

**Universidad Nacional de la Patagonia
Austral – Unidad Académica Caleta
Olivia**

INFORME ANUAL y MEMORIA

Instituto de Tecnología Aplicada – ITA UACO

Dra. Andrea Villagra

Introducción

Los institutos son una forma de organización institucional, constituida para la creación, sistematización y desarrollo del conocimiento, la creación artística, la vinculación y la transferencia y la formación de recursos humanos.

Las principales áreas temáticas, problemas u objetos de estudio de abordaje interdisciplinario para el Instituto de Tecnología Aplicada (ITA) son: Biotecnología, tecnología de la información y comunicación, software, modelado, simulación y optimización, ingenierías y energías.

El Instituto de Tecnología Aplicada - Sede Unidad Académica Caleta Olivia (ITA-UACO) de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral se crea junto con dos sedes más (ITA-UARG de Río Gallegos e ITA-RT de Río Turbio), comenzando su proceso de normalización a mediados de 2014.

Las actividades de investigación, vinculación, extensión y transferencia en el ITA UACO se desarrollan en el marco de cuatro grupos de investigación (GI) y de extensión:

- 1- “Laboratorio de Tecnologías Emergentes” – LabTEm (Grupo Consolidado):
Las principales líneas abordadas por este laboratorio son: Metaheurísticas, Problemas de optimización (continuos y discretos), Problemas de logística, Tecnologías del agua (desalinización de agua de mar, diseño y operación de redes de distribución de agua), Sistemas de Información Geográfica, Aplicaciones de Data Mining, Web Mining y Big Data, Smart Cities.
- 2- “Laboratorio de Energías Renovables”- LER (Grupo Nuevo): Las principales líneas de trabajo son almacenamiento de energía, Producción en energías renovables (mareomotriz, eólica, hidrógeno, solar), Aplicaciones (estacionarias y móviles)
- 3- “Grupo de Investigación y Formación en Ingeniería de Software” - GIFIS (Grupo Consolidado)
- 4- “Grupo de Seguridad e Higiene” – (Grupo Nuevo)

Las principales líneas de trabajo abordadas por estos grupos son las siguientes:

- **Almacenamiento de energía**
- **Ahorro energético**
- Smart Grid
- **Producción en energías renovables (mareomotriz, eólica, hidrógeno, solar)**
- Aplicaciones (estacionarias y móviles)
- Prospección y Producción de gas y petróleo
- **Metaheurísticas**
- **Smart Cities**
- **Problemas de Optimización (discretos y continuos)**
- **Aplicaciones de software y hardware libre (arduinos y raspberry)**
- **Tecnologías del agua (desalinización de agua de mar, diseño y operación de redes de distribución de agua)**
- **Problemas de Logística**
- **Sistemas de Información Geográfica**
- **Arquitectura de Sistemas**
- **Soluciones Web centradas en el Usuario**

- **Seguridad e Higiene en la industria petrolera**
- **Aplicaciones de Data Mining, Web Mining y Big Data.**

Algunas de las líneas se están llevando a cabo actualmente en el Instituto (resaltadas en negrita) y otras son líneas futuras de trabajo que están comenzando a surgir a través de las investigaciones y trabajos de tesis. Todas ellas dan origen a diferentes 16 proyectos en el Instituto en los que encontramos proyectos de investigación (PI), proyectos de Extensión, Vinculación y Transferencia (PEVT) y proyectos de cultura científica (PCC).

El presente informe se organiza de la siguiente manera. En la Sección 2 se presenta el Informe anual del Instituto, en la Sección 3 se comentan los recursos humanos. La Sección 4 describe los productos obtenidos dentro del Instituto, en la Sección 5 se presentan las actividades ejecutadas, y los financiamientos correspondientes. Finalmente, la Sección 6 describe los principales y futuros logros.

