

Universidad Nacional de la Patagonia Austral

**Instituto de Tecnología Aplicada
UNPA – UARG**

Informe Anual y Memoria 2016



Mg. Ing. Rafael B. Oliva
rev2 – 05/2017

I. Introducción:

El ITA-UARG (Instituto de Tecnología Aplicada - Sede Unidad Académica Río Gallegos) de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral es una forma de organización institucional constituida para la creación, sistematización y desarrollo del conocimiento, la vinculación y la transferencia, así como la formación de recursos humanos, según los fundamentos indicados en el Artículo 12 del Estatuto Universitario. Se crea junto con dos sedes más (ITA-UACO de Caleta Olivia e ITA-UART de Río Turbio), comenzando su proceso de normalización a mediados de 2014.

La propuesta de creación del ITA-UARG tiene su origen en la Resolución N°166/12-CS del Consejo Superior de la UNPA (que crea los Institutos de Investigación y Extensión de UNPA) y posteriormente la apertura de la Sede UARG del ITA a través de Acuerdo N° 584 de Octubre de 2013, dando satisfacción de este modo a la necesidad de los investigadores y extensionistas del área de Tecnología Aplicada, de tener un ámbito específico de producción e intercambio de conocimiento científico en temas de su especialidad

Las actividades de investigación y extensión agrupadas en el ITA-UARG se desarrollan inicialmente en torno a las Areas de Química, Informática y Energías Alternativas de la Unidad Académica Río Gallegos, y se constituye reuniendo proyectos de estas tres áreas. En abril de 2016, a través de la Primera Jornada ITA (organizada por ITA-UARG en Río Gallegos) se pudieron exponer las actividades de Investigación y Extensión que vienen llevando a cabo los integrantes del Instituto, y se tuvo participación de las sedes UACO y UART, además de la visita de investigadores de UMAG / Chile.

En la temática de Investigación, los grupos consolidados en 2016 (constituidos por investigadores con trayectoria en sus temáticas) que forman su base, y sus respectivos referentes son:

- 1) “Grupo de Ingeniería de Software Pragmática (GISP)” Casas, S.
- 2) “Grupo de Investigación de Seguridad en Ambientes Informáticos” Talay, C.
- 3) “Matemática Aplicada y Sistemas Dinámicos” Delrieux, C.
- 4) “Grupo de Estudios de Fotoquímica Ambiental (GRUFAM)” Pajares, A- Bregliani, M.
- 5) “Area Energías Alternativas - AEA” Oliva, R.
- 6) “Observatorio Atmosférico de la Patagonia Austral” UNIDEF-OAPA Salvador, J.

En el área de Extensión, el Instituto cuenta con un grupo activo desde hace por lo menos cuatro años y un espacio para el Museo de Informática de la Patagonia Austral. Asimismo, por Resolución N° 115/12 del CS-UNPA se creó el Programa Laboratorio de TV Digital. Este programa tiene por objeto dar un marco integral y unificado de actividades relacionadas con el desarrollo de aplicaciones de TV Digital interactivas (TVDi). Existe un Proyecto de Vinculación Tecnológica “Amilcar Herrera” con financiamiento MinEduc/SPU relativo a invernaderos y energías renovables, en ejecución desde inicios de 2015, compartido con el ICASUR-UARG. Por último, dentro del Instituto funciona el Programa de Desarrollo y Asistencia Técnica a Terceros (PRODAT), aprobado por Acuerdo 613/07, que realiza actividades de apoyo de software a proyectos propios y de otras instituciones (por ejemplo el Programa MARAS de INTA, Estación Experimental Santa Cruz). Algunos proyectos de Extensión dan origen a proyectos de otras

convocatorias, como es el caso del PDTS (Proyecto de Desarrollo Tecnológico y Social) vigente en ITA-UARG, que se origina en desarrollo de aplicaciones de TV digital.

Entre los objetivos generales propuestos para el ITA-UARG están los siguientes:

- Promover y consolidar la investigación sobre problemáticas de tecnología aplicada y su vinculación con el campo profesional y educativo a través de proyectos y grupos de investigación articulados en las áreas mencionadas.
- Promover investigaciones de Areas Química, Informática y Energía en particular y el área de influencia de la UNPA en general mediante estudios específicos y comparados con otros espacios regionales y contribuir al desarrollo de teorías, metodologías y técnicas para la producción de conocimiento en las especialidades de las tres áreas.
- Difundir los resultados de las investigaciones a través de eventos científicos de distinto carácter en los que participen los integrantes de la comunidad de investigadores de las tres áreas en particular e investigadores de otras disciplinas.
- Promover en los alumnos y graduados de las carreras de Ingeniería y Tecnología de UARG su inserción en proyectos del ITA tendiendo a contribuir en la formación en la investigación en la práctica.
- Establecer vínculos con otros Centros e Institutos de Tecnología Aplicada y ámbitos de investigación sobre problemáticas afines con el fin de realizar acciones de intercambio de conocimiento científico.

II. Avances y acciones durante 2016

Durante el año 2016 se continuaron diversas actividades relativas a la mejora de posibilidades y a la vez la comunicación y reconocimiento hacia fuera de la Universidad de las actividades de extensión e investigación. Dentro de lo que se reconoce como la “Iniciativa de Comunicación de la Producción Científica”, se avanzó con el afianzamiento del sitio web del ITA-UARG, construido en Wordpress, que a fines de 2016 se integró al nuevo portal de UARG. Se mantiene el antiguo acceso a través del enlace <http://ita.uargadmin.uarg.unpa.edu.ar/ITA/>

Pero es posible ahora acceder también desde:

<http://www.uarg.unpa.edu.ar/index.php/institucional/institutos/11-instituto-ita>

Asimismo se llevó adelante la I Jornada ITA, organizada por el ITA-UARG el día 8 de abril de 2016 (ver **III.3.1**) que permitió con la participación de las sedes ITA de las demás unidades académicas dar un importante paso en la difusión y conocimiento de las actividades del Instituto y la relación de la tecnología con la comunidad.

III) Proyectos de Investigación y Extensión vigentes en 2016 En cuanto a los proyectos que se desarrollaron durante el 2016 se contabilizan 10 proyectos en el Instituto. De los cuales se cuenta con 6 proyectos de investigación (PI) con financiamiento UNPA y un PI con financiamiento externo radicado en otra universidad. En cuanto a proyectos de Extensión, Vinculación y Transferencia (PEVT), se dividen en 4 Proyectos/Programas de largo plazo vigentes, 3 eventos y 7 proyectos de cursos o capacitaciones.

