, que conforma la Institución; un trabajo realizado en unidad y armonía, que reconoce las capacidades y el esfuerzo de cada uno de sus miembros.

A través de Políticas Académicas y Administrativas claras, así como de procesos de apoyo delineados en base a las necesidades para el cumplimiento

de la misión institucional, la FP-UNA contribuye a la ciencia, la tecnología y la innovación.

• Gestión del Talento Humano

En el siguiente cuadro, se detalla la cantidad de funcionarios de la FP-UNA, agrupados en tres grandes categorías, con datos al mes de diciembre de 2015:

Función	Cantidad	Porcentaje
Personal permanente asignado a funciones de formación, investigación y extensión.	785	69%
Personal permanente administrativo y en servicios de apoyo	222	19%
Personal contratado	135	12%
Total	1142	100%

Se aplicaron mecanismos de selección por concurso público por oposición para cubrir cargos docentes y de investigadores, así como el concurso simplificado para ascenso de personal administrativo y para nombramiento de personal contratado. Los mismos fueron publicados a través de la página web de la FP-UNA. Durante el año 2015, se realizaron 7 llamados para cubrir 29 cargos, en docencia e investigación.

Ascenso en el escalafón docente

En diciembre de 2015, el Consejo Superior Universitario de la Universidad Nacional de Asunción emitió las resoluciones de nombramiento de docentes de la FP-UNA, dando cierre al Concurso 2014 de Títulos, Méritos y Aptitudes para Ascenso en el Escalafón Docente, cuyos resultados se muestran en la tabla siguiente:

Categoría docente	Cantidad
Adjunto	27
Titular	46
Titular (Confirmación)	14
Total	87

• Infraestructura

La FP-UNA cuenta con sedes en tres ciudades: San Lorenzo (Sede Central), Coronel Oviedo y Villarrica, en las cuales se desarrollan actividades de formación, investigación y extensión.



• Construcciones

La FP-UNA introdujo mejoras edilicias en la Sede de Coronel Oviedo y prosiguió con la construcción de nuevas instalaciones para el Taller de Refrigeración y el Laboratorio de la carrera Ingeniería Aeronáutica, en la Sede San Lorenzo. Estas mejoras fueron encaradas con fondos provenientes de los Presupuestos 2014 y 2015, ejecutados por medio de contratos plurianuales.



• Infraestructura en TICs

En vista a reducir la brecha digital existente en la población y mejorar la calidad de vida de la ciudadanía en general, por medio de la inclusión digital y el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, la FP-UNA y la Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación (SENATIC's), habilitaron el Sistema de Conectividad WIFI para fines académicos, cuyo lanzamiento se realizó el 17 de marzo de 2015, en la FP-UNA.



Se fortaleció la capacidad instalada en la institución con la adquisición de 1 servidor de alta gama y 1 storage, además de diversos equipos informáticos, destinados a actividades de formación y de apoyo. Cabe destacar la adquisición de un equipo completo para videoconferencias, destinado al área de elearning.

• Laboratorios

De manera a fortalecer los laboratorios para las prácticas de las carreras de grado y los laboratorios de investigación, en el año 2015, se adquirió un Túnel de Viento didáctico para su instalación en el futuro Laboratorio de Aeronáutica, y un espectrofotómetro para el Laboratorio de Materiales. La Facultad posee recursos para el desarrollo de las actividades de laboratorio y las prácticas de estudiantes de las diversas carreras. Las áreas definidas de laboratorios son:

INFORMÁTICA

- **Laboratorio Sistemas Operativos:** con 14 computadoras y capacidad para 28 estudiantes.
- **Laboratorio de Modelado y Simulación:** con 21 computadoras y capacidad para 42 estudiantes.



- **Laboratorio de Algoritmos y Lenguajes de Programación:** con 26 computadoras y capacidad para 52 estudiantes.
- **Laboratorio de Computación de Alto Rendimiento (HPC-High Performance Computing):** con 21 computadoras y capacidad para 42 estudiantes.
- **Laboratorio de Bases de Datos:** con 29 computadoras y capacidad para 58 estudiantes.
- **Laboratorio de Redes y Computadoras:** con 19 computadoras y capacidad para 38 estudiantes.