2. Informe Anual

AÑO	2018			
INSTITUTO	ITA – UACO			
PRINCIPALES LINEAS DE TRABAJO	Almacenamiento de energía, Ahorro energético, Smart Grid, Producción en energías renovables (mareomotriz, eólica, hidrógeno, solar) , Aplicaciones (estacionarias y móviles), Prospección y Producción de gas y petróleo, Metaheurísticas, Smart Cities, Problemas de Optimización (discretos y continuos), Aplicaciones de software y hardware libre (arduinos y raspberry), Tecnologías del agua (desalinización de agua de mar, diseño y operación de redes de distribución de agua), Problemas de Logística, Sistemas de Información Geográfica, Arquitectura de Sistemas, Soluciones Web centradas en el Usuario, Seguridad e Higiene en la industria petrolera (en desarrollo de la línea). Aplicaciones de Data Mining, Web Mining y Big Data.			
DOTACION	En Actividad			
	Completas	Parciales	Simple	Becarios
	25	8	7	4
	I-II-III	A-B	Doctores	Mgr
	11	6	4	12
	GI	GE	GI-GE	
	4	1	0	
	Sin Actividad			
	2			
PRODUCTOS OBTENIDOS				
PRODUCCION CIENTÍFICA	Revistas	Libros	Cap. De Libro	Congresos
	8	0	1	18
TRANSFERENCIA Y EXTENSIÓN	Capacitaciones	Desarrollos	Auditorías -consultorias - asesorías	Otros
	3	0	0	6 (divulgación)
	Revistas	Libros	Cap. De Libro	Congresos
	0	0	0	0
CONVENIOS VIGENTES	6			
PATENTES- PROPIEDAD INTELECTUAL- INDUSTRIAL				
ACTIVIDADES ACREDITADAS EJEUTADAS				
PI-UNPA	PI EXTERNOS	PEVT UNPA	PEVT EXTERNOS	OTROS
8	0	6	0	
FINANCIAMIENTO				
UNPA	14	EXTERNO	0	

3. Recursos Humanos

El ITA-UACO tiene 51 miembros conformados por docentes y becarios alumnos. En cuanto a los docentes en actividad se cuenta con 25 dedicaciones completas o equivalentes a completas, 8 dedicaciones parciales o equivalentes a parciales y 7 dedicaciones simples.

Se han tenido algunas bajas de docentes debido a movimientos de los mismos no obstante se ha logrado el ingreso de varios docentes al instituto.

En cuanto a las categorías de investigación en el programa de incentivos existe un alto número de miembros categorizados y que han logrado re categorizar en la última convocatoria. Contamos con más del 70% de los integrantes categorizados, 16 de los docentes poseen categorías habilitadas para dirigir y codirigir. Esperamos para 2018 se aumentará la cantidad de proyectos generados desde este instituto.

Sobre la categoría en el programa de extensión se ha producido un aumento importante de la participación en la última categorización en extensión. También más del 70% de los miembros ha categorizado. Mayormente las categorías corresponden a docentes que están comenzando a realizar actividades de extensión, pero es importante la participación alcanzada.

Pasando a la formación de posgrado se cuenta actualmente con muy pocos docentes con grado de doctor (4 doctores), en cuanto a docentes con formación de Maestría contamos con 16 docentes que poseen maestrías y varios de los integrantes del ITA están realizando estudios de posgrado (el 40% de los integrantes está realizando estudios de Maestría o Doctorado).

En el periodo 2018 el Instituto han informado la existencia de 4 becarios de investigación.

Como se presentó en la introducción se cuenta con 4 (grupos de investigación/extensión), 2 grupos consolidados y 2 grupos nuevos.

4. Productos obtenidos

En esta sección presentamos la producción científica de los grupos de investigación, la producción en extensión y vinculación, los convenios existentes, las patentes o propiedad intelectual registradas y dispositivos no registrados.

En cuanto a la producción científica y los productos obtenidos del Instituto cuenta con la publicación de cinco Informes Científicos Técnico. Cabe aclarar que no todos los proyectos han informado la producción 2018. Por lo tanto, se muestra únicamente la producción de los proyectos que lo han informado. Ninguno de los grupos ha informado patentes ni tampoco se han generado dispositivos no patentados.

Pasando a extensión y transferencia continúa siendo escasa la producción registrada. Se han dictado 2 cursos de posgrado y 1 de extensión. Se han presentado 8 actividades de divulgación. En cuanto a la producción en revistas, libros, capítulos de libros, congresos no se registra participación de ninguno de los GIs.

