

Nº2



BOLETÍN INFORMATIVO FIA

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA



Feria de Innovación



ARQUITECTURA
ELECTRONICA
INDUSTRIAL
COMPUTACION E INFORMATICA
METALURGICA
AMBIENTAL
DE MINAS
PREVENCIÓN



Universidad
ARTURO PRAT
del Estado de Chile



BOLETÍN INFORMATIVO FIA

Editado por la Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Universidad Arturo Prat del Estado de Chile
Iquique, Marzo 2015

Decano de la Facultad:

Alberto Martínez Quezada

Contacto e Informaciones:

Dirección de Extensión y Vinculación con el Medio
Facultad de Ingeniería y Arquitectura, FIA
Paseo Baquedano 1499, Iquique

- vinculacion.fia@unap.cl •
- 56 57 2526670 •

Segunda Edición. N°2

Derechos Reservados

Se autoriza la reproducción total y/o parcial, indicando la fuente

Edición de Contenidos:

Anyelina Rojas Valdés
Dora Chipoco Jorquera

Diseño y Diagramación:

Vesna Obilinovic González





Palabras...

**Decano de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura
CONSTRUIR REDES PARA VISIBILIZAR Y HACER
CRECER A NUESTRA QUERIDA UNIVERSIDAD**

En la corta vida de nuestra Facultad hemos podido marcar un camino en búsqueda de la excelencia, la diferenciación y el posicionamiento en el medio. Hemos realizado esfuerzos sistemáticos para destacarnos en la docencia, en la investigación, la vinculación con el medio y en una gestión eficaz y eficiente.

Ejemplos de lo anterior es que todas nuestras carreras PSU que pueden someterse a acreditación, lo realizaron con éxito y ahora estamos trabajando en lograr lo mismo en las carreras de pregrado trabajadores. Es digno de destacar que en la Zona Norte, Arquitectura es la única de su especialidad acreditada.

Otro resultado que nos tiene orgullosos, es que a través de los esfuerzos en innovación docente y de las tutorías implementadas por la dirección de docencia de la Facultad, hemos logrado bajar sistemáticamente los indicadores de reprobación y deserción de los primeros años. Este esfuerzo ha sido coronado con la adjudicación del proyecto del Ministerio de Educación "Plan de Mejoramiento de los procesos de aprendizaje y de indicadores de gestión docente en las asignaturas del tronco común, de las carreras de ingeniería", por MM\$270.

Nuestros académicos han continuado aumentando su productividad en Investigación y la participación con ponencias en congresos nacionales e internacionales. Para fortalecer este lineamiento, contamos con más académicos que se están perfeccionando y hemos sumado nuevos colegas postgraduados.

Nuestra Facultad se ha posicionado como un catalizador de actividades de vinculación con el medio en la región. Además hemos fortalecido los esfuerzos para visitar a otras instituciones de educación superior, nacionales y extranjeras, así como recibirlos en nuestra Universidad. Con esto deseamos fortalecer redes de colaboración y posicionar el quehacer de nuestra Facultad. Ejemplos de lo anterior, durante 2014, es la organización de INFONOR de Ingeniería en Computación e Informática en nuestra Casa de Estudios y la reunión de todos Departamentos de Ingeniería Industrial de la Zona Norte (Arica a La Serena) en la UNAP, organizando el primer encuentro, que se llevará a cabo en la UTA este 2015.

Finalmente debo destacar como resultado de la construcción de redes y teniendo como referente el contexto nacional, este Decano de la Facultad, ha sido electo miembro del Directorio del CONDEFI (Consortio de Decanos de Facultades de Ingeniería de Chile), junto a otros cuatro decanos (U Adolfo Ibáñez, UC Temuco, UC Talca y U de Antofagasta). En el consorcio participan prácticamente todas las facultades de Ingeniería de Chile, lo que representa un importante desafío.

Además, seremos los anfitriones de XXVIII CONDEFI en Iquique, en la que tendremos la visita de 28 decanos de Ingeniería de todo el país en nuestra Universidad.

Estamos convencidos que "Construir redes es la forma de visibilizar y hacer crecer a nuestra querida Universidad".

Alberto Martínez Quezada

Investigación y educación...

PLANETARIO MÓVIL: EL MUNDO DE LAS ESTRELLAS Y LA CIENCIA AL ALCANCE DE NIÑOS Y JÓVENES DE TARAPACÁ

Niños, jóvenes y adultos de la Región de Tarapacá ya están conociendo y disfrutando del Planetario Móvil de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la UNAP, proyecto financiado por el Fondo de Innovación para la Competitividad Regional (FIC-R) que permite a los habitantes de la zona, especialmente estudiantes, conozcan a través de una técnica interactiva el cuerpo humano, el sistema solar y el ecosistema.

La zona norte posee las mejores condiciones para la observación de astros, y prueba de ello es que los principales observatorios del mundo se encuentran en nuestro país y, especialmente, en la zona norte. Ésta afirmación la pronunció Manuel Olcay González director del proyecto FIC-R al recibir los primeros meses del 2014 el planetario móvil de 5 metros de diámetro y tres de alto. Potente diseño que permite enseñar la ciencia a través de un sistema interactivo y en tercera dimensión.

Un rol fundamental en este proyecto, cumple también José Díaz Polanco, doctor en Física de la Universidad Estatal de Campinas (Brasil), integrante del Instituto de Ciencias Exactas y Naturales de reciente creación en la UNAP, que trabaja al alero de la Vicerrectoría de Investigación.

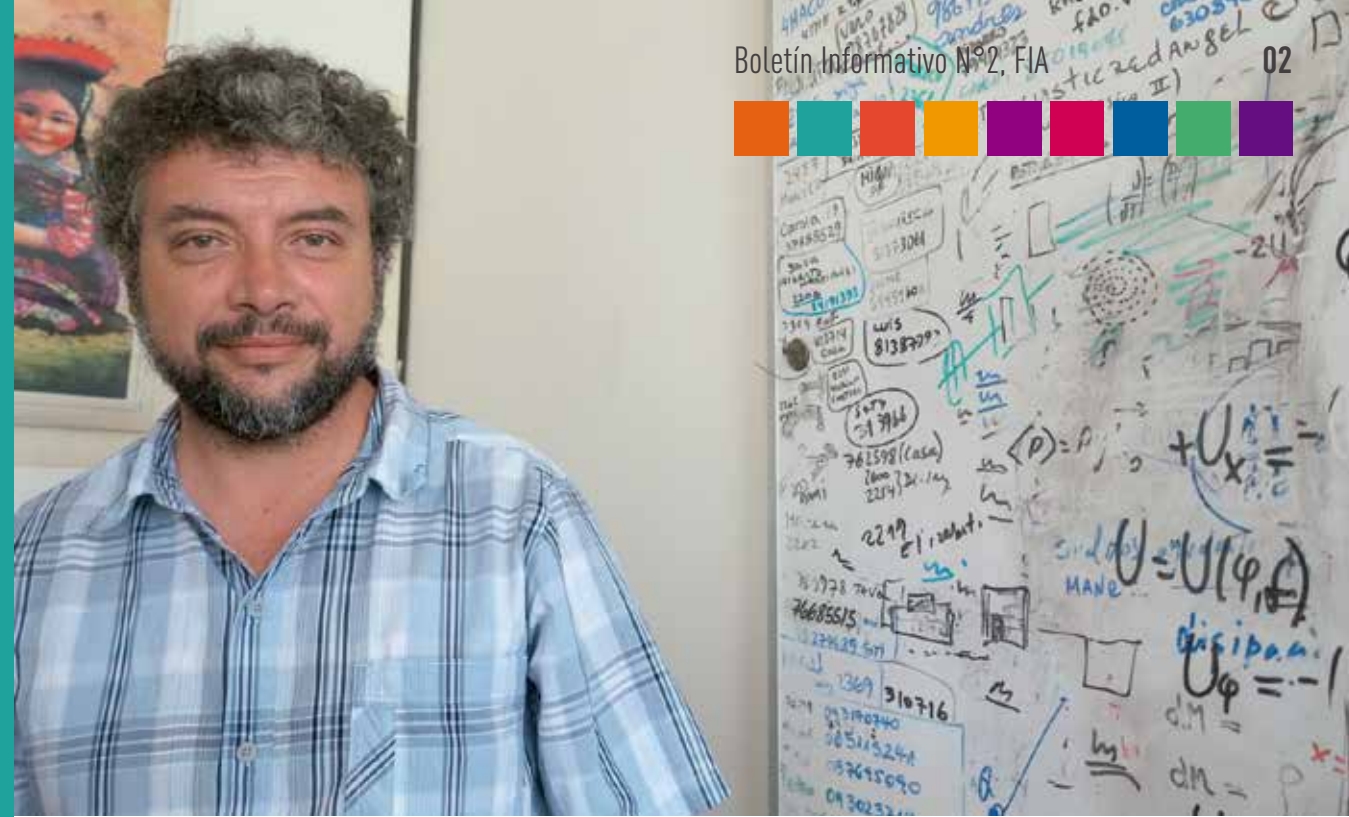
El investigador participó con Manuel Olcay en el proyecto del Planetario Móvil y actualmente ejerce como director subrogante. Según su visión, la idea del Planetario es proyectar películas, videos, documentales de corte científico en diferentes ámbitos, ya que aunque esto se crea en el

ámbito de la astronomía, no es menos cierto que se puede aplicar a diferentes contextos.