ELECTRICIDAD

- **Laboratorio de Accionamiento y Control de Motores:** con tableros pre-montados para distintos tipos de accionamiento convencional de motores trifásicos, provisto de un sistema de simulación de fallas, además de sistemas de accionamiento con variadores de frecuencia y de arranque suave. Tiene una capacidad para 15 estudiantes.
- **Laboratorio de Mediciones e Instalaciones Eléctricas:** cuenta con tableros para el montaje de instalaciones eléctricas monofásicas y/o trifásicas; además, cuenta con equipamiento de mediciones de magnitudes eléctricas varias. Tiene una capacidad para 20 estudiantes.
- **Laboratorio de Montaje y Ensayos de Tableros Eléctricos:** cuenta con componentes varios para el montaje de distintos tipos de accionamiento de motores trifásicos. Tiene una capacidad para 15 estudiantes.
- **Laboratorio de Máquinas Eléctricas:** cuenta con varios conjuntos de elementos para ensayo de motores eléctricos y transformadores. Tiene una capacidad para 10 estudiantes.
- **Laboratorio de Electrotecnia:** cuenta con varios bancos de montajes y pruebas de distintos tipos de circuitos eléctricos. Tiene una capacidad para 20 estudiantes.
- **Laboratorio de Automatización Industrial:** cuenta con un conjunto de circuitos neumáticos, electro-neumáticos y PLC's, con sus accesorios. Tiene una capacidad para 15 estudiantes.



ELECTRÓNICA

- **Laboratorio de Electrónica General:** son dos salas, destinadas a las prácticas de electrónica básica, analógica y digital. Cuenta con fuentes de tensión, multímetros, osciloscopios, generadores de frecuencias y componentes electrónicos. Cada sala tiene una capacidad para 30 estudiantes.
- **Laboratorio Asistido por Computadora:** cuenta con equipos pre-montados con circuitos digitales y comandados por computadoras. Tiene una capacidad para 10 estudiantes.
- **Laboratorio de Sistemas de Comunicaciones:** cuenta con equipos pre-montados de amplificadores, radio, televisión y equipos de audio, para verificación de funcionamiento paso a paso. Tiene una capacidad para 10 estudiantes.
- **Laboratorio de Electrónica Médica:** cuenta con simuladores de signos vitales, electrocardiógrafos, maquetas y equipos varios para prácticas demostrativas. Tiene una capacidad para 10 estudiantes.
- **Laboratorio de Mecatrónica:** cuenta con equipos de elaboración de placas electrónicas, brazos robóticos, sistema de control de posición, sistema de control de procesos continuos. Tiene una capacidad para 6 estudiantes.



FÍSICA GENERAL

- **Destinado a las prácticas de física;** abarca cinemática, dinámica, movimiento oscilatorio, calorimetría, rotación, óptica, física moderna. Tiene una capacidad para 20 estudiantes.



INVESTIGACIÓN

- El **Laboratorio de Materiales** cuenta con diversos equipos menores tales como: hornos, mufla, balanzas y destilador. Además cuenta con equipos mayores: Espectrofotómetro, Equipo de absorción atómica, Microscopio para estudio de materiales.
- En **Informática** se cuenta con un Cluster con 7 servidores con 1 procesador Xeon Quadcore cada uno y con 5 servidores con 2 procesadores Xeon quadcore cada uno. La memoria total es de 112 Gbyte y un almacenamiento total de 10 Tbyte.



GASTRONOMÍA

- **Laboratorio de Gastronomía:** cuenta con elementos tales como heladera, cocina industrial, amasadora industrial, hornos y accesorios varios para la elaboración de menús gastronómicos.



- El **Observatorio Astronómico** donado por el Gobierno japonés, cuenta con un telescopio reflector de 45 cm (distancia focal 5.400 mm) y con equipos de obtención de imágenes: Cámaras CCD (Charge Coupled Device), dispositivo de acoplamiento de cargas.
- El área de **Electrónica** cuenta con equipamiento varios tales como osciloscopio, multímetros, fuente de tensión, y herramientas menores.