Con respecto a los convenios continúan vigentes 6 convenios que a continuación se detallan:

- Convenio con la empresa Innovisión S.A. (25/04/2015)
- Convenio con la Municipalidad de Pico Truncado (MPT 03/07/2000)
- Convenio con el Concejo Provincial de Educación (CPE 23/06/2013)

- Convenio con la Fundación Hidrógeno Santa Cruz
- Red de universidades patagónicas entre UNRN, UNTdeF, UNSJB y Comahue
- Participación en la REDUNCI y RISIIC

A continuación, se muestra la información resumida por GI y PI:

Grupo LabTEm:

1. Proyectos: 2 (dos) 29/B213, 29/B225, 3PVTs
2. 2 (dos) Revistas/ICTs.
3. 8 (ocho) presentaciones en Congresos.
4. 3 (tres) Actividades de divulgación

(1) Proyecto 29-B206 “Desarrollo de una planta piloto de desalación de agua de mar”:

1. Proyectos: 1(unos)
2. 3 (tres) Revistas/ICTs.
3. 1 (uno) Capítulo de Libro
4. 3(tres) Presentaciones en Congresos.
5. 1 (uno) Actividad de Divulgación.

Grupo GIFIS:

1. Proyectos: 2 (dos) 29/B194 y PEVT
2. 3 (tres) Revistas/ICTs.
3. 7 (siete) presentaciones en Congresos.
4. 2 (dos) Talleres

5. Actividades acreditadas ejecutadas

En cuanto a los proyectos que se desarrollaron durante el 2018 se contabilizan 14 proyectos en el Instituto. De los cuales se cuenta con 8 PIs de Investigación y los 6 restantes se distribuyen en programas y proyectos de extensión. A continuación, se describe brevemente cada uno de ellos:

(2) PI: “Desarrollo de una planta piloto de desalación de agua de mar”

– Financiamiento UNPA (PDTs)

Inicio – Fin: 01/02/2016 – 01/07/2018

Código: 29/B206

Director: Brunini Adrián

Co-Director:

Integrantes: Ing. CHOCALA, María de los Ángeles; Ing. GOUPILLAUT, Carlos Alberto; AdeS. PANDOLFI, Daniel Raul; Ing. RODRIGUEZ, Roberto Guillermo; Ing. VALDEZ, Jorge Ceferino

Objetivos: El agua es un elemento de vital importancia para la vida cotidiana, y es uno de los motores del desarrollo productivo.

En gran parte de la costa patagónica hay serios problemas de provisión de agua consumible. En la ciudad de Caleta Olivia y sus zonas de influencia, la mayor parte del suministro se realiza a través de un acueducto que se nutre en el lago Musters, y que también abastece a Colonia Sarmiento y Comodoro Rivadavia.

Los acuíferos de Cañadón Quintas y Meseta Espinosa proveen parte del agua dulce que se consume en la región, y ya están al límite de su capacidad. Las napas freáticas no pueden ser explotadas debido a su nivel de contaminación.

Por otra parte, la población en esta zona muestra un sostenido crecimiento, impulsado por la actividad petrolera. El racionamiento del agua es una práctica que ha morigerado los problemas de abastecimiento. Las proyecciones en el consumo indican que el problema se irá agravando con el correr de los años.

Frente a esta situación SPSE está montando en Caleta Olivia una planta de desalinización de agua de mar, que volcará a la red de distribución parte del agua necesaria para el consumo. La planta utiliza tecnología de Ósmosis Inversa, de alto costo, pero confiable y probada. Opera con un elevado consumo de energía eléctrica, por cuanto resulta inviable aumentar mucho más la capacidad instalada.

Es entonces necesario investigar y desarrollar tecnologías de desalinización de agua de mar más económicas y eficientes, como la que proponemos en este proyecto.

(3) PI: Sistemas de conversores fluido-dinámicos de energía renovable para la Patagonia Argentina II

Código: 29/B224

Inicio: 01/01/18 Fin: 31/12/2020

Director: Mg. LABRIOLA, CARLOS VICTOR MANUEL

Co-Director: Ing. MOYANO, HUGO ALBERTO

Integrantes: CABALLERO, ANDREA CARINA, LEON, HORACIO LEONARDO, CHACON, HUGO MIGUEL, MONTENEGRO, LUIS SERGIO, VITORINO, MAURO EZEQUIEL, ROBLEDO, EMILIANO NICOLAS.

