

El Tecnológico

Nº 14 Marzo - Abril 2008

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ



El papel de la UTP en el diagnóstico de la presencia de Fibra de Vidrio Págs. 5

Agua: abundante o escasa. Págs. 10

Marcando el tiempo Págs. 13

A un paso de la oscuridad total



S e imagina usted llegar a su casa y no tener luz para hacer las tareas diarias del hogar. Parece algo difícil de concebir en nuestra vida cosmopolita. Sin embargo, es una situación que está a punto de suceder en nuestro país y prueba de ello son las cifras alarmantes de consumo eléctrico que ha registrado Panamá en los últimos años.

En abril de 2007, la demanda

de energía eléctrica alcanzó una cifra récord: 1,024 megavatios, pero el consumo no se detuvo ya que para marzo de 2008 se registró un consumo de 1,050 MW (megawatts) y para sorpresa de mucho el 8 de mayo se registró el mayor consumo en la historia de Panamá 1,057 MW, de nada valieron las advertencias hechas por el gobierno nacional de ahorro energético. (ver la pág. 3)

Autoridades

Ing. Marcela P. de Vásquez
Rectora

Ing. Lufá Barahona
Vicevicerrector Académico

Dr. Martín Candanedo
Vicevicerrector de Investigación,
Postgrado y Extensión

Ing. Myriam González
Vicevicerrectora Administrativa

Prensa e Información
Mgter. Liseth Lazzano
Jefa de Prensa e Información
Editora

Licda. María Félix Nieto
Licda. Zuyín Zamora
Periodistas

Licda. Militza Marín
Asistente de Prensa

Díoris De León
Maximiliano Tejada
Orlando Valdespino
Fotografía

Producción Gráfica
Mgter. Isabel Aguirre L.
Jefa de Diseño

Miguel Ángel Ulloa G.
Rafael Ferrí G.
Rodrigo Macías
Rafael Saturno
Diseñadores

Este es una
publicación de la
Dirección de Comunicación Estratégica

Tel: 560-3204 / 3206 / 3209
Apdo. 0819-07289, El Dorado, Panamá.

CORRESPONDENCIA
www.utp.ac.pa
mariafelix.nieto@utp.ac.pa

Las colaboraciones y columnas de opinión son responsabilidad exclusiva de su autor. Las colaboraciones deben estar debidamente firmadas con número de cédula, teléfono y no deben exceder las 600 palabras. La Dirección se reserva el derecho de publicar las colaboraciones. En ningún momento se devolverán los artículos recibidos.

Voz de la Rectora

La Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), ha puesto, durante sus 27 años de existencia, sus mejores esfuerzos para entregar al país ciudadanos con una formación integral, que ofrezcan servicios de la más alta calidad profesional y que a la vez sirvan como modelo ciudadano al resto de la sociedad panameña.

Hoy, Panamá descolla como uno de los países con uno de los más altos índices de crecimiento económico de América, 10% en el año 2007 según datos de la Contraloría General de la República. Estos indicadores nos obligan a redoblar nuestros esfuerzos, para que ese crecimiento se transforme en desarrollo y, a través de los programas y proyectos que elaboren nuestros profesionales, se irradie ese beneficio a la mayoría de la población.

El profesional egresado de nuestra institución debe tener una sólida formación científica y tecnológica que pueda impulsar el desarrollo del sector productivo del país y a la vez tenga un espíritu creativo e innovador que le permita desarrollar nuevas oportunidades para él y para toda la sociedad panameña.

Es importante resaltar el perfil de algunas de las carreras que a mi juicio, en este mundo global en el que vivimos, van a ser necesarias en los próximos años.

La Ingeniería Ambiental y la de Geomática se encuentran entre las profesiones con mayores perspectivas de desarrollo en nuestro país a futuro inmediato. El auge en la construcción requiere ingenieros civiles, topógrafos y especialistas en dibujo que conozcan las últimas tendencias tecnológicas en estos campos. Igualmente, se demandarán científicos ambientales y especialistas en salud que ofrezcan alternativas de investigación muy especializada para atender los efectos que hemos causado al contaminar nuestro ambiente.

La industria de la construcción además de

requerir ingenieros civiles, también necesita ingenieros eléctricos, electromecánicos, para todos los sistemas que vienen asociados con estas grandes obras de infraestructura e igualmente especialistas en el campo de la informática, que es un componente vital de cualquier proyecto importante que se desarrolle en nuestra sociedad.

Es por esto que el desarrollo de nuestro país no será posible sin especialistas en desarrollo de software, telecomunicaciones, sistemas de información y computación, como los que formamos en la Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales.

Las carreras mencionadas, y muchas otras, constituyen parte de la nueva oferta académica de la UTP, elaborada bajo la premisa de que tenemos que seguir siendo la punta de lanza del progreso y del desarrollo del país y de los panameños.

Para formar parte de este mundo de avanzada científica y tecnológica sólo hay que acceder al Sistema de Ingreso Universitario, un sistema eficiente y transparente, con normas estandarizadas internacionales, que pone al alcance de cualquier estudiante panameño, una formación profesional con los mejores estándares de integridad e idoneidad, sin distinción de raza, credo ni condición social, exigiendo al individuo sólo su dedicación y espíritu de superación personal.

La admisión de estudiantes a la UTP se basa en el principio de igualdad de oportunidades y de libre acceso a los estudios superiores. Para matricularse en la UTP el aspirante debe poseer título de educación media, obtenido en un plan de estudios de cinco años o más.

En esta Universidad, vanguardia del conocimiento tecnológico y científico, hay un espacio para todo aquel que quiera prepararse y triunfar como profesional, para el beneficio y engrandecimiento de nuestra patria.

Viene de la portada

A un paso de la oscuridad

Licda. Zuyin Zamora

Este alto consumo de energía eléctrica obedece a muchos factores entre los cuales se pueden mencionar la escasez de lluvia, el movimiento en las construcciones, el auge en los comercios y la falta de conciencia en el consumo de energía eléctrica, lo cual choca con la capacidad instalada actual en Panamá, para generar energía eléctrica es de mil 392 MW, de los cuales 770 MW son por generación hidráulica, 573.40 MW de generación térmica y 48.5 MW corresponden a la Autoridad del Canal de Panamá.

Ante esta realidad qué podemos hacer?

La inquietud de una oscuridad total, toca a la puerta de los panameños y nos hacemos la pregunta ¿Qué debemos hacer?. El profesor Gilberto Ortíz, Supervisor de Ahorro Energético de la Universidad Tecnológica de Panamá, manifiesta que con sólo consumir la energía necesaria, sería lo adecuado. Este uso racional debe darse en hogares, oficina, comercios y tomar conciencia de que superando la demanda de consumo, inmediatamente se producirían los apagones.

Para evitar una crisis energética, el Gobierno Nacional, a través de la Secretaría de Energía, emitió un comunicado en abril de este año, para la aplicación de medidas de ahorro energético a nivel nacional, con la finalidad de racionar el consumo de electricidad. En las oficinas públicas se ordena encender media hora después del horario de entrada y apagar una hora antes del horario de salida, los aires acondicionados. Adicional, se ordena ajustar los termostatos de dichos equipos para lograr una temperatura uniforme de 23°C y por un Decreto Ejecutivo que

establece, por obligación, que todas las entidades públicas deberán reemplazar sus lámparas por focos de neón (luces blancas).

El sector privado reguló el uso de letreros luminosos y ordena apagar los mismos en horario nocturno comprendido entre las 11:00 p.m. a 6:00 a.m. De domingo a jueves; mientras que los días viernes y sábados de 1:00 a.m. a 6:00 a.m.

Estas medidas no fueron suficientes para bajar nuestra demanda, pues esta última cifra alcanzada puso en alerta aún más al gobierno ya que la mayor generación proviene de las hidroeléctricas y por la escasez de lluvia esta es insuficiente. De no llover en los próximos días se adoptarían nuevas medidas para la racionalización de la energía.

Ante esta situación, la única medida de solución que nos queda es el ahorro, porque de ello depende que no lleguemos a una crisis en el sector energía, que traería como consecuencia, un caos en las industrias, comercio y un bajón en nuestra economía nacional basada en los servicios.

Sabemos que sin energía no podemos funcionar y menos Panamá, con una economía pujante, que en el 2007 alcanzó un crecimiento del 10%, según cifras divulgadas por la Contraloría General de la República. Es por ello que en la actualidad, además de las medidas de ahorro energético, se están construyendo nuevas instalaciones (hidroeléctricas y termogeneradoras) para que entre este año y el próximo se sumen 90 megawatts más que pueden ofrecer una mayor capacidad de energía, señaló Ortíz.



¿Cómo ahorrar energía?



Reemplazar los bombillos incandescentes por fluorescentes o de bajo consumo.



Apagar las luces al salir de una habitación, y apagar las luces en habitaciones desocupadas.

Desconectar los aparatos que no se utilizan frecuentemente, y apagar completamente los televisores o equipos de audio cuando no se están utilizando.

Encender impresoras sólo cuando el documento a imprimir está a punto.

Dormir o hibernar el computador (ordenador).

Vive tu vida con estilo



Luxury Beachfront Community

www.bahia.com

BREEZE



OCEANSKY

SAN FRANCISCO



Pre - Venta

en PLAYA SERENA
Aptos. 117 M2 & 127 M2,
Loft 120 M2,
& Penthouse 262 M2

VISITE SALA DE VENTAS
T. 240 - 6526

en Construcción

en COSTA DEL ESTE
215 M2 & 238 M2

- 2 Apartamentos por piso
- Aptos. de 3 Recámaras
- Den, Balcón
- Espectacular Area Social
- Piscina, Gimnasio & Sauna
- Conserje y Seguridad 24/7

VISITE SALA DE VENTAS
T. 392 - 2903

en Construcción

en COCO DEL MAR
147 M2, 151 M2 & 315 M2

- Aptos. 1 & 2 Recámaras con estudio
- Vista al Océano
- Spa, Gym, Piscina Infinita
- Cancha de Racquetball
- Lounge Room con Jardín Zen
- ADRIANA HOYOS Interiores

VISITE APART. MODELO
T. 226 - 9950

en Construcción

en SAN FRANCISCO
127 M2, 133 M2 & 140 M2

- Aptos. de 1 & 2 Recámaras y estudio
- 2 estacionamientos por unidad
- Sky Lounge
- Gimnasio Equipado
- Piscina & Sauna

en Construcción

en COSTA DEL ESTE
114 M2 & 125 M2

- Aptos. de 3 Recámaras
- Piscina
- Sala de Fiesta
- Barbacoa
- Garita De Seguridad 24/7
- * TORRE 3 & 4

VISITE APART. MODELO



VENTURA & ASOCIADOS

EDWARD McGRATH
ARQUITECTO

MUSA ASAT'ASU
ARQUITECTO

MUSA ASAT'ASU
ARQUITECTO

Pineda, Lozano
& ASOCIADOS

Inversión de Confianza.



GRUPOCORCIONE.

Sala de Ventas +(507) 215-0011 (24/7) SALES@GRUPOCORCIONE.COM GRUPOCORCIONE.COM

Pregunte por



Miembro de



Mgtr. Cecilio Hernández B.*
Licda. Jane de Bárcenas**

EL PAPEL DE LA UTP EN EL DIAGNÓSTICO DE LA FIBRA DE VIDRIO

El Ministerio de Educación (MEDUCA) tomó la decisión de remover el aislante de fibra de vidrio en los planteles educativos del país, principalmente por razones de su deterioro. Este material había sido instalado varios años atrás y algunos presentaban daños, por lo que era necesario reemplazarlo. Al realizar esta actividad, se presentaron diversos síntomas en los estudiantes, docentes, padres de familia y trabajadores manuales de estos planteles. Es entonces, cuando se hace una solicitud a diversas instituciones gubernamentales para que evalúen la situación, incluyendo a la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP). El trabajo es asignado al **Laboratorio de Análisis Industriales y Ciencias Ambientales del Centro Experimental de Ingeniería** de la UTP, por instrucción de la Rectoría. La tarea fue realizar visitas de muestreo a los planteles que solicitaron nuestro apoyo y llevar esas muestras al laboratorio para que a través de un examen microscópico, se diera un informe de resultados positivo o negativo de la presencia de estas fibras.