• Bibliotecas



El acervo del Centro de Información y Cultura (CIC) se ha enriquecido con 475 nuevos ejemplares, que abarcan diversas áreas del saber, adquiridos por la Institución y recibidos en donación.

Como resultado de las mejoras edilicias introducidas en las Sedes de Villarrica y Coronel Oviedo, en noviembre de 2015, se habilitaron los espacios exclusivos para Biblioteca en ambas sedes, las que antes funcionaban en las secretarías académicas. Profesionales del CIC entregaron nuevos materiales y brindaron capacitación a los funcionarios que tendrán a su cargo la atención del servicio, destinado a estudiantes, docentes y a la comunidad en general.



A partir del segundo semestre 2015, se ha abierto a la comunidad académica de la FP-UNA el Portal CICC, el Centro de Información Científica del CONACyT, que facilita el acceso a bases de datos, artículos científicos, libros electrónicos y otras facilidades para la investigación.

• Presupuesto e Inversiones

La siguiente figura ilustra la ejecución de gastos correspondientes al Ejercicio 2015.

EJECUCIÓN DE GASTOS - EJERCICIO 2015

Gastos	Con Fuente de Financiamiento 10 (Recursos del Tesoro)			Con Fuente de Financiamiento 30 (Recursos Institucionales)		
	Presupuesto	Ejecución (ene-dic 2015)	% Ejecución	Presupuesto	Ejecución (ene-dic 2015)	% Ejecución
SERVICIOS PERSONALES						
Sueldos, aguinaldo, subsidios, bonificaciones y gratificaciones, gastos de representación.	53.164.934.205	53.054.448.505	99,79	9.987.494.605	8.928.483.627	89,40
SERVICIOS NO PERSONALES						
Servicios Básicos. Servicios Técnicos y Profesionales.	1.070.882.845	1.064.723.925	99,42	8.181.936.929	2.646.204.018	32,34
INVERSIÓN FÍSICA						
Construcciones, adquisición de máquinas, equipamientos y herramientas en general; equipamiento de oficina y computación; activos intangibles	6.180.000.005	4.215.157.870	68,21	5.250.000.000	503.060.234	9,58
BIENES DE CONSUMO E INSUMOS						
Productos alimenticios, textiles y vestuarios, papel, cartón e impresos, insumos de oficina, productos e instrumentos químicos y medicinales, combustibles y lubricantes.				5.330.000.000	1.376.147.471	25,82

TRANSFERENCIAS						
Becas, aportes a entidades educativas e instituciones sin fines de lucro.				1.057.095.288	578.521.733	54,73
OTROS GASTOS						
Pagos de impuestos, tasas, gastos judiciales, devolución de impuestos y otros ingresos no tributarios.				160.000.000	5.386.400	3,37
Total	60.415.817.055	58.334.330.300	96,55	29.966.526.822	14.037.803.483	46,84

EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA

Conforme a los registros, la ejecución presupuestaria del año 2015 se resume en la siguiente tabla.

Fuente de Financiamiento	Presupuesto	Ejecución (ene-dic 2015)	% Ejecución
Recursos del Tesoro (FF10)	60.415.817.055	58.334.330.300	96,55
Recursos Institucionales (FF30)	29.966.526.822	14.037.803.483	46,84
PRESUPUESTO FACULTAD POLITÉCNICA	90.382.343.877	72.372.133.783	80,07

EXONERACIONES PARA ESTUDIANTES



La FP-UNA tiene establecidos mecanismos de exoneración de pagos de aranceles académicos a estudiantes por motivos tales como: el rendimiento académico, haber alcanzado logros científicos, culturales o deportivos -en representación de la Institución-, o por insolvencia económica. Las condiciones están establecidas en los reglamentos correspondientes. En la tabla, se observa la cantidad de beneficiarios durante el 2015 y el monto equivalente exonerado.