Resumen: Este proyecto es continuación del PI 29-B163: "Análisis de sistema de conversores fluido-dinámicos de energía renovable para la Patagonia Austral de Argentina II". En dicho proyecto se continuó analizando los recursos oceánicos de las corrientes marinas y undimotriz a macroescala y además se desarrollaron modelos de conversores de energía de las corrientes marinas y de las olas para estudio y posterior dimensionamiento de prototipos de aplicación para dichas fuentes. Este proyecto propone construir dichos modelos, ensayarlos y dimensionar prototipos en base a los parámetros de ensayo de los modelos para aplicaciones concretas en la Patagonia. El tamaño de los modelos, según las pautas de escalado nos dará el tamaño de prototipo a dimensionar. En nuestro caso los modelos serán en la gama de 1 a 5kW de potencia. Estos a su vez pueden ser modelos de prototipos mas grandes (50 a 250kW). El proyecto se desarrollará en tres líneas de investigación: *Estudio de los recursos de corrientes marinas y undimotriz a microescala en lugares posibles de aprovechamiento oceánico en base a datos existentes. *Ensayo de modelos con posterior desarrollo de prototipos para la obtención de parámetros significativos para el escalado a potencias superiores. *Integración con otras fuentes de Energía renovable: Solar (existente UACO) y Eólica . El Ensayo de los modelos puede ser mediante software y en caso de obtener recursos suficientes, se ensayarán in situ.

(4) PI: MODELOS DE ARQUITECTURAS GIS WEB DE ANÁLISIS GEOESPACIAL Y SU APLICACIÓN A UNA DIVERSIDAD DE CAMPOS TEMÁTICOS

Financiamiento UNPA

Código: 29/B216

Inicio: 01/01/17 Fin: 31/12/2018

Director: Ing. Eugenia de San Pedro

Co-Director: Ing. Marta Lasso

Integrantes: Lic. PROCOPIO, Diego Esteban; Ing. RAMOS, Luis Enrique; Ing. CARRIZO, Ermelinda Alejandra; Ing. VILLAGRA, Silvia Myriam; MONTENEGRO, Cristian Matías

(5) PI: INTELIGENCIA COMPUTACIONAL APLICADA A LA OPTIMIZACIÓN MULTI-OBJETIVO DE PROBLEMAS DE SCHEDULING CON RESTRICCIONES

Financiamiento UNPA

Código: 29/B213

Inicio: 01/07/17 Fin: 31/12/2019

Director: Mg. Daniel Pandolfi

Co-Director: Dra. Andrea Villagra

Integrantes: Ing. VARAS, Valeria Susana; Ing. RASJIDO, José Alberto; Dr. LEGUIZAMON, Mario Guillermo; Ing. OROZCO, Sergio Daniel

(6) PI: Construcción de un aerogenerador de baja potencia para auto abastecimiento energético de una instalación domiciliaria en la Patagonia Argentina

Código:

Inicio: 01/01/18 Fin: 31/12/2019

Director: Ing. Construcción de un aerogenerador de baja potencia para auto abastecimiento energético de una instalación domiciliaria en la Patagonia Argentina

Co-Director: Ing. Hugo Moyano

Resumen: La siguiente propuesta consiste en el auto abastecimiento energético de una instalación domiciliaria de la Patagonia Austral mediante el aprovechamiento del recurso eólico, a través de la fabricación y construcción de un aerogenerador de baja potencia, utilizando materiales disponibles en la zona y formulando una guía de instalación para el usuario común.

Integrantes: DE SAN PEDRO, MARIA EUGENIA. MOYANO, HUGO ALBERTO, LEON, HORACIO LEONARDO, CHOCALA, MARIA DE LOS ANGELES, RODRIGUEZ, ROBERTO GUILLERMO, ARRATIA, PATRICIO ALEJANDRO.