Para evaluar un área, usualmente se deben recolectar varias muestras, pues el material no se detecta a simple vista, y estas muestras deben analizarse en el laboratorio. La recolección de la muestra, obedece más bien a **técnicas forenses**, y se usa **material adhesivo transparente e incoloro**, para fijar las fibras de todo tipo: polvo y lo que esté depositado en las superficies evaluadas. El adhesivo con todo lo recolectado, se adhiere sobre un portaobjetos y se lleva a observación a través de un microscopio biológico, el cual posee una telecámara conectada a una computadora, y un **software que maneja imágenes** y permite ampliar, de forma significativa, todo el material adherido, y por ende la detección de las fibras de vidrio.

En los colegios que se han evaluado, lo que se busca es la **fibra sedimentada y depositada en sillas, paredes, ornamentales, etc.**, pues la misma **no se detectó significativamente con los equipos basados en la aspiración al vacío y recolectadas en filtros para partículas, los cuales llegamos a usar al principio**. Y su explicación probable es que

la fibra en este tipo de materiales usualmente se encuentra encapsulada con un aglomerante (adhesivo) polimérico, tal como el poliéster. O sea, que la fibra está impregnada con este polímero y por ende, se sedimenta o deposita rápidamente en las estructuras próximas.

Nuestra participación es posterior al retiro de la fibra y limpieza de los colegios. El MEDUCA entonces nos solicita una revisión de la presencia de fibras de vidrio y emitimos nuestro informe. En caso de encontrar presencia de fibra de vidrio en los sitios monitoreados, el MEDUCA solicita una limpieza más rigurosa. A su vez, luego de esta segunda limpieza, el MEDUCA nuevamente nos solicita otra evaluación y emitimos nuestro segundo informe. Usualmente vasta con dos visitas para indicar que la probabilidad de presencia de fibras es poco significativa, es decir muy baja, salvo excepciones. Hasta allí llega la participación de la UTP.

En el 2007, se visitaron ocho planteles educativos del sector Oeste y uno en Santiago de Veraguas. Cada uno de ellos presentó situaciones diferentes. Lo que va de este año 2008 se han visitado alrededor de 16 colegios, de los cuales ya se han emitido varios informes y otros están en proceso.

Nuestro papel ha sido **únicamente técnico** en este tema, sin toma de decisiones, ya que el único responsable es el Ministerio de Educación. Sin embargo, siendo un problema que afecta la comunidad educativa de nuestro país y caracterizándonos como ente colaborador en situaciones similares, también hemos participado en jornada de capacitación **para directores de Centros Educativos con relación al tema de "Identificación y Manejo Apropriado de Fibra de Vidrio"** con la finalidad de dar aportes que contribuyan a hacer correctivos en la problemática, si fueran necesario.

* Jefe del Laboratorio de Análisis Industriales y Ciencias Ambientales (LABAICA) del Centro Experimental de Ingeniería

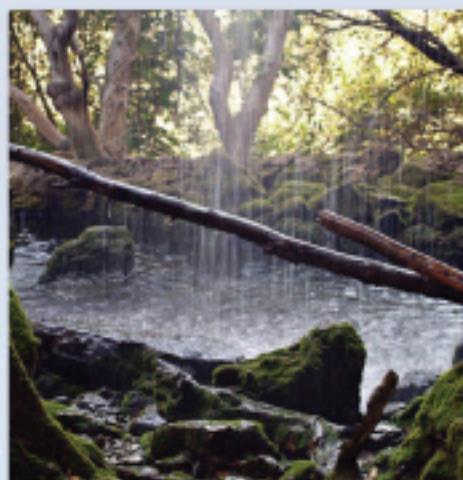
** Responsable de la Unidad de Materiales de Baja Resistencia Mecánica del LABAICA

RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO AGUA LLUVIA



Las estrategias para el manejo de las aguas de escorrentía, producto del desarrollo urbano, están actualmente experimentando un cambio dramático en sus paradigmas. En el pasado, esta escorrentía fue considerada una molestia y era removida del sistema urbano tan rápido como fuera posible. Desafortunadamente, esto ha generado graves consecuencias en las corrientes de agua, debido a las altas velocidades erosivas. Adicionalmente, la calidad de agua de las aguas de escorrentía urbana es muy pobre, y estas aguas contienen altas concentraciones de: metales disueltos, nutrientes, hidrocarburos, microorganismos, y sustancias consumidoras de oxígeno.

En la figura se presentan muestras de agua de escorrentía, en bolsas plásticas transparentes, tomadas en un parqueadero urbano. Las muestras fueron tomadas inmediatamente después de un evento de precipitación y representan distintos periodos de tiempo durante el escurrimiento de agua lluvia. La tabla mostrada, identifica algunos de los contaminantes presentes en las aguas de escorrentía urbana, así como concentraciones comunes dependiendo del uso de tierra.



Contaminante	Unidades	Uso de Tierra			
		Residencial	Mixto	Comercial	Áreas Rurales
DBO	mg/L	10	7.8	9.3	—
DQO	mg/L	73	65	57	40
SST	mg/L	101	67	69	70
Piomo Total	µg/L	144	114	104	30
Cobre Total	µg/L	33	27	29	—
Cinc Total	µg/L	135	154	226	195
Nitrógeno Total Kjeldahl	µg/L	1900	1288	1179	965
Nitrato y Nitrilo	µg/L	736	558	572	543
Fósforo Total	µg/L	383	263	201	121
Fósforo Soluble	µg/L	143	56	80	26

DBO Demanda Biológica de Oxígeno; DQO Demanda Química de Oxígeno; SST Sólidos Suspendidos Totales



Los nuevos paradigmas del manejo de la escorrentía urbana la reconocen como un recurso; por ejemplo, estas aguas pueden ser utilizadas en la recarga de acuíferos para su posterior uso en sistemas de distribución de agua potable o para alimentar corrientes de agua en periodos de sequía. Sin embargo, estas aguas primero deben ser descontaminadas. Actualmente, las alternativas para su purificación pueden ser un poco limitadas debido a que típicamente se usa la gravedad para mover la escorrentía urbana y además, se presta poca atención al mantenimiento de los sistemas de recolección. Las nuevas estrategias de purificación, incluyen filtración e infiltración y han mostrado ser muy eficientes.

El Curso Internacional de Hidrología Superficial (<http://www.utp.ac.pa/secciones/vipe/cursosCihh.html>), que ofrecerá la UTP entre el 26 de Mayo y el 6 de Junio del presente año, tiene como objetivo cubrir la teoría y práctica de la escorrentía urbana y los diferentes conceptos para su recolección y manejo, incluyendo el diseño de sistemas modernos para su adecuado tratamiento.

Los autores son investigadores del Centro de Investigación en Agua Lluvia, de la Universidad de New Hampshire (EUA).

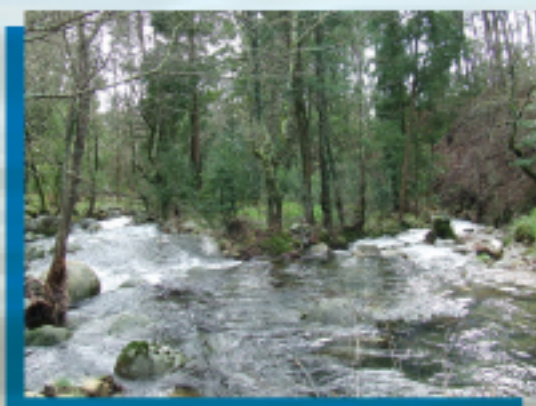
Agua, abundante o escasa?

Ing. Luis Barahona

En nuestro medio se utiliza con frecuencia el siguiente refrán: "Nadie sabe lo que tiene, hasta que lo pierde". Es muy probable que a mediano plazo, los panameños experimentemos en carne propia la verdad expresada por el refrán antes citado. Nos referimos al agua, a la que mayoritariamente tenemos acceso en cantidad y calidad más que suficientes.

En nuestro medio se da diariamente en todos los restaurantes y sitios de expendio de comida una escena que no tiene nada de extraño para los panameños. Al momento de sentarse a la mesa, el mesero sin mediar palabra con los clientes, coloca un vaso al frente de cada comensal, y en el centro de la mesa, una jarra llena de agua mezclada con cubos de hielo. El recipiente con agua es rellenado sin costo, las veces que sea necesario.

En otras latitudes, la escena de los restaurantes panameños no se da. Resulta que el agua para el consumo humano no está ampliamente disponible en términos de cantidad y calidad y que poseen recursos hídricos limitados o en caso de tener abundancia de ellos, la actividad humana ha causado tal deterioro en la calidad del agua, que ya la misma, no es apropiada para ser utilizada como fuente de abastecimiento.



El agua para el consumo humano o agua potable es aquella libre de sustancias tóxicas y de organismos patógenos, que además es agradable a los sentidos. En otras palabras no debe contener sustancias químicas que afecten negativamente la salud del ser humano, debe estar libre de microbios que produzcan enfermedades, debe estar

exenta de color, olor, sabor y poseer una temperatura agradable al consumidor.

Los recursos hídricos en Panamá son abundantes y hasta la fecha, la mayor parte de éstos, mantienen niveles de calidad que permiten su utilización como fuentes de abastecimiento de agua para el consumo. En el caso de las ciudades de Panamá y Colón, la calidad del agua que llega a los consumidores es muy alta, y se debe no sólo a los procesos de tratamiento que se le aplican, sino a las magníficas fuentes de donde proviene. Los lagos Gatún y Alajuela poseen agua de muy buena calidad, debido a los procesos naturales de depuración que se dan en reservorios de gran tamaño y, a que en sus márgenes, la actividad humana es limitada.

En el pasado reciente, fuentes abundantes y que generalmente mantienen buenos niveles de calidad de agua, han sufrido contaminaciones que inhabilitan su uso para el consumo. Ejemplo de esta situación se ha dado en el Río La Villa, que debido a la contaminación por aguas residuales de origen industrial, ha tenido que suspender el suministro de agua a la Ciudad de Chitré en varias ocasiones. La situación del Río La Villa se puede repetir en cualquier lugar y demuestra lo frágil que son las fuentes de abastecimiento para el consumo humano. Si la sociedad en su conjunto no toma las medidas pertinentes, tendremos abundantes recursos hídricos pero sufriremos de escasez de agua para el consumo.



INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN LA UTP

Dr. Darío Solís

La Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) se encuentra en un proceso agresivo de renovación y consolidación con planes a corto, mediano y largo plazo que basados en el desarrollo de su recurso humano, orientan cada una de sus áreas de interés y responsabilidad hacia la excelencia. Desde sus inicios en el año 1981, la UTP reconoce la investigación científica como uno de sus componentes más importante en las acciones y estrategias actuales enfoca la misma como la base para el alcance del sitio de reconocimiento nacional, regional y global.

En la Tabla No. 1 se muestra los niveles de financiamiento de proyectos de investigación y desarrollo a través de la participación de la UTP en las diferentes convocatorias de la SENACYT, el Sistema Nacional de Inversiones Públicas y otros fondos provenientes del International Development Research Center de Canadá, entre los años 2004 y lo que va del 2008. Las cifras establecen claramente el avance que se ha logrado desde una inversión de \$34,000.00, en el 2004 a más de \$1M en el 2007. Este avance de inversión en proyectos de investigación y desarrollo, innovación empresarial, enseñanza de las ciencias y en actividades que estimulan el desarrollo de la ciencia y la tecnología, han aumentado y consolidado capacidades importantes para el mejoramiento de la calidad de la educación superior científico-tecnológica en nuestro país y preparado un terreno fértil para el consecuente impacto positivo en la competitividad de nuestras empresas por medio del crecimiento de una masa crítica de personas altamente calificadas que las apoyen y adicionalmente formen parte integral de la creación y el fortalecimiento de nuevas empresas innovadoras de un alto valor agregado.

Además de la reactivación de docentes, investigadores y estudiantes en actividades de I+D+I dentro de la universidad, a través del programa de becas SENACYT-IFARHU se están capacitando en el extranjero más de 70 Doctores y 25 Masters en áreas prioritarias del país en ingeniería, ciencia y tecnología. Estos nuevos investigadores fortalecerán significativamente nuestra capacidad de desarrollo científico y mejorarán la oferta académica tecnológica de nuestro país y por ende la participación de la universidad en programas dirigidos a generar solucio-

nes de base tecnológica a los problemas que nos afectan a todos.