III.1) En cuanto a las Actividades de Investigación, se tienen los siguientes (6) Proyectos Tipo I, (1) PDTS, (1) PJI:

III.1.a) 29/A317 “Procesamiento de señales, inteligencia artificial y aplicaciones”
(Presentó Informe Final 03-2017) Sus integrantes son:

NAGUIL, JORGE LUIS (Director)
IVANISSEVICH, MARIA LAURA
MILLADO, PAULA ALEJANDRA
HERNANDEZ, SEBASTIAN ALEJANDRO
DOMINGUEZ, ALFREDO
ROMANI, JAVIER ERNESTO
DELRIEUX, CLAUDIO AUGUSTO

Contenido: Esta propuesta de trabajo pretende desarrollar metodologías y técnicas a fin de aplicarlas en el de tratamiento avanzado de señales, procesamiento digital, segmentación, búsqueda de descriptores e identificación de características en señales digitales provenientes de distintos campos de aplicación. Se pretende que, dependiendo del contexto de aplicación, pueda lograrse el reconocimiento de características a fin de contrastarlas con aquellos elementos que constituyan zonas de interés que además son caracterizables a través de modelos físico-matemáticos, cuyas características los hacen mensurables. Se buscarán aplicaciones y/o necesidades del entorno regional, interactuando en lo posible con grupos de trabajo ya consolidados, para lograr un mayor impacto local de la propuesta. Asimismo cabe destacar el interés de consolidar un núcleo multidisciplinario, cuyos integrantes puedan utilizar la temática propuesta para dar fin a sus estudios de posgrado.

III.1.b) 29/A318 “Procesamiento de señales, inteligencia artificial y aplicaciones”
(Presentó Informe Final 03-2017) Sus integrantes son:

QUEL, EDUARDO JAIME (Director)
LESCANO, JORGE RAUL
LAGUIA, OSCAR DANIEL
SALVADOR, JACOBO OMAR
WOLFRAM, ELIAN AUGUSTO
QUIROGA, JONATHAN JAVIER

Contenido: El cambio climático y la depresión en la capa de ozono son fenómenos acoplados, lo que lleva a nuevos desafíos científicos y toma de decisiones. La recuperación de la capa de ozono ocurrirá en una atmósfera que es esencialmente diferente de aquella sobre la cuales se tomaron las decisiones para recuperarla tres décadas atrás. Nuestro entendimiento de las conexiones entre el cambio climático y la depresión del agujero de ozono está en las etapas iniciales pero avanzando rápido, por ello la observación de parámetros atmosféricos dentro de la atmósfera media con diversas técnicas de sensado remoto se presenta como una herramienta fundamental en el entendimiento científico de la interrelación ozono y cambio climático. La recuperación de la capa de ozono está influenciada no solo por la disminución en la atmósfera del contenido de los gases que agotan la capa de ozono requeridas por el Protocolo de Montreal, sino también por los cambios en el clima y la composición atmosférica de la Tierra. La observación experimental de la composición de la atmósfera media a través de los perfiles de ozono y aerosoles, así como de parámetros termodinámicos como la temperatura entre 10 y 60 km a través de la técnica lidar, aportarán información relevante para el entendimiento del acople entre dos problemáticas de escala global como son el problema de la capa de ozono y el cambio climático. Es por ello que este proyecto tiene como principal objetivo monitorear la atmósfera media con diferentes instrumentos de sensado remoto actualmente instalados y operativos en el Observatorio Atmosférico de la Patagonia Austral. Aparte de la medición de perfiles de ozono estratosférico (14-45 km) con el LIDAR de absorción diferencial (DIAL) y dentro de la mesósfera con el radiómetro de ondas milimétricas (MM-wave radiometer), se pretende poner a punto la técnica para medir perfiles de temperatura en la atmósfera media (15-65 km) con un LIDAR Rayleigh elástico y los perfiles de aerosoles estratosféricos con técnica LIDAR. Este monitoreo permitirá profundizar el entendimiento del impacto del agujero de ozono en la distribución vertical del perfil de ozono y temperatura en la atmósfera, permitiendo extender los estudios preliminares. Además los perfiles de temperatura permitirán explorar propiedades dinámicas como las ondas de gravedad poco estudiadas en las latitudes de la Patagonia Austral. Los perfiles de aerosoles estratosféricos permitirán cuantificar la permeabilidad del vortex con respecto a masas de aire polares que son transportadas a través de esta barrera dinámica.

III.1.c) 29/A347 “Degradación de compuestos de importancia biológica, ambiental e industrial” – Sus integrantes son:

PAJARES, ADRIANA MABEL (Director)

BREGLIANI, MABEL MARGARITA
CONTIGIANI, MARIA JOSE
BLASICH, NESTOR FABIAN
BARUA, MARIA GLORIA
HAGGI, ERNESTO SERGIO
ESCALADA, JUAN PABLO
OLIVARES, FERNANDO
ROMERO, AGOSTINA
LEVILL, DAVID ALEJANDRO
GARCIA, NORMAN ANDINO

Contenido: Los ambientes acuáticos naturales pueden sufrir los efectos de las actividades humanas, lo cual puede dar como resultado la degradación de su calidad debido a la incorporación o al aumento de la concentración de determinadas sustancias respecto a su estado original. Como es sabido, la contaminación de los cursos y espejos de agua puede producirse, por los aportes originados en desechos de las industrias, como por ejemplo la farmacológica, la alimenticia, la textil, la petrolera o incluso por los residuos hogareños. Hay una gran variedad de compuestos que pueden afectar la naturaleza de las aguas naturales tales como pesticidas, herbicidas, fármacos, hormonas, antioxidantes o conservantes de alimentos o cosméticos, petróleos, lubricantes, combustibles, etc. La mayoría de estos, aún en muy pequeñas concentraciones, pueden conferir a las aguas colores, sabores y/u olores desagradables. Asimismo, la mayoría de ellas, dependiendo de las concentraciones que alcancen en el ambiente, son sustancias potencialmente nocivas o tóxicas para los seres humanos y animales superiores, determinando que en algunos casos se deba llegar a descartar el uso de ciertos cuerpos de agua como fuentes de provisión para consumo humano o animal o para riego de cultivos destinados a la alimentación. En los últimos años ha surgido una alternativa interesante para el mejoramiento de cuerpos de agua contaminados: la degradación producida por efecto de la luz solar, la fotodegradación. Los contaminantes pueden degradarse por absorción directa de la luz solar por diferentes mecanismos cinéticos desde sus estados electrónicamente excitados. En muchos otros casos, los sustratos son transparentes a la radiación, este inconveniente queda subsanado gracias a que pueden fotorreaccionar en procesos fotosensibilizados mediante la intervención de especies coloreadas como intermediarias en la transferencia energética. Estos compuestos absorben la energía radiante, se fotoexcitan y reaccionan, ya sea directamente con los sustratos o generando Especies Reactivas de Oxígeno (ROS). En los últimos años, ha surgido una novedosa aplicación de las nanotecnologías, el empleo de nanopartículas magnéticas como soporte de sensibilizadores de fotoreacciones. Para determinar su potencialidad en el mejoramiento de los métodos de remediación de ambientes contaminados es imprescindible comprender los mecanismos y la cinética de los procesos involucrados. Creemos que contando con este tipo de información se podrá modelar, de manera global y más cercana a la realidad, el destino de un contaminante e intentar regular su permanencia en los ambientes naturales. La importancia del trabajo puede resumirse en tres aspectos: el estrictamente científico, ligado al avance del conocimiento en el área de la fisicoquímica, de la química orgánica y más específicamente de la fotoquímica aplicada a las nanotecnologías, el socioeconómico, relacionado con la degradación de sustratos de importancia en diferentes áreas de la industria y el de formación de RRHH.

