

# El Tecnológico

Nº 15 mayo - junio 2008

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ



## Mentes Artificiales y Sistemas

### Autónomos:

La toma de decisiones

Págs. 4 y 5

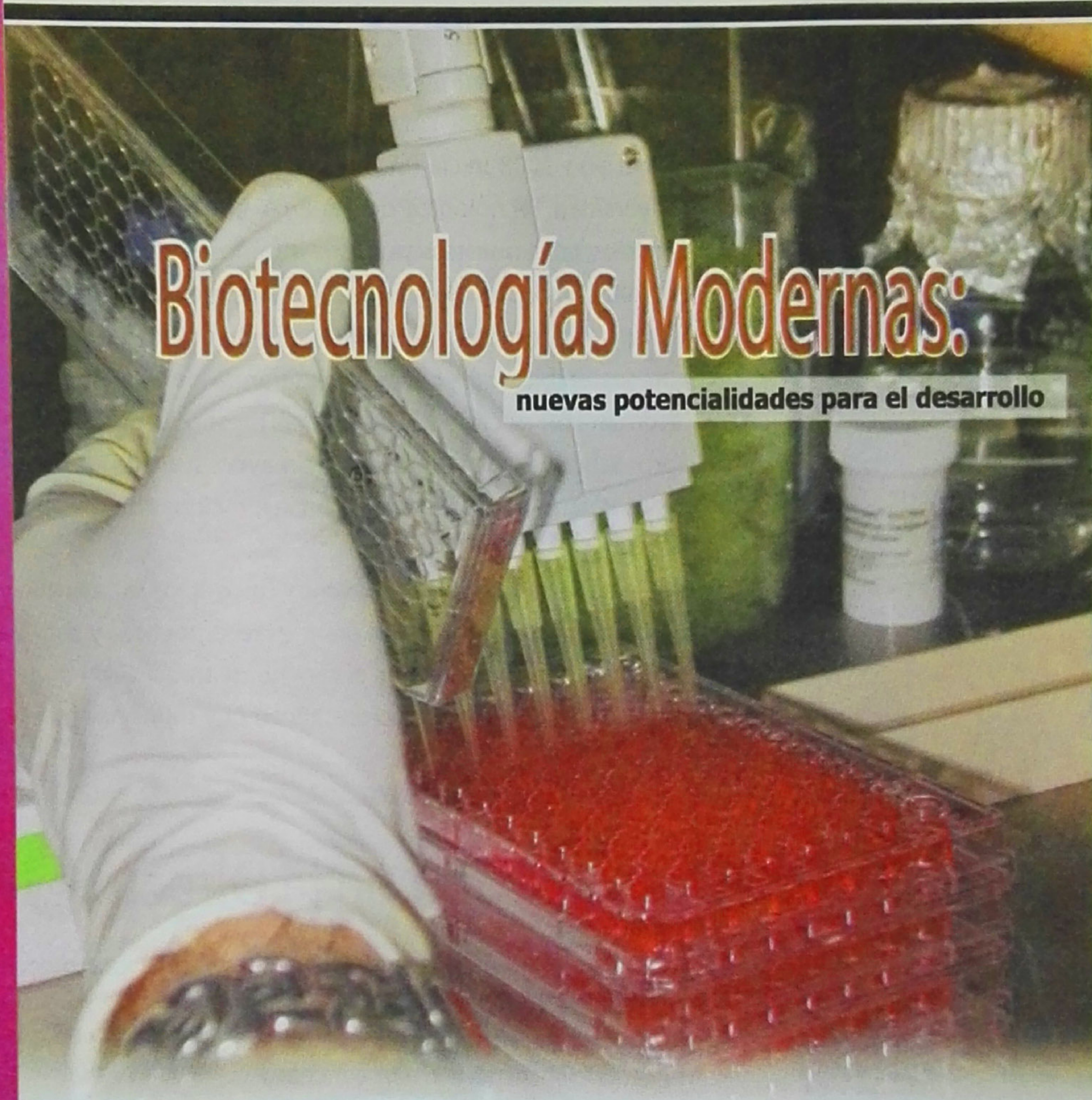
Aula virtual: espacio de interrelación emocional

Pág. 12

La iniciación científica.

El compromiso de enseñar a investigar

Págs. 16 y 17



## Bioteecnologías Modernas:

nuevas potencialidades para el desarrollo

Ricardo Lleonart Cruz, PhD.

Las bioteecnologías son un conjunto de tecnologías que permiten al hombre obtener productos o aplicaciones prácticas a partir del empleo de células o procesos biológicos. Ya desde hace miles de años el hombre aprendió a obtener alimentos y otros bienes necesarios por vías biotecnológicas, utilizando un método conocido más tarde como fermentación. En este proceso, el hombre utilizaba determinados microorganismos (las levaduras) para "pro-

cesar" precursores alimentarios y transformarlos en productos finales con determinadas características, por ejemplo, con cierto contenido alcohólico, o con mayor estabilidad temporal. Estas técnicas forman parte de las llamadas Bioteecnologías tradicionales, las cuales han tenido un fuerte impacto durante toda la historia de la humanidad, especialmente en el campo de la producción y procesamiento de alimentos. **(Ver la pág. #3)**

## Autoridades

Ing. Marcela P. de Vásquez  
Rectora

Ing. Luis Barahona  
Vicerrector Académico

Dr. Martín Candanedo  
Vicerrector de Investigación,  
Postgrado y Extensión

Ing. Myriem González  
Vicerrectora Administrativa

Dirección de Comunicación  
Estratégica

Mgter. Rubis Vásquez de Hall  
Directora

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

Licda. María Félix Nieto  
Licda. Zuyin Zamora  
Periodistas

Licda. Militza Marín  
Asistente de Prensa

Diovis De León  
Maximiliano Tejada  
Orlando Valdespino  
Fotografía

Producción Gráfica  
Rafael Saturno  
Jefe de Diseño

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

Esta es una  
publicación de la  
Dirección de Comunicación Estratégica

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

CORRESPONDENCIA  
[www.utp.ac.pa](http://www.utp.ac.pa)  
[mariafelix.nieto@utp.ac.pa](mailto: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

**E**n el año 2008 inicia un nuevo proceso de transformación a lo interno de la Universidad Tecnológica de Panamá que mejora la gestión de calidad de los servicios para nuestros públicos internos; y nos encamina hacia el logro de la acreditación institucional que formalice procesos de gestión académica y administrativa; el fortalecimiento de la investigación científica a través de organismos autosostenibles que crean la plataforma de trabajo para los panameños que retornan con doctorados de las más prestigiosas universidades del planeta; y el aprovechamiento más efectivo y a mayor escala de las relaciones internacionales de intercambio y cooperación con instituciones homólogas.

No hay dudas que estos próximos cinco años estarán llenos de duros retos y arduo trabajo, pero también grandes recompensas y satisfacciones. Los invito a todos a que juntos sigamos el camino de trabajo con entusiasmo para ofrecer a nuestro país la universidad de calidad que todos nos merecemos.

## Del escritorio de la Directora

**E**n busca de un perfil de calidad institucional, la Universidad Tecnológica de Panamá ha fortalecido su sistema de gestión incorporando el concepto de mercadeo interno, el cual tiene como objetivo garantizar un servicio de calidad que satisfaga las necesidades de los estudiantes y, aún más, supere sus expectativas incorporando al mercado laboral gente de éxito que cumpla con las competencias que exige el mundo profesional dinámico y globalizado en las diferentes áreas de estudio de las ciencias y tecnología.

La Universidad Tecnológica de Panamá comprometida con el bienestar y crecimiento de nuestro país, sustenta ante la ciudadanía paname-

ña su labor proyectando, a través del mercadeo externo los resultados de su gestión como institución de Educación Superior de alto nivel académico y prestigio internacional.

Este nuevo concepto de servicio sienta las bases para unir el mundo empresarial con el universitario, identificando las necesidades del mundo empresarial y adaptando con base en ellas los programas curriculares de estudio. Esta adaptación garantizará una formación profesional que satisfaga estas necesidades, convirtiéndose en engranaje de los dos mundos aquellos estudiantes que se formen profesionalmente bajo este perfil de egreso.

# Biotechnologías Modernas:

CONTINUACIÓN DE LA PORTADA

Las llamadas Biotechnologías modernas constituyen un enorme salto cualitativo inducido en gran medida por la incorporación de los más recientes avances científicos y técnicos en la biología y otras ciencias. Algunos de estos avances que han posibilitado el nacimiento de las Biotechnologías modernas son, por citar sólo algunos, el descubrimiento de la estructura del ADN, el descubrimiento del Código Genético, el desarrollo de la Ingeniería Genética, los avances en la tecnología de los anticuerpos monoclonales, los avances en el cultivo de tejidos, los avances en la biología celular y molecular, y los avances en las técnicas de computación, entre otros muchos.

Las Biotechnologías se han desarrollado rápidamente en los últimos años y han comenzado a tener un impacto decisivo en numerosos campos de la vida cotidiana, los cuales incluyen la Salud Humana, Salud Animal, Agroindustria, las Aplicaciones industriales, Ciencias Forenses y Criminalística, etc. A su vez, las Biotechnologías constituyen cada vez más un potenciador del avance de las ciencias básicas, con lo cual se ha creado un ciclo de sinergismo Ciencias Tecnologías que acelera la generación simultánea de conocimientos científicos básicos y la creación de nuevas tecnologías para su empleo en la vida cotidiana.

Las Biotechnologías modernas hacen uso de un grupo de herramientas entre las cuales se pueden mencionar las siguientes:

**Ingeniería Genética:** Implica la identificación, caracterización, manipulación in vitro de genes de interés, así como las técnicas para su transferencia entre organismos con el objetivo de estudiar y/o mejorar determinadas características de estos.

**Cultivo de Tejidos:** Consiste en poder mantener, crecer, conservar y emplear las células aisladas a partir de un organismo pluricelular. Esta técnica constituye la base de una metodología muy usada en el mejoramiento de plantas, conocida como Micropropagación.

**Anticuerpos Monoclonales:** Es la base de los sistemas de diagnósticos modernos de enfermedades, y constituye una tecnología para la producción de anticuerpos mono-específicos, con alta pureza y en grandes cantidades.

**Marcadores Moleculares:** Estas metodologías permiten examinar diferentes regiones del genoma de los seres vivos para encontrar regiones que presentan variabilidad en su secuencia

de ADN. Estos puntos se denominan sitios polimórficos, y permiten resolver gran cantidad de aspectos prácticos, como la identificación individual, la asociación de estas regiones con fenotipos económicamente atractivos, y resolver muchos aspectos de la genética de las poblaciones de alguna especie en particular.

Mediante el empleo de este conjunto de metodologías que componen las Biotechnologías modernas, es ahora posible lograr avances en variados campos, entre los que podemos mencionar:

El diseño y producción a gran escala de novedosos medicamentos que anteriormente no era posible obtener por vías tradicionales, para su empleo en humanos o en animales.

El diseño y producción de nuevos sistemas diagnósticos, más rápidos y efectivos para el diagnóstico de enfermedades humanas y animales.

Diseño de nuevos sistemas de diagnóstico de enfermedades genéticas antes del nacimiento.

El diseño y producción de nuevas vacunas, más seguras, inocuas y efectivas contra enfermedades existentes o emergentes en la salud humana o animal.