Con una cartera de proyectos de investigación y desarrollo que en la actualidad sobrepasa los 50 con un valor monetario de aproximadamente \$2.5M, y con el nuevo personal altamente capacitado que duplicará el número de doctores con que cuenta la universidad, la estrategia de la nueva administración, dirigida por la rectora Ing. Marcela Paredes de Vásquez, busca la sistematización de la gestión de I+D+I, para alcanzar los niveles necesarios y catapultar a la UTP en un período de cinco años a un sitio reservado para las mejores universidades de la región. Esta estrategia incluye no solamente la generación de más propuestas y la captación de más fondos, sino iniciativas para la consolidación de los centros de investigación existentes y la creación de nuevos centros e institutos de investigación alineados con las áreas prioritarias del país: 1) tecnología de información y comunicaciones, 2) agroindustria, 3) transporte y logística, 4) biotecnología y ambiente y 5) turismo. Adicionalmente, se fortalecerán aún más áreas predominantemente esenciales para el país como la de 6) eficiencia energética y fuentes renovables de energía, 7) estructuras y construcción, 8) materiales, 9) automatización y robótica y 10) hidráulica.

En la actualidad, en la UTP se respira un ambiente de innovación y excelencia, que afecta positivamente a todos sus sectores estudiantiles, administrativos, docentes y de investigación. Los Congresos Nacionales de Ingeniería, Ciencias y Tecnología que se realizaron en el 2005 y el 2006 con la presentación de 70 y 100 ponencias científicas respectivamente, la reunión internacional del proyecto Cooperación Latinoamericana de Redes Avanzadas (CLARA) del 2007, y el Primer Congreso sobre la Propiedad Intelectual en Universidades, Institutos y Centros de Investigación realizados en el 2008, son ejemplos de cómo la UTP está promoviendo una cultura de investigación y excelencia. Puntualmente y de manera histórica, la UTP registra su primera patente conjugando los resultados de uno de sus proyectos de investigación y del apoyo en gestión de protección de la propiedad intelectual de su nueva unidad correspondiente.

Un resultado que sirve de referencia se basa en la clasificación mundial de universidades realizado por el Laboratorio de Cibermetría del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), el mayor centro público de investigación de España, que establece que de una lista de 5,000 universidades en todo el mundo, y representando al país, sólo aparece la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), que ocupa el lugar número 4,134. Además, los datos establecen que en Centroamérica, en una lista de 20 universidades, la UTP está en la posición 11.

Esta clasificación, basada principalmente en información disponible a través del Internet, permite hacer cambios importantes para después medir los resultados. Como meta para los próximos tres años, la UTP busca mejorar un poco más de 1000 posiciones en el ranking de las 5000 mejores universidades del mundo, para llegar al nivel 3000. Esto se va a lograr con el mejoramiento de los procesos de divulgación a través de su página web y además por medio de todos los cambios positivos que se están dando en la calidad de su oferta académica, la rigurosidad e impacto de sus investigaciones científicas y por su agresiva gestión de internacionalización que forma parte importante de los lineamientos estratégicos que se están implementando en la actualidad.



CONTINUACIÓN DE LA PÁG. 8

Tabla N.º 1 Fondos de Investigación, Desarrollo e Innovación UTP 2004-

Esta clasificación, basada principalmente en información disponible a través del Internet, permite hacer cambios importantes para después medir los resultados. Como meta para los próximos tres años, la UTP busca mejorar un poco más de 1000 posiciones en el ranking de las 5000 mejores universidades del mundo, para llegar al nivel 3000. Esto se va a lograr con el mejoramiento de los procesos de divulgación a través de su página web y además por medio de todos los cambios positivos que se están dando en la calidad de su oferta académica, la rigurosidad e impacto de sus investigaciones científicas y por su agresiva gestión de internacionalización que forma parte importante de los lineamientos estratégicos que se están implementando en la actualidad.

PROYECTOS FINANCIADOS POR SENACYT						
CATEGORÍA	2004	2005	2006	2007	2008	TOTAL
Investigación y desarrollo	36,000.00	157,046.80	90,879.00	49,990.00	50,000.00	383,905.80
Estímulo a las Actividades de Ciencia y Tecnología		19,575.00	13,450.80	19,495.00	20,000.00	72,520.80
Colaboración Internacional en Investigación y Desarrollo			250,706.00	298,185.00	82,667.00	621,558.00
Innovación Empresarial			166,500.00	164,000.00		350,500.00
Innovación en el Aprendizaje de la Ciencia			18,249.00	69,946.00	54,949.00	143,144.00
Internet de Nueva Generación			30,000.00			30,000.00
Acceso a Bibliografía Científica			99,500.00			99,500.00
Investigación y Desarrollo en Conglomerados			25,000.00	93,511.00		118,511.00
Programa de Reinserción de Becarios			71,835.00			71,835.00
TOTAL	36,000.00	176,621.80	746,181.80	715,127.00	217,616.00	1,891,546.60
PROYECTOS FINANCIADOS POR EL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIONES PÚBLICAS						
	2004	2005	2006	2007	2008	TOTAL
Áreas Variadas			276,110.00	121,000.00	62,500.00	459,610.00
PROYECTOS FINANCIADOS POR EL INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTER						
	2004	2005	2006	2007	2008	TOTAL
Tecnología de Información y Comunicaciones				177,962.40		177,962.40
TOTAL						\$2,529,119.00



MALL MULTIPLAZA



OCEAN BUSINESS PLAZA



PLAZA DE LAS AMÉRICAS

COPANAC

Tenemos el aire... y el servicio

Equipos Centrales de expansión directa, Enfriadores de Agua Centrífugos y de Tornillo, de alta Eficiencia y de la Mejor Calidad y fabricados en los Estados Unidos de América.



Distribuidores autorizados de:
TRANE



Diseño, instalación y servicio de sistemas de aire acondicionado industriales, comerciales y residenciales

Vía José Agustín Arango
Juan Díaz - Frente al Estadio Rommel Fernández
Ventas: 233-9900 Servicio: 233-9916
Colón: 441-3940
E-mail: copanac@cwpanama.net

LA TOPOGRAFÍA Y LA INGENIERÍA GEOMÁTICA DOS CARRERAS CON FUTURO

Ing. Jorge Luis Rodríguez

Dentro de la gama de carreras que ofrece la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), se destacan dos carreras que en los últimos años tienen una altísima demanda y que, sin embargo, no muchos son los estudiantes que las escogen. Se trata de las carreras de Licenciatura en Topografía y la Ingeniería Geomática.

Una alta demanda

De todos es muy conocido que hoy Panamá goza de un auge nunca antes visto, en la actividad de la construcción. Mega-proyectos tales como la Ampliación del Canal y la construcción de la Cinta Costera, por mencionar sólo dos, inyectan a la economía nacional un importante aporte de recursos y nuevas plazas de empleos. Además, el auge inmobiliario, que se traduce en múltiples proyectos de torres de edificios es un hecho conocido tanto a lo interno de nuestro país, como internacionalmente.

La consecuencia inmediata de este desarrollo de la construcción es una alta demanda de profesionales, tanto de la Ingeniería Civil, como de profesiones afines como la Topografía y la Ingeniería Geomática. De hecho, esta demanda se observa en el aumento de los salarios que se ofrecen a estos profesionales y en la escasez de los mismos.

En la Facultad de Ingeniería Civil, constantemente se reciben solicitudes de empresas que requieren tanto a profesionales de la Topografía y la Geomática, como a estudiantes de estas dos carreras. Hemos recibido ofertas para estudiantes de Topografía o Geomática que exceden a los salarios que generalmente se ofrecen a recién graduados de otras carreras de ingeniería.

Pocos estudiantes escogen estas dos carreras

En los últimos años, quizás debido a una falta de orientación a los estudiantes que vienen de colegios secundarios, son muy pocos los que se deciden por estas carreras. Como consecuencia de ello, tenemos una alta demanda y son pocos los egresados. Algo que los estudiantes que

desean ingresar a la UTP posiblemente desconocen es que estas dos carreras requieren del uso de la más moderna tecnología. Un topógrafo utiliza aparatos de tecnología satelital como GPS y hace uso de sofisticadas herramientas de la computadora como avanzados programas de Sistema de Información Geográfica.

Una alta demanda y una baja competencia representan una excelente oportunidad de crecimiento y desarrollo profesional.

Oportunidades de tener su propia empresa

El auge de la Topografía y la Geomática no se limita a las áreas urbanas. A lo largo y ancho de todo el país se requieren estos profesionales para todo tipo de desarrollo: urbanístico, de carreteras, industrial, etc.

La titulación, compra y venta de terrenos y propiedades, requiere la participación de estos profesionales.

Es por ello que un Topógrafo, que egresa de la Universidad con tres años de estudios, puede muy fácilmente montar una empresa de servicio y a la vuelta de unos cuantos años, contar con un equipo humano a su cargo, generando trabajo y riqueza para los suyos y para la sociedad de la cual forma parte.

Carreras universitarias accesibles

La carrera de Topografía, con sólo tres años de estudios universitarios otorga la debida idoneidad de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura que faculta al profesional para realizar todo tipo de levantamientos topográficos. Al culminar el cuarto año, el Topógrafo obtiene el título de Licenciado en Topografía, con el cual puede continuar estudios de postgrado. Los estudios de esta carrera son nocturnos, por lo que el estudiante puede trabajar y estudiar a la vez.

En cuanto a la carrera de Ingeniería Geomática, ofrece el grado de ingeniería y capacita al profesional para resolver todo lo relacionado con levantamientos topográficos y catastrales y hacer uso de las herramientas del Sistema de Información Geográfica, en diversas situaciones que enfrenta la ingeniería, la arquitectura, la planificación urbana y regional. Se trata de una carrera de cuatro años de estudios universitarios. A partir del año 2009, esta carrera ofrecerá la ventaja de que sus dos últimos años serán nocturnos.





REFLEXIONES

Dr. José Guillermo Ros-Zanet

No es bueno, a estas alturas del tiempo y de la vida nacional, de la historia, seguir hablando de **Áreas Revertidas**... Así perdemos conocimiento, y nos perdemos en la búsqueda (y encuentro) de la verdad.

Es que lo que revertió a Panamá fueron una portentosa obra de ingeniería y dos grandes ciudades, situadas al norte y al sur de la capital de la República; con toda la infra y la supraestructura de dos ciudades humanísimamente planificadas que pasaron a manos de un solo dueño, el Estado, que no supo (o no ha sabido aún) darles el **uso social** adecuado y necesario, desde una sabia Política Nacional de Vivienda, capaz de beneficiar con profunda equidad y verdad a la clase media, a pobres y ricos, y con respeto profundo por el entorno: por la Naturaleza, ese otro buen prójimo del hombre... Y así estamos: sin desear y sin buscar encontrar eso que se llama **El Bien Común**... No hubo. No había Estado y no hubo estadistas. Hubo sólo Partidos Políticos, Gobiernos. Faltó visión de Patria.

Hoy existiría una real cercanía, (con mayor verdad y realidad) entre los lugares públicos o privados de trabajo, y el lugar de vivienda de funcionarios públicos, de sencillos obreros y empleados y de altos ejecutivos y empresarios... Escuelas, bibliotecas, parques, hospitales, centros de salud, mercados, oficinas de correo, almacenes, etc. cercanos al usuario, al demandante; o accesibles desde un eficaz sistema público o privado de transporte... Y así es como estamos. Revierten áreas si: naturaleza primigenia nuestra, y nos regalaron dos grandes ciudades y una obra de inmensa ingeniería, obras que no eran nuestras.

Hoy sería menos dañina la plaga social en que se ha convertido el automóvil (Se toma las vías de circulación que se transforman en grandes atascos y en extendidos y dificultosos estacionamientos). Es la consecuencia del actual pésimo servicio de transporte público (?). Y muy pronto una cuarta parte (¿o más?) del número de automóviles existentes hoy en nuestra capital dejará de circular ante la imposibilidad de muchos

propietarios de seguir pagando el ya inacabable y creciente costo del combustible.

La solución podría ser un prodigioso invento (posible) que permita el uso inteligente, grandioso, de la energía solar guardada, acumulada, en una pequeña celda solar, que pueda ser fácilmente recargable, capaz de mover automóviles a gran velocidad por muchísimos días... ¡Ojalá que llegue pronto la buena solución de vida!