(7) PI: Diseño y Evaluación de Experiencia de Usuario para Multi-Dispositivos

Código: 29/

Inicio – Fin: 01/01/2018 – 31/12/2019

Directora: Dra. Adriana Martin

Co-director: Mg. Gabriela Gaetan

Resumen: Sin lugar a dudas, estamos inmersos en un mundo multi-dispositivo. Algunos años atrás, el diseño de productos estaba guiado por sólo dos tipos de plataformas: las computadoras y los celulares. Hoy, las personas eligen y utilizan una gran variedad de dispositivos para acceder e interactuar con la Web y mantener conexión con el mundo, tales como, PCs, teléfonos inteligentes, tabletas, televisores, relojes y pulsera multipropósito, etc. etc. Estos dispositivos se pueden relacionar entre sí, compartiendo sus capacidades tecnológicas y la posibilidad de alternar entre

ellos, en la continuidad de tareas y concreción de los objetivos de sus usuarios. En general, la mayoría de los productos ofrecen un modelo único y completo, que independientemente del dispositivo seleccionado por el usuario para el despliegue, se caracteriza por: (i) estar basado en la experiencia de computadoras de escritorio; (ii) ofrecer siempre todo el contenido y funcionalidad; e (iii) incluir sólo algunos ajustes menores para adaptarlo al tamaño de los dispositivos. Este modelo genérico responde a una filosofía de diseño “one-model-fits-all”, o como también señalan otros autores, a un enfoque “consistent design”. Si bien, esta forma de pensar al diseñar es adecuada, valiosa y reconocida, no toma en consideración las preferencias, comportamiento y necesidades de uso de las personas usuarias de multi-dispositivos. Estos factores son claves para la mejora de la experiencia de usuario en el acceso e interacción con productos desde diferentes tipos de dispositivos. Este nuevo PI, se plantea como una continuación del PI 29/B194 (2016-2018): “Un Enfoque integrador para Diseñar y Evaluar Interfaces de Usuario Web”. El presente PI, se enfoca en aplicar la valiosa experiencia recabada a través de los resultados alcanzados en el marco del PI 29/B194, para desarrollar productos multi-dispositivos que satisfagan los requerimientos de grupos de usuarios de interés.

Integrantes: Martin Adriana, Gaetan Gabriela, Saldaño Viviana, Carrizo Alejandra, Vargas Fernando, Carrizo Claudia, Villagra Silvia.

(8) PI: Soluciones inteligentes para el desarrollo urbano sostenible

Código: 29/B225

Inicio – Fin: 01/01/2018 – 31/12/2020

Directora: Dra. Andrea Villagra

Co-director: Dr. Marcelo Errecalde

Resumen: Una ciudad inteligente es una ciudad innovadora que utiliza Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y otros medios para mejorar la toma de decisiones, así como la eficiencia de las operaciones, los servicios urbanos y su competitividad, a la vez que se garantiza la atención a las necesidades de las generaciones actuales y futuras en relación con los aspectos económicos, sociales y medioambientales. Es atractiva para los ciudadanos, empresarios, trabajadores y genera un espacio más seguro, con mejores servicios y con un ambiente de innovación que incentiva soluciones creativas, generando empleos y reduciendo las desigualdades. De esa manera, promueve un ciclo virtuoso que produce no solo bienestar económico y social, sino que también garantiza el uso sostenible de sus recursos y más calidad de vida a largo plazo. Una ciudad Inteligente integra sus diferentes áreas utilizando redes de comunicación de banda ancha, computación en nube, dispositivos inteligentes móviles, programas de análisis y sensores, permitiendo construir y aplicar el conocimiento para apoyar la toma de decisiones y ofrecer mayor calidad de vida y beneficios a sus ciudadanos. En este proyecto la hipótesis de trabajo es que se puede resolver varios problemas diferentes analizando sus características cuantitativas y cualitativas subyacentes, así como proporcionando algoritmos avanzados que pueden buscar, optimizar y aprender por sí mismos en aquellas situaciones donde el conocimiento del problema es muy limitado. En particular, en este proyecto se propone identificar, resolver y realizar prototipos de aplicaciones y servicios en dos ejes movilidad y medio ambiente.

Integrantes: Andrea Villagra, Marcelo Errecalde, Pandolfi Daniel, Molina Daniel, Jorge Valdez, José Rasjido, Varas Valeria, Sergio Orozco, Viviana Mercado, Montenegro Cristian, Diana Pérez, Laura Carballo, Martin Bilbao.

(9) PEVT: XIX Escuela de Informática

Financiamiento UNPA

Director: Lasso Marta.