III.1.d) 29/A348 “Estudio e implementación de sistemas de medición para energía renovable y equipos anexos aplicados a la enseñanza de la ingeniería” Sus integrantes son:

OLIVA, RAFAEL BELTRAN (Director UNPA)
TRIÑANES BARRIENTOS, PATRICIO
PALACIOS, DANIEL ALEJANDRO
LESCANO, JORGE RAUL
D ANTONIO, MARIA CONCEPCION
CORTEZ, NESTOR JAVIER
GUTIERREZ, LIHUEL EMILIANO

Contenido: La presente propuesta vincula la temática de las mediciones en energías renovables, con la problemática de la enseñanza en carreras de ingeniería. Tanto la carrera de ingeniería Química como la de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables de nuestra Universidad incorporan la

Materia optativa Energías Renovables en sus últimos años [UNPA, 2014], y paralelamente se ha trabajado en distintos proyectos que involucran sistemas de medición para equipamiento en aerogeneradores de baja potencia [Martín y otros,2012] [Zappa y otros, 2013], paneles fotovoltaicos y sistemas solares de agua caliente sanitaria [Oliva y otros, 2010], [Lescano y otros, 2013], como así también mediciones de recurso solar y eólico [Oliva y Albornoz,2002].Por otro lado, se ha observado en las evaluaciones académicas [CONEAU-IQ, 2009] que como ocurre en muchas universidades pequeñas con carreras recientes, hay escasez de equipamiento para realizar demostraciones y trabajos prácticos de las materias más específicas de los últimos años. Respecto al contenido de la materia Energías Renovables, se plantean cuestiones ambientales y económicas en lo relativo a su aplicabilidad como alternativa limpia de producción de energía eléctrica, y finalmente la combinación de sistemas de generación como la eólica de baja potencia con otras tecnologías como paneles fotovoltaicos y sistemas diesel.

III.1.e) 29/A358 “Análisis de performance del protocolo TCP utilizado en redes móviles”

Sus integrantes son:

MARRONE, LUIS ARMANDO (Director Externo)
TALAY, CARLOS ALBERTO
ROJAS, GRISELDA
AMARILLA, CARLOS DANIEL
GONZALEZ, CLAUDIA NOEMI
LIVACIC, CARLOS GUSTAVO
RODRIGUEZ HERLEIN, DIEGO RAUL
MANSILLA, LUIS
TRINIDAD, FRANCO ALEJANDRO

Contenido: TCP (Transaction Control Protocol) es un protocolo de redes seguro y orientado a conexión, que fue originalmente pensado para los requerimientos de redes cableadas y nodos estáticos regulando el número de paquetes enviados a través del manejo de ventanas. Uno de los principales problemas que deben enfrentar es el retraso producido por pérdidas de paquetes por congestión. El esquema de control de congestión del protocolo TCP se basa en la gestión del tamaño de una ventana de congestión y mantener una estimación del tiempo de retraso del paquete. Si se supera este tiempo de retraso sin que llegue la confirmación del receptor, el protocolo retransmite el paquete. TCP supone que se perdió el paquete por congestión y dispara el algoritmo de control de congestión reduciendo la ventana de congestión. En el caso que los nodos se puedan mover, el nodo pasa a ser móvil y las redes inalámbricas. En este nuevo escenario las tasas de error de transmisión son mayores, se pueden producir desconexiones, la topología de la red es dinámica y el ancho de banda en general es menor. Como consecuencia, los retrasos y las pérdidas de paquetes ya no se deben exclusivamente a la congestión, sino a la pérdida de paquetes por daño en tránsito, que son raras en las redes cableadas. Así mismo la desconexión frecuente de los nodos produce que el tiempo estimado de retraso del paquete se incremente proporcionalmente. Si se pierde un paquete, el protocolo TCP asume que es debido a la congestión y ejecutara el algoritmo de control de congestión e incrementara el tiempo estimado de retardo de los paquetes. Es por esta razón es que las altas pérdidas de paquetes por daños en tránsito degrada el rendimiento del TCP a través de la significativa reducción del throughput y el incremento de los retardos. Es así que los problemas generados por la movilidad de los nodos y por las pérdidas de los enlaces inalámbricos, producen efectos muy negativos en el rendimiento del protocolo TCP, por lo que es interesante su estudio a fin de determinar mejoras que optimicen el funcionamiento de este protocolo.

III.1.f) 29/A359 “Estrategias para optimizar el desarrollo de frameworks orientado a aspectos” Sus integrantes son:

CASAS, SANDRA ISABEL (Director UNPA)
REINAGA, HECTOR HIPOLITO
MIRANDA, MIRTHA FABIANA
CONSTANZO, MARCELA ALEJANDRA
FARIAS, ROBERTO ADRIAN
TREJO, NATALIA BIBIANA
ENRIQUEZ, JUAN GABRIEL
VIDAL, GRACIELA BEATRIZ
MARCOS, CLAUDIA ANDREA

Contenido: El desarrollo de frameworks se ha facilitado a partir de la Programación Orientada a Aspectos (AOP). La AOP presenta mayor diversidad de construcciones y posibilidades para representar los puntos de extensión /instanciación (hot-spots). También existen patrones de diseño AO de los cuales existe aun escasa evidencia de su aplicación al desarrollo de frameworks. Para el desarrollo de frameworks OA a diferencia de las aplicaciones normales, algunas construcciones de código, o "elementos de diseño," son muy importantes. Estos elementos de diseño incluyen módulos abstractos, patrones de diseño, contratos, etcétera. La forma en que se aplican las características OA es importante, ya que tiene un impacto directo sobre cómo serán reutilizados los aspectos y la facilidad con que se puedan aplicar a otros programas. Por lo tanto, la aplicación de estas construcciones y características no puede ser ad-hoc y debe cumplir con decisiones de diseño deliberadas. Al igual que los framework OO, otras debilidades aparecen, como la complejidad del desarrollo al requerir demasiadas iteraciones y la documentación de pobre calidad, vinculadas ambas a la identificación y especificación de hot-spots. Para evitar la aplicación ad-hoc de construcciones actuales y hacer más eficaz el ciclo de desarrollo de frameworks, se propone llevar a cabo un estudio de línea base que genere y organice información: (i) elaborar una categorización de estas construcciones (aspectos y hot-spots) que se describa a partir de sus propiedades y características (funciones-roles y estructura) y las relaciones entre las categorías; (ii) identificar la capacidad de soporte y aplicación de los patrones AO a las categorías.