“Nosotros a través del Gobierno Regional obtuvimos el financiamiento para comprar el Planetario Móvil y una serie de películas, que nos van a permitir difundir la ciencia en la región, considerando que el objetivo del Planetario es precisamente hacer difusión de la ciencia en la zona”, precisa Díaz Polanco.

En cada sesión del Planetario ingresan aproximadamente unos 15 alumnos, los cuales se tienden para mirar hacia arriba, donde se proyecta la imagen, que va en la parte superior interna del domo, donde se ve una panorámica en esférico.

Se exhiben películas de corte astronómico, que muestran las estrellas, las constelaciones, el nacimiento del sol, agujeros negros, exhibición orientada especialmente a los alumnos de educación media.



PRESENTACIONES: UN APOYO EN EL PROCESO EDUCATIVO

A comienzo del 2014, en marzo partió la capacitación para el uso del Planetario, pero los sismos del 1 y 2 de abril postergaron su debut, por todas las dificultades que tenían los colegios en esos momentos.

De a poco se iniciaron las presentaciones en la Universidad Arturo Prat. “Por ejemplo, para el Día del Carabineros lo llevamos a una playa junto con Explora, que nos ha apoyado mucho, en la exhibición en los colegios. También hicimos una presentación con el senador Fulvio Rossi que tiene un proyecto similar. Nos pidió que lo acompañáramos y a nosotros nos sirvió para ver el funcionamiento”, relata el Dr. Díaz Polanco.

Se realizó una capacitación para profesores de la región, con el objetivo que en un futuro próximo se lleve el domo a los colegios y el propio profesor sea el encargado de administrar la clase desde el interior de esa estructura.

“Hasta el momento nosotros somos los que somos los que proyectamos las películas y entregamos las explicaciones respectivas; entonces lo interesante es que ahora el profesor del colegio se haga participe de acuerdo a las materias que están pasando en el colegio pueda usar el domo como una herramienta más, bastante interesante y bonita”.

Además el Planetario tiene películas en 3 D, ya la visualización es bonita porque es esférico, también tiene lentes especiales que permiten ver en 3 D las películas con que se cuenta.

Díaz Polanco reconoce que el Planetario tiene un gran potencial en su exposición por las comunas y localidades de la Región de Tarapacá, sin embargo le falta el autofinanciamiento para poder trasladarlo a localidades que están alejadas de Iquique.

Junto a José Díaz trabajan en el Planetario Móvil Carlos Tassara, Fernando Medina y Raúl Castro, además de un grupo de alumnos que están capacitados con el uso del equipamiento.

Investigación FIA...

CARLOS TASSARA: LA TRAYECTORIA DE UN ALUMNO EGRESADO QUE DERIVÓ COMO INVESTIGADOR EN EL CAMPO DE LA GEOFÍSICA

Carlos Tassara, profesor de Matemática y Física, egresado de la Universidad Arturo Prat, casi al finalizar de sus estudios, descubrió en la Física, el camino a seguir, al responder una invitación de Manuel Olcay, académico de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, a cargo del Centro de Cálculos de Sismos. La invitación fue para que se acompañara a un grupo de científicos europeos que estaba en la zona y tenían dificultad con el idioma. Venían a estudiar el comportamiento sísmico en la Región.

Así, lo que empezó como una tarea rutinaria, que le encargó el profesor Olcay, de dilatada trayectoria, terminó marcando su destino en la Ciencia. Bastó una reflexión para decir "quiero seguir este camino... converse con don Manuel y él me ofreció seguir trabajando en esta área y guió mi tesis en Geofísica", afirma el joven académico que hoy realiza el trabajo de su maestro.

Destaca que en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la UNAP se da la oportunidad a las personas para desarrollar iniciativas nuevas y dar curso a los procesos de creatividad. De haber estado en otra Casa de Estudios, cree que nunca habría tenido esa oportunidad.

"Esta universidad, tiene esa gracia. Quizás porque somos tan poquitos, hay que sacarles el mayor provecho posible a los alumnos. Más allá que la Universidad forme futuros profesionales, importa lo que el alumno puede aportar a la Universidad, ya sea creando o descubriendo alternativas", afirma Tassara.

EL MUNDO DE LA GEOFÍSICA

La Geofísica estudia desde cómo se ha ido formando la tierra, en sus inicios, hasta la era actual. "En este conocimiento, uno se da cuenta que por acción de los movimientos telúricos de gran intensidad, es que podemos tener la vida que tenemos; es como si le estuviéramos debiendo la vida, por lo que a veces nos quita... eso es una paradoja que me cautivo muchísimo", reflexiona.

Es que hay que considerar que son los mismos volcanes y su actividad; la misma actividad sísmica la que va moviendo las placas tectónicas y modificando la tierra, que antes era una sola masa.

En ese sentido hay que entender, especialmente en esta zona, que es altamente sísmica, que la tierra va a seguir moviéndose, por lo tanto va a seguir cambiando.



➔ Le apasiona descubrir cómo se comporta la tierra y entender sus procesos de sismicidad y cambio.

CENTRO DE ANÁLISIS

Entre las actividades a realizar el 2015, está la de concretar el Centro de Análisis de Datos para poder controlar magnitudes, epicentros de los movimientos telúricos; y poder tener un registro hecho por la Universidad Arturo Prat de la sismicidad del norte. Sin duda, un tremendo desafío para aportar al conocimiento. "Uno en ciencia busca cumplir las metas", dice el académico. "Y como la sismología es una ciencia muy joven todavía, los axiomas están un poco confusos, hay líneas de investigación que uno va tomando".

DE ALUMNO A LA INVESTIGACION

Carlos Tassara realizó un curso en Colombia en un Instituto Alemán que se dedica a la Geociencia, recibiendo herramientas para manejar datos sísmicos en su tesis.

Además, actualmente realiza clases y apoya a los grupos científicos.

Ante ese cambio que experimentó su destino profesional, el joven académico afirma "es como, cuando uno es niño, dice que un futbolista hace lo que le apasiona y que además, por eso, recibe una retribución económica. Es lo que me ocurre en el momento que estoy: tener la fortuna de hacer lo que a uno le gusta".

Se refiere a sus viajes al interior de la región, el estar conviviendo con la naturaleza... entendiendo la naturaleza. "Es algo que a uno lo va nutriendo día a día, lo va ayudando a ser mejor persona, a inculcar esta responsabilidad por el medio ambiente".

También se siente gratificado porque hay varios estudiantes, especialmente de Pedagogía en Matemáticas, que se han interesados en la sismología. Y con su experiencia, queda claro que es posible que los jóvenes puedan tener la posibilidad de integrarse a los equipos de investigadores para hacer Ciencia y aportar a la comunidad.



El director y gestor del proyecto es el investigador y doctor en Arquitectura, además docente de la Universidad Arturo Prat, Alberto Prado Díaz.

Un objetivo central del proyecto, es contar con un instrumento de planificación, e innovación en la gestión de emprendimientos culturales y turísticos que permitirá la puesta en valor de los vestigios y sitios patrimoniales asociados a las rutas ancestrales. Además, trabajar con las comunidades rurales que se ubican a lo largo de su trazado histórico, constituye una experiencia única que permite desarrollar una propuesta mancomunada de gestión sostenida desde un proceso de transferencia tecnológica y donde se destaca la estructuración de productos turísticos asociados al turismo de intereses especiales con énfasis en la sustentabilidad del patrimonio existente.

Este proyecto de la UNAP, parte con una hipótesis de trabajo sobre la ruta, y sus ramales, que se ubican entre la Quebrada de Camarones por el Norte, y Quillagua por el sur, en lo que es la Provincia del Tamarugal. El trabajo de terreno, permite que los investigadores corroboren este camino troncal y sus respectivos ramales, pero, fundamentalmente,

trabajar con las comunidades.

Desde sus inicios, "Tarapacá, en la ruta del Camino del Inca", vislumbró un impacto en el tema del desarrollo regional, lo que fue tomando curso, especialmente en consideración de los lineamientos turísticos entendido como un eje central del desarrollo, en su afán de promover también, aquellos aspectos que tienen relación con el rescate patrimonial e identidad local.

Se definieron dos aristas: Poner en valor vestigios patrimoniales; trabajar junto a las comunidades originarias que viven en torno al trazado troncal del Camino del Inca; y la implementación de una estrategia de desarrollo que une activación cultural y activación económica, con transferencia tecnológica entre el proyecto y las comunidades. Son los logros esperados, que ya están en su etapa de cumplimiento.