Deforestar en nuestro país (pequeñísimo territorio), para sembrar caña de azúcar o palmas aceiteras para la alimentación de motores de automóviles, tiene un costo mayor para el país que conservar los bosques. Los espacios arbolados, los bosques, son más rentables, más productivos (Bienestar ambiental y más) que el alcohol o el aceite producidos y destinados a mover automóviles, a contaminar el ambiente. Deforestar no es solución en nuestro pequeño país; es "ecocidio", suicidio ambiental. Es anuncio de futuros desiertos. Se empobrece más el recurso agua, y se acrecienta la (así) inevitable, próxima y oscura pandemia: **La sed**.

La naturaleza primigenia se aleja (desaparece), cada vez más, tomada por la naturaleza artificial: el cemento, el acero, el vidrio.

Hoy ha de existir y ha de ser real verdad la existencia de la **Justa Distribución** de la riqueza nacional... No se ha de congelar a perpetuidad "el salario" de ningún jubilado (tal como ocurre hoy), en tanto se aumenta sin misericordia el salario de altos funcionarios públicos... No se ha de condenar al jubilado, al anciano, al ser humano a una oscura existencia. Todo hombre tiene derecho a vivir plenamente la vida; humanamente. Y no tienen derecho algunos hombres a existir en la sobreabundancia material (no puede ser espiritual) a expensas, a costa, del vivir menesteroso de una inmensa mayoría de seres humanos.

Todo Gobierno está ética y vitalmente obligado a gestionar, en Bien y Verdad, la búsqueda y el encuentro de la justa distribución de la riqueza integral del país.

COMPUTACIÓN CIENTÍFICA

en la Red de e-Ciencia Española

Ing. Miguel Vargas

Durante décadas las aplicaciones de software científico y de ingeniería han requerido de la adición de recursos de procesamiento para acelerar el descubrimiento durante el proceso de investigación científica. Es en el campo de la Computación Científica en el que el software potencia su presencia a través de la Grid. Ésta, deviene en una herramienta indispensable en la incesante labor de investigación de innumerables centros, a través de la gestión de los recursos computacionales de los que dependen estudios, resultados y descubrimiento. En este contexto, la Computación Grid tiene como objetivos la implementación y la simulación de modelos matemáticos con marcadas restricciones de precisión, para los diversos contextos de las Ciencias.

La Grid desde su inicio ha propiciado la colaboración entre centros de investigación con el concepto de Organizaciones Virtuales. Hoy día las organizaciones virtuales están inmersas en la innovación de tecnologías de hardware y software como son la web Grid, servicios Grid, programación Grid, estándares Grid, Grid Semántica, Internet, y otras. Con estas herramientas se acelera el proceso de descubrimiento en los diversos entornos de la Computación Científica, incrementando la productividad.

En España, la conformación de la Red Nacional de e-Ciencia tiene como objetivos coordinar e impulsar el desarrollo de la actividad científica a través del uso colaborativo de recursos computacionales geográficamente distribuidos e interconectados mediante Internet. Con estos objetivos se persigue potenciar la capacidad de procesamiento y almacenamiento en la actividad científ-

fica cotidiana de los diversos grupos que participan en la red de e-Ciencia. En esta red se incluyen científicos e investigadores de diversas disciplinas científicas como Química Computacional, Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Astrofísica, Biocomputación, imágenes médicas, etc. A este esfuerzo ofrecen su Infraestructura de Tecnológica Grid, grupos y centros como QCyCAR (Química Computacional y Computación de Alto Rendimiento) de la Universidad de Castilla-La Mancha, CESGA (Centro de Super Computación de Galicia), CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España), BSC (Barcelona Supercomputing Center), CICA (Centro Informático Científico de Andalucía) entre otros. En la red de e-Ciencia cada participante colabora en áreas como: Aplicación, Supercomputación, Grid, infraestructura o Middleware.

Finalmente, quisiera destacar la colaboración del Grupo QCyCAR de la Escuela Superior de Informática de Ciudad Real en la iniciativa de e-Ciencia en España en áreas como aplicaciones e infraestructura. Mi estancia como doctorando en dicho grupo me está permitiendo el adiestramiento en temas de alta tecnología. Dicho adiestramiento hará posible posteriormente la transferencia tecnológica de estas técnicas y metodologías a la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP).

Mi compromiso como miembro de esta casa de estudios superiores es contribuir al liderazgo del sector tecnológico y académico de Panamá.

El autor es estudiante de Doctorado en España.



MARCANDO EL TIEMPO

Licda. Zuyin Zamora

En un momento en que los avances de la ciencia suceden a gran velocidad y la investigación científica en Panamá avanza de manera significativa, el ingenio y la creatividad son dos habilidades con el que debe contar el estudiante de ingeniería de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP). Para explotar este recurso inherente en cada uno de los que habitan las aulas de este Centro de Estudios, los docentes llevan a la práctica muchas de las enseñanzas impartidas en los salones de clases.

Partiendo de esta premisa, el profesor Roldán Virzi, catedrático de la Facultad de Ingeniería Eléctrica, quien dicta las clases de Electrónica, Digitales y Comunicaciones, decide iniciar un proyecto innovador que compenetre a sus estudiantes con el mundo real y que desarrollen de manera práctica, todo lo aprendido en el salón de clases, en los libros de textos y en los laboratorios.

Es así que en agosto del año 2006, se plantea el diseño de un reloj Digital y Analógico gigante para el Campus Víctor Levi Sasso, similar al que contruyó en el Centro Regional de Veraguas, tal como confiesa Virzi: "es algo bonito, llamativo y funcional para la UTP que a la vez ofrece a los estudiantes la oportunidad de trabajar en un proyecto complejo, aprovechando el potencial estudiantil en beneficio de la institución".

Según el profesor Roldán el comienzo fue difícil. Sus estudiantes capitalinos veían el proyecto como un imposible, pues las dimensiones planteadas parecían faraónicas. Pero esto no fue impedimento, sino más bien un reto que los motivo a trabajar en el proyecto. Es así como estudiantes de las carreras de Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones, Eléctrica, Electromecánica, y Sistemas Computacionales, iniciaron el trabajo de diseñar el reloj. El mismo debería tener forma elíptica, con 12 pies de largo, 8 pies de alto y 10 pulgadas de grosor.

Como valor agregado el reloj llevaría en el centro de la elipse un letrero en base a matriz de puntos, que permitiría leer diversas variables meteorológicas como: temperatura, humedad relativa, presión atmosférica, precipitación pluvial, índice de ultravioleta, velocidad y dirección del viento, contaminación del aire, etc. La precisión de la hora será controlada por la señal horaria generada en la Ciudad del Saber.

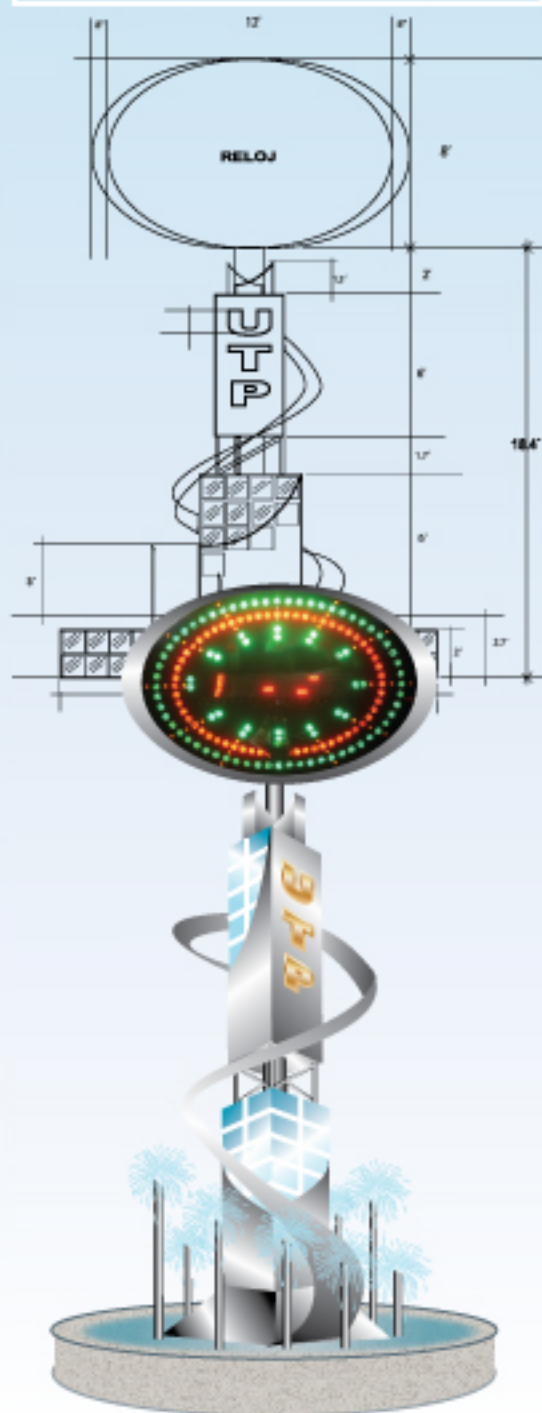
Dando forma al tiempo

En el primer semestre del 2007, inicia la construcción del reloj a cargo de los 120 estudiantes que tenía el profesor Virzi en sus diferentes cursos de Optoelectrónica, Electrónica III y Comunicaciones I. Ellos, apegados al diseño, se dedicaron a colocar en ambas caras del reloj, puntos de diferentes colores que simbolizarían las horas, minutos y segundos. Además, este reloj tendría unos puntos de adicionales de orientación, a fin de que cuando la mayoría de los puntos estén apagados aún se pueda comprender la información, basándose en el conocimiento que se posee de un reloj de manecillas. De allí el nombre de Digital-Analógico.

La presentación de la hora se ofrece encendiendo solamente los puntos de las horas, que corresponde a los doble puntos internos de color verde; los minutos a la segunda hilera de puntos color rojo y los segundos, a la primera hilera externa de puntos verdes. La hora y la presentación en el reloj es controlada mediante CPLDs, en donde cada uno de ellos se encarga de un cuarto de los puntos totales de una cara, es decir 15 puntos de los segundos, 15 puntos de los minutos y 6 puntos de las horas. La alimentación de todo el sistema será de la línea de 120V y, en caso de que esta falle, se dispondrá de baterías de soporte por espacio de una hora para la presentación y 24 horas para el control.

Adicionalmente, la estructura total será montada sobre un eje rotatorio con velocidad controlada mediante PWM para que el reloj gire a una velocidad angular promedio de 10 grados/s, de modo que un vehículo que a 400 pies del reloj y acercándose a él, lo visualice totalmente perpendicular y continúe viéndolo perpendicular hasta los 400 pies después de haber pasado el reloj.

El reloj debe estar listo para el mes de julio y los estudiantes solo pueden decir "que es un sueño hecho realidad" que jamás pensaron que pudieran hacer una obra de esta magnitud. Por su parte, el Profesor Virzi, se siente satisfecho con la labor cumplida, pues el objetivo que era motivar a los estudiantes a usar su creatividad e ingenio la ve plasmada en este reloj, que pronto se levantará sobre el Campus Víctor Levi Sasso como un símbolo propio de la labor en conjuntos de estudiantes-profesor.



NUEVAS INSTALACIONES Y PROYECTOS EN CONSTRUCCIÓN COMPLEMENTAN EL ABANICO DE INVERSIÓN EN EL CENTRO COMERCIAL MÁS IMPORTANTE DEL HEMISFERIO

ZONA LIBRE DE COLÓN

En la Zona Libre de Colón, durante los últimos años se ha registrado un alto nivel de inversión en el sector de la construcción que una vez culminados, generan empleos permanentes con el establecimiento de empresas demostrando el interés en el desarrollo del área.

El movimiento de las construcciones es impresionante y muestran lo que en un futuro cercano serán modernos y lujosos edificios con sala de exhibición, para las nuevas empresas interesadas en establecerse en la zona comercial.

Las inversiones superan los B/.180 millones de balboas y reflejan un avance considerable de obras en etapa final, como lo indican las imágenes.



Avanzan las obras del Proyecto Coco Solito - INVERSIONES OCOPA, que consistirá en bodegas de almacenaje de dos y tres pisos, dentro de un globo de terreno de 13 hectáreas.