III.1.g) PDTS 29/A377 “Desarrollo y evaluación de un generador web de aplicaciones interactivas NCL” – Proyecto de Desarrollo Tecnológico y Social - Sus integrantes son:

CASAS, SANDRA ISABEL (DIRECTORA)
MARTIN, MARIANO JESUS
ISASMENDI, SERGIO LEONARDO
GALLI, CLAUDIO ENRIQUE
ZAMBRANO POLO Y LA BORDA, FEDERICO
BALAGUER, FEDERICO
RAMOS, MARIA GABRIELA
OYARZO, FERNANDA DANIELA
ILUTOVICH, VANINA
HERRERA, FRANCO
ALTIERI, MARIANA BEATRIZ
TRINIDAD, FRANCO ALEJANDRO

Contenido: Este PDTS pretende contribuir y aportar soluciones que faciliten la aplicación y uso de la interactividad en contenidos para la TV Digital y de esta forma que la sociedad cuente con un medio más para la inclusión social. La reciente instalación de la TV Digital genera un marco de producción y generación de software que requiere la formación y desarrollo de nuevas capacidades (uso de lenguajes de programación, enfoques de desarrollo y empleo de herramientas de desarrollo específicas). Este PDTS propone construir una herramienta web que permita a los productores de contenidos generar el código NCL. A la vez, la herramienta incorporará patrones de diseño de interactividad para aplicaciones del TV Digital centrados en el usuario (catálogo de Kunert muy probado en la BBC). El PDTS también incluye la participación de los destinatarios / beneficiarios (productores medianos y pequeños), ya que se contemplan actividades en las que deberán probar y evaluar la herramienta, para que mediante su opinión de planteen mejoras.

III.1.h) PJI 29/A378 “DESARROLLO DE UN ALGORITMO PARA DETECTAR ONDAS DE GRAVEDAD A TRAVES DE UN RADIOMETRO ESPECTRAL EN EL RANGO DE ONDAS MILIMETRICAS.” Proyecto Jovenes Investigadores - Sus integrantes son:

SALVADOR, JACOBO OMAR (DIRECTOR)
ESCALADA, JUAN PABLO
CORTEZ, NESTOR JAVIER
QUIROGA, JONATHAN JAVIER

Contenido: El ozono y la temperatura son parámetros clave en la atmósfera los cuales juegan juntos un papel muy importante en la dinámica, químicas y procesos radiativos en la atmósfera media. La distribución de la temperatura es afectada por procesos dinámicos como calentamientos estratosféricos súbitos (Scheiben et al., 2012), planetarios y ondas de gravedad OG que son particularmente frecuente en el sur de la Patagonia

(Alexander et al., 2010). Estudios recientes en las latitudes medias en el hemisferio sur han sido capaces de caracterizar la actividad de las ondas de gravedad a través de modelos de circulación global GCM alta resolución (Watanabe et al., 2008), que muestra una importante actividad por OG sobre Patagonia Austral, el pasaje de Drake y la Península Antártica. Las ondas de gravedad atmosféricas aparecen en una amplia gama de escalas, desde ondas de montaña hasta ondas de Rossby de escala planetaria (Andrews, 2000), y contribuyen significativamente al comportamiento de la atmósfera, lo que representa una parte esencial de la dinámica de la atmósfera en todas las escalas meteorológicas (NAPPO, 2002). Afectan fuertemente la circulación de la atmósfera media mediante el transporte y la redistribución de impulso, y se cree que determinan en gran medida la estructura a gran escala de la atmósfera media. Actualmente las técnicas de sensado remoto para medir la temperatura y ozono implican muchas técnicas como las radiosondas (Ruffieux y Joss 2003), FTIR (transformada de Fourier de infrarrojos, Feltz et al., 2003), Lidar (Alpers y col. , 2004), GPS Radio Ocultación (Hajj et al., 2002) y radiómetros de microondas (Stähli et al., 2013). La combinación de Lidar y radiómetros de microondas podría ser una poderosa sinergia para controlar el proceso dinámico mediante el ozono y la temperatura como trazador de ondas planetarias y de gravedad en la latitud media en el hemisferio sur, en una región donde la medición de estos parámetros es prácticamente nula desde la superficie terrestre.

III.1.Producción)

Producción 2016 de Proyectos de Investigación ITA-UARG

Nro.	Proyecto	Director	Revistas	Libros	Cap Libros	Congresos
1	A317	J.Naguil		0	0	0
2	A318	E.Quel		2	0	0
3	A347	A.Pajares		2	0	1
4	A348	R.Oliva		2	0	0
5	A358	Marrone,L.		0	0	0
6	A359	S.Casas		4	0	0
TOTALES				10	0	1
						35

III.1.Categorización.)

Categorización Programa Incentivos - Miembros ITA-UARG 2016					
CATEG 'V'	CATEG 'IV'	CATEG 'III'	CATEG 'II'	SIN CATEG.	TOTAL ITA-UARG
14	5	9	2	6	36

III.2) En cuanto a las Actividades de Extensión, los siguientes Programas o Proyectos de larga duración tuvieron actividad durante 2016:

III.2.a) Museo de Informática:

Responsable(s)

HAMMAR, VICTORIA LAURA

SOFIA, ALBERT ANIBAL OSIRIS

Integrantes

AVENDAÑO, ROSANA

BRITOS, CHRISTIAN ALEJANDRO

FARÍAS, ROBERTO

HALLAR, KARIM OMAR

ROSICA, ARIEL

Contenido: En el año 2010 la Unidad Académica Río Gallegos de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral aprobó el proyecto de creación del Museo de Informática para mostrar la evolución del equipamiento informático utilizado en la provincia de Santa Cruz y los principales cambios sociales que esto trajo aparejado. Este proyecto se constituyó como un Proyecto de Extensión permanente de la UNPA-UARG. El propósito del museo es acercar la historia de la computación y la digitalización de la información hacia los alumnos de la UARG y también hacia los actores externos de la universidad. En el año 2014 este proyecto se complementó con la presentación de un proyecto de investigación interdisciplinario que permitiera organizar las actividades del museo y que abarcara otros aspectos, tales como el registro de los objetos y la conservación de la memoria oral. Actualmente el Museo de Informática cuenta con un espacio físico propio en donde puede exhibir parte de su colección en forma permanente. Esto significa un gran paso en la consolidación del museo y plantea la necesidad de continuar con el desarrollo del museo como un proyecto permanente de investigación, conservación y extensión universitaria en la provincia de Santa Cruz.

III.2.b) PRODAT (Programa Desarrollo y Asistencia Técnica a Terceros):

Director:

SOFIA, ALBERT ANIBAL OSIRIS

Contenido: El programa tiene el propósito de organizar los recursos existentes en la UARG para satisfacer demandas externas e internas, referentes a Desarrollo de Software y TICs (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones). El ProDAT propicia la satisfacción de las necesidades en las áreas indicadas así como la participación de profesionales de distintas disciplinas, y fundamentalmente de alumnos de las carreras de Analista de Sistemas y Licenciatura en Sistemas con el objetivo primordial de fomentar la retención y disminuir el desgranamiento.