De las 10 comunidades invitadas a sumarse como socias estratégicas, por su ubicación en torno al Camino, finalmente llegaron hasta la etapa final del proyecto Miñi Miñe, Suca, Calatambo, Aroma, Quipisca, Pica y Tamentica.

Investigación aplicada...

TARAPACÁ EN EL CAMINO DEL INCA PROYECTO FIC-UNAP QUE UNE PATRIMONIO, TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DESARROLLO LOCAL

Desde hace dos años se ejecuta el proyecto "Tarapacá en el Camino del Inca", plazo próximo a cumplirse y con importantes resultados a exponer, tanto al Gobierno Regional, a nuestra Universidad como a las comunidades. Estas últimas, las gestoras claves que se incorporaron en forma libre e informada, mediante un proceso de participación.

LOS INICIOS

El proyecto se inició en abril de 2013, previa y exhaustiva revisión bibliográfica. Es decir, hay un reconocimiento a investigaciones anteriores, incluyendo antiguos cronistas.

Primero se parte con el lanzamiento público, con la asistencia de autoridades regionales y universitarias. Y, principalmente, con representantes de las comunidades, realizando el ritual de la Pawa, para agradecer a la Pacha Mama. De inmediato se iniciaron múltiples actividades de campaña, a lo largo del camino, sus troncales y comunidades asociadas. Además, se establecieron contactos con investigadores de renombre, a nivel nacional e internacional, y se hizo un trabajo de socialización con los servicios públicos. Y desde este punto, una serie de actividades, destacando ya, al final, las Jornadas de Capacitación y Transferencia Tecnológica y la constitución de la Mesa Pública Privada.

Entre los investigadores destacan: Ernestina arqueóloga mexicana, con experiencia en la postulación del Qapaq Ñan

Chile, expositora principal del Primer Seminario Taller sobre Turismo Comunitario. Rubén Stehberg, el destacado investigador y jefe del Área de Antropología del Museo Nacional de Historia Natural, (MNHN). Junto con conocer los avances del proyecto presentó la Clase Magistral "Mapocho Incaico". Carlos González Godoy, arqueólogo de la Universidad de Chile y Magíster en Antropología, dictó el seminario "Caminos y Rutas Pre hispánicas". José Berenguer, arqueólogo, dictó la Conferencia "El segundo Camino del InKa en Atacama". El prestigioso es investigador y curador del Museo Precolombino.

MESA PÚBLICO PRIVADA

La constitución de la Mesa Público Privada, fue uno de los objetivos planteados, de modo que exista una instancia de diálogo y de trabajo mutuo entre las comunidades y los servicios públicos. E incluso, complementando con las capacitaciones, estén preparados para postular a los programas que ofrece la oferta pública.

Comunidades del proyecto...

JORNADAS DE CAPACITACIÓN



Uno de los desafíos del proyecto, es trabajar junto a las comunidades, también en el área de Capacitación y Transferencia Tecnológica. Así es que durante 8 meses y readecuando las actividades producto de los terremotos de abril de 2014, la actividad se desarrolló con la implementación

de diversos talleres de rescate de técnicas ancestrales y una salida a terreno a una zona rural de Sibayo, en Perú. Finalmente, los integrantes de las comunidades recibieron la certificación otorgada por el Departamento de Formación Técnica de la Unap.

El programa de capacitación se realizó en tres áreas: Fortalecimiento Identitario, con el desarrollo de los talleres de Registro Documental, Rutas y Caminos pre-hispánicos, Prácticas Constructivas, Textiles, Alfarería y Taller de Gastronomía. Fortalecimiento organizacional, con los talleres

de Formulación de Proyectos, Herramientas Jurídicas, y Alfabetización Digital. Fortalecimiento Turístico, donde se realizaron dos talleres: Competencias Turísticas y Formulación de Negocios.



EL QHAPAC ÑAN O “CAMINO DEL INCA” ... EN POCAS PALABRAS

¿Qué es el Camino del Inca? En palabras simples, corresponde a aquellos vestigios que aún son visibles desde el norte hasta la zona centro-sur de Chile y en otros seis países andinos, utilizados por los incas e incluso, por culturas anteriores, como una vía de comunicación e intercambio, económico y cultural.

En sentido metafórico, fue la primera “ruta Panamericana”, que permitió conectar a las comunidades diseminadas por América, y sobre ella se superpuso la cultura colonial-hispana.

El 21 de junio de 2013, el Qhapac Ñan O Camino del Inca es declarado como Patrimonio de la Humanidad por la Unesco, tras un largo proceso, de a lo menos 10 años. Cuando se inició el proceso para presentar los antecedentes ante la UNESCO, Perú, país que tomó la iniciativa, invitó a los gobiernos de los otros 5 países, -Ecuador, Bolivia, Chile, Argentina y Colombia- que eran identificados dentro de la Red Vial, del Qhapac Ñan. En nuestro país, Arica-Parinacota, Antofagasta y Atacama, presentaron información, no así nuestra Región de Tarapacá.

En ese contexto, más tarde, surge por iniciativa de la Universidad Arturo Prat, el proyecto “Tarapacá en el Camino del Inca”, que se espera, entregue importante información para que en una nueva presentación, en el mediano plazo, la Región pueda preparar los expedientes e iniciar un nuevo proceso.



CONVENIO 169 DE LA OIT

El proyecto Tarapacá en el Camino del Inca, no tendría sentido si no se realiza un trabajo codo a codo con las comunidades indígenas, para lo cual se toma el Convenio 169, de la OIT, como un marco regulatorio, que define los límites y cursos de acción en la relación con las comunidades y su inserción en el proyecto. Esto implica llevar a cabo un proceso de consulta con todas las comunidades originarias involucradas para que, informadas y responsablemente puedan decidir y expresar su voluntad de ser parte de esta iniciativa.

Este enfoque intercultural permite que las comunidades no sean vistas como meros beneficiarios, sino que como sujetos activos dentro del proceso de desarrollo del proyecto.

Artículo 7: Los pueblos interesados deberán tener el derecho de decidir las propias prioridades en lo que atañe al proceso de desarrollo, en la medida en que este afecte a sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual y a las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera, y de controlar, en lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural. Además dichos pueblos deberán participar en la formación, aplicación y evaluación de los planes y programas de desarrollo nacional y regional susceptibles de afectarles directamente.

Gestión educativa...



Una trayectoria distinta a la tradicional dentro del mundo de la Academia, es la que ha desarrollado el docente Evadil Ayala Riquelme, quien trabaja en la Universidad Arturo Prat, desde hace más de 15 años. Hoy, después de pasar por temas de gestión y derivando al aula, tiene claro que el proceso educativo, requiere de creatividad permanente y de un aprendizaje dinámico.

De profesión Ingeniero Civil Industrial, con un Magíster en Recursos Humanos y cursando un programa de Doctorado en Administración, siente que la Facultad está en pleno desarrollo y acortando brechas. Eso lo entusiasma y le da nuevas energías para seguir, junto a los demás docentes, explorando e innovando.

En la UNAP ha ocupado diversos cargos, lo que le da mayor versatilidad en su desempeño docente. Fue Asesor en Planificación, de Finanzas y estuvo a cargo del Programa de Infraestructura; también se desempeñó como Directivo Superior en la Dirección de Asuntos Estudiantiles y finalmente llegó a la Facultad. Hoy es director de la carrera de Ingeniería Civil Industrial y parte del Comité Curricular.

VIVENCIAR LOS CONOCIMIENTOS

Volcar su experiencia anterior en el aula, es la parte más atractiva para el director de la carrera de Ingeniería Civil Industrial, Evadil Ayala. "En esta Sociedad del Conocimiento donde todo está ahí, pero hay que saber entregarlo a los estudiantes, en el sentido de cómo vincularlos con haceres prácticos, con vivenciar su crecimiento".

En esa línea, en casi todas las asignaturas de la carrera, se han desarrollado procesos participativos de formación. Por ejemplo, como ocurre con el diseño del auto solar que partió como una iniciativa de estudiantes de primer año de Industrial. Con el

paso de los años, este proyecto está instalado como un desafío para toda la Facultad.

LA PERSONA COMO CENTRO DE LA ORGANIZACIÓN

En todo el proceso de formación de la carrera, se apuesta al desarrollo integral del estudiante, marcando un factor diferenciador, lo que se refleja, incluso, en el perfil de egreso. "Declaramos que trabajamos con organizaciones socio-técnicas, poniendo a la persona en el centro de la organización, pero no como un recurso más, sino que como un factor diferenciador y clave del éxito para gestionar una organización", dice.