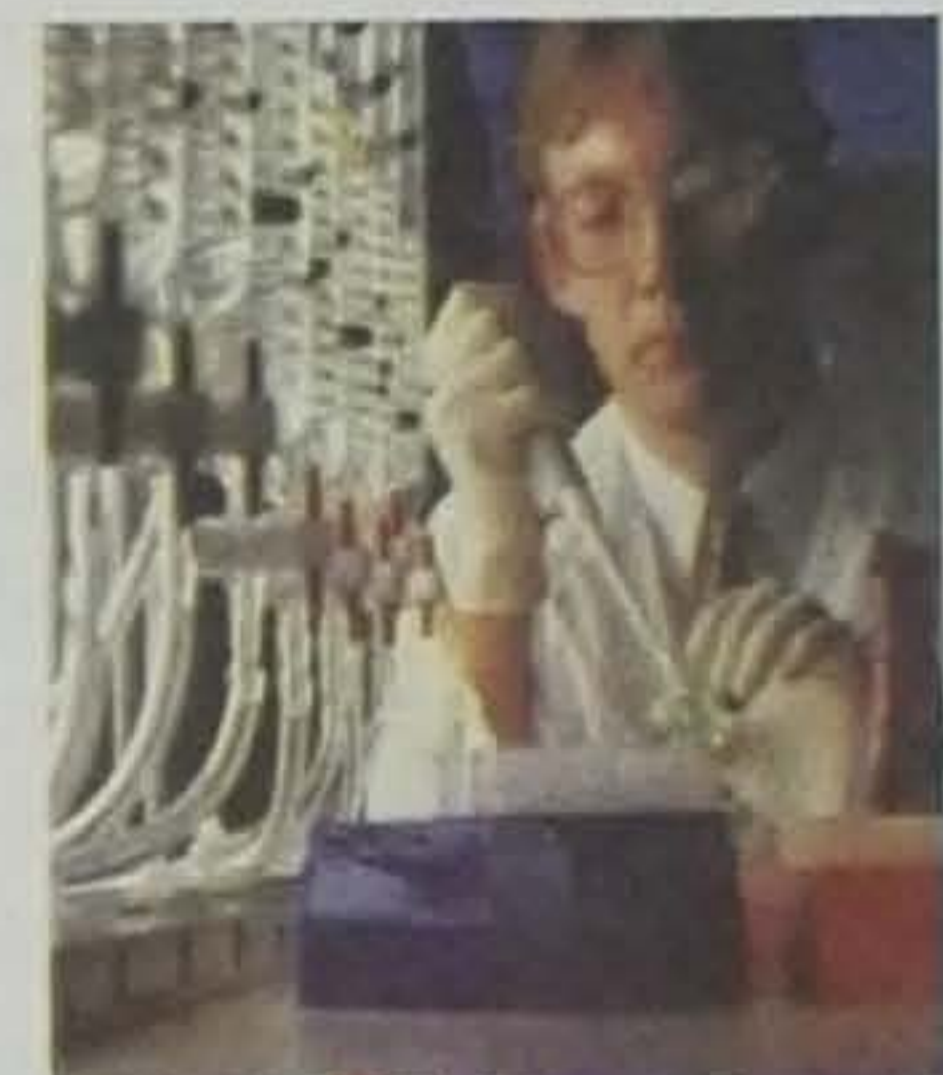
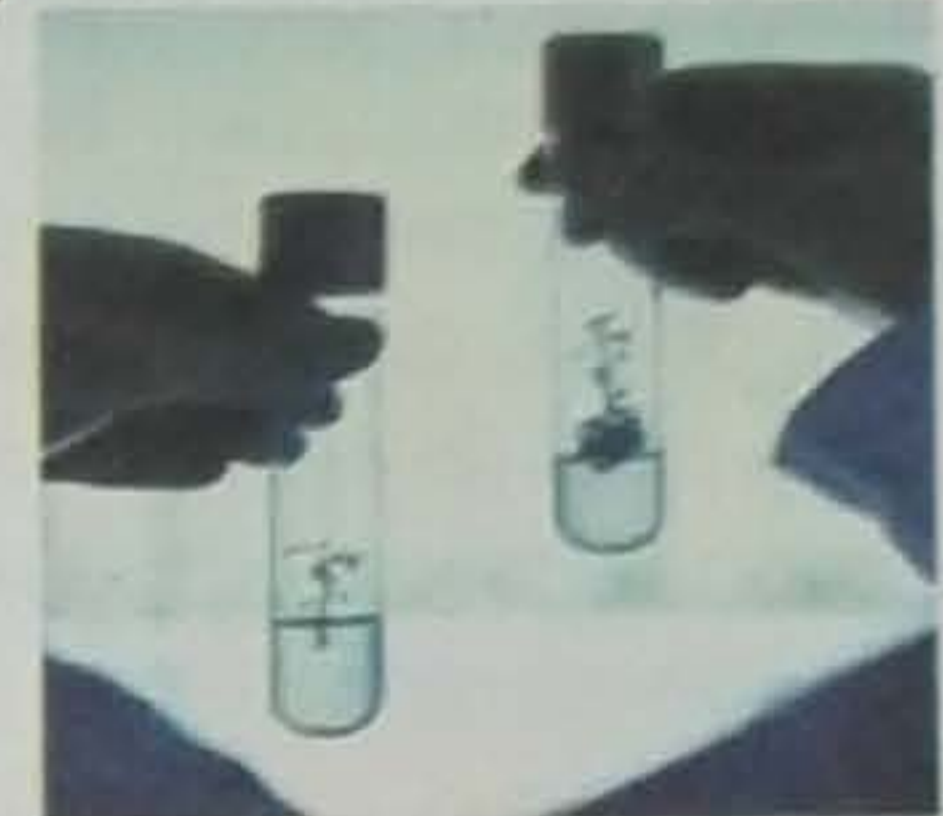
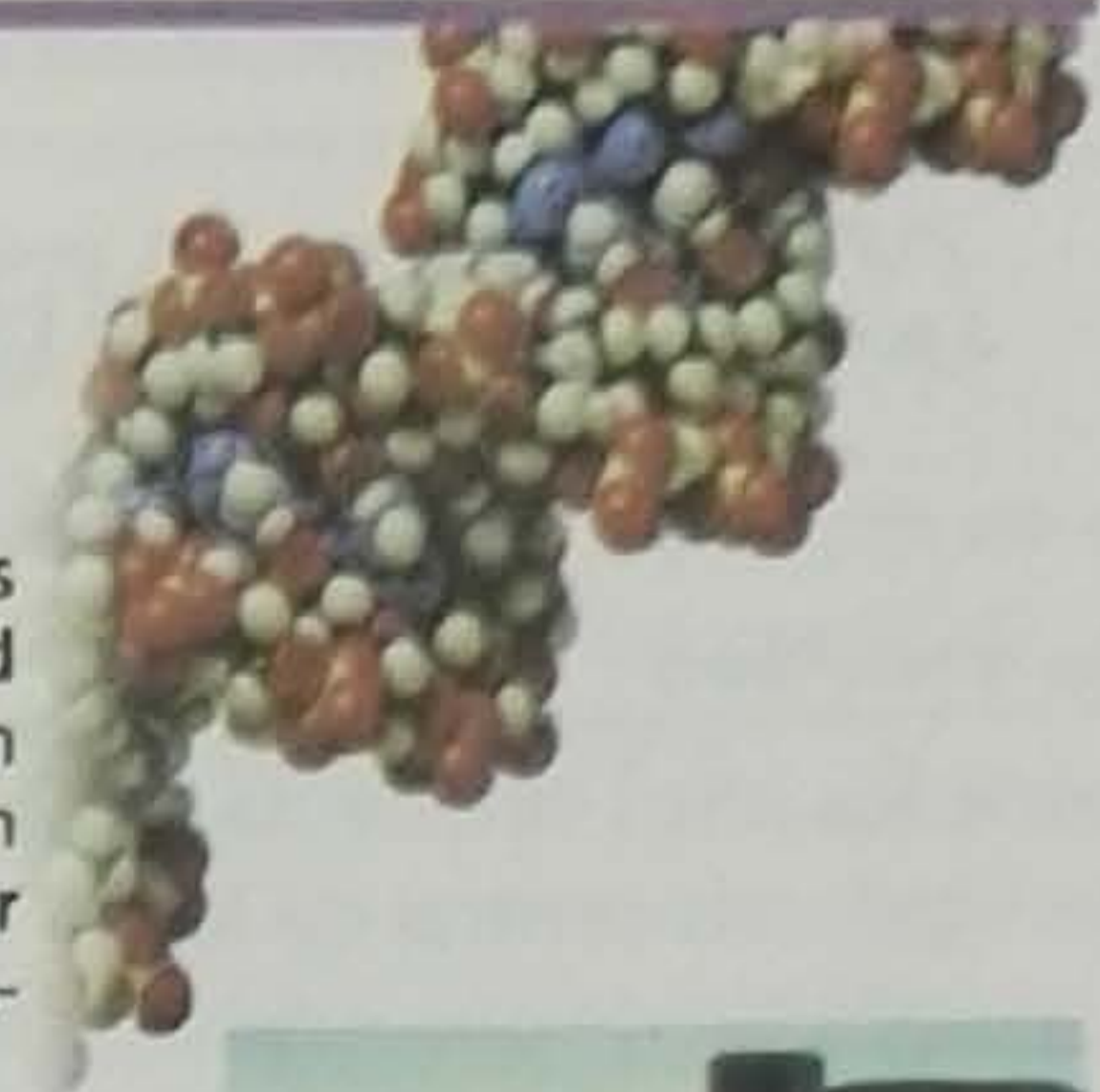
La generación de nuevas variedades animales y vegetales mejoradas genéticamente para que resistan el ataque de plagas, las condiciones adversas del medio, o que tengan mejores propiedades nutricionales y agrotécnicas.

El diseño y caracterización de biosensores o bioindicadores para controlar niveles de sustancias peligrosas.

El diseño de nuevas tecnologías para la eliminación de contaminación ambiental mediante el empleo de microorganismos (biorremediación).

La Universidad Tecnológica de Panamá, (UTP) en colaboración con el Instituto de Investigaciones Científicas y Servicios de Alta Tecnología (INDICASAT AIP), la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) y la Universidad de Panamá, se encuentra desarrollando proyectos de investigación en Biotechnologías modernas. Uno de estos proyectos, recientemente iniciado, está destinado a la exploración del genoma de *Leishmania* sp., un parásito intracelular que causa una notable morbilidad en Panamá, y que permitirá la generación de nuevos marcadores moleculares para un mejor conocimiento de la genética poblacional del parásito y para mejorar el diagnóstico molecular de este parásito en el país.

*"El autor es investigador de la Universidad Tecnológica de Panamá y de Indicasat Aip."*



# MENTES ARTIFICIALES Y SISTEMAS AUTÓNOMOS: LA TOMA DE DECISIONES

Ing. Ignacio Chang

Desde los años cincuenta alcanzar una mente artificial es una hipótesis central de la Inteligencia Artificial y explora la posibilidad de que existan; este hecho ha generado una apreciable producción científica cada vez más especializada y con interesantes resultados experimentales y teóricos, es por así decirlo, el estudio científico de las mentes. Se trata pues de estudios multidisciplinarios de los procesos cognitivos que empleamos para adquirir, representar y usar conocimiento.

Por otro lado, la búsqueda y aplicación de fundamentos teóricos, conceptos comunes, técnicas, principios y algoritmos desde la perspectiva de la Automática ha originado los llamados Controladores Cognitivos, es decir, aquellos que van aprendiendo del entorno que se encuentran y su utilización en la robótica ha generado un nuevo campo denominado Robótica Cognitiva, en otras palabras, agentes software con el más alto nivel de funciones cognitivas que involucran razonamiento y que le permiten a un robot tomar decisiones para el logro de objetivos complejos en entornos complejos.

Los desarrollos actuales indican una clara tendencia hacia la utilización de técnicas que permitan el diseño de sistemas que soporten una operación autónoma y la integración de máquinas de aprendizaje con sistemas de computadoras. En la práctica esto se traduciría en el desarrollo de robots que puedan moverse en nuestros hogares, oficinas, hospitales y diversos espacios con un alto grado de autonomía, o sea, robots con arquitecturas basadas en agentes con múltiples objetivos y que combinan capacidades para renegociar los conflictos entre objetivos, salir de situaciones de incertidumbre y aprender de la experiencia; para ello deben involucrar la atención, el aprendizaje y la memoria. En el mercado ya hay disponible una variedad de formas de tales sistemas para diferentes propósitos.

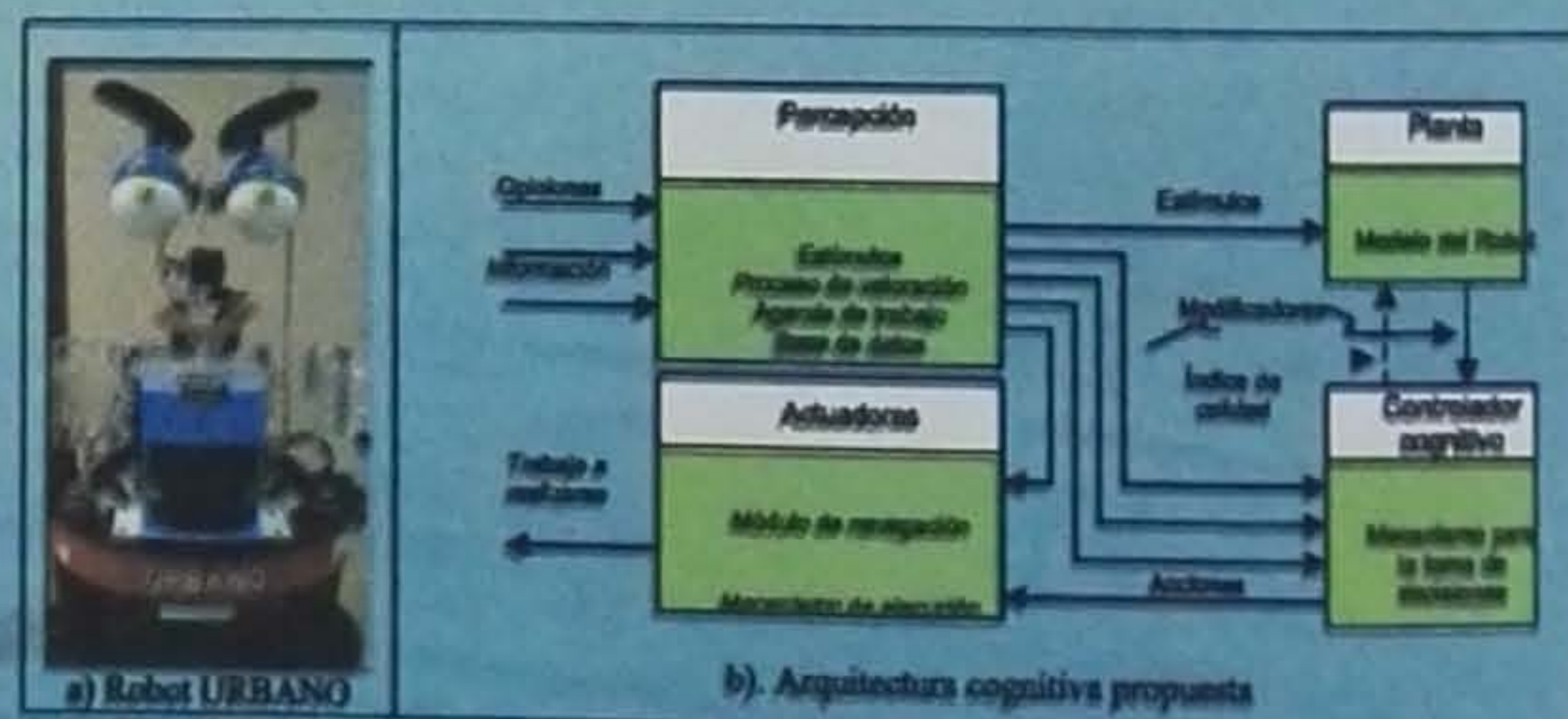
Como tales sistemas requieren la integración de diferentes métodos y de la información en el proceso de fusión se hace necesaria la creación de agentes artificiales que sean capaces del entendimiento e interpretación de sus experiencias con alto sentido significativo y de la necesidad de una semántica para el diseño de software para el control de robots autónomos. Esto es así porque para que un robot pueda dar manifestación de poseer control cognitivo debe desarrollar inteligencia sensora-motora robusta

(empleando una arquitectura de control de robot).

Arquitectura cognitiva y la mente artificial propuesta

La Universidad Tecnológica de Panamá está realizando un programa doctoral conjunto con la Universidad Politécnica de Madrid donde se está desarrollando una línea de investigación en sistemas cognitivos para robots autónomos y que además se dispone de un robot guía llamado URBANO como plataforma de prueba. Ésta incluye la aplicación e integración de varias disciplinas de la inteligencia artificial (entre otras la representación del conocimiento, el razonamiento automatizado y la planificación), uso de lenguajes de programación de agentes, percepción y acción con un marco de trabajo teóricamente uniforme y de implementación en donde el control del comportamiento (la cognición) es la clave para la toma de decisiones.

Nuestro trabajo se ha enfocado en el diseño, desarrollo e implementación de un controlador cognitivo. En la Figura 1 se presenta el diagrama de la arquitectura cognitiva propuesta que posee los siguientes componentes: un sistema de percepción que identifica los estímulos recibidos de las variables de entorno, toma las opiniones vertidas sobre el desempeño del robot y las valora, incorpora la información recibida en una agenda de tareas a realizar y en la base de datos, la planta que está constituida por el modelo del robot, un controlador cognitivo que desarrolla el mecanismo para la toma de decisiones (que decide que tarea ejecutar, cómo, cuándo, los recursos asociados y los elementos para movimiento y desplazamiento) y cuya acción elegida se envía a los actuadores de expresión y/o movimientos del robot autónomo en particular.



a) Robot URBANO

b) Arquitectura cognitiva propuesta

Figura nº 1

## Continuación de la Pág. 4

El mecanismo para la toma de decisiones (mente artificial) implica una arquitectura software como sistema cognitivo para robots autónomos y está compuesta por cuatro agentes y las referencias dadas por el entorno. Uno de ellos se denomina modelo del robot que describe su comportamiento, otro es el dispositivo planificador que decide, ordena, selecciona o crea una acción determinada de acuerdo a la información sensorial proveniente del entorno



y de los modificadores de comportamiento que genera el modelo del robot, le sigue la función de coste cuyo objetivo es el ajuste tanto del modelo del robot como del planificador y por último dispone de una agenda con las acciones programadas por realizar.