Se asignó a favor de la Zona Libre de Colón, 25 hectáreas de terrenos de la antigua Zona Procesadora para la Exportación de Davis, ubicadas en el Residencial José Dominador Bazán, a 10 minutos de la Zona Libre de Colón, las cuales han sido incorporadas al desarrollo de la zona franca y a su régimen legal.

El proyecto ATLANTIC PLAZA, ya se encuentra listo para ocupar.



DESARROLLO 4 ALTOS, en su primera fase construye bodegas de almacenamiento. Su segunda fase, comprende locales comerciales, modernas torres de oficinas y más de 1,000 estacionamientos.



Las nuevas instalaciones del Edificio CIREBON PEAK, cuenta con locales comerciales, sala de ventas área de oficinas y bodegas.



PLAZA MILLENIUM, fuera del perímetro de la Zona Libre de Colón, también es parte de nuestra expansión y construye dentro de 14 hectáreas un complejo hotelero (Four Points by Sheraton), centro comercial y bodegas.



El proyecto FORESCO, comprende bodegas de la empresa May's la cual maneja más de 50,000 productos diferentes y es considerada la bodega más grande de Latinoamérica.



IMW INTERNACIONAL, S.A. inicia construcción en 3.94 hectáreas de edificio de dos plantas, salas de ventas y bodegas para almacenamiento.



Avanza obra del proyecto INTERPLAZA, un nuevo concepto de locales tipo "mall", que construye dentro de 7 hectáreas edificio de dos plantas, salas de ventas y plaza de estacionamientos.



Aniversario de la Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales



Ing. Raúl Barahona

El 21 de abril, la Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales de la Universidad Tecnológica de Panamá, celebró 33 años de estar formando profesionales que han aportado al desarrollo tecnológico y científico de nuestro país.

En 1975 se crean las primeras carreras universitarias para formar profesionales en Ingeniería de Sistemas Computacionales y Técnico en Ingeniería con Especialización en Programación y Análisis de Sistemas. Inicialmente, como sección de Programación y Análisis de Sistemas y luego como Departamento de Programación y Análisis de Sistemas dentro del Instituto Politécnico de la Universidad de Panamá.

En 1981 se crea la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) a partir del Instituto Politécnico, momento en el que la nueva estructura nos permite crear la Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales al igual que el resto de las facultades que conforman la Universidad. Siendo ya una Facultad, se mantiene con dos carreras y dos departamentos académicos.

Al transcurrir los 33 años de vida de la Facultad, muchos han sido los cambios que ha sufrido para mantenerse a la vanguardia en la formación de profesionales: se modificó su estructura interna, dando paso a la creación de cinco departamentos académicos y nuevas carreras de licenciatura e ingeniería, al igual que estudios de postgrados y

maestrías. También, se han implementado diplomados para satisfacer la necesidad de actualización de personas en temas específicos y, de igual forma, educación continua en una gran diversidad, para aprovechar una oportunidad en los profesionales, lográndose con esto, actualizar sus conocimientos por el vertiginoso cambio que se produce en el área de las Tecnologías de Información y Comunicación.

Han sido muchos años, de éxito y de satisfacciones que nos han permitido calar en la sociedad como los mejores en nuestro ámbito de acción. No es la acción de uno, es un sistema que funciona exactamente de esa forma. Todos y cada uno de nosotros somos pieza fundamental de todo este proceso y, así lo seguiremos siendo. Se ha logrado crear una mística de la que se habla en los otros sectores de la UTP, somos ejemplo para otras unidades y es por la participación activa que todos tenemos en las actividades que se realizan durante el año. En fin, no todo se puede expresar en palabras, sólo hay que verlo para darse cuenta que somos fuera de serie. Por otro lado, nuestro trabajo, nos enaltece y nos brinda satisfacciones que no se logran en esa medida en otras profesiones. Formamos profesionales que requiere nuestro país en tecnología de información y comunicación, objetivo este, que nos permite cambiar y mejorar vidas y hasta emprende-

dores exitosos que son nuestra carta de presentación ante la sociedad.

El compromiso que hemos adquirido ante Panamá es muy grande, por lo que no sólo nos dedicamos a transferir conocimiento del área, también nos sentimos comprometidos con los valores que requieren nuestros jóvenes para mejorar la cultura social. Somos ejemplo a imitar, es por ello que todo lo que hagamos, comentemos y emprendamos deberá ser con mucho entusiasmo ya que, los estudiantes nos ven como sus guías y, como tales, seremos criticados o imitados y así mismo saldrán al mercado laboral, contribuir al desarrollo del país. Con todas estas reflexiones deseamos extender nuestras felicitaciones a la Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales en su aniversario y, de igual forma, a todos los colaboradores de la misma, motor vital para que esta funcione como lo ha estado haciendo hasta ahora.



Uruguay, principal exportador de software de la región Sudamericana

Parque tecnológico Zonamérica, en las afueras de Montevideo.



Licdo. Sebastián Haro*

Durante la segunda quincena de junio, el presidente uruguayo Tabaré Vázquez y una comitiva visitarán Panamá, además de Cuba y México, para estrechar vínculos comerciales y tecnológicos, especialmente en el área de tecnologías de la información (TI), un sector que ha sido declarado de interés prioritario por el gobierno uruguayo.

La industria TI en Uruguay es una de las actividades con mayor expansión en los últimos tiempos, y sus exportaciones superan ampliamente la evolución de las exportaciones totales del país.

Con una población de 3,4 millones, Uruguay es en América Latina el país que -en términos relativos- produce y exporta la mayor cantidad de software y servicios informáticos, según sostiene la Comisión Económica para América Latina (Cepal) en su informe sobre la inserción internacional de la región.

En 2007, la industria TI de Uruguay exportó casi \$190 millones. "Nos hemos fijado el objetivo de triplicar esta cifra en tres años. Está claro que es un objetivo ambicioso, pero debemos tener presente que la demanda mundial continúa expandiéndose. Hay que aprovechar las oportunidades para capturar una mayor porción de la misma", explica la Ec. Irene González, gerente de Cuti, la Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información.

Cuti es la organización que representa a la industria TI de Uruguay y nuclea a 230 de las 350 empresas de TI que se estima existen en el país, y que operan exitosamente en 52 mercados, tienen presencia directa en unos 15 países y brindan soluciones para los cinco continentes.

Muchos de los productos uruguayos de TI destacan en el mercado internacional:

herramientas para dirigir el conocimiento de las organizaciones y automatizar la programación, soluciones para banca y finanzas, para diversos mercados verticales (logística, construcción, hotelería, agroindustria, puntos de venta, cine, televisión y otros.), soluciones para pymes, para e-learning, gobierno electrónico y entretenimiento.

Algunos de estos productos ya se están aplicando en Panamá, como es el caso de un módulo de análisis de riesgo desarrollado por la firma uruguaya Concepto y que actualmente está siendo utilizado por la Aduana de Panamá. Este módulo permite optimizar la definición de la mercadería a revisar, tanto a su arribo como a su salida del país. Este módulo forma parte del sistema integral de gestión aduanera (GIA) desarrollado por Concepto especialmente para la Dirección Nacional de Aduanas de Uruguay, pero cuya filosofía lo hace altamente compatible para la aduana de cualquier país.

PAÍS ATRACTIVO

Algunas de las principales empresas de TI del mundo, como la india Tata Consultancy Services (TCS), han preferido a Uruguay, para instalar sus oficinas de nearshoring. Varias de las más reconocidas multinacionales, como IBM o Microsoft, tienen oficinas locales y emplean a un importante número de profesionales y técnicos uruguayos. Así mismo, muchas firmas locales tienen alianzas estratégicas con distintas empresas internacionales, como Oracle y Adobe, entre otras.

El Estado uruguayo ha definido a las TI como un área prioritaria y constantemente realiza acciones para impulsar y desarrollar este sector que genera más de 10.000 puestos de trabajo.

En Uruguay la producción de software está exonerada del impuesto a las ganancias y también del impuesto al valor agregado cuando tiene como destino la exportación. Existen áreas geográficas con un tratamiento impositivo especial, que incluyen también parques tecnológicos con exoneración total.

Uruguay, el país más alfabetizado de América Latina, fue el primero a nivel mundial en incorporarse oficialmente a la iniciativa One Laptop per Child (OLPC). Bajo el nombre de Proyecto Ceibal, cientos de miles de niños de todos los rincones del país reciben computadoras portátiles y aprenden con ellas desde los seis años de edad. Nicholas Negroponte, científico impulsor de OLPC, elogió a Uruguay por ser la primera nación en tomar acciones concretas en este sentido. "Esperamos que otros países sigan su ejemplo", dijo.

El alto nivel y especialización de los profesionales de TI uruguayos es ampliamente reconocido y competitivo a nivel internacional, ya que poseen el potencial innovador capaz de encontrar originales nichos de mercado, y una versatilidad productiva especial para responder de manera dinámica, flexible y constante a los requerimientos más variados, brindando soluciones con alto valor agregado.

Las TI le ofrecen a Uruguay la oportunidad de transformar lo que tradicionalmente han sido sus ventajas comparativas estáticas, basadas en la propiedad de recursos naturales, en ventajas competitivas dinámicas, a través de la incorporación de valor a los productos que exporta.

El autor es Coordinador de Comunicaciones de la Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información (Cuti). comunicaciones@cuti.org.uy - www.cuti.org.uy

El Grid Computacional en Espectroscopia Molecular

Mgter. María Eugenia Castro Sánchez



El mundo de la computación cambia muy rápidamente. Actualmente, las tecnologías involucradas en el área de la informática avanzan a pasos agigantados y se utilizan enormemente en áreas multidisciplinarias- astrofísica, química computacional, espectroscopia molecular, informática medio ambiental, etc. En este contexto, una aplicación de esta tecnología que está siendo imprescindible en la actualidad en numerosos campos científicos es el Grid computing o Grid computacional. Los expertos en diferentes áreas de las Ciencias están apostando cada vez más por utilizar este sistema distribuido, que permite acceder a aplicaciones y datos, y compartir recursos geográficamente distribuidos de forma coordinada y transparente por medio de Organizaciones Virtuales (Virtual Organization, VO). Una organización virtual implica la coordinación de varios grupos de trabajo nacionales y extranjeros interesados en la resolución de problemas dentro de un área de interés común. Es el caso específico del Grupo de Investigación de Química Computacional y Computación de Alto Rendimiento de la Universidad de Castilla La Mancha (UCLM), liderado por los Drs. Camelia Muñoz Caro y Alfonso Niño Ramos, que pertenece a una Organización Virtual de Química Computacional.

Dicha organización está interesada en la resolución de problemas en el área de la física molecular y de la espectroscopia molecular, específicamente en la construcción de modelos para estudiar los movimientos de rotación y vibración en moléculas de tamaño arbitrario. Uno de los elementos claves en esta línea es la determinación de la variación de energía potencial con el movimiento molecular. En nuestro grupo hemos propuesto un método automático para determinar en el Grid la variación de energía como función del cambio de la estructura de la molécula. A partir de esta exploración se construyen modelos para estudiar los movimientos de rotación y vibración. En particular, hemos propuesto una metodología para calcular la contribución de la energía cinética al sistema. Dicha metodología la implementamos a través de algoritmos desarrollados en lenguaje de programación C++, que es un lenguaje muy eficiente para computación científica.

Entre los algoritmos desarrollados hemos implementado un método para calcular con precisión las derivadas numéricas necesarias en el cálculo de la energía cinética. Actualmente, estamos trabajando en la implementación de nuevos algoritmos para la simplificación de los estudios de rotación-vibración con diferentes tipos de coordenadas.

Como sistemas de estudio hemos elegido moléculas de interés astrofísico de diferentes tamaños como el formaldehído protonado, el acetaldehído, el glicolaldehído, el metil formato, el metil étil éter y los hidrocarburos policícloaromáticos. De estas moléculas podemos aportar datos para su búsqueda e identificación en el espacio interestelar.

En nuestra línea de trabajo algunas simulaciones pueden llegar a generar cientos de miles de trabajos. Aquí resulta fundamental contar con una infraestructura de hardware y software lo suficientemente potente que permita mayor potencia de cálculo, almacenamiento y aprovechamiento de recursos, combinando nuestros propios recursos con los recursos de otras organizaciones que pertenecen a nuestra VO. Dichas características nos las ofrece el Grid computacional.