Exoneraciones	M	F	Total beneficiarios	Total, G.
Estudiantes de grado	293	329	622	166.424.063
Estudiantes de postgrado	8	5	13	15.280.000
TOTAL	301	334	635	181.704.063



PROGRAMAS DE APOYO

• Servicios de Bienestar



La FP-UNA ofrece varios servicios, al público interno y externo, relacionados con actividades de asistencia médica, nutricional y psicopedagógica, servicio de trabajo social y desarrollo del personal.

Se han ampliado los servicios a la comunidad a través de los servicios de Bienestar Institucional, en las áreas de atención odontológica, urología, ginecología, así como también la cobertura en campañas de vacunación. El 8 de octubre de 2015, el MSP-BS otorgó el Certificado de Registro y Habilitación del Consultorio Médico "Facultad Politécnica -UNA".

En total, se realizaron 14.699 asistencias.

Servicios		Total
SERVICIO SALUD	Consultorio Odontológico	126
	Enfermería	3.318
	Consultorios Médicos	1.782
	Consultorio Psicológico	1.175
	Consultorio de Nutrición	643
SERVICIO TRABAJO SOCIAL		460
DEPORTES		6.605
DESARROLLO PERSONAL		590
TOTAL		14.699

Se resaltan a continuación las actividades de formación dirigidas a funcionarios, las jornadas de inducción de nuevos funcionarios y estudiantes, las campañas de salud (vacunación, estudios médicos, donación de sangre, otros), muchas de ellas llevadas a cabo en alianza estratégica con organizaciones públicas y privadas.

Actividad	Cantidad	Beneficiarios
Talleres/cursos	8	158
Charlas/jornadas	321	2002
Inducción	4	252
Campañas de salud	7	366

• Acciones para un ambiente saludable

Atendiendo a sus compromisos con la salud de la comunidad educativa, la FP-UNA continúa llevando adelante acciones pertinentes a través de Programas desarrollados con apoyo del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP-BS).



Humo Cero: Instituciones Educativas Libres de Humo de Tabaco



La FP-UNA mantiene su condición de Institución Educativa Libre de Humo de Tabaco. En el marco de la Recordación del Día Mundial sin Humo de Tabaco, que se celebra el 31 de mayo, el Programa Nacional de Enfermedades Respiratorias Crónicas del MSP-BS, entregó una distinción a la FP-UNA, por su compromiso con las políticas de prevención del tabaquismo y por fomentar los espacios libres de humo de tabaco.

Ambiente Saludable de Trabajo

Con el compromiso de velar por la salud de la comunidad educativa, la FP-UNA siguió desarrollando actividades en pos de la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles (hipertensión, obesidad, tabaquismo).

Entre las acciones, se destaca el seguimiento del control de los servicios y productos ofrecidos por el concesionario de la cantina y por el proveedor de alimentos y bebidas de la Institución. Además, se dio continuidad al cumplimiento del Decreto Ley 14390 de Seguridad e Higiene Laboral, que establece la obligatoriedad de los exámenes médicos anuales para los funcionarios permanentes y admissionales para los nuevos. Siendo el cáncer de cuello uterino una de las primeras causas de mortandad femenina, durante el año 2015 se realizó una jornada de toma de muestras para la detección precoz.



Se realizaron actividades físicas dirigidas a los funcionarios (pausa activa laboral, actividad física programada) para combatir el sedentarismo y el estrés. La oferta de actividad física programada, se extendió a los estudiantes, con el acompañamiento y seguimiento del servicio de nutrición y médico.

• Actividades del Comité de Ética



El 26 de junio de 2015 se desarrolló el “Taller de Formulación de Compromisos Éticos de la FP-UNA”. Participaron directores, jefes de división y funcionarios de la institución. El objetivo del mismo fue construir, con una amplia participación, los compromisos éticos, como mecanismo de aplicación de los valores del Código de Ética de la Facultad en las prácticas cotidianas.



Como resultado, cada área definió 7 compromisos éticos, adoptados por consenso, según el público o grupo de interés al que atiende y conforme a las labores diarias desarrolladas.

• Comunicación

La Facultad cuenta con varios sistemas de comunicación y de producción de materiales informativos.