Esta arquitectura debe ser implementada vía software y ser capaz de brindar la información necesaria para que autónomamente se realice un auto-ajuste de una tarea, se modifique o se cree una nueva según los propios criterios del robot cuando esté en presencia de algún estímulo o algún evento que no esté contemplado en agenda durante la ejecución de una tarea determinada.

Para la toma de decisiones, la tarea se plantea de forma explícita y el conocimiento en reglas borrosas; el ajuste de las reglas se logra mediante algoritmos genéticos para optimizar el índice de calidad. Así, el diseño presentado permite la realización de la búsqueda de información conceptual sobre las acciones y gestiona su selección, en otras palabras, realiza una ontología de tarea (la forma en la cual se puede usar el conocimiento del dominio para realizar tareas específicas).

Para la representación del conocimiento se consideró emplear grafos conceptuales donde los conceptos o relaciones conceptuales se representan mediante nodos. Con el modelo propuesto (que tiene capacidad de apren-

der), a partir de la ontología se obtienen las acciones de cada tarea y las condiciones que permiten un conjunto de reglas que dan una probabilidad de ocurrencia.



## Conclusiones

La arquitectura propuesta tiene una estructura relativamente simple lo que permite su fácil adecuación. Está formado por agentes con funciones específicas y muy flexibles.

Se ha diseñado un método de ajuste de los términos lingüísticos de las reglas, mediante algoritmos genéticos, para optimizar un índice de calidad. Este proceso involucra la realización de numerosas simulaciones para seleccionar el mejor conjunto de reglas, por ende, se requiere el diseño de una agenda prototipo para el tiempo de trabajo realizado.

La estructura del planificador es el motor del mecanismo de toma de decisiones del robot. Se requiere aún realizar más pruebas para perfeccionar el mecanismo.

"El autor es Estudiante Doctorando de la Universidad Tecnológica de Panamá en la Universidad Politécnica de Madrid."

## ACREDITACIÓN REGIONAL DE PROGRAMAS DE ARQUITECTURA Y DE INGENIERÍA: UN PASO SIGNIFICATIVO HACIA LA INTEGRACIÓN Y EL DESARROLLO DE LA REGIÓN CENTROAMERICANA

Dra. Mariana A. de McPherson

Hasta hace pocas décadas, los profesionales en regiones como Centroamérica se limitaban, en su mayoría, a ejercer en sus respectivos países de origen. Esta realidad ha cambiado debido a una multiplicidad de factores relacionados con el proceso de integración económica regional y de globalización. El creciente interés por vender productos y servicios en el extranjero, dada la necesidad de aumentar el mercado, ha llegado a impactar los servicios profesionales. Hoy los que ejercen profesiones liberales, tales como ingeniería, arquitectura, medicina, y derecho, entre otras, igualmente pueden formarse y ejercer en países distintos. Ha aumentado la movilidad profesional. Los diseños realizados en un país se hacen realidad en otro, los profesionales formados en un país ejercen en otro, creando con ello la necesidad de asegurar la calidad de los programas a fin de satisfacer las necesidades y las expectativas de regiones completas.

Con el fin de dar respuesta a la realidad señalada, se creó la Agencia Centroamericana de Acreditación de Programas de Arquitectura y de Ingeniería (ACAAI), el 5 de julio de 2006. Esta organización, sin fines de lucro, integrada por los países centroamericanos, es el instrumento que permitirá llevar a cabo las acciones para asegurar la calidad de la educación superior de esta región en los programas de ingeniería y sus diversas especialidades y de arquitectura y sus disciplinas afines. Este sistema de evaluación y acreditación regional fortalecerá al sistema educativo en los diferentes niveles, permitirá mayores avances en la integración centroamericana y por tanto, permitirá una mayor capacidad de respuesta a los Tratados de Libre Comercio.

La diversidad en la calidad de los programas de ingeniería y arquitectura en la Región Centroamericana ha aumentado en los últimos años por la proliferación de instituciones que ofrecen estos programas sin mayor control de su desempeño. Si bien muchos de estos programas se han ido modernizando en cuanto a equipo e infraestructura, aun se identifican variables que no siempre son atendidas en su justa medida. Entre éstas se señalan algunas: pertinencia con el entorno, metodologías de aprendizaje con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, el nuevo rol del docente, el papel de la investigación y la extensión en el desarrollo de algunas competencias y la necesidad de verificar las competencias técnicas, conceptuales e interpersonales requeridas en la Región. Por otra parte, los recursos de apoyo en el proceso de formación de los profesionales, tanto humanos como físicos, financieros, bibliográficos e informáticos, son críticos en dicho proceso y requieren atención por su incidencia en los resultados.

En términos generales, la Región está creciendo económicamente; sin embargo, este crecimiento se ve mermado por la calidad en la formación de profesionales encargados de diseñar, hacer y resolver problemas concretos como lo son los ingenieros y los arquitectos. Estas profesiones inciden directamente en la productividad y la competitividad de la Región por cuanto están relacionadas con

todos los aspectos de los Tratados de Libre Comercio, exportaciones y producción de bienes y servicios.

Ante las iniciativas de sensibilización y promoción correspondientes, orientadas a dar respuesta a las necesidades señaladas, un número plural de programas en la Región ha realizado procesos de auto evaluación e implantado los planes de mejora correspondientes. Esto los ha colocado en condiciones de someterse a procesos regionales de acreditación. Al mismo tiempo, la ACAAI se ha preparado, ha diseñado y elaborado los documentos y procesos que le permiten convocar formalmente a los primeros procesos regionales de acreditación de programas de arquitectura y de ingeniería.

Como parte de todo el proceso, se realizará el 17 de julio del presente año, una actividad con el sector empleador más representativo de arquitectos e ingenieros de Centroamérica con el propósito de presentar todo lo avanzado y obtener retroalimentación y aportes de este sector que forma parte de la agencia. Además, se desarrollará el IV Foro Centroamericano por la Acreditación de Programas de Arquitectura y de Ingeniería el próximo 18 de julio. Este foro se realiza cada dos años en un país de la región y constituye el órgano consultivo de la ACAAI ante el cual se rinde cuentas a los grupos de interés: Académicos, profesionales en ejercicio, entidades de ciencia y tecnología y empleadores. Estas dos actividades se celebrarán este año en la Cámara Panameña de la Construcción y se espera la participación de más de 100 profesionales relacionados con la arquitectura y la ingeniería de la Región Centroamericana.

No hay duda de que, a escasos dos años de su creación, la Agencia Centroamericana de Acreditación de Programas de Arquitectura y de Ingeniería, con sede en Panamá, ha evidenciado pasos concretos y significativos hacia el fortalecimiento y la mejora de la calidad de los programas de arquitectura y de ingeniería en los países del istmo centroamericano. De esta manera la ACAAI contribuye a incrementar la competitividad de estos profesionales, facilitar su movilización laboral responsable y hacer realidad la integración con el consiguiente desarrollo de Centroamérica.



"La autora es Directora Ejecutiva de ACAAI y Profesora catedrática de la Facultad de Ingeniería Industrial de la UTP"

# La ingeniería enfocada a resolver problemas alimentarios del país

Licda. Zuyin Zamora

La alimentación es un elemento importante en la buena salud. Influye la calidad de los alimentos, la cantidad de comida y los hábitos alimentarios para el bienestar del ser humano, con lo cual se obtiene una nutrición equilibrada. Una dieta correcta debe contener cantidades adecuadas de proteínas, lípidos, glúcidos, vitaminas y minerales. La base de una buena nutrición reside en el equilibrio, la variedad y la moderación de nuestra alimentación.

Es por ello que para lograr una alimentación saludable y una mayor preservación de los alimentos se requiere formar profesionales que utilicen la ciencia y la tecnología para mejorar la calidad de vida existente. Ante esta realidad, desde marzo del año 2005, la Universidad Tecnológica de Panamá cuenta con la carrera de Licenciatura en Ingeniería de Alimentos, que es dictada por la Facultad de Ciencias y Tecnologías.

Esta carrera está orientada a la formación de un profesional de un nivel superior, capaz de detectar, analizar y resolver problemas de ingeniería, tecnología y economía, inherentes al sector de alimentos, tanto a nivel de industrias procesadoras de productos alimenticios como lo son empresas cárnicas, de conservas y también en empresas y organismos que desarrollan actividades de transporte, manejo, almacenamiento y control de calidad de los alimentos, como lo señala la Dra. Vielka de Barraza, coordinadora de la carrera.

El programa Ingeniería de Alimentos de la UTP, forma profesionales de alta calidad en el área de los alimentos, apoyados en la investigación científica, con gran sentido de responsabilidad social y conciencia ética, capaces de brindar soluciones a los problemas del sector alimentario, de la industria procesadora de alimentos y de la comunidad en general.

Es una carrera vanguardista que a diferencia de las otras ofrecidas en el mercado,

tiene el componente ingenieril lo que garantiza un éxito en la inserción laboral. Esta profesión toma más auge en nuestros días por la crisis alimentaria que se enfrenta a nivel mundial y por lo que se requiere de un liderazgo internacional y una coordinación al más alto nivel, que sólo se puede encontrar en los ingenieros de alimentos.

La Dra. de Barraza señala, que este profesional tiene un abanico de oportunidades laborales ya que la formación que se le imparte lo capacita para suministrar servicios de asesorías, consultorías de asistencia técnica en materia de conservación, empaque e ingeniería de alimentos. Además de formar parte del equipo del Ministerio de Salud como inspectores de la seguridad alimentaria.

Si es tan importante. ¿Por que no la deseen estudiar?

Por su contenido científico y de ciencias exactas muchos estudiantes que emergen de la educación media no se ven motivados a formar parte de una solución global para la alimentación. Barraza señala que es una carrera que tiene un componente fuerte de química, microbiología y matemáticas, porque el egresado es un ingeniero que cuenta con un potencial creativo que diseña, controla y protege el estado de los alimentos, contribuyendo a una vida sana a la población.

Es una carrera que en la actualidad se requiere en el mercado, porque es la encargada de salvaguardar la salubridad y la inocuidad de los alimentos. La Dra. Barraza, invita a todos los interesados a acercarse a las oficinas de la Facultad de Ciencias y Tecnología, ubicadas en la Sede Provisional, Octavio Méndez Pereira, para conocer más de esta carrera que ofrece un sin número de oportunidades para la inserción laboral.

"La autora labora en la Dirección de Comunicación Estratégica de la UTP."



# De inventos, innovaciones, patentes, licencias, marcas y otros (Primera Parte)

Mgter. Itzel Torres

¿Cuántas veces nos hemos imaginado ser reconocidos por nuestros inventos?

¿Cuántas veces nos hemos preguntado, cuánto beneficio podríamos lograr con nuestros inventos? Y la siguiente pregunta que nos hacemos es: ¿Cómo manejamos apropiadamente un invento?

A partir del momento en que Leonardo Da Vinci nos enseña que a la naturaleza debe mirársela sistemáticamente y debe ser investigada con ojos curiosos porque "la sabiduría es hija de la experiencia" y el ser humano puede modificar las cosas a través de la proyección y creación de instrumentos mecánicos; a partir de esta enseñanza podemos estar seguros que existe una organización legalmente estructurada tanto a nivel mundial como nacional, que se encarga de todo lo relacionado con este tema.

Una pequeña referencia histórica

Remontándonos en el tiempo pudimos encontrar el primer antecedente de un organismo encargado de la expedición y archivo de patentes en la Junta General de Comercio y Moneda (España), creada en 1679 con el objeto de favorecer el crecimiento económico del país, pues una de sus funciones era la de realizar exámenes de inventos y proponer al Rey la concesión de Reales Cédulas de Privilegio. La documentación a la que dio lugar la actividad de la Junta, se custodia hoy en el Archivo General de Simancas, lo mismo que los primeros privilegios sobre invenciones concedidos en España durante los siglos XV y XVI.

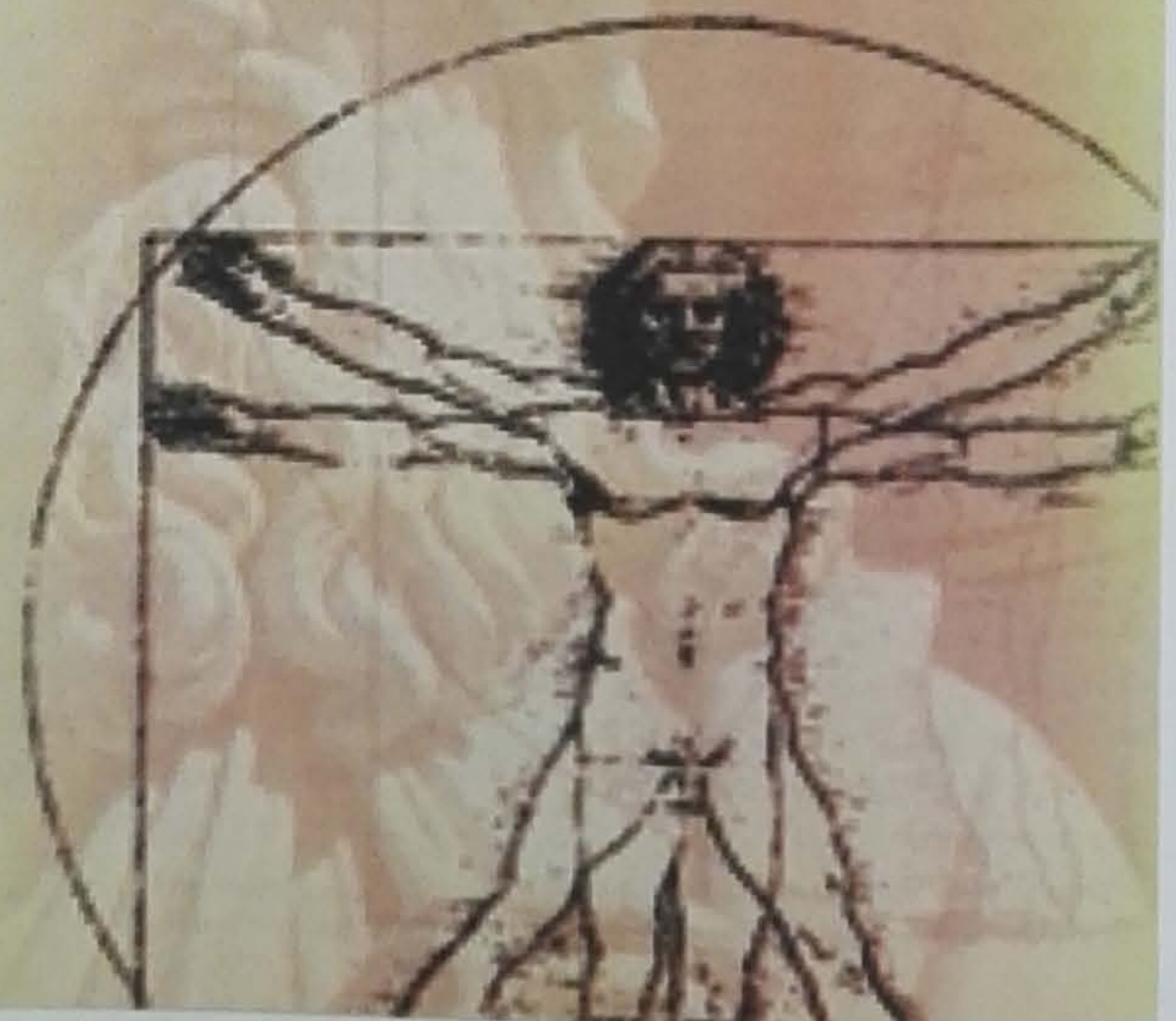
En Panamá

Comencemos por decir que se entiende por Propiedad Industrial/Intelectual a un conjunto de derechos exclusivos que protegen la actividad innovadora manifestada en nuevos productos, nuevos procedimientos o nuevos diseños, reglamentado bajo la Ley 35 del 10 de mayo de 1996, de la Legislación Panameña. Esta Ley nos permite proteger y fomentar la creatividad humana al ofrecer incentivos, reconocimientos y retribuciones económicas justa a los creadores; ofrece garantías para poder divulgar sus obras sin temor a que se realicen copias no autorizadas o actos de piratería, también contribuye a facilitar el acceso a las obras además, aumenta el enriquecimiento