Desarrollos realizados:

- Sistema MARAS del INTA.
- Plataforma Moodle para Educación Polimodal, Provincia de Santa Cruz.
- Sistema de Gestión de Órdenes de Trabajo – Empresa SI Seguridad Industrial
- Digesto Subsecretaría de Informática de la Provincia de Santa Cruz
- Sistema para la Informatización de las Juntas de Clasificación Docente del Consejo Provincial de Educación
- Sistema para el Proyecto de Automatización de Generación de Información para la Gestión Administrativa del Consejo Provincial de Educación.
- Digesto UARG
- Digesto UNPA
- Horizon: Sistema de Administración Georreferencial de Información Muestral
- GAE: Gestor de Actividades de Extensión
- Sistema de Procesamiento de datos Arqueológicos UARG
- Sistema de Control Integrado de Tiempos, Errores y Tareas para la Obtención de Métricas del Software
- Diseño e Implementación de una herramienta para la Gestión de Contenidos Dinámicos
- Sistema de Gestión Académica de la UNPA
- Sistema de Información Geográfica para las actividades Turísticas de Santa Cruz
- Sistema UNPA Bimodal (Plataforma de e-learning)

III.2.c) Laboratorio de TV Digital:

Integrantes:

Dra Sandra Casas

Lic. Franco Herrera

Lic. Mirtha Miranda

Lic. Fernanda Oyarzo

Contenido: La principal motivación para la creación del Laboratorio de TV Digital en la UNPA fue la posibilidad de contribuir y aportar soluciones que faciliten la aplicación y uso de la interactividad en contenidos para la TV Digital y de esta forma que la sociedad cuente con un medio más para la inclusión social. Este objetivo es apoyado por la Institución (UNPA) y equipo de trabajo, como se describe a

continuación. La reciente instalación de la Televisión Digital Terrestre genera un marco de producción y generación de software que obliga a la formación y desarrollo de nuevas capacidades, que van desde el uso de lenguajes de programación, adopción de enfoques de desarrollo y empleo de herramientas de desarrollo específicas. Así se genera un vínculo entre investigación y transferencia. En este contexto, por Resolución N° 115/12 del Consejo Superior de la UNPA se creó el Programa Laboratorio de TV Digital. Este programa tiene por objeto propiciar un marco integral y unificado de actividades relacionadas con el desarrollo de aplicaciones de TV Digital interactivas (TVDi). Así la conformación de un grupo de trabajo formado por docentes-investigadores y alumnos avanzados de grado y postgrado en la temática de desarrollo de aplicaciones para TVDi pretende dar respuesta a las potenciales demandas que surjan en el seno de la institución como en la región en la que se circunscribe.

Los objetivos del Laboratorio de TV Digital son:

- (i) capacitación de alumnos avanzados, docentes y externos
- (ii) producción de aplicaciones interactivas en contenidos de la UNPA
- (iii) desarrollo de aplicaciones interactivas para externos
- (iv) desarrollo y transferencia de herramientas de desarrollo de aplicaciones para TVDi.

III.2.d) Proyecto de Vinculación Tecnológica – Amilcar Herrera: *"Desarrollo de invernáculos ecológicos y producción de nativas comestibles, con sistema de control y monitoreo basado en energías renovables."* (Proyecto de Vinculación Tecnológica "Amilcar Herrera" N° 33-63-141, in. 12-2014)

Integrantes:

Ing. Lucas Monelos (Director – ICASUR/UARG)

Mg. Ing. Rafael Oliva (ITA)

Ing. Jorge Lescano (ITA)

Ing. Julia Chazarreta (ICASUR/UARG)

Ing. Nestor Cortez (ITA)

Contenido: Se pretende diseñar y montar un invernáculo completo y dotarlo de un sistema de control y monitoreo basado en energías alternativas (generador eólico y paneles solares) para iniciar la producción de nativas comestibles generando trabajo y el mínimo impacto ambiental posible. El invernáculo es de construcción modular con madera y placas de polietileno, e incluye un sistema de control para mantener la temperatura ambiente y humedad dentro de parámetros normales. Asimismo, se incluye un sistema de monitoreo remoto de las variables principales. Dicho monitoreo y control se basa en sistemas similares ya construidos por el Área Energías Alternativas de UNPA, que utilizan el protocolo abierto Modbus RTU para implementar el acceso a un número de variables a través de un vínculo serial cableado o de radiofrecuencia.

III.3) Eventos del Instituto

III.3.1): I Jornada Tecnológica para el Desarrollo Sustentable 2016

Fecha/duración: 8 de abril de 2016, con una duración de NUEVE (9) horas reloj

Instrumento Legal de Aprobación: 71.719/16. Acuerdo 265/16

Director: Ing. Rafael Beltrán OLIVA (DNI N° 14.656.881)

Integrantes: Miembros del Comité Académico, por la Mg. Norma Andrea VILLAGRA, Directora del ITA U.N.P.A.-U.A.C.O. (DNI N° 20.921.242), la Ing. Silvia RIVADENEIRA Directora del ITA U.N.P.A.-U.A.R.T. (DNI N° 22.084.405), el Ing. Juan Pablo ESCALADA (DNI N° 28.866.938), el Ing. Jacobo Omar SALVADOR (DNI N° 25.340.366) y la Dra. Sandra CASAS (DNI N° 20921457)

Objetivos: posibilitar la difusión de los trabajos actuales que lleva adelante el Instituto de Tecnología Aplicada en sus tres sedes (UACO, UARG, y UART) en las áreas de investigación, extensión y transferencia

Financiamiento: U.N.P.A.-U.A.R.G. (menús-cantina del campus, insumos de papelería y fotocopias)

Resumen de la Actividad: La Jornada fue organizada por el Instituto de Tecnología Aplicada (ITA) de la U.N.P.A.-U.A.R.G., con el fin de dar difusión de las actividades del Instituto. La reunión contó con cerca de un centenar de asistentes, en su mayoría estudiantes y docentes, y expositores pertenecientes a la sede local ITA-UARG del Instituto de Tecnología Aplicada, y de las sedes ITA-UACO (Caleta Olivia) e ITA-UART (Río Turbio). Participó asimismo el Dr. Carlos Arias, docente de la UART y decano de la Facultad de Ingeniería de la UMAG (Punta Arenas, Chile), con una de las exposiciones y el dictado de un taller de simulación de procesos, en paralelo con el último bloque de la tarde.