Para mayor información sobre nuestro grupo consulte <http://qcycar.inf-cr.uclm.es>

La autora es investigadora del Grupo QcyCAR de la Universidad de Castilla-La Mancha





Licda. Zuyín Zamora

Al llegar a la oficina del licenciado Cyril Joseph, inmediatamente se percibe un ambiente de pulcritud y organización. Se caracteriza por la puntualidad, pues aunque la cita estaba pautada a las 8:00 a.m., llegué a las 7:30 a.m., y ya se encontraba esperando. Me hizo pasar y nos dispusimos a iniciar nuestra amena charla.

Este joven de 41 años, egresado de la carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas, de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), es la mente maestra detrás de los softwares i- Mereb y Smart Académico, sistemas que van orientados a aprovechar todos los beneficios que ofrece actualmente la internet, para ofrecer un mejor servicio a padres de familia, estudiantes y la administración de un colegio. A través, de esta solución los acudientes pueden conocer el desempeño escolar de sus hijos, sin esperar la llegada de la boleta de calificaciones.

Su histórica relación con los softwares inicia cuando estudiaba en la UTP y un compañero lo invita a desarrollar una solución académica que consistía en la realización de una aplicación para boletines de los colegios. En un comienzo se negó rotundamente pero, la persistencia de su amigo fue tal, que lo llevó a realizarla.

LA TENACIDAD Y PERSEVERANCIA CLAVES DE UN ÉXITO ESPERADO

Iniciaron como un grupo de trabajo en el cual él era el encargado de la parte académica. La maduración del proyecto tomó tres años, donde al final solo él quedaba al frente del proyecto. El software quedó terminado y fue comprado por muchas escuelas de manera exitosa, lo que le permitió ver que había un nicho de mercado que tenía una necesidad y que él podía suplir. Allí nace la idea de tener su propia empresa.

Al inicio fue difícil, sólo tenía un computador prestado donde pasaba grandes horas programando. Para él no había carnavales, fiestas patrias, ningún día festivo era libre, todos esos momentos eran para programar e idear sistemas que le permitieran abrirse paso en el mercado. Al abrir su empresa y él mismo mercadearla, no fue tarea fácil, pero su "terquedad" como el mismo señala lo llevó a no claudicar jamás. Él era consciente de que muchos empresarios se sentían decepcionados con otros proveedores y pensaban que a él le sucedería igual.

Sin embargo, eso no fue obstáculo para que siguiera su lucha. Fueron varios años de persistencia, donde muchas veces los ingresos estaban simplemente en rojo. Incluso su familia ya le decía 'que dejara eso' pero su meta era hacer una empresa exitosa. Además, contaba con la experiencia de estudiar en la UTP, donde se le enseña que se puede hacer mucho con poco y maximizar cada recurso que se tiene a la mano.

Cuando empezó en su empresa él era el "todo": programador, cobrador, mercaderista, repartidor, mensajero. Fueron días en los que levantarse a las 3:00 a.m., para estar en algún lugar del interior del país y estar en horas de la tarde en la capital y seguir trabajando, era lo habitual.

Hoy, 17 años después, el Ingeniero Cyril Joseph ve coronado su sueño gracias a la perseverancia y la tenacidad que puso en cada día de trabajo. Se regocija al ver cómo su compañía, Bios Software, ubicada en el Tecno-Parque de la Ciudad del Saber, es una empresa 100% panameña con personal y capital nacional, que se dedica al diseño, desarrollo, asesoría e implementación de sistemas de información para el sector educativo de la República de Panamá. Además, cuenta con la implementación de los servicios de: consultoría, personalización, soporte a hardware y software, capacitación, mantenimiento, migración de información, soporte on line, y soporte de redes.

Actualmente, Joseph únicamente se dedica a administrar su empresa, la cual trabaja en la internacionalización de sus productos, especialmente para el mercado europeo, lo cual será de gran beneficio para Panamá, porque se verá que aquí "sí se desarrollan nuevas tecnologías" y se demostrará que en nuestro país hay personas con intelecto y una mente sabia para crear dividendos.

Cyrl Joseph no es sólo ese empresario detrás del computador, es un hombre felizmente casado como el mismo afirma, padre de dos niñas de 10 y 11 años. Su familia la disfruta ahora a plenitud, pues en estos momentos sólo se dedica a la administración, aunque su vocación aún sigue siendo la programación, en este nuevo rol puede disfrutar de fines de semana, días feriados y fiestas que antes dedicaba a hacer nuevos software.

La tenacidad, perseverancia y esfuerzo de Cyril Joseph, un egresado de esta Casa de Estudios Superiores, son la mayor prueba de que el camino al éxito no es fácil, pero tampoco es difícil obtenerlo.

Cómo ser un estudiante de inglés exitoso

Ricardo M. Benítez, M.A.

Si ha tomado la decisión de aprender inglés, es conveniente que sepa que el que usted obtenga los resultados que desea dependerá un 30% de la institución que ofrece el curso y el otro 70% de usted. Ya sea que decida estudiar en Panamá o en el exterior, su interés en aprender inglés no será suficiente para que usted logre su objetivo. Nada ocurre por arte de magia en el proceso de aprendizaje de una lengua extranjera así es que adquirir los libros de texto que usará en el curso, estudiar con profesores idóneos y capaces, y tener a su disposición tecnología educativa de punta servirá de poco si usted no participa activamente en el proceso de aprendizaje. Usted debe 1) invertir tiempo en sus estudios, 2) asumir el control de su aprendizaje, 3) seguir la orientación de su instructor y 4) ser realista.

Invertir tiempo en sus estudios involucra no sólo asistir a todas las clases puntualmente y hacer sus deberes, sino también organizarse de tal forma que por cada hora de instrucción usted dedique al menos una hora de práctica en casa del material presentado en esa hora de instrucción (debe pedirle orientación a su instructor sobre cómo realizar esta práctica). Encontrará que algunos programas ofrecen clases con días libres intercalados para que usted pueda practicar el material presentado en clase durante estos días libres. Cumpla con su responsabilidad, en otras palabras, si su programa le ofrece 500 horas de instrucción, usted debe terminar completando por lo menos 1000 horas de exposición al inglés si suma las horas de práctica que usted debe completar en casa.

Dedicarle tiempo al estudio del inglés es indispensable para lograr buenos resultados, pero también lo es el asumir el control de su aprendizaje. Usted logra eso autoanalizándose. De esta manera descubrirá cuál es su mejor manera de aprender inglés: leyendo, viendo, escuchando, repitiendo, analizando, cantando, escribiendo, hablando, etc., y cuáles son sus áreas fuertes y sus áreas débiles: leer, escribir, hablar, escuchar, etc. Con esta información usted debe pedirle a su instructor consejos para desarrollar sus destrezas lingüísticas en inglés usando su estilo de aprendizaje favorito. En otras palabras, usted es responsable por personalizar la instrucción. Igual de importante es que su autoanálisis incluya la medición de su desarrollo lingüístico regularmente mediante preguntas específicas: ¿puedo dar y pedir opiniones?, ¿puedo pedir que me aclaren una idea?, ¿puedo leer páginas en la Internet?, etc. Mi consejo es realizar la evaluación después de cada 100 horas de instruc-

ción en clase, o sea, 200 horas de exposición a la lengua si contamos las horas de práctica fuera del aula de clases.

Si usted asume un papel activo en su proceso de aprendizaje y se autoevalúa periódicamente podrá lograr la independencia que le permitirá desarrollar aún más su inglés una vez usted complete el curso. Mientras tanto es necesario seguir la orientación de su instructor. Además de estudiar sobre la enseñanza y el aprendizaje de lenguas extranjeras, su instructor probablemente también aprendió inglés de adulto y experimentó lo que usted está viviendo; por lo tanto los consejos de su instructor sobre lo que debe o no debe hacer para comunicarse en inglés debe tomarlos seriamente. Es su responsabilidad seguir fielmente los consejos de su instructor e informarle de los resultados obtenidos para que él pueda personalizar aun más la instrucción que usted recibe. Déjese orientar y sea responsable en el cumplimiento de sus deberes y el dominio del inglés no será una tarea imposible.

Y por último, sea realista. Incluso después de 1000 horas de exposición al inglés usted no podrá comunicarse en inglés como aquellos que lo adquirieron como lengua materna, pero seguramente podrá escribir, leer, entender, y conversar en inglés. El grado

de abstracción en el que usted podrá realizar estas actividades dependerá, entre otras cosas, del vocabulario y las estructuras gramaticales que usted decida aprender; en otras palabras, dependerá del esfuerzo que usted haga para desarrollar sus destrezas lingüísticas mediante la práctica diaria con y sin la presencia de su instructor.

Estudiar inglés le exige reorganizar su tiempo: por cada hora de instrucción usted debe dedicar al menos una hora de práctica fuera de clase; llevar el control de su aprendizaje: debe medir el desarrollo de sus habilidades lingüísticas y utilizar técnicas de aprendizaje que le faciliten incrementar este desarrollo; seguir instrucciones sin supervisión: el 50% del trabajo que lo llevará a comunicarse en inglés deberá hacerlo en ausencia de su instructor; y por último, aceptar que usted se acercará a su meta lentamente y que siempre tendrá que seguir desarrollando su inglés de la misma manera que usted sigue desarrollando su español cada vez que encuentra nuevas maneras de expresarse. Éxito en sus estudios.

El autor es profesor de Inglés en la Facultad de Ciencias y Tecnología de la UTP.



LA DIFICULTAD DEL VERBO HABER



Dr. Rafael Candanedo

Con frecuencia escuchamos a jóvenes y adultos decir: "hemos varios". Es una construcción incorrecta. La conjugación de 'haber' en soltería es distinta a aquella de 'haber' como auxiliar. En soltería, 'haber' es unipersonal: solo se conjuga en tercera persona del número singular, en todos los tiempos.

El uso más corriente del verbo 'haber' es como auxiliar para formar, seguido del participio de un verbo, los llamados tiempos compuestos: 'he sabido', 'haber olvidado', 'habrán llegado'. Se usa en las perífrasis de obligación haber+ de+ infinitivo: hemos de llegar.

Como verbo unipersonal, expresa la presencia del ser o seres, objeto u objetos designados por el sustantivo que en el enunciado se sitúa normalmente después del verbo. En este uso, en el que el verbo solo tiene una persona (tercera de singular) en cada tiempo, el presente tiene la forma especial 'hay': hay mucha gente en la calle.

Ese sustantivo que acompaña al verbo no es su sujeto, sino su complemento directo. Por no ser sujeto ese sustantivo, es erróneo poner en plural el verbo con el sustantivo en plural. Incorrecto: "Habían 50 manifestantes". Lo correcto: "Había 50 manifestantes".

'Haber' no solo es un verbo unipersonal ("Había múltiples tranques"). También es auxiliar ("habían dialogado antes") y además es auxiliar de él mismo ("ha habido muchas crisis"). En los dos últimos casos, adopta las formas del verbo al que auxilia.

¿Qué ocurre cuando 'haber' es auxiliar de 'haber'? 'Haber' establece las reglas y solo se expresa mediante la tercera persona del singular. Es incorrecta una frase así: "han habido muchos damnificados como consecuencia de las inundaciones". Lo correcto: "ha habido muchos damnificados como consecuencia de las inundaciones". La frase "muchos damnificados" es complemento directo (no

sujeto). En la tele escuché esta frase: "Estos son todos los presidentes que han habido en Panamá". Lo correcto: "Estos son todos los presidentes que ha habido en Panamá." "Ha habido", es lo correcto.

Para preservar el lenguaje, Andrés Bello escribió su Gramática de la Lengua Castellana destinada al uso de los americanos. Amado Alonso y Pedro Henríquez Ureña coinciden en que esta obra no sólo es la mejor gramática de la lengua española, sino una de las mejores de los tiempos modernos en cualquier idioma. Don Andrés Bello afirma: "el de más uso entre los verbos impersonales es 'haber', aplicado a significar indirectamente la existencia de una cosa, que se pone en acusativo: hubo fiestas, hay animales de instintos maravillosos".