En lo concreto, este enfoque se refleja en la forma cómo se va estimulando en los estudiantes, el desarrollo de las habilidades esenciales. Desde primer año van trabajando con las organizaciones en todo su proceso formativo, donde deben resolver quiebres organizacionales y personales para sacar adelante sus iniciativas.

Otro aspecto fundamental, es que los futuros profesionales saben que la Carrera tiene una empleabilidad cercana al 98 por ciento, fundamentalmente, porque el perfil de formación, les permite insertarse en todas las áreas, desde el mundo privado, al mundo público; la gestión, administración, docencia, ciencia e investigación, entre otros. Incluso, en el ámbito político, como profesionales o liderando organizaciones gubernamentales.

"Para que los alumnos sepan gestionar personas y no hay mejor manera de lograrlo, que gestionarse uno mismo. Hay que conocerse primero, para poder gestionar a los demás".

"EL ROL DEL ACADÉMICO, ES SER FACILITADORES DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE"

➔ Evadil Ayala: Una mirada desde la gestión universitaria, al aula y formación de los futuros ingenieros

Autogestión estudiantil...

TALLER DE LIDERAZGO

Un desafío para estimular el desarrollo de habilidades esenciales

Una interesante experiencia se instaló en la carrera de Ingeniería Civil Industrial. Y lo mejor, a partir de la iniciativa de los mismos alumnos. Todo parte porque una asignatura práctica, termina con el conocimiento de una organización, donde los alumnos deben preparar entrevistas e identificar la gestión, el tipo de liderazgo, el tipo de filosofía de la organización, entre otros aspectos.

Al final de la carrera, hay un Taller de Liderazgo, donde los estudiantes salen del país, para entrevistar líderes, poniendo en valor sus habilidades para gestionar, el viaje, hacer una entrevista, aplicar Ciencia, -porque se ocupan modelos de Liderazgos- generar papers de investigación y llegar a un resultado donde se dan cuenta de todo lo que son capaces de hacer.

Finalmente al concluir la asignatura, todos los alumnos viajan para materializar su proyecto. La gestión del viaje de estudios, es ya un desafío de gestión y auto sustentabilidad, puesto que los estudiantes, a punto de egresar, deben coordinar todos los aspectos, desde el financiamiento hasta el contacto con las organizaciones.

En el 2014, los destinos de las investigaciones de los estudiantes fueron Panamá, La paz, Lima y Buenos Aires. Una de las experiencias del año 2013, permitió entrevistar al Presidente de Boca Juniors, mientras que este 2014, entrevistaron al presidente de River Plate, lo que realza la importancia de los líderes entrevistados. Otros estudiantes lograron entrevistar a líderes en la Empresa que ejecuta las obras de ampliaciones del Canal de Panamá, sin duda todo un logro.

APRENDER HACIENDO

El objetivo de esta experiencia académica y de aprendizaje, desde el "aprender haciendo", consiste en identificar distintos liderazgos y contraponer lo que ocurre en la realidad, con los modelos científicos. Para ello se apoyan con una batería de

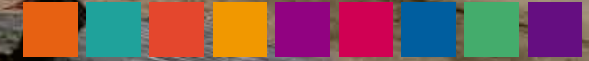
Entrevistas científicas, que les orienta en su trabajo curricular, ad portas ya, de ser Ingenieros Civiles Industriales.

Otro elemento fundamental a destacar es que muchos estudiantes no han vivido la experiencia de viajar fuera del país antes. Entonces, no sólo se aprende, sino que la experiencia de estar en otro país y conocer diversas realidades, se transforma en una experiencia de vida muy potente.

La carrera de Ingeniería Civil Industrial está haciendo grandes esfuerzos, a través de todas las asignaturas, por conectarse con la comunidad y por ejemplo, ya en primer año, se realizan experiencias académicas orientadas a abordar problemáticas comunitarias y generar propuestas de innovación que agreguen sentido y valor para la comunidad.

Un ingeniero Industrial de la Universidad Arturo Prat es sin lugar a dudas, un profesional que ha vivido sus aprendizajes que tiene un destacado desarrollo para gestionar e integrar equipos de trabajo lo que le proporciona ventajas comparativas el momento de integrarse al mercado del trabajo.





CARRERA SOLAR ATACAMA: FACULTAD INGRESA A LAS PRIMERAS LIDES DE LAS TECNOLOGÍAS LIMPIAS

Un desafío es crear un prototipo ecológico que sirva para descontaminar la ciudad.

Por primera vez desde que se realiza la Carrera Solar Atacama participó la Región de Tarapacá, mediante la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Arturo Prat. Y lo hizo con un vehículo construido en un mes y diez días, que pudo terminar la competencia; un gran logro, considerando que los medios fueron escasos.

La iniciativa salió adelante gracias al esfuerzo y compromiso de los propios estudiantes y algunos docentes que trabajaron directamente, pero con el apoyo de toda la Facultad. De allí que la tarea pendiente, para participar en mejores condiciones, y con mayores posibilidades, será para la próxima cita en el 2016.

El vehículo construido este 2014, requirió de mucho ingenio

y capacidad de adaptar los elementos simples. Por ejemplo, se utilizaron ruedas de bicicletas para el desplazamiento del móvil, donde fue fundamental la creatividad y la capacidad en la resolución de problemas.

COMPROMISO DOCENTE

Raúl Castillo Villagra, Ingeniero Civil Industrial, Magíster en Gestión Empresarial y académico de la carrera de Ingeniería Civil Industrial de la UNAP, fue el profesor designado para liderar el desafío de la construcción del vehículo solar y responder a esta invitación de los organizadores de la Carrera Solar Atacama.

“Me propusieron este proyecto en junio de este año, se

gestionaron los dineros y se comenzó a trabajar el auto solar después de Fiestas Patrias. El auto fue construido en un mes y diez días, con un tercio de los recursos que utilizaron nuestros competidores”, relató el docente.

“Fuimos los únicos que implementamos motores de correa transportadora para generar movimiento en el auto; utilizamos policarbonato para el recubrimiento y mucha ingeniería para poder aplicar y generar movimiento en el auto”, precisó Castillo.

El académico reconoce que es un paso importante para la Facultad, “porque es ingeniería aplicada, tanto mecánica, como energía-solar. Y ahora será de gran envergadura el poder participar en el siguiente desafío solar, cuya carrera está

prevista para abril de 2016.

Los dos años de espera, le dará tiempo al equipo de la Facultad para mejorar el prototipo y contar con los recursos que se necesitan para poder ser competitivos dentro de la carrera.

“Técnicamente fuimos bien evaluados, pero por falta de recursos no pudimos ser competitivos cien por ciento. Modificamos un motor que fue donado a la carrera de Ingeniería Civil Industrial y esa fue una de nuestras debilidades”, reconoce el académico.



Los alumnos...

Raúl Castillo afirma que comenzó a trabajar solo en la construcción del vehículo con el que competirían, pero los alumnos de a poco se fueron acercando manifestando sus deseos de colaborar.

“Hubo un trabajo de artesanía inmenso. Los alumnos tuvieron que hacer placas por placas, soldarlas y encapsularlas para alcanzar la eficiencia. Académicamente los alumnos aprendieron mucho”.

Ya saben desde la experiencia lo que es una celda fotovoltaica, la recuperación energética, lo que es un chasis, cómo hacer una amortiguación.

También contaron con el apoyo del Liceo “Luis Cruz Martínez”, para suplir la falencia que tenían en la parte mecánica, mediante la incorporación de 2 profesores y alumnos que fueron un aporte extraordinario. “Sin ellos creo que no habríamos terminado la carrera como lo hicimos”.

CREANDO DISEÑOS SUSTENTABLES

Uno de los objetivos de Carrera Solar Atacama es crear diseños sustentables, que puedan ser escalables para la venta. En Santiago ya se está negociando el primer diseño de auto eléctrico.

En la zona es posible generar autos económicos, puede no ser cien por ciento solar, pero sí, eléctrico, teniendo en la mira contar con una “ciudad verde”. Ello permitiría descontaminar la ciudad.

“Podríamos hacer una ciudad verde, diseñar unos buenos prototipos de autos solares, a un bajo costo”, Porque en definitiva, eso es lo que busca la carrera solar,

En esta ocasión que se generaron muchas redes de contacto, especialmente con representantes, los participantes de la Universidad de Ecuador y de La Serena.

Tecnología...



CONGRESO INTERNACIONAL DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA CONGREGÓ A MÁS DE 150 ACADÉMICOS E INVESTIGADORES EN LA UNAP

Todo un aporte para la transferencia e intercambio de información, constituyó el Congreso Internacional de Computación e Informática, realizada en nuestra universidad. Se logró congregar a más de 150 académicos e investigadores nacionales y extranjeros en el área de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Tics.

La actividad se desarrolló durante el segundo semestre, constituyendo la V versión del Congreso Internacional de computación e Informática, INFONOR-Chile 2014, iniciativa organizada por la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de

esta Casa de Estudios Superiores. Se hizo en conjunto con las universidades chilenas de la Macro-Zona Norte del país, asociadas al CRUCH.