La Escuela de Informática se viene desarrollando desde hace quince años y ha ido creciendo y evolucionando a través de los mismos. Este evento ha permitido salir a la comunidad, articulando actividades entre la Universidad e instituciones intermedias, como las escuelas técnicas, escuelas de Educación Secundaria y empresas o profesionales enmarcados en las Ciencias informáticas. Se brindan una serie de actividades tales como cursos para alumnos, docentes, investigadores o la comunidad en general. Asimismo, los alumnos pueden presentar sus trabajos en el simposio de la escuela y, participar del Torneo de Programación, en dos niveles, principiantes y avanzados, promoviendo el interés por la programación, todo esto enmarcado dentro del contexto de la Escuela de Informática

(10) PEVT: PROGRAMA DE DESARROLLO DE HIGIENE Y SEGURIDAD

Financiamiento UNPA

Código:

Inicio: 01/07/16 Fin: 1/07/2018

Director: Ing. Carlos Goupillaut.

Co-Director: Dra. Andrea Villagra

Integrantes: Zéffiro, María Gabriela; Valdivia José; Chacón Hugo, Carrizo Belén, Chao Lucas.

Resumen: El Programa gestiona la Transferencia de Conocimiento recibida y entregada por el plantel docente del área de Higiene y Seguridad de la Unidad Académica Caleta Olivia de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral.

Las direcciones en que se realiza este proceso se identifican con dos ejes:

Un eje recibe demandas de conocimiento y analiza necesidades de divulgar información científica a la comunidad, para luego gestionar la actividad de extensión adecuada.

El otro eje del programa detecta necesidades de adquisición del conocimiento dentro del área de Higiene y Seguridad, las analiza y gestiona propuestas de fortalecimiento.

(11) PEVT: PROGRAMA Observatorio de Experiencia de Usuario

Financiamiento UNPA

Código:

Inicio: 01/01/2018 Fin:

Director: Mg. Gabriela Gaetan

Co-director: Mg. Viviana Saldaño

Resumen: Este programa permitirá concretar experiencias y pruebas para mejoras/rediseños/desarrollos de productos multidispositivos considerando la Experiencia de Usuario (UX). En este marco se convocará a distintos grupos de usuarios de interés (usuarios adultos mayores y/o usuarios pertenecientes a dominios específicos)

(10.1) Proyecto de Extensión: Taller para Adultos Mayores: ¿Cómo usar los Nuevos Teléfonos Móviles?

Director: Mg. Gabriela Gaetan

Resumen: Este Proyecto de Extensión surge a los efectos de seguir promoviendo la participación en las tareas de investigación de GIFIS de nuestros Abuelos de la ciudad de Caleta Olivia, con el propósito de determinar sus necesidades y expectativas en el uso de los teléfonos móviles, y de esta manera, poder contribuir con propuestas adecuadas que los asistan en el uso de estas aplicaciones móviles. El mejor manejo de los nuevos teléfonos móviles (smartphones) supone una experiencia de gran valor para los Adultos Mayores y se enmarca dentro de una buena práctica ya que contribuye a lograr una independencia en el uso y un aprovechamiento para comunicación, localización permanente y utilización en situación de emergencia.

Integrantes: Integrantes: Viviana Saldaño, Gaetan Gabriela, Martin Adriana, Cardozo Claudia, Vargas Fernando.

(10.2) Proyecto de Extensión: Abuelos del Siglo XXI: Taller de Redes Sociales para Adultos Mayores
Director: Mg. Viviana Saldaño

Resumen: Este Proyecto de Extensión surge a los efectos de seguir promoviendo la participación en las tareas de investigación de GIFIS de nuestros Abuelos de la ciudad de Caleta Olivia, con el propósito de determinar sus necesidades y expectativas en el uso de las Redes Sociales, y de esta manera, poder contribuir con propuestas adecuadas que los asistan en el uso de estas aplicaciones Web.

Integrantes: Viviana Saldaño, Gaetan Gabriela, Martin Adriana, Cardozo Claudia, Vargas Fernando.