por medio de la cultura y el conocimiento. Y el objetivo específico de dicha Ley es el de proteger la invención, los modelos de utilidad, los modelos y dibujos industriales, los secretos industriales y comerciales, las marcas de los productos y servicios, las marcas colectivas y de garantía, las indicaciones de procedencia, las denominaciones de origen, los nombres comerciales y las expresiones y señales de propaganda. Por lo que le corresponde a la Dirección General del Registro de la Propiedad Industrial (DIGERPI) del Ministerio de Comercio e Industrias velar por el desarrollo y la promoción de este tema en el país.

En la próxima edición hablaremos sobre otras leyes que protegen los inventos, procesos y procedimientos que debemos seguir, en fin, temas de mucha importancia para todos.

"La autora es Coordinadora del Centro de Información EUREKA (centroeureka@utp.ac.pa)."





# Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe

Ing. Anibal Fossatti



La Dirección Gestión y Transferencia del Conocimiento (DGTC) adscrita a la Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión (VIPE), de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) tuvo la oportunidad de participar de la Conferencia Regional de Educación Superior (CRES 2008), en Cartagena de Indias, que se celebró del 4 al 6 de junio.

En esta Conferencia se llegó a la conclusión que "la Educación Superior es un bien público social, un derecho humano y universal y un deber del Estado"; esto da un claro mensaje de la región a establecer políticas de calidad y con pertinencia en pro de la mejora de la educación. El desarrollo de un país se basa en la calidad de profesionales que forman e impulsan el desarrollo del país y de la región.

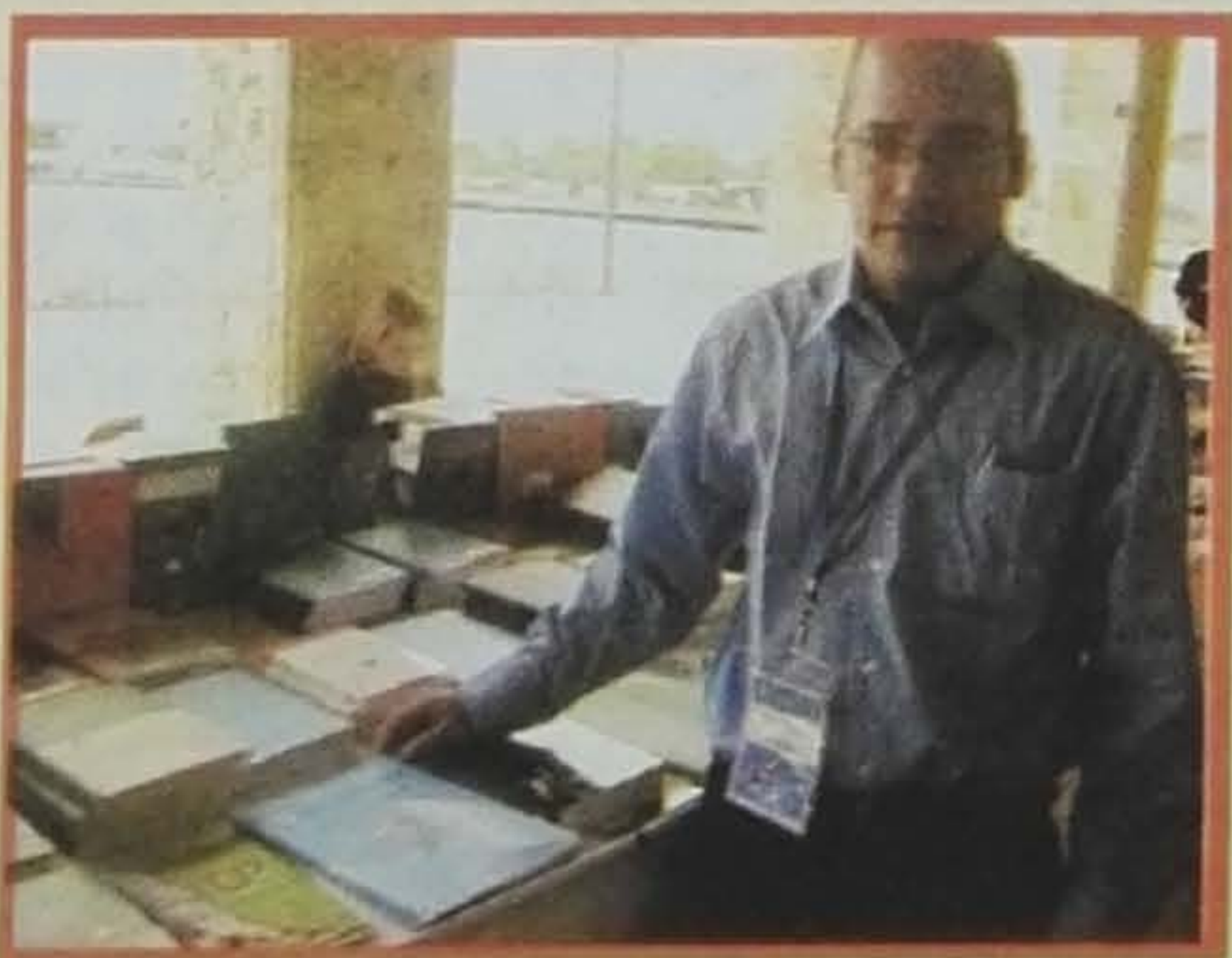
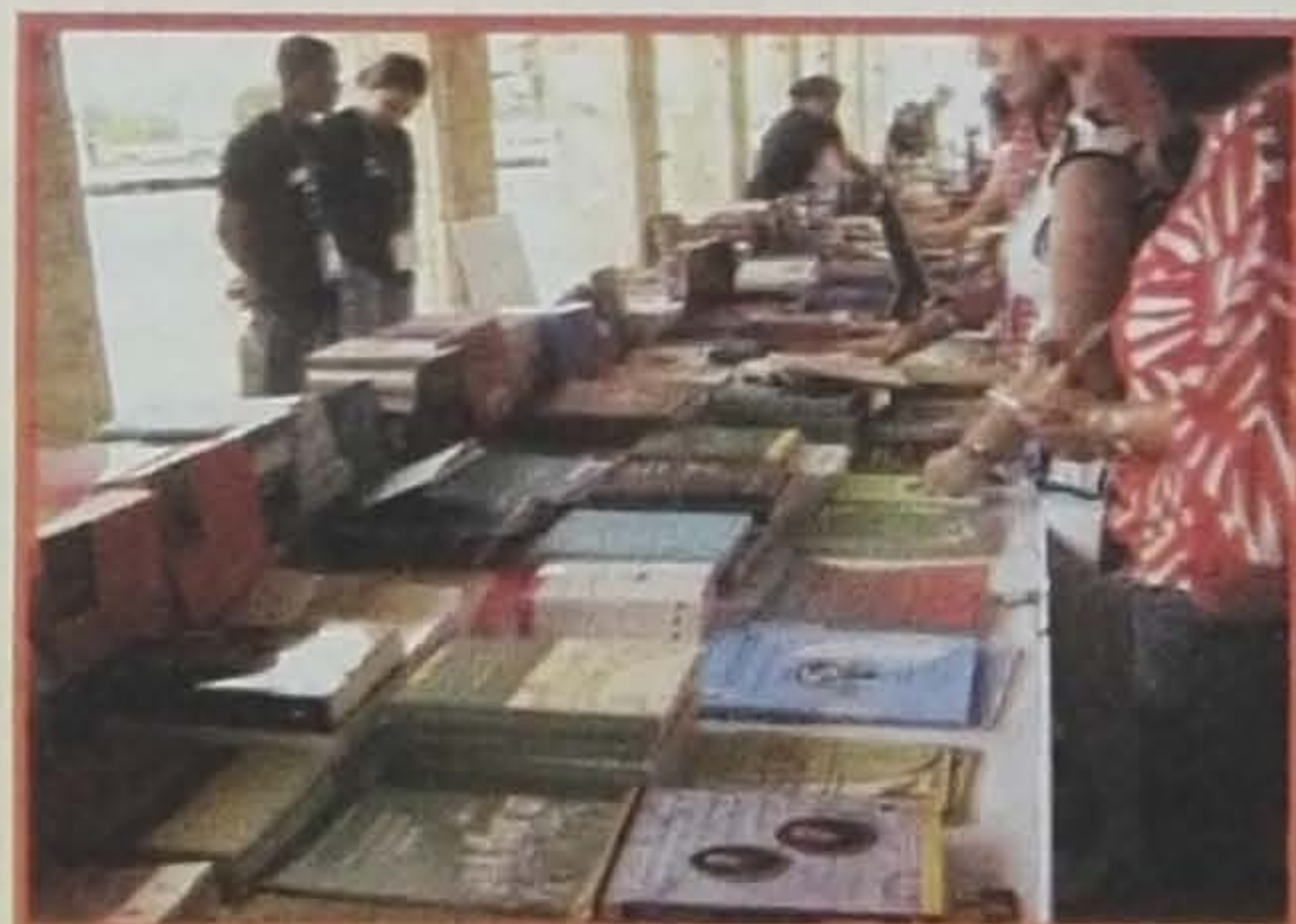
En la CRES 2008 se menciona que "Es preciso hacer cambios profundos en las formas de acceder, construir, producir, transmitir, distribuir y utilizar el conocimiento". Es así que atinadamente la nueva administración de la UTP aprobó en el Consejo Administrativo recientemente, la Dirección de Gestión y Transferencia del Conocimiento (DGTC) con la finalidad de "Asesorar, orientar, difundir y capacitar inventores, creadores y obtentores, así como a funcionarios estudiantes, investigadores y académicos de la UTP y al público en general, sobre la propiedad intelectual, la vinculación con el sector productivo nacional y la transferencia de resultados productos del conocimiento, así como la difusión y aplica-

ción de las Disposiciones Generales que normen esta materia" lo cual permitirá dinamizar la generación de nuevos conocimientos y la transferencia de resultados en la UTP.

Es importante resaltar que este es un nuevo mecanismo que impulsa la Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión, para generar nuevos conocimientos que aporten al estado del arte y que los mismos sean adaptados por la sociedad como se está realizando con los activos de Propiedad Intelectual de la UTP. Sin embargo, aún no existe un modelo definido en Panamá sobre Transferencia de Resultados de investigación, por lo que se analizan los mejores modelos de Transferencia de Resultados durante la Conferencia Regional, donde se exhibieron los mejores 65 modelos de América Latina y el Caribe de Transferencia de Resultados y Universidad-Empresa.

Paralelo a esta exhibición también la UTP, participó en la MUESTRA DEL LIBRO UNIVERSITARIO DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE EN EDUCACIÓN SUPERIOR, que reunió las colecciones editoriales más representativas de las instituciones participantes en este campo. Se presentaron dos títulos "El Manual Básico de Propiedad Intelectual" y las "Disposiciones Generales de Propiedad Intelectual", ambos creados en la UTP.

"El autor es Director encargado de la Dirección de Gestión y Transferencia del Conocimiento."





# VISION ESTRATÉGICA

Ing. Víctor Centella

## ¿Qué es una visión?

Esencialmente, una visión es el "qué". Es una imagen creada conscientemente, un ideal de lo que personalmente quisiéramos ser o de lo que quisiéramos que fuera la organización. AT&T define una visión como "una fantasía que inventamos conscientemente con el fin de representar nuestra imagen ideal de la organización; es el soñar despierto". Según Warren Bennis y Burt Nanus, "una visión expresa un futuro de realidad, creíble y atractivo, una condición que, en muchas maneras importantes, es mejor de lo que ahora existe".

Nuestra definición del concepto Visión, es pensar en una idea y hacerla realidad. Esa realidad, es el sentido de las cosas que realizamos continuamente para fortalecer nuestro ideal. Entre mayor sea la base de nuestra experiencia y mejor comprendamos qué ocurre, cómo ocurre, quiénes lo ocasionan y cómo lo ocasionan, mayor será nuestro potencial para crear una visión clara.

## Las características de una visión. ¿Qué dicen los expertos?

Primero: es una estampa que crea una imagen. Una visión crea una imagen de una norma de excelencia y de un estado ideal; un sentido de lo posible. Expresa esperanza.

Segundo: una visión expresa una condición ideal y revela la jerarquía de nuestros valores.

Tercero: las visiones son singulares. La

visión de su organización lo coloca aparte de sus competidores. Esta visión indica a las personas que trabajan con usted y a las personas ajenas a la empresa, lo que es diferente en su empresa y la que usted en realidad representa. Es esta distinción lo que atrae a sus clientes, atrae capital de inversionistas que creen en lo que usted trata de hacer, y atrae a los empleados que se necesitan para convertir su visión en realidad.