El presidente del Comité Organizador Wilson Castillo, señaló que de este modo la Universidad Arturo Prat, además de la Universidad de Tarapacá, Universidad Católica del Norte, Universidad de Antofagasta, y la Universidad de Atacama, se unieron para dar forma a este congreso que es el evento académico/empresarial de ingeniería en computación e informática más importante de la Macro-Zona Norte.

El objetivo principalmente apuntó a “discutir las principales contribuciones científicas en las diversas áreas relacionadas con la ingeniería, ciencia de la computación e informática que son aplicadas en la innovación, mejora y desarrollo de la actividad tecnológica-industrial”.

El académico precisó que esta actividad incluyó presentaciones de artículos de carácter científico, de trabajos de experiencias empresariales en aplicaciones de TIC's con énfasis en la minería, además de tutoriales y charlas.

Entre los eventos paralelos que se llevaron a cabo están: V WorkShop de Mejora de Procesos de Software; II WorkShop de Robótica; III WorkShop de Educación Ingeniería en Informática; IV WorkShop de Aplicaciones Empresariales de TIC's en Minería; III WorkShop de Google Developers Group; Reuna: Tendencias Tecnológicas y Tutoriales y charlas de invitados internacionales.

DESDE EL 2010

La primera versión del congreso INFONOR se realizó en la ciudad de Antofagasta el 2010, teniendo su origen en el Simposio de Aplicaciones en Computación e Informática INFONOR, que se llevó a cabo entre 1979 y 1998.

Se caracterizó por ser un punto de encuentro internacional entre los profesionales de las Tics, con participación de académicos provenientes de todo el país, profesionales de las principales empresas de la zona norte y numerosos invitados y expositores internacionales.

Este año 2015, la VI versión de Infonor-Chile se llevará a cabo en la ciudad de Antofagasta, entre el 17 y 19 de Agosto, correspondiendo su organización al Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad Católica del Norte.

IMPLEMENTAN POTENTE PROYECTO MECESUP PARA MEJORAR INFRAESTRUCTURA, INTERVENIR LA DESERCIÓN Y POTENCIAR MALLAS CURRICULARES



➔ Se implementarán 18 asignaturas: 8 en Matemáticas, 1 en Química, 3 en Física y 6 del tronco común de ingeniería.

Un avance notorio, en los últimos 2 años, ha tenido el comportamiento del alumnado de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, en cuanto a la reprobación, deserción y titulación oportuna, logrando bajar los índices que antes era preocupantes. Estas intervenciones iniciales, sentaron las bases para presentar un proyecto MECESUP ante el Ministerio der Educación. Pese a la gran cantidad de universidades postulantes, este proyecto de nuestra Casa Universitaria instalado en la FIA, logró ser escogido.

La Directora del Proyecto, es la académica Marianela Llanos, que viene desarrollando distintas estrategias para evitar reprobaciones y deserción. No se trata de bajar las exigencias, -explicó-, sino que de aplicar un enfoque donde, desde el

Constructivismo Social, se entiende que el docente es un mediador del aprendizaje. Y en este esquema, tanto el estudiante como el profesor, son sujetos de aprendizaje y de construcción de significados.

De esta forma y con una práctica que se transversalizó en la Facultades de sentaron las bases para armar este proyecto MECESUP, denominado "Plan de Mejoramiento de los procesos de aprendizaje y de indicadores de gestión docente en las asignaturas del tronco común, de las carreras de ingeniería".

El objetivo es ambicioso, porque lo que se busca, al trabajar en este Plan de Mejoramiento, es contar, finalmente, con un

Docencia FIA...

rediseño micro-curricular de las asignaturas del tronco común de las carreras de ingeniería. Y con ello, abordar con precisión, la brecha de las competencias de entrada de los estudiantes y las competencias requeridas dentro del proceso formativo, manteniendo la calidad en la docencia.

Y como evidencia, se espera mejorar los indicadores de aprobación e impacto en la tasa de titulación, de los estudiantes del tronco común de ingeniería.

Según explicó la Directora Ejecutiva del Proyecto, Marianela Llanos, que además es la Directora Académica de la FIA, los recursos permitirán fortalecer el proceso formativo, mejorar infraestructura y bibliografía, modernizar equipamiento para modernizar la formación de los ingenieros.

Entendiendo que la integración al interior de la universidad, es un punto fundamental y estratégico, este Programa de Mejoramiento, enlazará también con el proyecto de Aula Virtual, que se encuentra implementando la Unap, de modo de facilitar el acceso al conocimiento. "No se trata de reemplazar al docente, sino que de complementar, reforzar el proceso de aprendizaje", destaca la académica.

FACILITADOR EL CONOCIMIENTO

Se entiende que el docente es un facilitador del conocimiento, que ayuda al estudiante a entrar en materias que a veces no son fáciles de entender, señala Marianella Llanos

"Lo que pretendemos es dar el salto, un salto que ya está instalado en el Modelo Educativo de la UNAP; y para lograrlo, nos hemos propuestos transformar a todos nuestros docentes de la



Facultad, en facilitadores del conocimiento y construir, -docentes y estudiantes-, el conocimiento en aula y fuera de ella".

Añade la docente directiva que en el contexto del proyecto MECESUP, "queremos re modelar los espacios donde se va a producir esta experiencia. Las aulas aún están equipadas desde lo tradicional; entonces nos hemos propuesto romper esa tradición y contar con espacios que se puedan ir adaptando a la estrategia que el docente requiera para la formación de los estudiantes"

RE DISEÑO MICRO CURRICULAR

Ya hay camino avanzado al desarrollar el Programa de Mejoramiento, considerando que en los últimos dos años, se trabajó en el rediseño curricular de todas las ingenieras, hasta definir perfiles de competencia. "Ahora estamos trabajando en un estudio acucioso micro curricular, de modo de determinar, cómo, cada asignatura, está aportando a estos perfiles por competencias".

Con el avance de este objetivo, se podrán quitar los contenidos que no son de mayor relevancia y reforzar aquellos orientados a la aplicación, no sólo al contenido en sí.

"Vamos a fortalecer la gestión; queremos hacer un seguimiento, incorporar modelos predictivos de deserción, que nos permitan hacernos cargos de nuestros estudiantes y que todo este paso por la universidad, no sea un gran sacrificio para la familia, sino que aportemos que en el tiempo que correspondan, sus hijos se puedan titular y se incorporen para hacer un aporte al desarrollo del país", concluyó.

LAS CARRERAS DEL TRONCO COMÚN DE INGENIERÍA SON: INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL, INGENIERÍA CIVIL AMBIENTAL, INGENIERÍA CIVIL ELECTRÓNICA, INGENIERÍA CIVIL METALÚRGICA, INGENIERÍA CIVIL DE MINAS E INGENIERÍA CIVIL EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA.

SERGIO GONZÁLEZ MIRANDA PREMIO NACIONAL DE HISTORIA 2014

“La universidad Arturo Prat podría estar entre las mejores si se concentra en sus ventajas compartivas y competitivas que las distinguen de las demás”

Una voz autorizada para hablar de historia, de identidad regional, de zona de fronteras y de educación, es la del Sociólogo y doctor en Sociología, Sergio González Miranda. Principalmente por su destacada trayectoria académica y su condición de investigador permanente. Fue esa trayectoria y sus estudios sobre el ciclo del salitre, plasmados en varios papers y libros como “Hombres y Mujeres de la Pampa”, lo que le valió alcanzar el Premio Nacional de Historia 2014.

CAMPOS DE ESTUDIO

Sin duda que el campo de estudio que le ha dado más visibilidad a Sergio González, es el estudio del ciclo del salitre en el Norte Grande de Chile, “lo que se puede circunscribir en el concepto de historia de la minería o historia regional”. Este interés por la Historia Regional, surge a partir de una maestría que hizo en la Universidad Católica, sobre Desarrollo Regional. Y de allí no ha parado, hasta ahora, que recibe el Premio Nacional de Historia.

También ha desarrollado el campo de las Relaciones Internacionales, “lo que tiene que ver con el estudio de las relaciones vecinales, de Chile con Perú y con Bolivia; pero también del Norte Grande, como zona de frontera, con el sur del Perú, con el occidente de Bolivia y el Noreste argentino; y esos procesos de fronterización o procesos transfronterizo...”

A juicio del historiador, el espacio diplomático debe estar acotado a los diplomáticos, pero también –como ocurre con Perú-, hay “otros procesos más bien en lo para diplomático que es muy diferente. Y eso lo vemos acá, en el norte, donde pese a diferencias o litigios, sigue el comercio entre los países, la cultura compartida en muchos aspectos, el mundo universitario; lo social, las migraciones... en fin, una serie de aspectos que no se detienen”. Una situación similar está pasando hoy con Bolivia, donde pese a ciertos conflictos que se da en lo diplomático, “La frontera con Bolivia sigue expedita; aunque en algunos momentos suba de tono la relación producto de litigios; pero en términos

reales, las fronteras son bastante más dinámica, más flexibles, más porosas”.