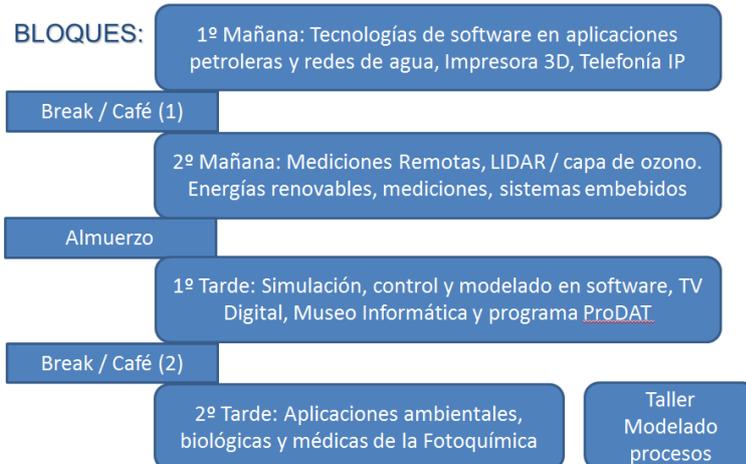


Presentación Dr. Jacobo Salvador / OAPA durante 2º Bloque Jornada ITA, moderado por Dr. Juan Pablo Escalada



Concurrencia durante los bloques de la mañana de la 1º Jornada ITA

La estructura de la Jornada se dividió en cuatro Bloques, cuyas temáticas se muestran en la figura siguiente, a efectos de agrupar las presentaciones por temas afines. Al final de cada bloque se realizó una sesión de preguntas del público a los expositores presentes.



Temáticas de los bloques durante la 1º Jornada ITA

III.3.2) : Evento / Taller: Del Átomo a los Cristales: Taller de Capacitación Docente sobre Cristalografía y Crecimiento de Cristales

Fecha/duración: 29 de junio de 2016, con una duración de CUATRO (4) horas reloj

Área Temática: Química

Expediente/Instrumento Legal de Aprobación: 72.086/16. Acuerdo 327/16

Director: Msc. Mabel BREGLIANI (DNI N° 13.416.675)

Destinatarios: docentes de todos los niveles educativos y a estudiantes de las carreras de Ingeniería Química e Ingeniería en Recursos Naturales Renovables

Objetivos: objetivo general promover la enseñanza de la Cristalografía y el Crecimiento de Cristales, brindando capacitación adecuada a los docentes de asignaturas relacionadas con las Ciencias Naturales, especialmente Química y Física. Objetivos específicos difundir la importancia de la Cristalografía para la Sociedad y para comprender las propiedades de los materiales que utilizamos diariamente, mostrar ejemplos de experimentos simples, que pueden ser realizados en el aula o laboratorio del colegio, que permiten comprender las propiedades de sólidos y líquidos (soluciones), ejemplificar y discutir cómo se puede acercar el método científico a los alumnos a través del estudio de procesos relativamente simples, y difundir la edición 2016 del Concurso de Crecimiento de Cristales para Colegios Secundarios de la Asociación Argentina de Cristalografía

Financiamiento: CONICET

Resumen de la Actividad: esta capacitación fue la instancia local de una serie de Talleres presenciales que son dictados por miembros de la Asociación Argentina de Cristalografía. El Taller estuvo a cargo del Dr. Diego Germán LAMAS (DNI N° 18.062.121).

III.3.3) Evento / Jornadas: XIII Jornadas de Informática UNPA-UARG

Fecha/duración: 25 y 26 de octubre de 2016

Programa: Programa de Desarrollo y Asistencia Técnica para Terceros (PRODAT)

Área Temática: Informática

Expediente/Instrumento Legal de Aprobación: 72.204/16. Acuerdo 394/16

Director: Lic. Héctor Soto Pérez (DNI N° 18.785.159)

Integrantes: SOFIA, Albert A. Osiris – DNI N° 20.434.323; SOTO PEREZ, Héctor - DNI N° 18.785.159; LAGUIA, Daniel - DNI N° 22.725.417; HALLAR, Karim - DNI N° 31.198.875; REINAGA, Héctor - DNI N° 21.919.633; VIDAL, Graciela - DNI N°

24.988.862; SALDIVIA, Claudio - DNI N° 20.434.084; DOS SANTOS, Eder - DNI N° 94.291.340 y SIERPE, Luis – DNI N° 18.791.329

Destinatarios: alumnos de nivel secundario polimodal; alumnos de las carreras de Analista de Sistemas, Licenciatura en Sistemas, Ingeniería en Sistemas; Docentes e Investigadores de la UNPA; Profesionales en Informática de los organismos públicos y privados; Público en general

Objetivos: 1) Promocionar la carrera vinculando la Universidad con distintos actores sociales; 2) Captar futuros ingresantes a través de las actividades tendientes a informar y mostrar de qué manera los profesionales ponen en práctica los conocimientos adquiridos; 3) Brindar a los alumnos de los últimos años de educación media un panorama de los contenidos de las carreras de informática e incumbencias de las mismas; 4) Brindar un espacio para que los distintos profesionales del medio expresen sus actividades; 5) Difundir los conocimientos desarrollados en distintos proyectos de investigación; 6) Brindar conferencias, tutoriales, talleres y cursos de capacitación sobre temas específicos de la disciplina para los docentes y alumnos de la carrera, profesionales del medio y público en general; 7) Alentar la participación de los alumnos de la carrera en actividades extracurriculares

Financiamiento: Programa de Mejoramiento de las Carreras de Informática PROMINF

Resumen de la Actividad: en el marco de las XIII Jornadas de Informática UNPA-UARG se llevaron a cabo las siguientes actividades: Curso a cargo de un docente externo (12 horas reloj); Fundamentos de Computación (02 horas reloj); Inauguración (01 hora reloj); Conociendo la Historia de la Informática: Home computers (02 horas reloj); Simuladores de Red. El caso del NS2 (02 horas reloj); EDU-CIAA, programación y aplicaciones de la placa industrial versión educativa de la Computadora Industrial Abierta Argentina (02 horas reloj); Virtualización en Linux con Qemu y Virtualbox (02 horas reloj); Taller EDU-CIAA (03 horas reloj); Trabajos finales de la materia Laboratorio de Programación (01 horas reloj); TVDI UNPA-UARG (01 hora reloj); Campeonato de Videojuegos Retro – Museo de Informática (08 horas reloj); Campeonato de Programación (06 horas reloj); Ateneo Docente (01 hora reloj); Ateneo Egresados (01 hora reloj); Ateneo Alumnos (02 horas reloj).