La singularidad fomenta en su organización el orgullo, el autoestima y el respeto por sí mismo, pues da a su organización una identidad y a su personal un objetivo común, un medio para unificar a las personas.

El reto para los líderes es el de pintar una visión que incorpore esas cualidades. Recuerden, la visión es el qué. Es una imagen del futuro, de lo que se desea crear. Y esa visión es el conducto que conforma la visión del equipo. Los medios con que cuenta para pintar ese cuadro son metáforas, analogías, ejemplos, anécdotas, lemas, poesías, frases célebres, humor, dibujos y símbolos. Utilizando el lenguaje apropiado para involucrar a todos los miembros de la organización, el líder da expresión a la visión.

Entonces, si el líder se encuentra inmerso ¿Cuál es el papel del líder?

1. Concebir la visión.
2. Verbalizar la visión.

3. Lograr la participación de las personas.

Y por lo tanto, ¿Cuál sería su responsabilidad?

Dar un soplo de vida a las visiones para que transmitan de tal forma que otros puedan hacerlas suyas, y aquí cada persona en la organización sepa que la función que desempeña contribuye a esa visión, y a sus seguidores se conviertan en entusiastas colaboradores.

Lo que como gerentes o emprendedores tenemos que hacer es confiar en una visión, una visión articulada para que logremos la participación de los corazones y emociones de las personas con quienes trabajamos. Mediante la claridad en la definición de ¿qué es lo que queremos ser? y ¿cuáles valores de la organización nos permitirán lograrlo?, comenzaremos a trazar esos terrenos inexplorados y pronto lograremos esas visiones que hemos definido.

El reto para nosotros consiste en hacer el viaje y descubrir con base en quiénes somos y con fuerza y visión de futuro podamos aplicar estos principios para convertir nuestra sociedad empresarial y civil en una de categoría mundial.

*"El autor es docente de la Facultad de Ingeniería (UTP) Industrial y Director Ejecutivo Fundación Universitaria Iberoamericana - FUNIBER."*

# RECORDAR LA VIDA

Dr. José Guillermo Ros-Zanet

Hace aproximadamente cuarenta años viajé a Medellín (Colombia), para realizar, en la Universidad de Antioquia, estudios de Postgrado. Un curso de Pediatría Social y Clínica: una visión sociológica, sanitaria, cultural, económica de la Pediatría... Una visión integral de la Medicina Pediátrica, de la enfermedad y la salud en el niño; visión que era ya mi DESIDERATUM, desde los más tempranos años de mi ejercicio médico... Para este entonces era yo Médico Residente del Hospital del Niño.

Mi permanencia en Medellín fue un tiempo de profundas vivencias intelectuales, afectivas y espirituales, y en lo académico y en lo profesional... ¡Y sigue siéndolo!

Un médico antioqueño de sólida formación pediátrica, el Dr. Rodrigo Solórzano, fue el director del Curso... Y un gran médico y respetado humanista, el Dr. Héctor Abad Gómez, era el profesor titular de la Cátedra de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad de Antioquia (Cátedra dentro de la cual se realizaba el Curso). Y fue un gran amigo... De él releo a menudo un libro suyo (Póstumo) admirable: Manual de Tolerancia... Algo que él quería para Colombia... Él murió hace varios años a manos de terroristas urbanos, de intolerantes... Dolorosa Colombia...

El grupo de estudio lo formamos Médicos Pediatras (pronto grandes amigos), procedentes de diversos países (Colombia, Brasil, Perú, Uruguay, Paraguay, Venezuela).

Con varios de ellos, al terminar el Curso, mantuve durante años, una correspondencia enriquecedora... que ya cesó... Con los años, sus hijos o sus familiares más cercanos comenzaron a contestar mis cartas comunicándome dolorosos fallecimientos... Algo acababa de pronto, pero un sentido grande de amistad quedaba en mi alma, en mi corazón, para siempre.

Acaso fui yo el más joven del grupo; junto con "Luchía", la menuda doctora brasileña. Me hospedé los primeros días en el Hotel Nutibara, y luego me mudé a las Residencias Nutibara (El edificio estaba situado frente al Hotel). Tenía también habitaciones muy cómodas, pero mucho más económicas que las del hotel. Estaban concebidas para alojar a personas que debían permanecer meses, y no días, en la ciudad de Medellín. Este fue un tiempo, lo repito, de profundas vivencias intelectuales, afectivas y espirituales.

Muchos días me levanté a las 5:30 de la mañana para escuchar los discursos y las proclamas de Jorge Eliécer Gaitán: Una emisora se especializaba en hacer hondo presente el pensamiento vivo de este ser superior... Palabra encendida... Y hubo a esas horas otros programas radiales, políticos y culturales... Tiempo de ideas.

Los días sábados, por lo general, acudía a las bien surtidas librerías antioqueñas. Adquirí libros importantes.

Cada semana (algunas veces cada 15 días) compraba el periódico que publicaba el sacerdote rebelde y guerrillero, Camilo TORRES

(Hoy recuerdo también al otro Camilo grande, a Cienfuegos... A ellos, tal vez, no se les dejó morir su muerte...). Su palabra, estaba llena de iluminantes utopías que crecían llenas de mundo.

Recuerdo con frecuencia el día en que viajé a un pueblo cercano a Medellín (el antiguo Hatoviejo, y hoy, Bello), a visitar la humildísima cabaña (protegida por una cúpula de cristal) en donde nació y vivió de niño el inmenso Marco Fidel Suárez (nació el 23 de abril de 1855, y murió el 3 de abril de 1926)... Su dulce madre (Rosalia Suárez), humilde lavandera, iluminó su infancia y su vida, y él se encargó de iluminar la vida de Colombia.

Desde muy niño asistió cada día, a la escuela, para llegar a la cual debía realizar una larga caminata (iba descalzo)... Vivió en pobreza, pobreza a la que nunca miró como un obstáculo para su crecimiento y desarrollo humano integral... (Para el hombre superior, para el niño superior, la pobreza no es una condenación)... Y así ascendió hasta la Presidencia de su gran país... Gran señor de la jurisprudencia y del lenguaje, y de la vida superior de su país y de América en el Espíritu.

Este era el tiempo en que la Iglesia, Madre y Maestra, se preparaba para la puesta al día del tiempo, y su tiempo desde los tiempos... Preparación para el gran encuentro de Medellín (1968). Luego vendría Puebla... Asistí muchas veces a las aulas de la Universidad Católica para escuchar las conferencias de obispos y seglares sabios; que hablaban, con profundidad de la amarga e injusta realidad de América y del hombre americano. Doctrina Social de la Iglesia. Honda Teología del amor humano, y de la vida humana natural y sobre-natural... Del amor a la vida toda y al entorno de la vida...

Hoy recuerdo, conmovido, tiempos de Colombia grande y dolorosa... Colombia del conocimiento y del martirio...; del odio entre hermanos y de la comunión fraterna... Colombia de vidas y de muertes inmensas. Y recuerdo también a amigos lejanos; y tiempos y vidas, (un ascenso encendido de edades y de vidas) que los años ya no podrán apagar.

Hoy los años y los siglos nos hacen recordar la vida (he vivido en dos siglos)... Y memoro: Sé lo que es el recuerdo: es un comienzo, y es volver a nacer donde hemos muerto, como digo en mi libro Ceremonial del Recuerdo (Primer Premio Nacional de Poesía Ricardo Miró, 1954... Hace medio siglo).

Panamá, marzo de 2004.

Tomado del libro DEL SER PANAMEÑO, de Literatura e Identidad y de la Realidad Nacional (De un conocimiento para alcanzar más conocimiento).



Sugeys I. Castillo G.

Un hecho trascendente de la educación superior, lo constituye la utilización de plataformas virtuales que posibilitan el desarrollo de nuevas técnicas al proceso de enseñanza y aprendizaje; comprometiéndose con diseños y funcionalidades que garanticen una educación de calidad en la formación de docentes, estudiantes y otros usuarios. Esta modalidad educativa cuenta entre sus ventajas con la atemporalidad para acceder a los contenidos de las asignaturas; una interdependencia positiva entre sus actores (docentes-estudiantes), y herramientas de tipo interactivo generadoras de las comunicaciones entre éstos.

Toda esa actividad que se produce dentro de una plataforma virtual no solo es de tipo académica, pues en su estructura se han incorporado espacios aprovechados para emprender, desarrollar y preservar relaciones interpersonales, las cuales se verán reflejadas en actitudes colaborativas que motivan a los estudiantes al logro individual y colectivo de sus metas de aprendizaje. En ese sentido, los espacios de comunicación o foros de discusión, así llamados, resultan altamente productivos en la enseñanza virtual; permitiendo a sus usuarios plasmar a través del lenguaje escrito (mensajes) y la utilización de ingeniosos símbolos como los emoticones o smileys, una dosis de la expresividad de sus emociones y sentimientos.

En el contexto educativo se mantuvieron pensamientos dispersos sobre la relación de

## AULA VIRTUAL: espacio de interrelación emocional

las emociones con el desarrollo cognoscitivo de los estudiantes, puntualizándose en que "lo emocional" era opuesto a "lo racional". Situación que impulsó la realización de variadas investigaciones orientadas a descubrir la importancia de elementos no cognoscitivos en el proceso de aprendizaje, revelándose así un común denominador en los trabajos efectuados por psicólogos como Peter Salovey, John Mayer, Howard Gardner y Daniel Goleman, nos referimos a la habilidad de gestionar los estados emocionales y las capacidades cognoscitivas para lograr la excelencia en el medio laboral así como en la resolución de problemas del diario vivir. Estos estudios y el de otros investigadores han adquirido relevancia en la educación, facilitando experiencias de aprendizaje significativas donde los procesos cognoscitivos y la socialización de los estudiantes entran en completa sinergia. No obstante, para alcanzar resultados efectivos es importante que el docente conozca a sus estudiantes, identifique su estilo de aprendizaje, practique adecuaciones a las estrategias didácticas y de evaluación considerando el contexto educativo y sobre todo que impregne de humanización su quehacer cotidiano.

En las plataformas virtuales la interacción estudiantes-estudiantes y docentes-estudiantes tiene lugar a través de la comunicación escrita, acción que todavía muestra un poco de desorden en la sintaxis utilizada, las conversaciones entre los estudiantes y de éstos hacia los docentes es una producción de ideas sueltas, existe una redundancia de conceptos y, por supuesto, una ortografía que deja mucho que desear. Asimismo se evidencia otro modo de comunicación, hablamos de las formas de silencio que promueven, entre otras emociones, incertidumbre y soledad las cuales afectan el

desempeño y las expectativas educativas y personales de los estudiantes.

Considerando que la modalidad de educación virtual habilita interacciones mediatizadas por las tecnologías de la información y la comunicación, vemos necesario que el docente desarrolle aptitudes comunicativas que hagan del aula virtual un espacio de interrelación emocional donde las acciones registradas motiven la construcción de aprendizajes en los estudiantes. Se pueden adquirir estas aptitudes a través del trabajo continuo sobre los siguientes aspectos:

- \* Compartir algunas vivencias personales de manera que se vaya dando en el estudiante, la apertura a la confianza sobre quien enseña.

- \* Identificar las necesidades de los estudiantes, de modo que se organicen estrategias didácticas orientadas a la producción de los resultados de aprendizaje esperados.

- \* Personalizar los mensajes dirigidos al grupo, pues en ocasiones se deberá atender consultas especiales.

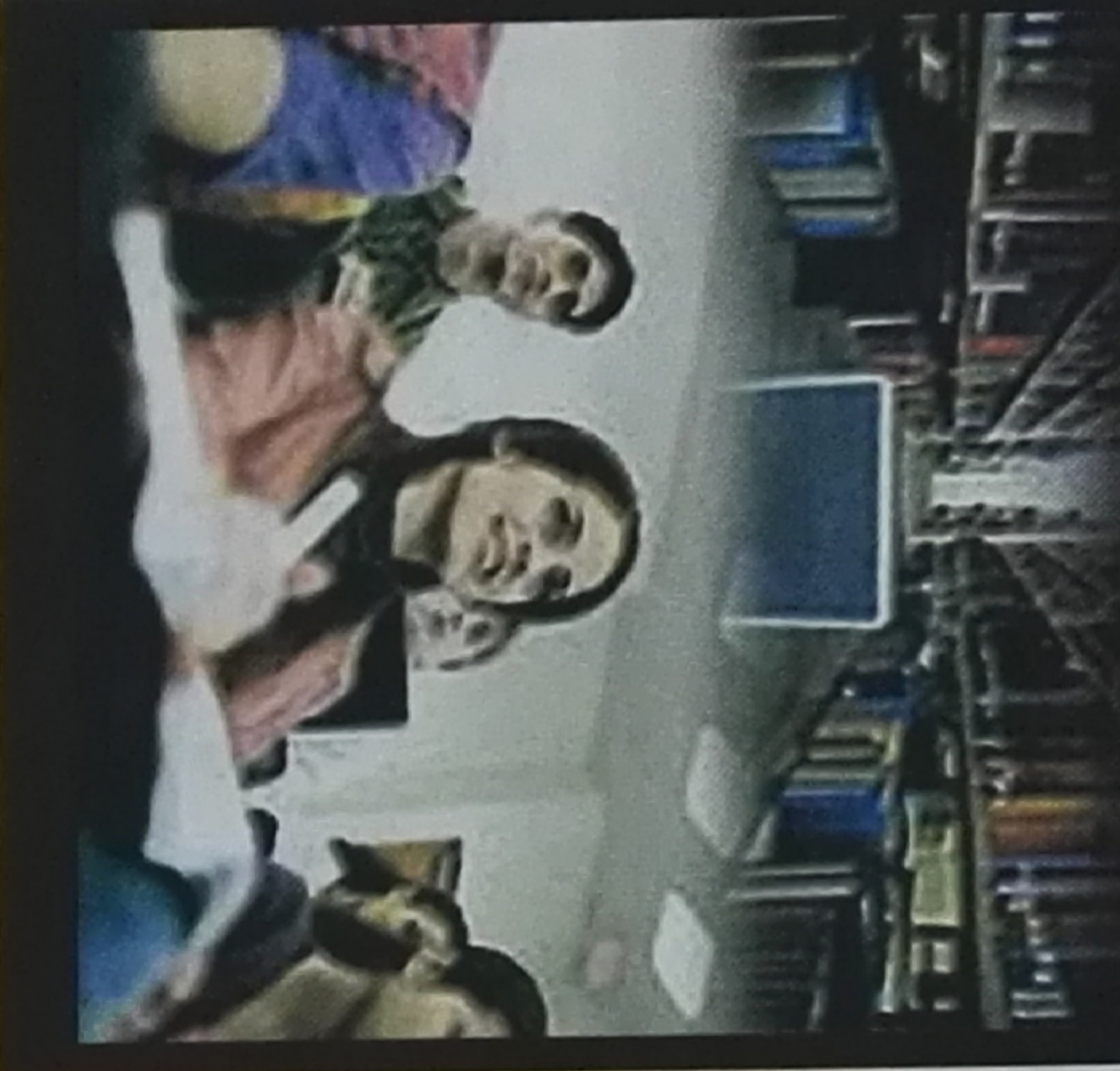
- \* Motivar permanentemente la concurrencia al aula virtual, compartiendo además de informaciones, una frase, una corta reflexión, una anécdota u otro evento que pueda ser tomado como estímulo a los miembros del grupo.