Un tercer campo de estudio desarrollado por el historiador, es el de la educación Intercultural. Estuvo varios años dedicado a este tema, tanto a la interculturalidad como fenómeno, como la educación misma, en contextos interculturales. Por lo demás, es doctorado en Educación.

PREMIO PARA LA UNAP

Hay que reconocer que no es habitual que los académicos de una universidad regional, especialmente de las más pequeñas, puedan acceder a un premio nacional. Pero hay casos, como el de Mateo Martinic en Magallanes; Lautaro Núñez, en Antofagasta; Eduardo Cavieles en Valparaíso... “pero es difícil, sin duda” afirma, tras repasar a los notables que le antecedieron con el Premio Nacional.

“Estoy convencido que esta es una labor que también pasa por la Universidad y por el INTE, por el equipo que allí trabaja. Si no hubiese existido el equipo de docentes e investigadores, habría sido difícil lograr este premio. Hay un equipo de investigación, muy sólido, estamos todos”.

VENTAJAS COMPARTIVAS Y COMPETITIVAS

Desde su condición de académico, le instamos a analizar a la UNAP, en torno a sus desafíos y su posicionamiento. Menciona la



Medicina de Altura, como un área muy importante y ya con un desarrollo destacable en lo que tiene que ver con el mal de altura.

Pero también destaca otros desarrollos dentro de la UNAP, como algunas “líneas de trabajo en Química y Farmacia; en Agricultura del Desierto, donde se hace investigación relevante en áreas pertinentes a la Región. En Ciencias del Mar, que ha sido tradicional en su investigación; o también en Inglés; está Incuba. En fin, hay una serie de áreas destacables”, sostiene.

Recuerda que en un momento la UNAP, se identificó como la Universidad del mar y del desierto. “Hoy día hay que repensar esto. Creo que la Universidad debe concentrarse en tópicos específicos. Por ejemplo la Universidad de Talca, que siempre ha estado entre las

mejores del país, se ha concentrado en un campus único; es una Universidad pequeña, con un aporte tradicional similar al de la UNAP, en una región con menos ventajas que la nuestra. La Universidad Arturo Prat, también podría ser una de las mejores de Chile si se concentra en lo importante. Y lo importante es lo que el Norte Grande le ofrece. Acá tenemos una zona que es un privilegio para los ingenieros, especialmente para los metalúrgicos; un privilegio en el campo de la educación, especialmente la educación intercultural; un privilegio para la Agricultura del Desierto; un privilegio para las Ciencias del Mar; es un privilegio para todos los que estudian la historia, –estamos en una zona de frontera-. Es una Región que es un privilegio para el campo de los idiomas, porque esta región es cosmopolita. Entonces tenemos un potencial enorme, por eso debemos saber decir en esto debemos ser fuerte, esta es nuestra identidad académica”.

Vinculación con el Medio UNAP...

Lidia Osorio: Su experiencia desde la vinculación de la Universidad con el Medio y la Comunidad

De profesión Enfermera, egresada de la Universidad de Chile; con una importante trayectoria en la salud pública y en el quehacer gremial, Lidia Osorio, actual Directora de Vinculación de la UNAP, tuvo la idea de crear en esta Casa de Estudios, la carrera de Enfermería. Una idea que acunó antes de ingresar a la Universidad y que la llevó a realizar una larga trayectoria. Y sin pensarlo su perseverancia y estilo de trabajo, la ubicó años más tarde a un cargo complejo, pero de grandes y diversas perspectivas.

Este gran desafío no lo planificó ni lo pensó, pero a medida que se involucraba en el mundo de la academia, fue asumiendo un desafío tras otro. Hoy se siente feliz, porque actuó en rigor, en función de sus pasiones y al servicio de la formación de los futuros profesionales.

SU HISTORIA

Cuando Lidia Osorio pensó, junto a sus colegas en el Colegio de Enfermera, en crear la carrera en la UNAP y plantearse a las autoridades universitarias, sin duda, que la iniciativa tuvo detractores; pero también entusiastas apoyos con lo que era una loca idea. Finalmente y tras varios años, el proyecto se materializó (1997).

Primero fue académica externa, hasta llegar a dirigir la Carrera. Y tal fue el éxito que significó abrir el Área de la Salud, que se fueron incorporando otras carreras, como kinesiología, Química y Farmacia, Psicología. Y en el último tiempo, Fonoaudiología y Odontología.

Desarrolló la asignatura de Enfermería y Comunicación, tema fundamental a la hora de interactuar con los pacientes. Siguió gestionando con los otros estamentos de la universidad, lo que le valió que el Rector Gustavo Soto Bringas, se fijara en ella y la llamara a participar como

Directora de Extensión y Relaciones Públicas, cargo que hoy se refunde en la Dirección de Vinculación.

La actual gestión va en su octavo año, con dos periodos. "Ha sido una experiencia muy interesante, donde se trabaja internamente, con los medios, la comunidad, los académicos, los alumnos... en fin, es muy integral. Y lo fundamental, es contar con los equipos como periodistas y diseñadores, que apoyan y sacan adelante la tarea. Y por cierto, la coordinación dentro y fuera de la universidad".

Es que este enfoque de vinculación, la ha llevado a apoyar diversas iniciativas de la comunidad, abriendo los espacios universitarios y organizando eventos importantes como la Feria del Libro, que ha tenido un alto impacto.

En su gestión le correspondió estar en todo el proceso de cambio de Departamentos, a la creación de Facultades. La Directora siente que esta nueva estructuración que asume el Rector Soto Bringas, además, mientras la universidad pasa



por una gran crisis económica, no responde sino que a una demanda histórica de los académicos, lo que dista mucho de una imposición.

Estima que es eso lo que ha legitimado el cambio y que la nueva estructuración universitaria, hay avanzado y esté en proceso de consolidación.

ACREDITACIÓN

También participó recientemente en el proceso de acreditación, en que fueron examinadas áreas obligatorias como docencia y gestión, pero además, la UNAP, presentó áreas electivas como Investigación y Vinculación con el Medio. Ella participó en la última.

"Fuimos parte de estos comités y estuvimos bien compenetrados. Debo señalar que siempre los procesos de acreditación son interesantes. Al comienzo cuando partió, hace muchos años, se miraba con cierto escepticismo. En lo

personal me di cuenta que son importantes, tanto por el resultado, pero especialmente por el proceso porque te obliga a mirarte".

"Y si uno se mira de una manera no autflagelate ni autocomplaciente, sino que en forma equilibrada, puedes sacar mucho a favor, porque te permite ver cómo estás trabajando, identificar cuáles son tus fortalezas, cuáles son tus debilidades y te ordena".

El desafío, después de este proceso es que se necesita una mayor coordinación con todos los centros y sedes de la Universidad. "Lo tenemos, pero hay que mejorar esa coordinación".

Y en lo personal se siente satisfecha porque desde la educación ha tenido la oportunidad de aportar no sólo en la formación académica de los estudiantes, sino que también en su condición de seres humanos. "Feliz. Así me siento", concluye.



VINCULACIÓN Y EXTENSIÓN EN CAMPUS BAQUEDANO UNAP

➔ **Vesna Obilinovic: El hall de extensión FIA ha sido una oportunidad natural de vinculación con la ciudadanía**

Lo que partió como una tímida idea. Esto de abrir la Universidad a través de su Hall de Extensión en el Paseo Baquedano, se fue plasmando y hoy tiene un plus ineludible. El luminoso salón principal, que se adapta con paneles móviles ha sido el escenario ideal para las más diversas actividades, desde conferencias, exposiciones, coloquios, jornadas de capacitación, presentaciones artísticas... en fin, un lugar desde donde se ha pensado la ciudad y a quienes la habitan, desde un enfoque integral.

Pero no todo desde el prisma de la academia. También ha abierto sus puertas a iniciativas como encuentro de pampinos, exposiciones de artesanos, entre otros.

Vesna Obilinovic González, arquitecto, Máster Programación Sostenible de Ambientes Urbanos, es la Gestora de Extensión y Vinculación de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura. En definitiva, es quien coordina las actividades del Hall de Extensión con la comunidad.

“Para mí –señala, esta ha sido una experiencia gratificante, porque esta instancia de coordinación y facilitación de espacios, ha traídos consigo, de manera casi natural, la vinculación con instituciones públicas y privadas, y con la comunidad en general”.

“A su vez, nuestro quehacer, entre ingenieros y arquitectos, se basa en el hacer ciudad, territorio común dónde las disciplinas se vuelven una por un bien común superior”, señala, marcando claramente el enfoque desde donde se entiende el Hall de Extensión.