(12) PROGRAMA LabTEm Tecnologías Emergentes para el desarrollo sostenible

Código:

Inicio: 01/01/2018 Fin:

Director: Mg. Daniel Pandolfi

Co-director: Dra. Andrea Villagra

Resumen: El Programa gestiona la transferencia de conocimiento del LabTEm (Laboratorio de Tecnologías Emergentes de la Unidad Académica Caleta Olivia de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral. Un eje, consiste en detectar las demandas de conocimiento y analizar necesidades de divulgación de información científica a la comunidad, para luego gestionar la actividad de extensión adecuada. El otro eje del programa detecta necesidades de adquisición del conocimiento dentro del área de las líneas de interés, analizarlas y gestionar propuestas de fortalecimiento. La estrategia utilizada es el diseño de soluciones a problemas detectados y su posterior implementación basados en tecnologías emergentes. El programa está compuesto por los siguientes proyectos /Capacitaciones

(11.1) Proyecto de Extensión Código A: Arduino el rei de Ivrea v1.17

Director: AdeS Sergio Orozco

(11.2) Proyecto de Extensión Código A: Imprimiendo en 3D v1.17

Director: Dra. Andrea Villagra

(11.3) Proyecto de extensión Generación Makers: Armado y Mantenimiento de impresora 3D v3.17

Director: Ing. Jorge Valdez

(11.4) Proyecto de Extensión Generación Thinkers: FabTEm, All you need is Lab (love)

Director: Mg. Pandolfi Daniel

(11.5) Proyecto de Extensión Generación Thinkers: Iniciativa 3D en escuelas de Santa Cruz

Director: Mg. Valeria Varas

(13) PEVT: Las TIC en el aula, un acercamiento al docente

Código:

Inicio: 01/01/2018 Fin:

Director: Ing. Marta Lasso

Co-director: Ing. Silvia Villagra

Resumen: La inmediatez, la rápida difusión global y la interactividad en tiempo real que brindan las TIC están cambiando nuestra cultura a una gran velocidad y, en consecuencia, introducen nuevos interrogantes y desafíos en el sistema educativo.

Los docentes actualmente reclaman capacitación continua en el uso de las TIC y su aplicación. Enseñar con TIC, es solo posible si los docentes se actualizan y adquieren la confianza suficiente para aplicarlas cómodamente en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Enseñar con nuevas tecnologías de la información y la comunicación hoy significa incluirlas no sólo como un complemento en laboratorios o gabinetes informáticos sino integrarlas de lleno en todas las áreas curriculares con fines específicos.

De este modo, para cada programa, materia y contenido el docente podría implementar actividades con TIC para lograr que los estudiantes sean capaces de acceder a recursos actualizados y el proceso enseñanza-aprendizaje se acerque más a los intereses de alumnos nacidos en esta era digital.

Este proyecto intenta acercar a los docentes la presentación de herramientas TIC que puedan ayudarlos a motivar a los alumnos en la realización de los trabajos áulicos.

Por otra parte, existe la necesidad de presentar y formar a los alumnos en el uso de herramientas informáticas en forma responsable y con objetivos concretos, inculcándoles la importancia de las TIC en todos los ámbitos de su formación. A través del uso metódico y constante de las TIC existe la posibilidad que estos alumnos se interesen de a poco, ya no solo por ser simples usuarios, sino a sentir la necesidad de crear sus propios programas que solucionen problemas sencillos, de esta forma es posible despertar en el alumno el interés por las carreras de informática.

Con este proyecto lo que se pretende inicialmente, es realizar un relevamiento sobre distintas herramientas de uso libre y definir aplicaciones que se enmarquen en los contenidos de la educación primaria y/o secundaria, para ofrecerle a los docentes y alumnos talleres, cursos y capacitaciones.

En el marco de este proyecto se invitó a participar a un conjunto de alumnos que se encuentran cursando distintas carreras en nuestra institución, con el objetivo de contar con diversidad de criterios y visiones de manera que resulten propuestas interesantes para muchos.

Integrantes: Lasso Marta, Villagra Silvia, Serón Natalia, Natole Gabriel, Montenegro Cristian, Montenegro Daiana, Cañamero Gisel, Rivera Maximiliano, Sanhueza Vargas Valentina.

(14) PEVT: SEGUNDAS JORNADAS DEL DÍA DEL PETRÓLEO 2018

Financiamiento UNPA

Código:

Inicio: 12/12/2018 Fin: 13/12/2018

Director: Prof. Delgado Dodds Pablo Sebastián

Integrantes: COSTAMAGNA, Sofía Inés, CHOCALA, Maria de los Angeles, CHOCALA, Ricardo, Sosa Melisa, Sosa Walter Leandro, Castro Ernesto Anibal, Muñoz Lopez Rolando Ariel.