- \* Manejar oportunamente los momentos de silencio, facilitando un clima de armonía. Aunque no siempre se necesite de una respuesta inmediata es importante monitorear el curso de las conversaciones.

Finalmente, deseamos subrayar que estas acciones no son tarea exclusiva del docente pues los estudiantes también deberán aprender nuevas actitudes y roles de aquel que han venido desarrollando.

"La autora es Psicóloga en el Centro UTPVirtual"

# DIPLOMADO EN CREACIÓN LITERARIA EN LA UTP



La Universidad Tecnológica de Panamá anuncia la séptima versión del DIPLOMADO EN CREACIÓN LITERARIA creada en 2001 por el escritor Enrique Jaramillo Levi, para personas que sienten afinidad por la creación literaria (escritura de cuentos, poemas, ensayos, novelas, obras de teatro).

Se trata de nueve cursos compactos dictados por profesores que, a su vez, son todos reconocidos escritores nacionales. Este año, adicionalmente, la poeta mexicana Blanca Luz Pulido dictará también un curso de "Formas poéticas clásicas y contemporáneas".

Este Diplomado dura exactamente 10

semanas consecutivas, de lunes a viernes, de 6:00 a 9:30 p.m. Comienza el lunes 25 de agosto y termina el viernes 31 de octubre de 2008. Los otros profesores son: Ariel Barría Alvarado, Héctor Collado, Juan Antonio Gómez, Alex Mariscal, Rodolfo de Gracia y Enrique Jaramillo Levi. El curso, que otorga un Certificado de la UTP pero no da créditos, tendrá un valor de B/.500.00, en tres pagos, el primero de los cuales será por B/. 250.00 al momento de la matrícula. Posteriormente se informará sobre el sitio y horario de la misma. Por lo pronto, para mayor información favor de escribir al siguiente correo electrónico: [henryjaramillolevi@gmail.com](mailto:henryjaramillolevi@gmail.com)



MALL MULTIPLAZA



OCEAN BUSINESS PLAZA



PLAZA DIAS AMERICAS

## COPANAMA

Tenemos el aire... y el servicio

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

Distribuidores  
autorizados de:

**TRAME**



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](mailto:copanac@cwpanama.net)



# ZONA LIBRE

## CrimsonLogic – dCHAIN, S.A. realizan el Lanzamiento del DMCE

"Declaración de Movimiento Comercial Electrónico"

**Colón, miércoles 18 de junio de 2008.** - El Consorcio CrimsonLogic – dCHAIN, el Excelentísimo Señor Martín Torrijos Espino, Presidente de la República de Panamá y la Gerente General de la Zona Libre de Colón, Nilda Quijano, presentaron ante un lleno completo de representantes del sector, y medios de comunicación, la primera transacción comercial e implementación del Sistema DMCE: "Declaración de Movimiento Comercial Electrónico." Esto ubica a la exitosa zona franca, a la vanguardia de la era tecnológica.

CrimsonLogic y dCHAIN, se han unido, reconociendo que esta alianza les ofrece a sus clientes un destacado valor agregado. Es por ello, que han establecido lazos comerciales para brindar excelencia mediante servicios complementarios y liderazgo en tecnología a la Zona Libre de Colón.

Los asistentes pudieron observar de primera mano, cómo la Declaración de Movimiento Comercial Electrónico (DMCE), facilitará el intercambio electrónico de información entre la Administración de la Zona Libre de Colón, las Compañías de Zona Libre, la Dirección General de Aduanas, los bancos comerciales, los Órganos Anuentes y los corredores de aduanas.

El Señor Roberto Melo, en nombre del Consorcio CrimsonLogic–dCHAIN, S.A. le hizo entrega de una placa de reconocimiento a la Administración de la Zona Libre por el inicio de la era electrónica en la reconocida zona franca.

Mientras, el Señor Bala Nair de CrimsonLogic – dCHAIN, S.A., mostró su interés en seguir apoyando a las empresas y al Gobierno de Panamá en su misión de eliminar los procesos burocráticos y convertir a las entidades públicas en fuentes de soluciones viables y efectivas para todos los ciudadanos. "Usamos tecnología de punta para aumentar



el valor a nuestros clientes. Hemos liberado la manera en que ellos dirigen su empresa con sistemas accesibles en cualquier momento y en cualquier lugar. La aprobación de la tecnología orientada a objetos. Nos hemos adaptado a las necesidades del cliente en un tiempo más corto."

Por su parte, Nilda Quijano, Gerente General de la Zona Libre de Colón, señaló que este nuevo avance servirá para automatizar el flujo de trabajo e interconectar procesos, aumentando la productividad y eficiencia de las empresas que a diario realizan transacciones en la Zona Libre de Colón.

Este sistema pionero en Panamá, promete revolucionar los procesos, tanto de la empresa privada como del sector público, aportando a cada usuario soluciones confiables y eficientes.

### Funciones y Ventajas de DMCE

- No tendrá que llenar formularios manualmente. Aproveche la conveniencia que representa crear, enviar, aprobar y pagar los formularios DMCE de manera electrónica, lo que a la vez le ahorra tener que trasladarse al edificio de Administración de la Zona Libre de Colón.

# DE COLÓN

## A. y la Zona Libre de Colón Plan Piloto del Sistema DMCE "Centro Comercial Electrónico"



- Automatiza el proceso actual de declaración manual para así acelerar el período de respuesta de aprobación y movimiento de bienes y documentos. Este proceso involucra la aprobación automática de formularios DMCE presentados por las Compañías de Zona Libre y, únicamente en casos especiales, la intervención de los Órganos Anuentes y la Administración de la Zona Libre de Colón.
- Ofrece una interfaz fiable y segura de datos y utilización para el intercambio integral de formularios DMCE, el rastreo de contenedores e información de referencia entre las diversas partes interesadas del sistema DMCE.



- Permite acceder a la información sobre inventario, movimientos de entrada, salida y transferencia y transformación/reempaque de mercancía dentro de la Zona Libre de Colón, al igual que controlar esta información, durante las 24 horas del día.
- Ofrece un portal integral en la Web para ver y descargar formularios DMCE en cualquier momento y en un entorno seguro.

Permite el intercambio seguro de información mediante archivos de interfaz o informes y formularios de estadística entre todos los participantes del sistema.

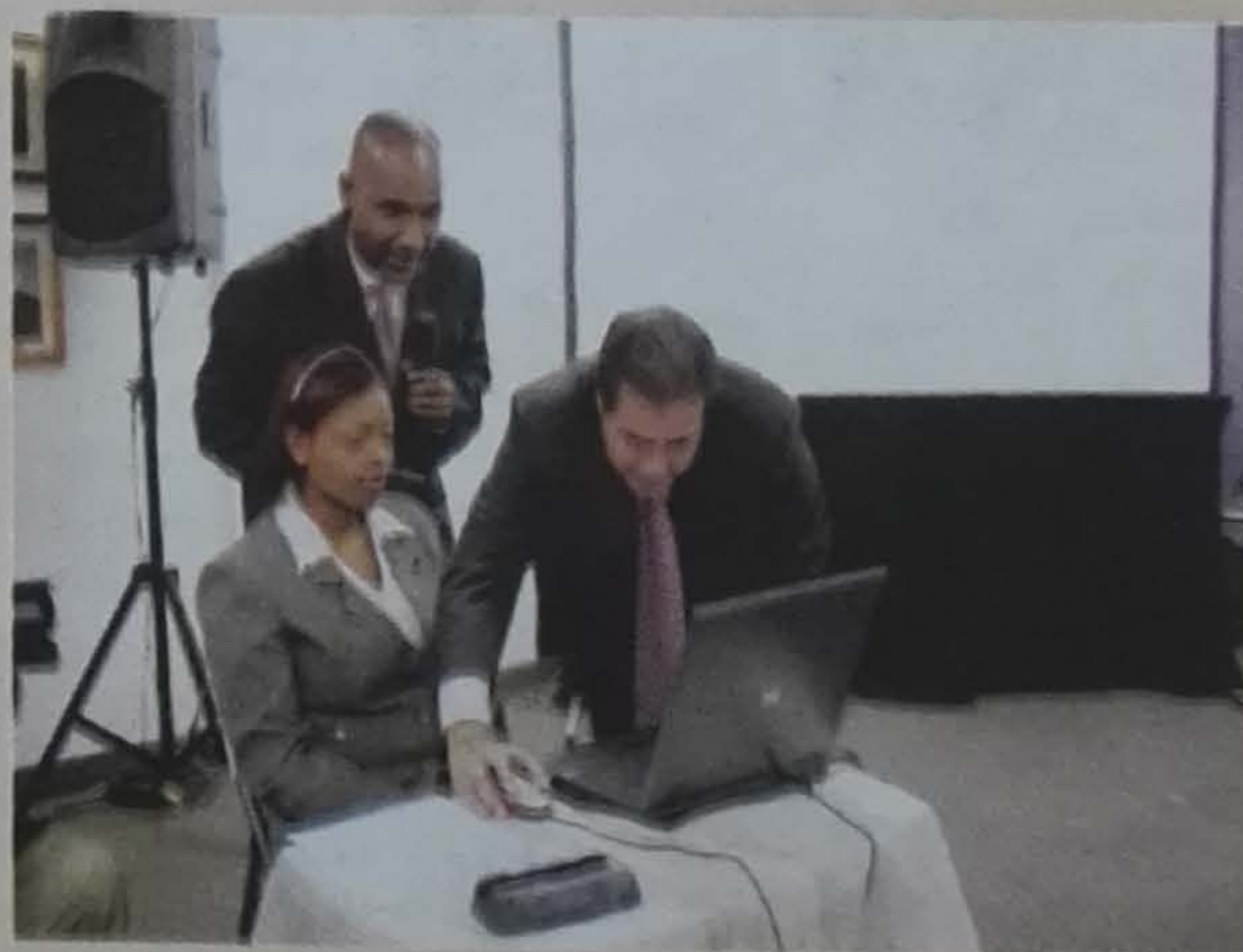
### Sobre CrimsonLogic:

CrimsonLogic es una empresa de Singapur dedicada a ser un proveedor confiable y seguro de servicios electrónicos de gobierno a gobierno, empresa a empresa y empresa a gobierno, para usuarios en sectores de comercio, logística, gobierno, legales y sectores de atención sanitaria durante los últimos 20 años. [www.crimsonlogic.com](http://www.crimsonlogic.com)

### Sobre dCHAIN:

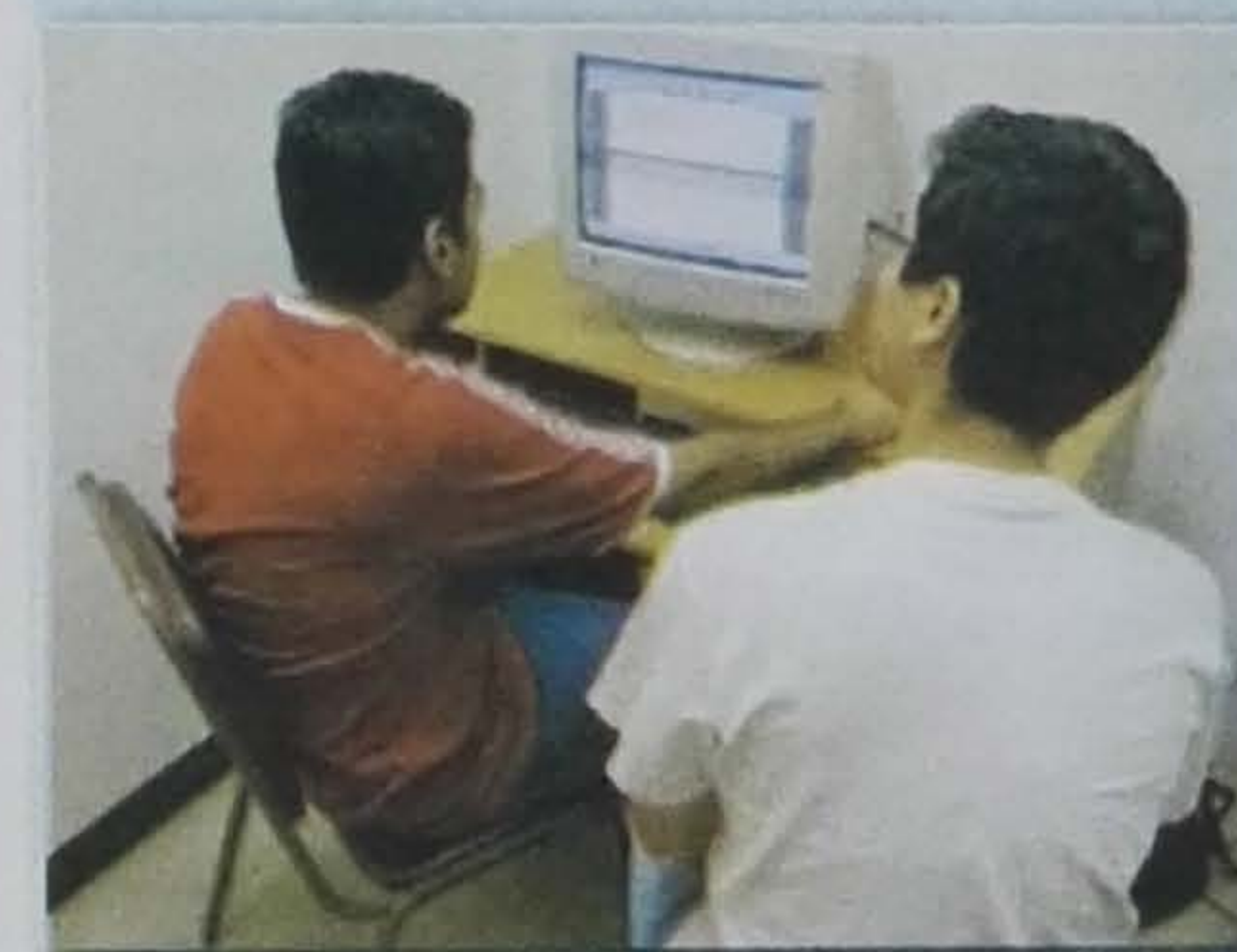
dCHAIN es un integrador global de soluciones de tecnología que asiste a las compañías a automatizar operaciones en áreas de gestión administrativa, manejo de inventario y bodegas, control de rutas, automatización de ventas, contabilidad, recursos humanos, planilla y más. Fundada en Estados Unidos en 1996, dCHAIN, S.A. rápidamente extendió sus operaciones hacia Panamá en el año 2001.