III.4) Cursos, capacitaciones y Actividades de Extension y Vinculación Tecnológica 2016 – ITA /UARG

III.4.1) Curso / Actividad: Telefonía IP para la UARG de UNPA

Fecha/duración: 22 de marzo al 31 de junio de 2016, con una duración total de NOVENTA Y SEIS (96) horas reloj

Programa: Programa de Desarrollo y Asistencia Técnica a Terceros (ProDAT)

Área Temática: Ingeniería, comunicación y control

Instrumento Legal de Aprobación: 71.956/16. Acuerdo 260/16

Director: Carlos Gustavo LIVACIC (DNI N° 24.861.566)

Integrantes: Diego RODRIGUEZ (DNI N° 20.070.105) y Carlos Daniel AMARILLA (DNI N° 22.427.192)

Destinatarios: U.N.P.A-U.A.R.G y al personal de TIC

Objetivos: implementar y desarrollar un sistema de telefonía IP para el campus de la U.N.P.A. – U.A.R.G., abaratar costos de las comunicaciones telefónicas tradicionales, aumentar la cobertura de internos o extensiones telefónicas dentro del campus reutilizando la infraestructura de comunicación de datos existente, incorporar nuevos servicios de

telefonía como son IVR, etc., y transferir el conocimiento al personal de las TIC de la U.N.P.A. – U.A.R.G.

Financiamiento: U.N.P.A.-U.A.R.G. (equipamiento y recurso humano)

Resumen de la Actividad: en el marco de este Proyecto se realizará un relevamiento de la infraestructura de los sistemas de comunicaciones existentes orientado a las comunicaciones de voz, se propondrá una mejora a implementar y se dictara un curso sobre estas mejoras

III.4.2) Curso / Actividad: Actividades de aprendizaje experimental de Física Básica destinada a Instituciones de Educación Secundaria

Fecha/duración: las dos primeras semanas del mes de julio y durante los meses de agosto a noviembre de 2016

Área Temática: Física

Expediente/Instrumento Legal de Aprobación: 72.087/16. Acuerdo 332/16

Director: Prof. Rodolfo REINHARD (DNI N° 10.824.029)

Integrantes: Prof. Néstor CORTEZ (DNI N° 17.275.582) en calidad de responsable de la organización

Destinatarios: alumnos de Instituciones de educación secundaria de la ciudad de Río Gallegos

Objetivos: lograr la capacidad de aprendizaje de los alumnos, acorde con las demanda de los estudios de nivel secundario, apropiarse de conceptos teóricos validados por las experiencias de laboratorio, contribuir en el desarrollo de las capacidades de los estudiantes en el tema tratado y contribuir al fortalecimiento de la educación en el nivel de educación secundario

Financiamiento: U.N.P.A.-U.A.R.G. (difusión, espacio físico: laboratorios)

Resumen de la Actividad: la Física estudia la naturaleza de las cosas tan básicas como el movimiento, la fuerza, la energía, la luz, etc. Estos conceptos son desarrollados casi en su totalidad en forma teórica en las escuelas e institutos educativos del medio. Este Proyecto pretendió brindar al alumno otro aspecto de su formación en lo referente a esta materia, debido a que la Física se considera una ciencia fáctica resulta muy importante complementar la teoría adquirida con actividades de aprendizaje experimental. La U.N.P.A. – U.A.R.G. posee en sus instalaciones, laboratorios con módulos didácticos de Física - Mecánica Básica, Electricidad y Magnetismo - aptos para contribuir en el proceso de enseñanza y aprendizaje del educando

III.4.3) Actividad / Tutorías: Tutorías Académicas Licenciatura en Sistemas UNPA-UARG

Fecha/duración: 15 de mayo al 15 de agosto de 2016, con una duración de CUARENTA (40) horas reloj

Programa: Programa de Desarrollo y Asistencia Técnica a Terceros (ProDAT)

Área Temática: Informática

Expediente/Instrumento Legal de Aprobación: 72.037/16. Acuerdo 328/16

Director: Mg. Albert Anibal Osiris SOFÍA (DNI N° 20.434.323)

Integrantes: Karim HALLAR (DNI N° 31.198.875), Esteban GESTO (DNI N° 29.070.612), Carlos TALAY (DNI N° 13.836.636), Claudia GONZALEZ (DNI N° 30.424.488) y Diego RODRIGUEZ HERLEIN (DNI N° 20.070.105)

Destinatarios: alumnos de las carreras de Analista de Sistemas, Licenciatura en Sistemas e Ingeniería en Sistemas

Objetivos: promover la participación de los estudiantes, la integración de los alumnos y grupos de estudio con el objeto de fomentar su permanencia en la carrera, promover la

integración de los alumnos de los primeros años de la carrera con los docentes, para fomentar las consultas de contenidos de las asignaturas, brindar talleres de capacitación sobre temas específicos de la disciplina para los alumnos de la carrera, y alentar la participación de los alumnos en actividades extracurriculares

Financiamiento: Proyecto de Mejoramiento de la Enseñanza en Carreras de Informática (PROMINF)

Resumen de la Actividad: en el marco de este Proyecto se realizaron actividades extracurriculares dirigidas por docentes de la carrera Licenciatura en Sistemas, con el objetivo principal de interesar a los alumnos en el desarrollo de habilidades e integración entre los grupos de alumnos y entre éstos y los docentes

III.4.4) Curso / Actividad: Uso básico de Writer, Calc y Impress. Ofimática con LibreOffice

Fecha/duración: 8, 10 y 12 de agosto de 2016, con una duración de DOCE (12) horas reloj

Programa: Programa de Capacitación Permanente para el Personal del Cuerpo de Administración y Apoyo de la Unidad Académica Río Gallegos (PROCAPER)

Área Temática: Herramientas y Aplicaciones De Software

Expediente/Instrumento Legal de Aprobación: 72.187/16

Director: Lic. Héctor SOTO PÉREZ (DNI N° 18.785.159)

Integrantes: Sr. Daniel RIOS (DNI N° 27.056.227) en calidad de organizador y Coordinador General del PROCAPER

Destinatarios: alumnos y principalmente al personal de administración y apoyo de la U.N.P.A.-U.A.R.G

Objetivos: brindar las capacidades básicas para el manejo de herramientas de la suite LibreOffice, incluyendo manejo básico de procesador de texto, planilla de cálculo y de software de presentaciones

Financiamiento: U.N.P.A.-U.A.R.G. (difusión y certificación)

Resumen de la Actividad: este Proyecto consistió en el dictado de un Curso-Taller en el marco del Programa de Capacitación Permanente para el Personal del Cuerpo de Administración y Apoyo de la Unidad Académica Río Gallegos (PROCAPER), aprobado por Acuerdo del Consejo de Unidad N° 111/06.

III.4.5) Actividad: Rally Latinoamericano de Innovación-Sede UARG

Fecha/duración: 22 de Septiembre al 01 de octubre de 2016

Programa: Desarrollo de la Economía Social

Área Temática: Ingeniería y Tecnología

Expediente/Instrumento Legal de Aprobación: 72.289/16. Acuerdo 419/16

Director: Msc. Mabel BREGLIANI (DNI N° 13.416.675)

Integrantes: Karina FRANCISCOVIC (DNI N° 26.324.404) en calidad de disertante, Patricio TRIÑANES (DNI N° 18.703.347) en calidad de integrante de la comisión organizadora, Juan Pablo ESCALADA (DNI N° 28.866.938) en calidad de integrante de la comisión organizadora, Daniel PALACIOS (DNI N° 14880243) en calidad de integrante de la comisión organizadora, María José CONTIGIANI (DNI N° 27.338.116) en calidad de integrante de la comisión organizadora, Mariana ALTIERI (DNI N° 23718639) encargada de la Difusión, Nancy MANCILLA (DNI N° 18.758.645) en calidad de integrante de la comisión organizadora y Wilson SALVAT (DNI N° 92.670.835) en calidad de referente de la U.N.P.A.-U.A.R.T.