Y como ejemplo, recuerdan que forman parte de La Red Cultural del Paseo Baquedano, que incorpora a variados museos y espacios como, la Corporación Museo del Salitre, Consejo de la Cultura y las Artes, Museo Histórico Militar, entre otros.

Para el 2015, los desafíos para el Hall de Extensión son el de mejorar el equipamiento del espacio, lo que se logrará con el recién adjudicado proyecto Fondart Regional - Mejoramiento de la Infraestructura Cultural 2015, el cual fue presentado por la Facultad en septiembre del 2014 y el cual permitirá trabajar en una programación colectiva con las diversas carreras, desde el aspecto docente, además de la extensión e investigación, todo ello, entendido desde lo multidisciplinario.





Vinculación con el Medio FIA...

INNOVACIÓN Y DE EMPRENDIMIENTO EN FERIA DE INGENIERÍA

El escenario escogido para destacar y premiar al Equipo que participó en Carrera Solar de Atacama

Alta concurrencia de público; 41 stands donde estudiantes de las carreras de primer año de Ingeniería Civil Electrónica, en Minas, Industrial, Medioambiental, Metalúrgica, Computación e Informática de la Universidad Arturo Prat (UNAP) mostraron sus mejores iniciativas para abordar soluciones a los problemas de la comunidad tarapaqueña.

Además la premiación al equipo que participó con un prototipo propio en la Carrera Solar Atacama, logrando no el primer lugar, pero sí terminar la carrera con un presupuesto no tal alto en comparación a sus competidores, marcaron el tenor de la celebración durante la Feria de Innovación de

Ingeniería desarrollada en el frontis de la UNAP.

Se presentaron 40 prototipos pequeños de autos solares para la Carrera Solar Atacama 2016, mientras que el auto solar Willkallpa, que compitió por la UNAP, también realizó demostraciones de recorrido, con satisfacción de los niños y niñas que asistieron y se asombraron con el desarrollo de la tecnología solar en forma lúdica.

Para el decano Alberto Martínez "la FIA realiza esfuerzos sistemáticos para formar ingenieros con competencia en comunicación, calidad, trabajo en equipo, liderazgo, gestión, sensibilidad social, emprendimiento, e innovación. Dentro del

desarrollo a destacar está el prototipo de autos solares a escala que aportarán al diseño del auto solar que participará en la próxima competencia. Además, la solución a problemáticas reales a la comunidad, asumiendo el compromiso real de la universidad con Tarapacá".

Martínez felicitó a los ingenieros en formación de primer año, y los profesores de la asignatura de Introducción a la Ingeniería, quienes han dado valor a la innovación y al desarrollo sustentable. Así también a los creadores del auto solar Willkallpa, que en quechua significa Sagrado y Potencia. También destacó la alianza con el Liceo Luis Cruz Martínez y el compromiso de sus alumnos y profesores, junto

con el capitán del equipo Raúl Castillo.

El Rector Gustavo Soto Bringas señaló que la actividad responde a las necesidades de la comunidad, "Es increíble las actividades con que la UNAP termina el año, con la entrega de 700 nuevos profesionales titulados a la región; los títulos a la primera escuela de salud comunal y liderazgo a casi 30 dirigentes vecinales. Además, tuvimos el lanzamiento de un libro de los académicos de la Facultad de Ciencias Humanas sobre estrategias para la motivación y gestión curricular en aulas. Los estudiantes de Educación Física realizaron el I Seminario de Educación Física en la Región de Tarapacá"

Opiniones...



Senador Rossi:

“Una reflexión sobre las universidades públicas”

“Se ha hecho una reflexión sobre las universidades públicas, que privilegian el desarrollo del conocimiento desinteresado en servicio de la comunidad. Aquí, en la Feria de Ingeniería, tenemos un ejemplo de una institución de educación superior compleja; donde una universidad que asume un desafío que va mucho más allá de la docencia. Tiene gran valor que la UNAP esté trabajando para la sociedad. Tenemos, además, la vinculación de una universidad con un liceo técnico municipal”.



Luis Guzmán:

“Agenda presidencial por la productividad, innovación y emprendimiento”

Egresado de Ingeniería Civil de la Unap, Luis Guzmán ha desarrollado su carrera profesional, principalmente en la gestión de instituciones públicas. Fue ejecutivo de Secotec, Seremi de Economía y hoy, Director Regional de Corfo Tarapacá.

“Como Corfo estamos muy contestos y trabajando con la Facultad de Ingeniería de la UNAP, especialmente porque la agenda presidencial tiene entre sus metas fomentar la productividad, innovación y crecimiento”, señala, a la vez que siente que el vínculo se facilita por la disposición de la Rectoría y porque la mayor parte de los actuales profesores de la FIA, compartieron aulas con él, en la época estudiantil.

Intendente Mitchel Cartes: “El país comienza una etapa ambiciosa”

“Cuando hablamos de Reforma Educacional, hablamos de reducir la segregación y la desigualdad, hablamos de educación pública. Marca un hito clave. Se busca una educación gratuita de calidad para jóvenes y adultos que no tuvieron la oportunidad de estudiar. Queremos que los niños mejoren su nivel, y la educación deje de ser un negocio”.

“Respecto al proyecto del auto solar permitió trabajar en innovación regional; aquí tenemos futuros líderes. Se hizo un auto en 50 días con poco presupuesto, mientras que otros que compitieron con un costo de cinco millones de pesos, no terminaron la carrera. La UNAP terminó la carrera y a eso se llama formar futuros líderes”.

INVITADOS:

Intendente Mitchel Cartes, el senador Fulvio Rossi, el director de Corfo, Luis Guzmán; y el presidente de Zofri, Patricio Sesnich; el consejero regional, José Carvajal; la directora del Liceo Luis Cruz Martínez, Luisa Santibáñez; además de los anfitriones, el decano de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura (FIA), Alberto Martínez; la directora de Docencia de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Marianela Llanos; y el rector de la UNAP, Gustavo Soto Bringas, acompañados de un numeroso público.

Innovación ambiental...

WORKSHOP DE ECONDISEÑO REUNIÓ A ALUMNOS, DOCENTES, SECTOR PÚBLICO Y EMPRESARIOS

➔ Miguel Segovia, jefe de la carrera de Ingeniería Ambiental



El 2014 fue un año marcado por el tema del Ecodiseño, en la carrera de Ingeniería Ambiental de la Universidad Arturo Prat, involucrando a sus egresados y a sus actuales alumnos. Además de la Asociación de Industriales de Iquique y CORFO, que fueron parte de los dos workshop de Ecodiseño realizados en Iquique.

Miguel Segovia Rivera, Ingeniero Civil Bioquímico de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, jefe de la carrera de Ingeniería Ambiental de la UNAP, destaca que iniciaron el año contactándose con especialistas de ecodiseño de nivel nacional, con los cuales se organizó y desarrolló el Primer Workshop. Ello en el marco del Tercer Encuentro de Egresados, en el que integraron varios temas referidos al análisis del ciclo de vida, con eco-indicadores y con la revisión de algunas herramientas básica de diseño.

Alejandro Chacón, ingeniero mecánico, líder en ecodiseño a nivel nacional e internacional, fue el relator y motivador de los

dos Workshop, logrando una alta empatía con los asistentes.

Principalmente porque el tema fue previamente definido en el último Encuentro de Egresados, actividad que se realiza anualmente, con el propósito de entregar actualizaciones en algunas disciplinas que son de vanguardia dentro de la ingeniería ambiental. El 2014 se definió el ecodiseño.

Miguel Segovia, afirmó que a los egresados "se les mantiene informados; además, inician un diálogo para saber cómo es su relación en el mercado y cuáles son las herramientas que le son necesarias para su desempeño actual. Fundamentalmente, lo que piensa la carrera es en una constante de capacitaciones se les puedan ofrecer a los egresados, lo que les permita mejorar sus competencias laborales y su empleabilidad".

Workshop

La participación de Alejandro Chacón provocó un gran interés en las dos actividades de ecodiseño realizadas el 2014. Los

egresados lo vieron como una alternativa interesante para mejorar el desempeño ambiental en las empresas donde se desenvuelven.

Posteriormente el 1 y 2 de octubre se realizó con gran éxito el Primer Workshop regional con la participación de Corfo y la Asociación de Industriales, empresarios de Tarapacá y de Antofagasta, pobladores y la Asociación de Recicladores.

CONGRESO INTERNACIONAL

En el Workshop Regional, Alejandro Chacón, invitó a la Facultad de Arquitectura e Ingeniería al Congreso Internacional de Ecodiseño que se realizó en Santiago, en la Casa Loyola, a fines del segundo semestre, asistiendo 20 estudiantes de todas las carreras de la Facultad.

La participación de alumnos de todas las carreras, se debe a que el Ecodiseño tiene que ver con el desarrollo de procesos nuevos y de nuevas herramientas de gestión y de operación, por

lo tanto, calza muy bien con el perfil de los ingenieros industriales y de los ingenieros en computación e informática, que forman también en la facultad.