[www.dchain.com](http://www.dchain.com)





Licda. Zuyin Zamora



# La iniciación científica

*El compromiso de enseñar a investigar*

La Investigación Científica es la búsqueda de conocimientos o de soluciones a problemas de carácter científico y cultural. También existe la Investigación Tecnológica, que es la utilización del conocimiento científico para producir artefactos y materiales aplicados a la agricultura, ganadería, carpintería, producción textil, metalurgia, y la construcción. Además, la investigación se utiliza para organizar grupos de trabajo, realización de distintos procedimientos técnicos como los que utilizan en la selección, control y supervisión de los empleados.

Por todo lo que aporta la investigación al avance científico, el Centro de Investigación Postgrado y Extensión UTP Virtual desde su creación concibió una Unidad de Iniciación Científica, que buscara vincular la investigación con la academia, integrando a estudiantes en la realización de proyectos, talleres, seminarios, capacitaciones y actividades en general que permitan fortalecer su formación en las aulas de clases.

El caminar hacia este preciado sueño fue largo. Tomó cinco años, pero hoy UTP Virtual ve consolidada otra meta más, cuando el 11 de junio, la Ingeniera Marcela Paredes de Vásquez, Rectora de la UTP, inaugura la Unidad de Iniciación Científica.

La Dra. Gisela Clunie, Directora de UTP Virtual, explica que tomó cerca de un

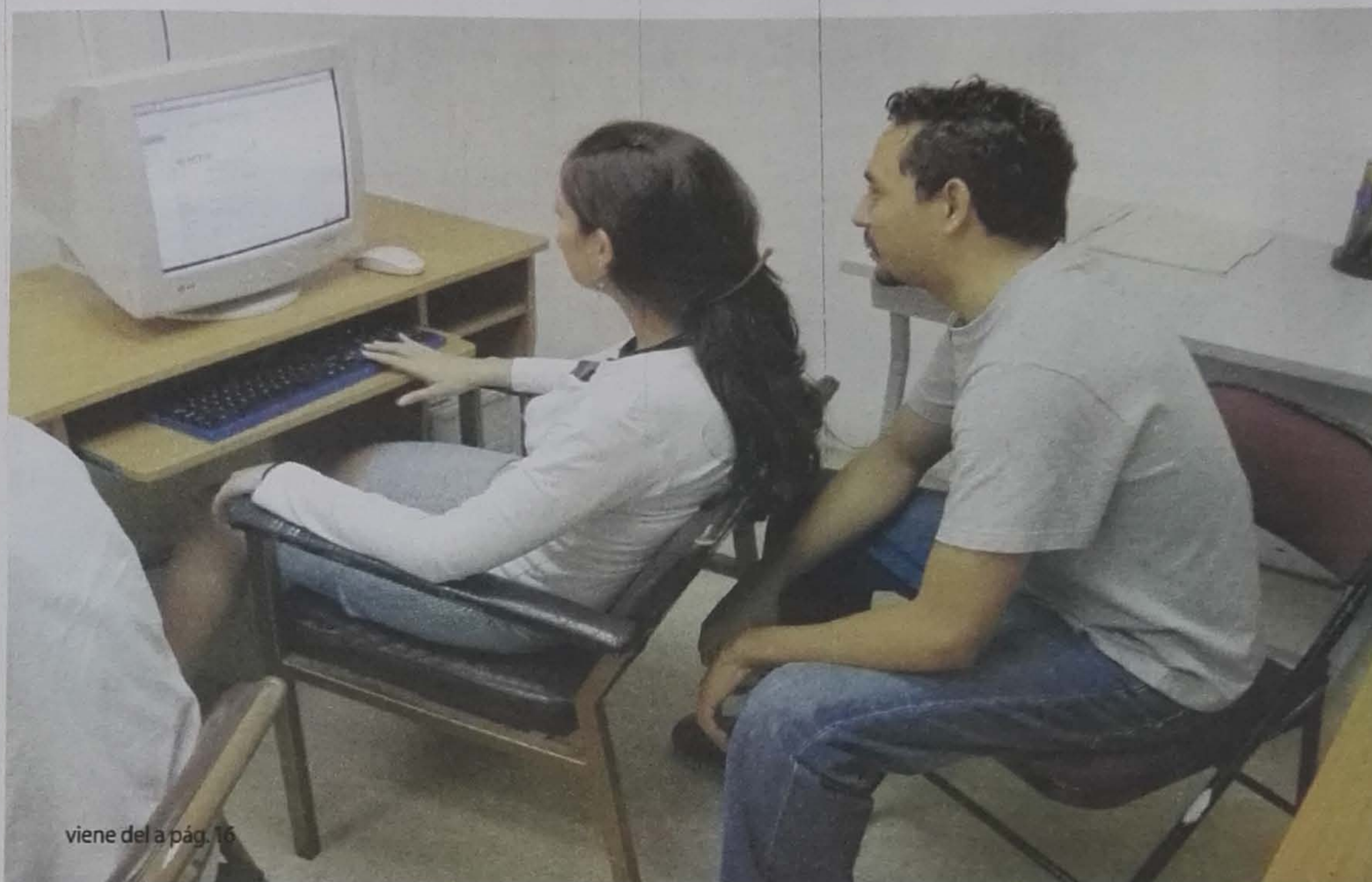
año, recopilar hoja de vida de jóvenes que tuvieran el interés de participar de esta nueva experiencia que demostrará los valores científicos, tecnológicos y culturales de cada uno de los participantes, motivando no sólo a la investigación sino al desarrollo actitudinal en el perfil profesional.

Por otro lado, permitirá el intercambio de experiencias reales, producto de la investigación y su aplicación con expertos en las diferentes áreas de trabajo. Las mismas que estarán alineadas a las exigencias del mercado tecnológico, fomentando un contacto directo con los componentes de la investigación.

El objetivo de la Unidad de Iniciación Científica es que los estudiantes sean agentes multiplicadores de esta experiencia de aprendizaje y motiven a sus compañeros a integrar esta gran comunidad investigadora con ideas nuevas que aporten grandes beneficios al país a través de la investigación.

Actualmente, la Unidad de Iniciación Científica está conformada por cuatro estudiantes que son los actores principales de este nuevo proyecto. Sin embargo, la Dra. Clunie manifiesta, que todos los jóvenes que estudian a la UTP se pueden integrar a este proyecto. Solo deben tener ganas de aprender y deseos de dedicar tiempo al desarrollo de la ciencia y la tecnología.





viene del a pág. 16

## Conociendo a los protagonistas

Los chicos que integran este nuevo proyecto en la UTP, comandado por el Centro de Investigación, Postgrado y Extensión UTP Virtual son jóvenes sencillos, carismáticos y llenos de entusiasmo por realizar grandes trabajos donde se ponen a prueba todos los conocimientos que en la actualidad adquieren en las aulas y laboratorios de clases.

**Senobia Clavel:** la única mujer del grupo, tiene 21 años y cursa el tercer año de la Carrera de Ingeniería de Sistemas de Información. Desde que ingresó a la UTP tuvo el deseo de participar en experiencias que complementaran lo aprendido en clases. Para ella es de vital importancia aplicar lo que le explican sus profesores. Cuando vio la convocatoria para formar parte de esta unidad, encuentra la oportunidad que estaba buscando y decidió formar parte de este "barco que zarpa con muchos sueños, metas y proyectos que pronto

podrán alcanzar".

**Ricardo Prado:** un joven de 23 años, que encontró en la Unidad de Iniciación Científica la forma de integrarse a proyectos de investigación. Cuenta que su deseo de participar en investigaciones surge en las aulas de clases cuando las teorías que le daban sus tutores tenía que llevarlas a la práctica. Además, con este proyecto siente que se nutrirá de nuevas experiencias y conocimientos al interactuar con profesionales de su área (Sistemas de Información), que por ser nueva, muchas veces no encuentra abundante bibliografía.

Entre los planes que van a realizar estos jóvenes pioneros para "iniciar" en la Iniciación Científica es la Capacitación a otros jóvenes a través de seminarios, talleres y jornadas. Además se trabaja en la creación de un portal electrónico que permita la integración y trabajo de grupos colaborativos de manera virtual que permita trabajar

no sólo con estudiantes y profesionales de la UTP sino incorporar a personas del mundo entero.

Sus proyectos se enfocan en hacer crecer la unidad con personas que se interesen en realizar investigaciones que aporten un beneficio a la comunidad y que al final de su vida estudiantil puedan tener un perfil más avanzado en torno al desarrollo de proyectos.

A todos los que deseen formar parte de esta experiencia de aprendizaje, los jóvenes lo invitan a que se acerquen a la Unidad de Investigación Científica, que está ubicada en la Sede Provisional o escriban al correo electrónico [utpvirtual.investiga@utp.ac.pa](mailto:utpvirtual.investiga@utp.ac.pa).

Para finalizar, estos chicos nos dicen que no se le tenga miedo a la investigación, que por el contrario, es una herramienta que los hará profesionales exitosos en el futuro.

## Cultura y Plan Estratégico en la UTP

Dr. Pedro R. Rebolledo I.MBA.



Una vez más, la UTP se apresta al establecimiento de un Plan Estratégico. Tal ejercicio no sólo es anhelado por la nueva Rectora, Ing. Marcela Paredes de Vásquez, sino imperativo para la toma de las más acertadas, eficaces y eficientes decisiones respecto al bienestar general de toda la comunidad universitaria; así como para el atinado cumplimiento de su misión como universidad. El proyecto estratégico, en un sentido, no es más que: a) El desarrollo, o confirmación, de una visión y misión de la UTP, b) La determinación de los objetivos generales que se persiguen, y c) La creación de esas estrategias que puedan permitir el logro de los objetivos establecidos (Kaye, 2003). Ahora bien, la búsqueda de estrategias siempre nos llevará a decidir que cosas importantes hacer y/o que otras cosas dejar de hacer. Es en ésta avenida a través de la cual la UTP ha escogido asegurarse, en primera instancia, de los valores reales culturales percibidos por sus colaboradores de manera que actúen como el fundamento de alineación tanto de las futuras estrategias como de los objetivos que de ella emanen. Bien lo dice Barry Posner y Jim Kouzes (citados en Dearlove y Coomber, 2000) que valores compartidos "Promueven fuertes sentimientos de efectividad personal," así como "Altos niveles de lealtad hacia la empresa" [traducción del autor]. Lo que estamos observando es el establecimiento, consecuente, con una teoría de alineación (Semler, 1997; Rebolledo, 2006) la cual sostiene que el llegar a correctos objetivos, a través de respectivas estrategias, requiere alinearse con el fundamento de todo el proyecto; cual es el verdadero conocimiento de la percepción cultural de los integrantes de la UTP. Sobre la base, entonces, de todo el razonamiento anterior, y fundamentados en la intención y deseo personal expresado por nuestra Rectora desde Julio de 2007, se procedió al diseño de un proyecto que, en primera instancia, pudiese captar la "cultura organizacional" de la universidad. A fin de lograr lo anterior, se consultó y encuestó a nivel

nacional. Cabe señalar que el instrumento utilizado, de Cameron y Quinn (1999) ha sido amplia y mundialmente validado en éste tipo de estudios (Rebolledo, 2006). Se procedió, pues, a obtener resultados en cada uno de los estamentos considerados, cuales fueron: Personal administrativo; Profesores tiempo completo; Profesores tiempo parcial; Directivos; Educandos e Investigadores. Como consecuencia, se pudo comprobar una congruencia en la elección hecha por los estamentos para con dos de las "definiciones o tipos de cultura." Las definiciones de tipo de cultura a la que hacemos mención fueron: "La Cultura Tipo Jerárquica o Burocrática" y "La Cultura Tipo Clan."



Por tal motivo, se decidió aplicar una evaluación cultural final sólo para con los Directivos. Esta última aplicación de la búsqueda de valores culturales se dio mediante el desarrollo de un taller. En el mismo se reunieron todos los "Directivos" de la institución y fueron agrupados en siete (7) equipos o grupos distintos escogidos en forma aleatoria. A cada uno de los equipos se le solicitó la realización de una serie de trabajos que, con el uso del instrumento de Cameron y Quinn, buscaban no sólo la confirmación de los resultados de todos los estamentos a nivel nacional sino la vivencia de compromiso para con los resultados del taller y las "acciones concretas estratégicas" que de la actividad emanasen a fin de lograr el cambio cultural señalado. Finalmente, sobre la base de las respectivas "acciones estratégicas," surgidas del aporte de los directivos en el taller, DIPLAN (Dirección de Planificación) se encuentra en la fase de divulgación de resultados a todas las unidades. Esta última acción tiene como meta, para con todas las unidades, el inicio de aplicación de las "acciones estratégicas" que llevarán a la UTP al cambio cultural estratégico deseado.

El autor es el subdirector de la Dirección de Planificación (DIPLA) de la UTP.

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
<b>1ra Convocatoria para las Pruebas (12 de mayo al 17 de octubre de 2008)</b>		
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.
<b>2da Convocatoria para las Pruebas ( 8 de septiembre al 12 de diciembre de 2008)</b>		
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
<b>PROGRAMA DE VERANO</b>		
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\*



# Vade retro, ciberfóbico

Dr. Rafael Candanedo



Mire hacia su izquierda o derecha y puede que su vista se encuentre con un ciberfóbico. Ofrezca su ayuda. Si no le hace caso y manotea, entonces

grítele: vade retro... No puede entenderse la vida de esta época si no tenemos la voluntad de conocer el ciberespacio, la cibernética y demás yerbas aromáticas que han llegado con las tecnologías contemporáneas.

Es tal la amplitud de la terminología informática que aún existe confusión sobre el propio nombre de la disciplina: informática o cibernética. Aún no nos ponemos de acuerdo con la utilización de determinados prefijos. A veces usamos 'ciber-' (ciberfobia, miedo y odio a la cibernética) y otras 'info-' (infoanalfabeta, quien no conoce la informática). Es una materia que está en movimiento y creciendo como si le echaran doble abono orgánico.

Informática, en principio, es la opción más empleada para referirse a la ciencia. Es el conjunto de conocimientos científicos y técnicos que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores, según el Diccionario de la lengua española, de la Real Academia Española. Es un híbrido formado por las palabras informati- que y automation.