Resumen: Las jornadas del día del petróleo se realizarán durante los días 12 y 13 de diciembre de 2018. Reuniendo a la comunidad universitaria, operadoras petroleras y comunidad de la zona norte de Santa Cruz con un solo objetivo, de propiciar un ambiente productiva en materia de transferencia de conocimientos del gas y del petróleo. Expondrán 18 oradores durante los dos días y también los alumnos que transitan la etapa final de la carrera Técnico en Petróleo podrán explicitar sus proyectos finales bajo la modalidad poster. Se prevé además la participación de alumnos de escuelas técnicas de la zona interesados en las carreras que se dictan en la UNPA y en especial las del instituto.

CAPACITACIONES/CURSOS/TALLERES

- Conferencia sobre utilización del Cinturón de Seguridad a bordo de los vehículos de Transporte de Personal. Disertante: Ing. GOUPILLAUT CARLOS ALBERTO, Duración 1hr.
- **Taller: “Taller para Adultos Mayores: ¿Cómo usar los Nuevos Teléfonos Móviles?”**
Capacitador: Gabriela GAETAN
Resumen Técnico: Muchas personas mayores de 55 años se sienten aisladas al no poder usar los nuevos teléfonos móviles inteligentes. Para que puedan integrarse en la sociedad tecnológica actual, se propone este taller que pretende facilitar el uso de estos dispositivos tanto en el ámbito de la gestión como en el del ocio y tiempo libre.
- **Taller: “Abuelos del Siglo XXI: Taller de Redes Sociales para Adultos Mayores”**
Capacitador: Viviana SALDAÑO
Resumen Técnico: Con el crecimiento de la esperanza de vida, los Adultos Mayores constituyen un porcentaje de la población cada vez más significativo. En particular, nuestros Abuelos de la Patagonia Argentina, enfrentan día a día las dificultades propias de vivir en una región con condiciones climáticas desfavorables para las actividades al aire libre. Además, es muy común que algunos miembros de sus familias no residan en la región, ya sea por motivos laborales, de estudio, etc. En este contexto, las Redes Sociales constituyen herramientas fundamentales en la interacción social y pueden contribuir fuertemente a evitar el aislamiento y la soledad de nuestros Abuelos.
- **Curso de Posgrado: Minería de Datos con Metaheurísticas”.** Maestría de Informática y Sistemas de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral. Duración 50 hrs. Febrero 2018. Disertante: Dra. Andrea Villagra

6. Principales y futuros logros

Los principales logros de nuestro Instituto de Tecnología Aplicada son:

- El afianzamiento de los grupos de investigación.
- El intercambio de recursos humanos con otras instituciones nacionales y extranjeras.
- Una mayor participación en convocatorias nacionales.
- Interesante número de docentes que han obtenido título de maestría e importante cantidad de docentes realizando actualmente estudios de posgrado.
- Un alto porcentaje de docentes categorizados en investigación.

- Incorporación de nuevos integrantes del Instituto.
- Participación de los diferentes grupos en las actividades solicitadas para el PEI.
- Elaboración de pedido de financiamiento para el Plan de mejora (aprobación del equipamiento pedido para cada grupo que lo ha solicitado).
- Participación en la primera Jornada de ITA.
- Incremento de las producciones realizados por los grupos.

En cuanto a los logros para los próximos dos años se espera:

- Duplicar la cantidad de doctores.
- Triplicar los proyectos de extensión, vinculación y transferencia.
- Diversificar las áreas de investigación.
- Para las líneas de investigación que se están planteando como líneas de trabajo tener al menos un docente local con capacidad de dirigir.
- Obtener financiamiento para Becas doctorales y post doctorales.
- Conseguir la categorización en investigación y en extensión de todos los docentes-investigadores con dedicación completa o equivalente.
- Que cada proyecto del ITA cuente con al menos 1 alumno becario.
- Fortalecer las líneas de trabajo y alcanzar una mayor relación con la sociedad abordando problemas de la zona.
- Que al menos los grupos consolidados realicen dos publicaciones de alto impacto por año.
- Generar mejoras en: (a) infraestructura, (b) acceso a la tecnología y (c) equipamiento.

<http://itauaco.wix.com/itauaco>



Dra. Andrea Villagra
Directora ITA
Unidad Académica Caleta Olivia - UNPA