El congreso internacional fue muy interesante porque despertó el interés de los académicos de Ingeniería en Computación e Ingeniería Industrial, que comenzaron a trabajar en algunos elementos de ecodiseño, como lo fue en la fabricación del auto solar, al utilizar elementos reciclables. "Ello implicó toda una línea multidisciplinaria de trabajo dentro de la Facultad y eso es lo más valioso", destacó Miguel Segovia.

En ese contexto destaca que el ecodiseño, como "buen tema de vanguardia toma en cuenta todo lo que ya se ha hecho en gestión ambiental a nivel nacional, tanto productivo como institucional. Es decir, viene a juntar la gestión ambiental a nivel productivo que se manifiesta en los sistemas de gestión ambiental, como la ISO 14001 que atraviesa prácticamente toda la producción nacional".

Media ambiente...

CENTRO DE ENERGÍA LIMPIAS OBTIENE RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL Vía Conicyt ganó concurso de la República Popular China

A cuatro años de su creación el Centro Estudios Recursos de Energía (CERE) de la Universidad Arturo Prat, ha logrado un empoderamiento en el sector al desarrollar proyectos en la zona norte del país y en el extranjero, cumpliendo con creces el objetivo de su fundación. La visualización de que el tema energético cada día iba a tener más importancia en el país, ya que en una economía abierta como la chilena, lo que pasa en el mundo, de alguna forma, repercute y el tema del cambio climático es potente a nivel mundial.

Raúl Villablanca País, Ingeniero Civil Químico de la Universidad de Chile, que lidera el CERE, afirma se han obtenido grandes logros al especializarse en energía limpia, situación que se aceleró al participar y ganar un concurso que realizó la República Popular China a través

de CONICYT en el que participaron las universidades chilenas y centro de investigación del país para trabajar las Energías Renovables No Convencionales (ERNC) con la Academia de Ciencia y Tecnología de China, CAAMS, Chinese Academy of Agricultural Mechanization Sciences.

“Partimos con una planta piloto Híbrida, Eólica-Solar en Pozo Almonte, donada por CAAMS- China, la que vamos ampliar para hacer investigaciones más sistemáticas y mayor cobertura para la región... Terminamos nuestra primera participación con los chinos, trabajamos dos años con ellos y al final del 2013 salió un acuerdo de cooperación de cuatro líneas de desarrollo para colaborar en términos de investigación, introducción de tecnologías apuntando a la región y otras

regiones del país, nos dejaron con la posibilidad de abarcar todas las regiones”, afirma Villablanca.

También ganaron un proyecto FIC (Fondo de Innovación para la Competitividad) del Gobierno Regional para introducir la energía solar a nivel domiciliario y en las pequeñas empresas. En ese contexto, el desafío se instalaron Plantas Pilotos de Investigación en la Universidad, otra en Alto Hospicio y una tercera en Pozo Almonte, más las cuatro líneas con la República China.

Además, existe un convenio con la Cámara Chilena de la Construcción con el fin de incorporar energía renovable a los edificios que se construyan en la Región de Tarapacá.

PROPUESTA ASIÁTICA

“Después de todos estos convenios nos llegó una propuesta que nos sobrepasó, en abril nos llamaron de CAAMS China para proponernos una idea que habíamos conversado, pero muy tangencialmente, generar un Centro de Investigación de Energías Renovables en la Región”, relató el investigador.

Lo mejor, es que se entendía que el proyecto con perspectivas latinoamericanas, basado en un acuerdo de Gobierno a Gobierno. “Tuvimos conversaciones técnicas lo que llegó a una oferta concreta que nos hicieron, colocarnos 130 millones de dólares y nosotros debemos aportar con 15 para levantar un gran Centro en la Región de Tarapacá”, asegura Raúl Villablanca.

El académico precisa que habló con el ministro de Energía, Máximo Pacheco; con el Rector de la Universidad, Gustavo Soto, con el fin de ver la posibilidad de obtener los 15 millones de dólares que necesitan para levantar en el Centro que proponen los chinos.

Mirada macro regional...

FIA UNAP FIRMA CONVENIO ESPECIFICO CON LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

Desde el intercambio de estudiantes y docentes, hasta cursos, talleres y programas de posgrados, es posible implementar.

Satisfecho y entusiasmado con las proyecciones que puede tener el Convenio Especifico entre la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Unap y la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Privada de Tacna, (UPT) Perú, se mostró el coordinador de Arquitectura, Pablo González.

Y es que la cercanía geográfica, la lejanía de los principales centros de poder y de las capitales de ambas ciudades, a lo que se suma una historia pasada común, abre grandes proyecciones para potenciarse mutuamente. Y más aún, la posibilidad de liderar procesos de integración con otras universidades regionales de Argentina y Bolivia. Esto último, aún en carpeta, podría tener un fuerte impacto.

Cuenta el coordinador académico Pablo González, que el objetivo de este Convenio Especifico, que se da en el contexto de un Convenio Marco entre la Unap y la UPT, el cual pretende

establecer actividades de colaboración mutua para de estimular el intercambio de estudiantes y el perfeccionamiento de profesores; además de un sinfín de otras acciones que pueden surgir a medida que avanza el trabajo conjunto.

Así lo han conversado con la actual decana de Arquitectura de la UPT, Dra. Nelly González Muñoz, quien invitó a profesores locales, para asistir como conferencias por un lado; y como participantes, en otra actividad, en Tacna. La Decana también estuvo en Iquique.

“Además, hemos recibido 3 visitas de delegaciones de estudiantes con sus profesores, quienes están interesados por algo que no hay en Tacna como es la proliferación de edificaciones en altura. Los hemos llevado a conocer las obras de altura en construcción y se han ido muy contentos”. En la recepción y atención han participado varios profesores, entre ellos, Oscar Cajiado.



Pablo González
Director de Arquitectura
reconoce realidad común en
zona limítrofe

METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

Con el profesor Alberto Prado han participado en el curso de perfeccionamiento, debidamente certificado, en Metodologías en Enseñanza de la Arquitectura, que han preparado en Tacna, dentro del proceso de acreditación a la Carrera.

Para el 2015 se van a establecer Talleres de Arquitectura de la Facultad en Iquique, a los alumnos en Tacna, y viceversa, para trabajar en un ejercicio proyectual, que permita probar las metodologías de diseño que se enseñan en ambas universidades, explicó Pablo González. También se pretende implementar cursos de perfeccionamiento para docentes.

Zona centro andina

BIENAL ITINERANTE: UN PROYECTO CON PROYECCIONES

En una mitrada más amplia el Director de la Carrera de Arquitectura, Pablo González Antezana, valoró esta hermandad que se está produciendo con la UPT, la cual se hace realidad en una zona fronteriza común. “La realidad fronteriza en el norte, después de la Guerra del Pacífico, de alguna manera, ha producido un corte político-administrativo de una frontera que tiene una historia común y de una frontera que estuvo hermanada por muchos años”, señaló.

Por lo demás, hoy en día, las dinámicas del desarrollo entre estas ciudades fronterizas están muy ligadas. “En estos momentos Es muy difícil entender Arica sin Tacna y Tacna sin Arica”, precisó González. Por ello es que se ha

desplegado “toda una voluntad de los cuerpos académicos de ambas Facultades, de poder asumir ese estudio conjunto. Hay una simbiosis interesante... hay vasos comunicantes que están ahí”.

Y consolidado este trabajo bilateral, “la idea es asociarnos, hermanarnos con otras Facultades de Arquitectura y de Ingeniería también, (en otras universidades están separadas) “porque hay realidades que son comunes en términos del ejercicio profesional y de la enseñanza”.

Según señaló, en cada uno de estos países, “en regiones que son relativamente extremas, que están

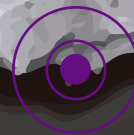
alejadas de los centros de decisión, de las capitales y principales centros urbanos, y armar una idea nuestra... por proximidad y la relativa cercanía para organizar cosas”.

Así entonces, la idea es incorporar el norte de Argentina; explorar también con Bolivia e ir conformando la Macrozona Centro Andina. Y dentro de este espacio, organizar una muestra y exhibir los mejores proyectos de talleres, a modo de una bienal interesante, que esté integrada por los mejores trabajos de las distintas Facultades. “Es una idea preliminar, un proyecto aún, pero con grandes proyecciones”, precisa el facultativo.

TACNA

ARICA

IQUIQUE



ARQUITECTURA
ELECTRONICA
INDUSTRIAL
COMPUTACION E INFORMATICA
METALURGICA
AMBIENTAL
DE MINAS
PREVENCIÓN



Universidad
ARTURO PRAT
del Estado de Chile

BOLETÍN INFORMATIVO FIA
Editado por la Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Universidad Arturo Prat del Estado de Chile
Iquique, Marzo 2015