Es un error transformar el acusativo -así llamaba el venezolano al complemento directo- en sujeto. Son incorrectas, pues, aquellas construcciones en las que se hace concertar los sustantivos que representan los seres o las cosas cuya existencia se declara con el verbo 'haber', que, en estos casos, va siempre en la tercera persona del singular. Hubo fiestas, habrá reuniones, hubo numerosos heridos, hay animales en soltura, hubo diez muertos, hubo insultos en la Asamblea.

Proscribirse: hubieron insultos, habrán otras reuniones.

Después de criticar con términos de grueso calibre a los educadores en huelga, una profesora recomendó reemplazarlos, durante una emisión radiofónica. Añadió: "Hemos muchos profesores con maestrías y postgrados para ese fin". Recibió entonces de la comunidad daviña una lluvia de amonestaciones vía teléfono que fueron transmitidas por las ondas hertzianas. ¡Trágame tierra!

Un premio y un gran reconocimiento



El jueves 24 de abril, se llevó a cabo la entrega del Premio Centroamericano de Literatura "Rogelio Sinán", en la categoría de Poesía. Este año, por primera vez, un panameño fue el galardonado en esta categoría. Se trata del poeta, abogado y juez: Porfirio Salazar, con su colección "Animal, Sombra Mía", obra que será publicada en los próximos meses

por la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP).

En el marco de la ceremonia de premiación, la autoridades universitarias consideraron propicia la ocasión para ofrecerle un reconocimiento al Prof. Enrique Jaramillo Levi, quien fungió como el primer Coordinador de Difusión Cultural de la UTP y, cuya visión, obra y entrega, colocaron a esta universidad, como la Institución número uno en materia de difusión cultural en Panamá, y creó los espacios y oportunidades para la formación, producción literaria y reconocimiento a escritores panameños y centroamericanos.

La Ing. Marcela Paredes de Vásquez, Rectora de la UTP, elogió la labor del Prof. Jaramillo Levi y anunció que la Revista Maga, dirigida por este destacado escritor, se constituirá en la Revista Cultural de la UTP. Igualmente, la rectora agradeció a los patrocinadores del Premio y a los tres jurados (Blanca Luz Pulido, poeta mexicana; Alex Patiño y Rodolfo De Gracia, escritores panameños); quienes aportaron su grano de arena para que este Premio Centroamericano fuera una realidad.

Ruth Sinán Domínguez, hija del laureado poeta panameño Rogelio Sinán, expresó que la iniciativa de crear el "Premio

Centroamericano de Literatura, Rogelio Sinán" ha revolucionado el ambiente cultural del país, incentivado la lectura y motivado a los escritores panameños a desarrollar su talento en los distintos géneros literarios.

El Premio Centroamericano de Literatura "Rogelio Sinán", se realiza anualmente en una categoría diferente cada año: cuento o poesía, que son los tres géneros que cultivó Sinán. Desde que se instauró este premio, en 1996, hasta la fecha, lo han ganado cinco panameños, cuatro salvadoreños, un guatemalteco, un nicaragüense y un costarricense. Ellos son: Manuel Corleto, Justo Arroyo, Miguel Huezco Mixco, Frank Galich, Ernesto Endara, Ronald Bonilla, Ramón Varela Morales, Jorge Ávalos, Carmen González Huguet, Carlos Alberto Soriano, Alondra Badano y Porfirio Salazar.



Porfirio Salazar, ganador del Rogelio Sinán 2008



El Abogado y Juez Porfirio Salazar y la Rectora de la UTP.

Licda. Liseth Lezcano

En horas de la tarde del 21 de abril, se supo por fin, quién era el ganador del Premio que todos los años, para estas fechas, cautiva la atención, tanto de escritores nacionales como centroamericanos: el Premio Centroamericano de Literatura 'Rogelio Sinán'.

En esta ocasión, los jurados decidieron otorgarle por unanimidad el premio único a la obra: *Animal, sombra mía*. El seudónimo de su autor: Coriam. Minutos después se conocería que éste era el seudónimo del Licenciado Porfirio Salazar. Algunos lo conocen por su trayectoria como juez en la provincia de Coclé y otros, por haber obtenido en dos ocasiones, el premio Ricardo Miró.

En una breve entrevista concedida a El Tecnológico, el poeta Salazar, nos relató cómo enarbó sus primeros pasos por el camino literario y cuáles han sido sus grandes satisfacciones.

ET: ¿Cuándo se inició usted en el mundo de la Literatura?

PS: Incursioné al mundo de la literatura cuando tenía 15 años. Me fascinó desde

entonces, comunicar mis sentimientos y producir emoción en las personas que me leían. Claro, ese encantamiento por la palabra se produjo gracias a mi encuentro con la poesía de Darío. Luego, vendrán mis maestros: Neruda, Paz y Borges.

ET: ¿Hay alguien en su familia que le haya motivado a incursionar en la Literatura?

PS: Siempre recibí apoyo de mi familia. Creo que fui quien propició ese encuentro tan personal entre la poesía y mi mundo interior.

ET: ¿Cuál es el género literario que más le atrae y por qué?

PS: Como lector me atraen todos los géneros literarios. Como escritor, la poesía, porque es libre y me permite expresar mis pensamientos y afectos, de forma intelectual, a la vez que emotiva. También me atrae el ensayo, pues es el género que nos obliga a los poetas a sentarnos a pensar cuestiones razonadas que aquejan al mundo actual.

ET: ¿Cómo se siente por haber obtenido este prestigioso Premio?

PS: Me siento complacido de haber sido el ganador del Premio Sinán, puesto que ello es un estímulo a mi labor de escritor y significa que mi poesía se adecúa al gusto de la época. Se trata mi poesía de una aventura personal, y no deseo que eso cambie.

ET: ¿Ha obtenido otros premios y reconocimientos en este caminar literario?

PS: He sido bendecido por Dios, quien me quiere por y desde la poesía. He recibido múltiples distinciones tales como: los premios León A. Soto, Demetrio Herrera Sevillano, dos premios Ricardo Miró en 1998 y 1999, respectivamente. Todos

tienen su importancia si se valora mi poesía por ciclos cumplidos y si se comprende que siempre he sido poeta de variados registros.

ET: ¿Cuánto tiempo le tomó escribir la obra con la que ganó el "Premio Rogelio Sinán-2008"?

PS: Esa obra la empecé en el año 2000, fue madurando y durmió el sueño eterno hasta que un buen día, decidí revivirla, esculpirla, a la manera de los escultores y allí salió el resultado.

ET: ¿Cuéntenos un poco de esta obra, cuál es su tema central?

PS: El tema de *Animal, sombra mía* es el tema de la experiencia existencial desde varios flancos: vida, patria, muerte, nostalgia del mundo ya perdido, soledad y amor, ruina y alegría.

ET: ¿A qué hora prefiere escribir y por qué?

PS: Siempre escribo de noche, cuando tengo inspiración y Dios me da permiso.

ET: ¿Metas?

PS: Mi meta a corto plazo es que salga pronto el libro ganador. Ese proceso de impresión, en el cual me veo involucrado resulta satisfactorio para mí: escoger la portada, los colores y el ropaje del libro.

ET: ¿Qué mensaje le envía usted a las personas que desean convertirse en escritores?

PS: A los poetas jóvenes les aconsejo que nunca teman a nadie ni a nada. Que vivan intensamente, con libertad creativa, que se afirmen como personas pensantes, que lean, disfruten los placeres de la vida y escriban mucho. Se requiere talento, pero también trabajo y dedicación.

Licda. Zuyin J. Zamora



La ciudad de Colón fue el escenario perfecto para recibir a directivos, docentes, investigadores y administrativos para desarrollar el V Encuentro de Centros Regionales, que este año tenía como lema “Modernización y Fortalecimiento de los Centros Regionales”.

En este encuentro se discutieron los Planes Estratégicos a corto, mediano y largo plazo para lograr la consolidación de los Centros Regionales y lograr un nuevo modelo de posicionamiento como Universidad, compatible con las exigencias que imponen los nuevos escenarios de las políticas del estado, la globalización y apertura de mercados, el ingreso de la humanidad a la sociedad del conocimiento y fomentando la cultura de paz, así como los procesos de acreditación y evaluación e internacionalización de la educación superior.

Las áreas temáticas que se trataron fueron la académica, extensión, investigación, postgrado, administración, estudiantil y la internacionalización y en cada una de ellas donde se abordaron las principales líneas de acción a ejecutar para definir la base adecuada para la gestión eficaz de los Centros Regionales.

Para lograr un mayor posicionamiento del área académica en los Centros Regionales se realizarán esfuerzos en la creación de carreras regionales con énfasis en competencias profesionales para el crecimiento y desarrollo sostenible del país, validando el estudio realizado por el IFARHU tendiente a identificar la formación de profesionales por nivel regional. Además de aumentar la matrícula en aquellos centros que cuentan con menos estudiantes.

Así como la académica se vislumbra como un foco importante, la extensión jugará un papel trascendental, a través de la Educación Continua, la Transferencia del Conocimiento y la

Acreditación Nacional e Internacional de los procesos de extensión. Todo ello con miras a lograr un mejor vínculo entre empresa privada y la UTP, para continuar generando oportunidades de respuesta comunitaria.

La parte medular de todo Centro de Enseñanza Superior, son sus estudiantes, alma y vida de la Institución. Para ofrecer el mejor recurso humano a la sociedad, en los Centros Regionales se trabajará en líneas estratégicas que lleguen a este objetivo. Para ello se ofrecerán tutorías académicas orientadas a prevenir el fracaso y deserción estudiantil. Además se analizará el entorno empresarial del área para darle una respuesta laboral a los estudiantes de todas las ofertas académicas.

El enfoque administrativo para todos los Centros Regionales está liderizado por la automatización de los procesos administrativos que permitirá la simplificación de los mismos. Esto se logrará utilizando la tecnología a través de Servicios Web para potenciar la efectividad de la gestión administrativa.

En este encuentro también se abordó un tema de gran trascendencia como: la Internacionalización. Se destacó la importancia de trabajar para lograr el posicionamiento regional mediante la identificación de socios potenciales para formar alianzas estratégicas que permitan las condiciones necesarias para que la comunidad universitaria opere en el mundo de la internacionalización global y multicultural.

Este V Encuentro de Centros Regionales se desarrolló el 25 y 26 de abril y fue inaugurado por la Ing. María Millán, Directora del Centro Regional de Colón.



Licda. María Félix Nieto

UN PATRIMONIO PARA ACTIVIDAD CIENTÍFICA, CULTURAL Y DE EXTENSIÓN



En los años de existencia que tiene la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), ha logrado adquirir, además de prestigio a nivel nacional e internacional, por la calidad de la enseñanza que ofrece, un patrimonio de mucho valor: parte de él, 150 hectáreas de tierra.

Según un inventario realizado recientemente, el patrimonio de la Universidad se encuentra distribuido en las provincias de Bocas del Toro (Changuinola), Coclé (Penonomé), Colón, Chiriquí (David), Darién (Canglón), Los Santos, Panamá centro (el Campus Víctor Levi Sasso), Chame, La Chorrera, Tocumen y Veraguas. Además de las concesiones en Fort Sherman, Clayton y Howard.

Salvo excepciones, en la mayoría de estos terrenos, se han establecido las sedes de los Centros Regionales de la UTP o se utilizan para investigaciones y estudios que se realizan en esta Institución.

Haciendo un poco de historia y remontándonos al año 1984, cuando mediante Ley se organiza la UTP, es cuando comienzan a surgir una serie de reestructuraciones y se buscaron recursos para desarrollarnos como universidad. De esta forma, es que hoy esta universidad tiene este patrimonio adquirido a través de acuerdos con el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) y su política de reforma agraria, así como de concesiones de globos de terrenos en las áreas revertidas.

La mayoría de estos acuerdos establecen como condición que la universidad use las tierras para desarrollar en ellas actividades de índole científico, cultural o de extensión. Y así se ha hecho.

Según el Ingeniero Omar Aizpurúa, Coordinador General de los Centros Regionales de la UTP: "Ya existe un plan de uso y manejo sostenible de todas las propiedades de la UTP, y esta nueva administración, ha mostrado un especial interés en hacer un inventario y desarrollar nuevos proyectos en algunas de estas tierras, como es el caso del globo de terreno en Chame y en Darién".