Destinatarios: alumnos, docentes y graduados de todas las carreras de la U.N.P.A., de la U.T.N. y la U.M.A.G.

Objetivos: objetivos generales contribuir a desarrollar una nueva cultura de innovación abierta con compromiso social en los estudiantes de las Unidades Académicas con carreras de Ingeniería de Latinoamérica y estimular la participación interdisciplinaria, multi-nivel (diferentes años de estudio), intercultural y multi-edades. Objetivos específicos: iniciar a los estudiantes en la resolución de problemáticas que requieran no solamente de los conocimientos adquiridos en su formación sino de un plus de su ingenio e innovación, introducir a los alumnos en la temática del emprendedorismo y propiciar el trabajo multidisciplinario y multi-nivel para la resolución novedosa de problemáticas reales

Financiamiento: U.N.P.A.-U.A.R.G. (insumos de consumo y uso, difusión)

Resumen de la Actividad: en el marco del Programa Regional de Emprendedorismo e Innovación en Ingeniería (PRECITYE) desarrollado en Facultades de Ingeniería de Argentina, Chile y Uruguay entre 2009 y 2014, nace la competencia internacional “Rally Latinoamericano de Innovación”. Las Universidades que dictan carreras de Ingeniería se constituyen en Sede local de la competencia, convocando a equipos de estudiantes de ingeniería a participar del Rally Latinoamericano de Innovación 2016. Esta Competencia consiste en resolver alguno de los desafíos que se propongan, los cuales consistirán en problemas reales que requieren de una solución creativa. Estos problemas no estarán limitados al ámbito tecnológico, sino que incorporan distintos sectores de actividades o temas sociales, ambientales, organizacionales, artísticos, logísticos, etc.

III.4.6) Curso / Actividad: Cartografía de Suelos de la Reserva Costera

Fecha/duración: año 2016

Instituto: ICASUR/ITA

Área Temática: Ecología/Medio Ambiente

Expediente/Instrumento Legal de Aprobación: 71.400/15

Director: Mg. Mabel Bregliani (DNI N° 13.416.675)

Integrantes: Sabrina Loreley BILLONI (DNI N° 28.859.230), Daniel Osvaldo GRIMA (DNI N° 24.861.585) y el alumno Ian Lautaro Alejandro DEVETAC (DNI N° 37.048.667)

Destinatarios: visitantes de la Reserva Costera Urbana, alumnos de las carreras de Ingeniería en Recursos Naturales y de Turismo, y la comunidad en general

Objetivos: colaborar en la generación de información del recurso suelo para su posterior divulgación en el marco de las actividades de la Reserva Costera Urbana, y sus objetivos específicos son la caracterización física y química de los suelos de la Reserva Costera Urbana; establecer puntos de observación permanente con fines educativos didácticos; y la elaboración de cartografía de suelos de la Reserva Costera Urbana

Financiamiento: U.N.P.A. Convocatoria a Subsidios de Proyectos de Extensión año 2016

Resumen de la Actividad: Este Proyecto consiste en cartografiar los suelos de la Reserva Costera Urbana a partir del relevamiento y la caracterización física química de los mismos. Cabe mencionar que contó con la participación de la Agencia Ambiental Municipal dependiente de la Municipalidad de Río Gallegos

III.4.7) Curso / Actividad: Compartiendo Experiencias de Laboratorio con los Alumnos

Fecha/duración: marzo a junio de 2016

Área Temática: Informática

Expediente/Instrumento Legal de Aprobación: 71.981/16. Acuerdo 258/16

Director: Ms. Carlos TALAY (DNI N° 13.836.636)

Integrantes: Claudia GONZALEZ (DNI N° 30.424.488) y Diego RODRIGUEZ HERLING (DNI N° 20.070.105)

Destinatarios: alumnos de las carreras Analista de Sistemas y Licenciatura en Sistemas, en particular de primer y segundo año

Objetivos: vincular a los alumnos con la Universidad de una forma más distendida y sin las exigencias de las actividades curriculares, introducir al alumno en el ambiente universitario, familiarizarlo con los equipamientos disponibles, realizar sobre ellos prácticas sin exigencia de presentar informes o evaluaciones, y mejorar sus oportunidades de éxito en el cursado de las materias

Financiamiento: Proyecto de Mejoramiento de la Enseñanza en Carreras de Informática (PROMINF)

Resumen de la Actividad: este Proyecto intentó transferir a los alumnos experiencias y conocimientos referidos a tópicos de informática, que le permitan afianzarse en las carreras de Analista y Licenciatura de Sistemas que se dicta en la U.N.P.A.-U.A.R.G.

IV. Informe Cuantitativo Anual

AÑO	2016			
INSTITUTO – SEDE	INSTITUTO DE TECNOLOGÍA APLICADA – UARG			
PRINCIPALES LÍNEAS DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> - Ingeniería de Software Pragmática y Laboratorio de TV Digital - UNIDEF / OAPA – Observatorio Atmosférico de la Patagonia Austral (Capa de Ozono, con CONICET y JICA) - Matemática aplicada y Sistemas Dinámicos - Química y Fotoquímica ambiental <ul style="list-style-type: none"> i. Grupo de Fotoquímica Ambiental (GRUFAM) ii. Estudio de Oxalatos –grupo UNPA/UTN/UNLP - Area Energías Alternativas - Seguridad Informática - Extensión: Grupo PRODAT y Museo de Informática 			
DOTACIÓN	En Actividad			
	Completas	Parciales	Simples	Becarios/alumnos
	12	15	8	1
	I - II - III	A-B	Doctores	Mgr
	11	3	6	7
	GI	GE	GI-GE	Total de 36 miembros 2016
	6	4		
Sin actividad				
PRODUCTOS OBTENIDOS				
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA	Revistas	Libros	Cap. De Libro	Congresos
	10	0	1	35
TRANSFERENCIA Y EXTENSIÓN	Capacitaciones	Desarrollos	Auditorias – consultorías - asesorías	Otros
	7	2	2	2
	Revistas	Libros	Cap. De Libro	Congresos
				1
CONVENIOS VIGENTES	5			
PATENTES – PROPIEDAD INTELECTUAL - INDUSTRIAL	0			
ACTIVIDADES ACREDITADAS EJECUTADAS				
PI UNPA	PI EXTERNOS	PEVT UNPA	PEVT EXTERNOS	OTROS
8	1	10	1	3
FINANCIAMIENTO				
UNPA	21	EXTERNO	2	