Página Web

La página web de la FP-UNA <http://www.pol.una.py/> tiene información de interés general y particular. En la misma se encuentran los cuadros directivos, las carreras, los reglamentos y las informaciones Académicas, de Extensión y de Investigación, así como información para el cumplimiento de reglamentaciones vigentes.

Desde mayo de 2014, conforme a la ley 5189, se habilitó una sección con la nómina de funcionarios (Docentes, Administrativos y Docentes Técnicos), salarios, viáticos, bonificaciones y remuneraciones extraordinarias.



Redes sociales

La Facultad tiene una cuenta oficial en Facebook, **Facultad Politécnica-UNA - FP-UNA**. En total, desde su creación en el año 2102, la cuenta tiene 14.566 fans.

En cuanto a los seguidores de la Facultad en Twitter, a través de la cuenta Twitter @fpuna, se ha verificado que tiene 4.192 seguidores.

Además, la Facultad tiene otras cuentas oficiales:

- Instagram: Instagram@fpuna
- YouTube - Facultad Politécnica-UNA-FP-UNA
- Google plus - Facultad Politécnica-UNA-FP-UNA

Polinoticias

Es un boletín semanal electrónico de difusión de las actividades académicas, científicas, culturales y sociales, que se desarrollan en la FP-UNA. Incluye, además, una agenda de lo que se llevará a cabo en la semana que se inicia, como también las efemérides y fechas importantes.

Desde abril de 2015, se cuenta con 44 ediciones.



Poligaceta

Es un boletín electrónico de tirada mensual que presenta un resumen de las actividades realizadas dentro de la institución. Hasta la fecha se cuenta con 37 ediciones, 12 de ellas corresponden al 2015. Se puede acceder al boletín a través de la página web de la FP-UNA, en la pestaña denominada Medios.

Poli-Gua'í – Desde las auras del Ybytyruzu

Es un boletín electrónico semanal preparado por la Sede Villarrica, que tiene como objetivo dar a conocer a la comunidad universitaria las actividades realizadas y, al mismo tiempo, presenta una agenda para la semana siguiente.

Se difunde, en formato digital, a través de redes sociales. La primera edición apareció el 29 de mayo de 2015, cerrando el año con un total de 28 ediciones.





Revista Aranduka

En formato bi-anual se edita la Revista Aranduka. La misma tiene informaciones generales sobre las actividades desarrolladas durante el semestre anterior, artículos de divulgación, científicos y técnicos, y resúmenes de trabajos de grado. La revista cuenta con un Comité Editorial, 7 años de vigencia y 11 números publicados.

Radio Aranduka 87,9 FM

La Radio Aranduka 87,9 FM, contribuye con la difusión de la cultura, del conocimiento científico y tecnológico. Es un espacio de comunicación para propiciar el análisis y el debate de la problemática nacional y de la Educación Superior en Paraguay. Por otro lado, la Radio Aranduka, está representada activamente ante la Comisión de Medios y Comunicación Universitaria (CPMyCU), de la Asociación de Universidades Grupo Montevideo (AUGM) y es miembro fundador de la Red de Medios de Universidades Públicas del MERCOSUR. Radio Aranduka está a disposición de las unidades académicas de la UNA y otras Instituciones.



DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN

Misión

En la Facultad Politécnica de la UNA,

- Formamos profesionales de excelencia, en las áreas de tecnología, ciencias aplicadas y gestión.
- Promovemos proyectos de investigación, de desarrollo tecnológico e innovación.
- Desarrollamos actividades de extensión, para responder a las demandas del entorno globalizado y contribuir al crecimiento sostenible del país.

Visión

Ser reconocida como una Institución Educativa con proyectos y programas académicos, de investigación y de extensión, con alto impacto en el desarrollo del país y de la región.