Gran parte de los terrenos que conforman el patrimonio de la UTP es rico en diversidad ecológica y recursos naturales. En Chame, por ejemplo, en donde contamos con aproximadamente 10 hectáreas, se cuenta con 250 metros de playa y un ecosistema rico en recursos naturales, renovables y no renovables, compuesto por manglares, tierra seca y playa.

En esta área se ha considerado desarrollar estudios de hidráulica de mar, ingeniería de océano, además de otros que conduzcan a la conservación de los valores ecológicos y a la educación ambiental. Igualmente, se piensa construir una 'casa ecológica' energéticamente autónoma, en la que científicos nacionales e internacionales puedan realizar investigaciones en el área y algún centro de esparcimiento para que la familia tecnológica pueda realizar convivios, visitas, etc.

Otro de los terrenos que se piensa desarrollar es el ubicado en Canglón, Darién. El mismo consta de aproximadamente 20 hectáreas. En ellas se puede estudiar parte del ecosistema o también pueden ser utilizadas como apoyo para los estudiantes que cumplan sus actividades de servicio social en las comunidades aledañas.

Una de las mayores fortalezas que posee la UTP es su patrimonio territorial. La riqueza natural que alberga y su ubicación estratégica, dentro de la geografía nacional, permite a la Institución tener presencia en lo más recóndito de nuestras comunidades y desarrollar proyectos para beneficio del país.



Tecnologías adaptativas para la atención a la discapacidad, desarrolladas en la UTP

Licda. Reynalda Pimentel de Arrocha

La conjugación de estrategias, acciones y actividades que se derivan de la aplicación del conocimiento científico-tecnológico advierte de las implicaciones con que las instituciones de educación superior desempeñan su rol, teniendo como reflejo el ámbito que determina la transparencia de su misión, así como la proyección de la visión; lo cual amplía el desarrollo académico, complementándolo con la extensión y la investigación.

La Universidad Tecnológica de Panamá, a través del devenir histórico ha trascendido su quehacer más allá de la docencia, desarrollando proyectos en el área de la Tecnología Adaptativa, colaborando así en la disminución del impacto de la discapacidad y satisfaciendo el derecho a la calidad de vida de personas con necesidades especiales; lo cual da evidencia que esta institución ya está abordando, desde la extensión, el Eje Transversal "La Atención a la Diversidad".

En esta oportunidad comentaremos algunos de los Proyectos que han resultado en Experiencias Exitosas para la Atención a Personas con Discapacidad, en los cuales se destacan los servicios de extensión, generación de conocimientos y sobre todo aplicaciones del saber hacer, del saber conocer y del saber emprender. En dichos proyectos se combinan las mejoras tecnológicas, las innovaciones y sobre todo la aplicación del conocimiento derivado de los campos científicos tecnológicos, en las disciplinas de la Ingeniería Mecánica, Ingeniería de Sistemas Computacionales e Ingeniería Industrial. De manera que las Tecnologías de Ayudas que se han adecuado y aplicado, combinan entre otras: conceptos teóricos del diseño, construcción de planos de los proyectos y confección de equipos terapéuticos.

Estos servicios de ayuda se han desarrollado con mayor intensidad en los Centros Regionales de Coclé, Herrera y Veraguas, lo que permite estimar concretizaciones de la misión de la UTP, que través de las diversas áreas de la ingeniería y de la tecnología, se constituyen en andamios,

desarrollo de aplicaciones y soluciones ante la discapacidad que presentan las personas en las diversas comunidades del país, evidenciándose así que el perfil de formación se nutre de iniciativas, creatividad y sobre todo sensibilidad social, al considerar el estudiante al momento del diseño tanto las posibilidades de solución a problemas reales, como el bienestar que se potencia en las personas con necesidades especiales y sobre todo la satisfacción de "observar una expresión de alegría, en el rostro de un niño que por una andadera puede movilizarse o el de un joven al poder vivir en mejores condiciones..."

En esta comunicación se describen las experiencias exitosas, que por más de doce años en el Centro Regional de Azuero, en las clases de Diseño Mecánico I y II del Tercer año de las Carreras de Ingeniería Mecánica Industrial y Electromecánica, y con el apoyo del Taller de Producción, el diseño instruccional de la teoría con la práctica ha facilitado el aprendizaje de Proyectos de Extensión, en donde los estudiantes "siguiendo los pasos del diseño, aplican los mismos, identificando una necesidad de la comunidad... hasta la presentación de un prototipo que es donado a la institución que presenta la necesidad".

Los proyectos construidos son donados a las instituciones donde se identifica la necesidad como una contribución, ya que estas poseen baja asignación presupuestaria y la demanda del servicio supera la oferta del equipo existente para atender la misma. La demanda mensual promedio actual es de 350 a 450 personas entre los diferentes centros que prestan servicios de Fisioterapia en Herrera y Los Santos. La población discapacitada representa el 1.8% de la población total del país (52,197 discapacitados) según datos del Censo del año 2000 (Fuente: Contraloría General de la República de Panamá/Dirección de Estadística y Censo). Tomando referencia de esta misma fuente, la población discapacitada en la provincia de Herrera asciende a 2123 y en Los Santos, 2273 discapacitados (Ing. Rubén Espitia, Panamá 2006).



Mesa de bipedestación fija a 90°, donada al IPHE de Las Tablas.



Cama de bipedestación de 0° a 90°, para personas parapléjicas o cuadrapléjicas; donada al Hogar de Ancianos de Chitré.



I Congreso Propiedad Intelectual



Del 21 al 22 de abril, la Ciudad de Panamá fue escenario del "Primer Congreso sobre la Propiedad Intelectual en Universidades, Institutos y Centros de Investigación", el cual fue organizado por la Universidad Tecnológica de Panamá y el Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), con el apoyo de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) y con la cooperación del Banco Interamericano de Desarrollo.

La inauguración del evento estuvo a cargo de la Ingeniera Marcela Paredes de Vásquez, Rectora de la UTP, quien expresó que esta Universidad está realizando esfuerzo para que sus egresados tengan una mejor perspectiva de todo lo que es propiedad intelectual.

En el Congreso participaron conferencistas internacionales de Colombia, Costa Rica y España.

Este evento contó con la presencia del Señor Oswaldo Girones, Administrador Principal del Programa de Asistencia Técnica y Fortalecimiento de Capacidades para América Latina y el Caribe de la OMPI, el Señor Marcos Marzano de Marinis, Administrador del Programa Pequeñas y Medianas Empresas de la OMPI, el Señor Francisco de la Barrera, en representación del Ministerio de Comercio e Industrias.

UTP gana importante proyecto

Ing. Edilsa de Sanfilippo

La Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), ganó el proyecto "Elaboración de una propuesta de modelo innovador de vínculo universidad-empresa panameñas" el cual será de gran beneficio para la sociedad panameña. Este proyecto ha sido aprobado en el marco del Programa Universidad-Empresa para el Desarrollo Sostenible (PUEDES) organizado por el Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA)-Universidad de Kassel de Alemania y financiado por la GTZ, por un monto de \$20,000.00 y 18 meses para desarrollarlo a partir de mayo 2008 a octubre del 2009.

En el mismo se espera desarrollar un modelo Innovador de Vínculo Universidad-Empresa que facilite la interacción y la asociación de los sectores académico y empresarial para la innovación y el desarrollo empresarial (I + D) mejorando la transferencia del conocimiento entre el entorno público y el sector empresarial.

Además de lograr la promoción de la innovación tecnológica por medio del mejoramiento de productos y procesos orientados a MIPYMES. Las Instituciones participantes en este proyecto son: UTP, UP, UNACHI, UDELAS y la Universidad Latina. La empresa privada estará representada por la Unión Nacional de Pequeña y Mediana Empresa UNPYME y el Consejo del Sector Privado para la Asistencia Educativa - COSPAE.



Capacitación en BSCW aplicado a Programa de Doctorado

El lunes 28 de mayo, en el Campus Victor Levi Sassode la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), con la participación del Director de la Fundación Universitaria Iberoamericana (FUNIBER) en Argentina, Dr. Roberto Álvarez, se llevó a cabo el taller sobre "Entorno Colaborativo de Trabajo", (BSCW) aplicado al Programa de Doctorado en Ingeniería de Proyectos de la UTP.

En el acto, el Doctor Martín Candanedo, Vicerrector de Investigación, Postgrado y Extensión, dio las palabras de inauguración del taller. Igualmente, estuvo presente el Vicepresidente de la FUNIBER, el Dr. Jesús Arzamendi.

El BSCW se aplica en el campo de Desarrollo de Proyectos, sin importar la tipología de los mismos, pues justamente lo que exige es respetar una metodología de trabajo. En dicho taller se destacó la importancia de saber estructurar proyectos respondiendo a un modelo de trabajo que permite llevar un registro permanente de avance y control, y de esta forma achicar el riesgo, máximo objetivo en todo proyecto.

Utilizar un BSCW para desarrollar proyectos, y atender a las necesi-

dades académicas del caso y obtener resultados cuantificables, como parámetros de eficiencia del equipo de trabajo, nos permite responder a la ideología universal y ya comprobada en todos los ámbitos de aplicación, de formación en proyectos que pretende "aprender a hacer proyectos, haciéndolos".

Como valor agregado todos los profesionales que se forman con estas herramientas, incorporan, por un lado, los conocimientos relacionados al diseño de Proyectos más una metodología lo suficientemente vasta como para afrontar cualquier necesidad que requiera una solución proyectual, más una disciplina de comportamiento propia del área. Por otro lado, entrenarse en una herramienta de uso profesional actual, nos permite desarrollar y dirigir proyectos a la distancia, y con la intervención de profesionales en el extranjero, más la posibilidad de hacer una gestión del conocimiento propia de cada proyecto, pues como ya lo adelantamos todo queda registrado en un espacio virtual, y al decir todo decimos, horas de dedicación de los RRIHH, avances permanentes, cambios de estrategias de avance, regularidad del avance, documentación escrita, y otros.

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

**Dirección del Sistema de Ingreso Universitario
Calendario 2008 – 2009**

ACTIVIDADES		FECHAS DE EJECUCIÓN
1.	Divulgación del Sistema de Ingreso Universitario (SIU)	12 de mayo – 20 de agosto
1ra Convocatoria para las Pruebas (12 de mayo al 17 de octubre de 2008)		
2.	Inscripción y pago de la Prueba de Aptitudes Académicas (PAA)	12 de mayo – 20 de agosto
3.	Aplicación de la Prueba de Aptitudes Académicas (PAA)	Sábado 23 de agosto
4.	Publicación de Resultados de la Prueba de Aptitudes Académicas (PAA)	8 al 19 de septiembre
5.	Pago de la Prueba de Inglés (ELASH) , prueba Psicológica	16 de septiembre – 25 de Septiembre
6.	Aplicación de la Prueba Inglés (ELASH), prueba Psicológica	Sábado 27 de Septiembre
8.	Publicación de Resultados de Inglés (ELASH), prueba Psicológica	13 al 17 de octubre.
2da Convocatoria para las Pruebas (8 de septiembre al 12 de diciembre de 2008)		
9.	Inscripción y Pago de la Prueba de Aptitudes Académicas (PAA)	8 de septiembre al 22 de octubre
10.	Aplicación de la Prueba de Aptitudes Académicas (PAA)	Sábado 25 de Octubre
11.	Publicación de Resultados de la Prueba de Aptitudes Académicas (PAA)	12 al 19 de noviembre
12.	Inscripción y pago de la Prueba de Inglés (ELASH), prueba Psicológica	12 al 19 de noviembre
13.	Aplicación de la Prueba de Inglés (ELASH), prueba Psicológica	Sábado 22 de noviembre
14.	Publicación de Resultados de la Prueba de Inglés (ELASH), prueba Psicológica	9 al 12 de diciembre
PROGRAMA DE VERANO		
15.	Inscripción y pago Programa de Verano	5 al 16 de enero 2009
16.	Inicio del Programa de Verano	16 de enero al 27 de febrero 2009.

NOTA: Entrega de documentos de los estudiantes de primer ingreso I y II Convocatoria a las Facultades: 3 al 9 de marzo de 2009.

Matrícula de los estudiantes de primer ingreso I y II Convocatoria: Fechas dispuestas por las Facultades.

Seminario Optativo de Familiarización de la Prueba de PAA: Asignar fechas a criterio de cada Centro Regional