Valores

- Excelencia
- Responsabilidad
- Compromiso
- Honestidad
- Respeto
- Solidaridad
- Transparencia

Políticas Institucionales

- Transparencia en la administración institucional.
- Liderazgo democrático y participativo mediante el trabajo en equipo.
- Énfasis en la calidad.
- Desarrollo y perfeccionamiento continuos del talento humano.
- Admisión selectiva de estudiantes, docentes y funcionarios en base a méritos y aptitudes.
- Apertura a las innovaciones, a las nuevas oportunidades y hacia el entorno.
- Actualización permanente de los planes y programas de estudios.
- Autorregulación, autocontrol y autogestión.
- Autoevaluación para la mejora continua.
- Responsabilidad social y compromiso con la comunidad.

• Cuerpo Directivo

- Decano (2011-2015)

Prof. MSc. Abel Bernal Castillo

- Vice-Decano (2011-2015)

Prof. Ing. Teodoro Ramón Salas Coronel

- Decano (2015-2016)

Prof. Ing. Teodoro Ramón Salas Coronel

- Vice-Decana (2015-2016)

Prof. Lic. Limpia Antonia Concepción Ferreira Ortiz

Consejo Directivo

Representantes Docentes (2013-2016)

- Titulares

Prof. Ing. César Gustavo Duarte Fiorio

Prof. Ing. Fabián Cáceres Cadogan

Prof. Ing. Mirta Elvira Benítez de Navarro

Prof. Lic. María Gricelda Ramona Arce Vicioso

Prof. M.Sc. Wilma Mercedes Garcete de Martínez

- Suplente

Prof. Ing. Víctor Antonio Martínez Sánchez

Prof. Lic. Limpia Antonia Concepción Ferreira Ortiz (2013-2015)

Representantes Egresados No Docentes (2013-2016)

- Titulares

Lic. Sergio Emilio Benítez Almada

Lic. Miguel Ángel Téllez Servián

- Suplentes

Lic. Zunilda Ignacia Pereira Ayala

Lic. Eliane Elizabeth Alderete Garcete

Representantes Estudiantiles (2014-2016)

- Titulares

Univ. Fernando Ramón Moreno Franco

Univ. Jorge David Monges Santacruz (2014-2015)

Univ. David Ezequiel Samaniego Valdez

- Suplentes

Univ. Melissa Aurora Sanabria Fernández

Univ. German Emilio Barreto Montiel

Univ. Luis Arturo Ledesma

Representantes ante el Consejo Superior Universitario de la UNA

Representantes Docentes (2013-2016)

- Titular

Prof. Dr. Mariano David Bordas Urquhart

- Suplente

Prof. Lic. Perla Alicia Coronel de Giménez

Representantes ante la Asamblea Universitaria de la UNA

Representantes Docentes (2013-2016)

- Titular

Lic. Miguel Angel Lugo Bracho

- Suplente

M.Sc. Benjamín Alberto Grassi Cantero

Representantes Egresados No Docentes (2013-2016)

Representantes Docentes (2013-2016)

- Titular

Lic. Joel Arsenio Benítez Santacruz

- Suplente

Ing. Jorge Daniel Orué Cuevas

Representantes Estudiantiles (2014-2016)

Representantes Docentes (2013-2016)

- Titular

Univ. Adrián Martín Almirón

- Suplente

Univ. Diego Daniel Añazco



Contactos

• **San Lorenzo (Sede Central)**
Campus UNA – San Lorenzo
☎ (595-21) 5887000
✉ secretaria@pol.una.py

• **Villarrica**
El Portal Curupa'y – Fracción
El Portal
☎ (595-541) 44230 y 40979
✉ sede.villarrica@pol.una.py

• **Coronel Oviedo**
Aquidabán y Juan Manuel
Frutos (esquina sur del
predio de la UNA)
☎ (595-521) 202448
✉ cneloviedo@pol.una.py

Información complementaria

Disponible en la Página WEB Institucional, en www.pol.una.py

- Material audiovisual del Informe de Gestión 2015.
- Marco legal que norma a la Institución.
- Plan Estratégico 2012 - 2016.
- Implementación del Modelo Estándar de Control Interno del Paraguay (MECIP).



Universidad Nacional de Asunción
Facultad Politécnica
Campus de la UNA
San Lorenzo, Paraguay
Tel.: (595 21) 588 7000 CC 2111
www.pol.una.py

SEGUINOS EN