Cibernética, por su parte, es el estudio

de las analogías entre los sistemas de control y comunicación de los seres vivos y los de las máquinas; y en particular, el de las aplicaciones de los mecanismos de regulación biológica a la tecnología.

Informática y cibernética se alternan indistintamente con poca frecuencia. Ciberfobia, por ejemplo, es aquel estado de ánimo de odio hacia la informática. Infoadicción es aquella condición contraria, de uso compulsivo de la informática, particularmente de Internet.

Tanto ciberfobia como infoadicción son parientes de tecnoestrés, la enfermedad moderna de adaptación causada por la falta de habilidad para tratar en forma natural con las nuevas tecnologías informáticas.

¿Qué quiere que le aconseje sobre cómo tratar con ciberfóbicos o infoadictos? Busque a un psiquiatra. Ese profesional no muerde -o por lo menos no debe-.

Las expresiones que se utilizan en esta tecnología, a veces son imprecisas y otras no denotan el significado al que estamos acostumbrados. De todo hay en la viña informática. Algunas se consolidarán y otras pasarán al olvido. De ese trabajo se encargarán el tiempo y los usuarios de la terminología informática. El diccionario no discrimina: con el prefijo o



raíz 'ciber-' nos encontramos con la definición y explicación de cibercultura, ciberespacio, ciberetiqueta, ciberfobia, cibernauta, cibernetario, ciberespanglish, ciberpolicía y cibertribunal peruano, y no solo aborda los asuntos complejos, sino aquellos sencillos como el acuse de recibo y la explicación de la génesis de la arroba (@) que separa el nombre del dominio del servidor de correos.

En el vocabulario informático hay aspectos clave están por afianzar: ¿computadora u ordenador? La legislación panameña emplea indistintamente ambas palabras. El Diccionario de la lengua española había adoptado ordenador, que es el término empleado en España, sin embargo en la última edición se ha incorporado computadora (del inglés computer), la opción predominante en Latinoamérica. Pc (del inglés personal computer), no obstante, es usado con frecuencia.

La mayoría de los vocablos procede del inglés y no encuentra equivalencia en castellano, por lo que es preferible su empleo en la lengua original.

En la informática no faltan las siglas: ATM (Automatic Teller Machine -máquina de cajero automático), CPU (Central Processor Unit -unidad central de proceso), HTML (lenguaje con el que se escriben las páginas de acceso a los navegadores) y HTTP (el formato que hace posible el intercambio de información en la www). Y palabras como gigabyte (que representa mil millones) y gopher (en los sistemas Unix enlazados a la internet, programa basado en menús que ayudan a encontrar archivos).

"El autor es filólogo y periodista."

# Nuevo Centro de Lenguas y Laboratorio de Redes en Colón

El Centro Regional de Colón de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), cuenta desde el pasado 9 de junio, con un Centro de Lenguas y un Laboratorio de Redes, ambos equipados para atender la demanda de colonenses que estudian en este Centro y que van a necesitar estos servicios. Los mismos tienen una inversión de B/.128,144.75, que se logró con el apoyo de la Gerencia de la Zona Libre de Colón.



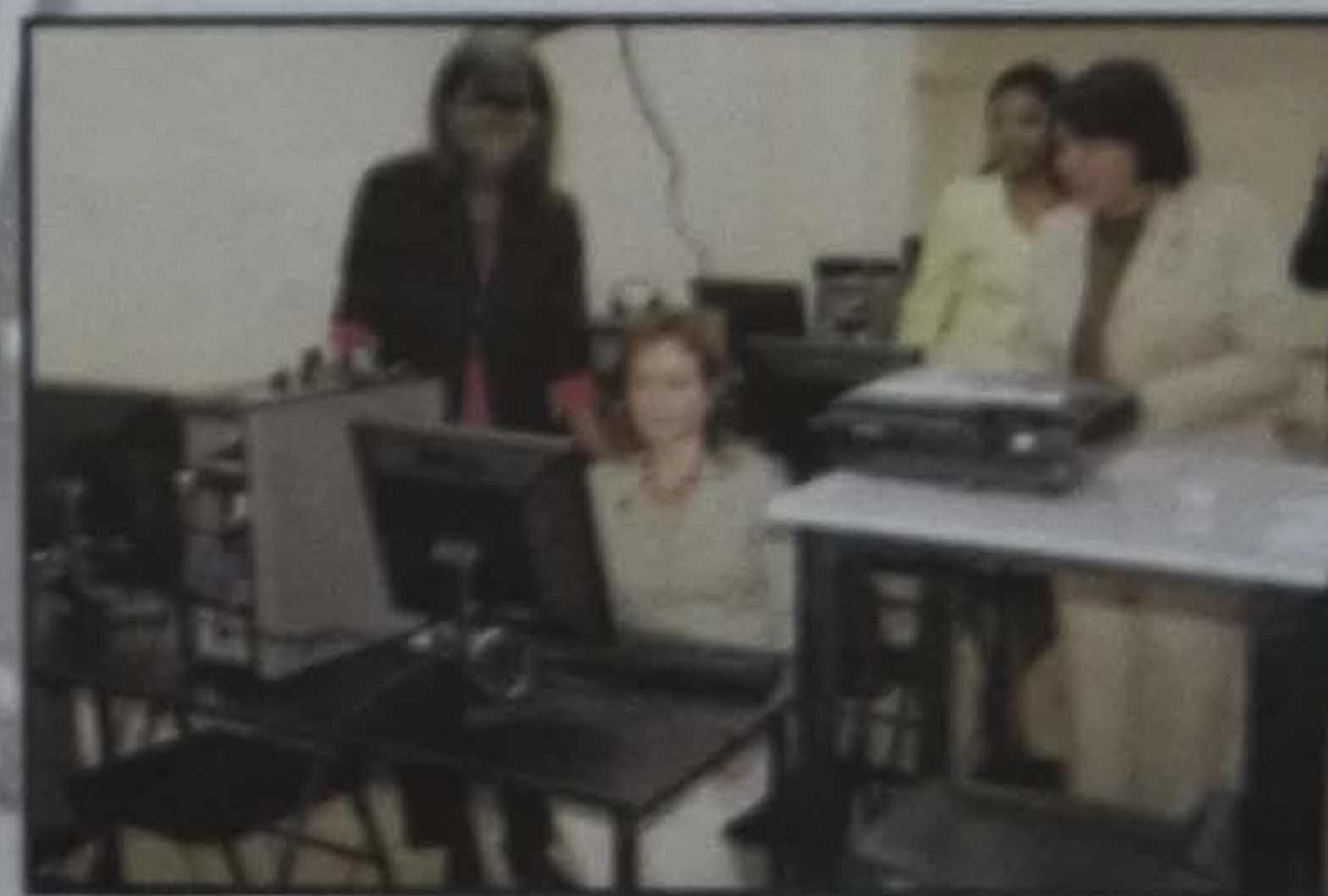
El Centro de Lenguas posee dos laboratorios con 20 computadoras cada uno, con el equipo informático y los software necesarios para el apoyo de la enseñanza del idioma inglés; además de dos salones de clases con capacidad para 20 estudiantes.

El Laboratorio de Redes tendrá una capacidad para 16 estudiantes y ofrecerá sus servicios a los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales.



Según la Rectora de la UTP, Ing. Marcela Paredes de Vásquez, este Centro de Lenguas se ubica en la misma capacidad de las facilidades del que hay en la ciudad capital, el cual atiende 500 estudiantes y el costo de los cursos será accesible para la juventud de todas las comunidades colonenses. "Por el momento se ofrecerán cursos del idioma inglés y posteriormente de mandarín, idiomas que tienen mucha demanda en la provincia", señaló.

Esta donación es de gran relevancia para la Provincia de Colón, ya que beneficiará grandemente a los estudiantes del Centro, que hoy ven realizado el sueño de estudiar diferentes lenguas y tener laboratorios con las últimas tecnologías.



A la inauguración de estos laboratorios asistió la Primera Dama de la República, Vivian de Torrijos; el Gobernador de la Provincia de Colón, Julio Kenion; la Gerente General de la Zona Libre de Colón, Nilda Quijano, la Directora del Centro Regional de Colón, María Millán de Rodríguez, entre otras personalidades de la Provincia.

# GRADUACIONES



Centro Regional de Bocas del Toro.



Centro Regional de Coclé.



Centro Regional de Colón.

La Universidad Tecnológica de Panamá, presenta con gran regocijo a la comunidad Panameña, los 680 nuevos egresados de nuestros siete Centros Regionales, que a partir de hoy ofrecerán todo su ingenio y capacidad al desarrollo de la economía pujante de Panamá.

La UTP, en especial sus Centros Regionales, con cada acto de graduación ven cumplida su misión de distribuir la población universitaria a lo largo de la geografía nacional disminuyendo la migración y la concentración de la población universitaria en la sede de Panamá para garantizar la formación de los recursos humanos que se requieren para promover su desarrollo económico, social, científico tecnológico, cultural y ambiental a lo largo de la geografía nacional.

## Nuevos Profesionales en el Interior del País



Centro Regional de Azuero.



Centro Regional de Chiriquí.



Centro Regional de Panamá Oeste.



Centro Regional de Veraguas.

Los nuevos egresados fueron formados en las diferentes carreras que oferta la Universidad Tecnológica de Panamá en el Centro Regional de Azuero, Bocas del Toro, Coclé, Colón, Chiriquí, Panamá Oeste y Veraguas.

La familia de la UTP se llena de gran beneplácito al ver a más egresados de esta Casa de Estudios y les envía las mayores felicitaciones y los exhorta a que continúen sus estudios para llegar a la excelencia a través del mejoramiento continuo .

## Reconocimiento a Director de la Alianza Francesa

Licda. María Félix Nieto

El Teatro Nacional sirvió de escenario para que representantes de instituciones nacionales, estudiantes y amantes de la cultura en nuestro país, le hicieran un merecido reconocimiento al Director de la Alianza Francesa de Panamá, el Honorable Señor Eric Hoyes.



Este francés, que llegó a Panamá hace tres años, caló en el corazón de muchos panameños, tanto así que al momento de retirarse de nuestro país una vez terminada su misión, un grupo de personalidades; entre ellas, el Ministro de Educación, Ing. Salvador A. Rodríguez; la Rectora de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), Ing. Marcela Paredes de Vásquez; la Directora de la Alianza Francesa de David, Profa. Carmen Paniza de Jaén; la Sra. María Fábrega de Arosemena, Directora del Museo de Arte Contemporáneo (MAC) y Anel Rodríguez, Director del Instituto Nacional de Cultura (INAC), le ofrecieron, el jueves 12 de junio, un acto de Agradecimiento "por los servicios prestados a la República de Panamá como promotor de arte, educación, cultura y plurilingüismo" y le entregaron obsequios, pergaminos y placas de reconocimiento. Además, se leyó un comunicado del Embajador de Francia en Panamá con motivo de este acto.

El paso de Hoyes al frente de la Alianza Francesa de Panamá no fue inadvertido. Gracias a su visión personal de "no dar lecciones para imponerse, sino para compartir, cooperar y hacer que la más grande cantidad de proyectos se puedan desarrollar, tanto a nivel lingüístico como a nivel cultural", logró que se desarrollaran una serie de eventos, algunos de ellos con matices internacionales, entre los que se destacan la Fiesta de la Música y la Quincena Científica Francesa. Esta última, concebida como uno

de los grandes eventos que desarrolla la Alianza en conjunto con la UTP, la Asociación de Aficionados a la Astronomía, entre otras instituciones, que permite a científicos franceses y panameños, compartir experiencia y fomentar la cultura y la ciencia.

Durante el acto de reconocimiento, la Ingeniera Marcela Paredes de Vásquez, Rectora de la UTP, destacó la importancia que tiene este evento científico-académico el cual es único en toda la región centroamericana y del Caribe, en el que participan universidades, centros de investigaciones, instituciones gubernamentales y no gubernamentales de nuestro país, en las que se han abordado diferentes tópicos de actualidad, como nanotecnología, nanomateriales, sismología, astronomía, astrofísica, agua, energía, cambio climático y medicina.

El evento estuvo rodeado de mucha emotividad, sobre todo cuando el homenajeado agradeció por el acto y relató cómo su amor por América Latina hizo que él conviviera, trabajara y colaborara de una manera desinteresada, algo que lo hizo sentir 'útil'. "Me iré con tristeza, pero me llevo muy buenos recuerdos de Panamá. Esta fue una oportunidad enorme, la cual aprecio mucho y más sabiendo que la mayoría de las personas e instituciones con las que laboré están satisfechas con lo que hice."

La nota de cierre del evento, estuvo a cargo del joven vocalista Isaac Calidonio, estudiante de la Alianza Francesa de David y la mezzo soprano, Yomira John quienes atrajeron la atención de los presentes por su voz y desenvolvimiento escénico.

"La autora labora en la Dirección de Comunicación Estratégica de la UTP"





## Escuela de Aviación de la UTP recibe certificación de la AAC

El jueves 3 de julio, la Ingeniera Marcela Paredes de Vásquez, Rectora de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), recibió de parte del Director de la Autoridad Aeronáutica Civil (AAC), Eustacio Fábrega López, el Certificado de Establecimiento Educativo Aeronáutico para Técnicos de Mantenimiento de Aeronaves N°AAC/DSA/EEA/001 a la Escuela de Aviación y Logística de la UTP.

La certificación cuenta con las habilitaciones para las áreas de fuselajes, motores y fuselajes y motores y tendrá una vigencia de veinticuatro meses.

A este acto concurren el Ing. Luis Barahona, Vicerrector Académico, el Dr. Martín Candanedo, Vicerrector de Investigación, Postgrado y Extensión, el Dr. Víctor Sánchez, Decano de la Facultad de Mecánica, el Ing. Carlos

Plazaola, Coordinador de la Carrera de Aviación y el Prof. Santiago Flores, Coordinador Técnico.



## Programas de Becas FUNIBER

**Maestrías • Especializaciones • Diplomados**

- Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible • Salud y Nutrición • Deporte
- Formación Profesorado • E-Business y E-Commerce • Turismo
- Formación Empresarial • Desarrollo Directivo y RR. HH.



panama@funiber.org  
www.funiber.org



315-0696  
315-0963 (Fax)

Albrook, Edif. N° 868  
2do piso Consejo de Rectores de Panamá

# Aprendizaje Colaborativo para Desarrollo de Software

Ing. Víctor López

En la Sociedad de la Información / Conocimiento que estamos viviendo, las fronteras (sobre todo las tecnológicas) son cada vez más inexistentes. Así pues, es un hecho que el desarrollo de software de forma global (outsourcing con equipos multi-país) no va a reducirse, sino por el contrario aumenta cada día. Existe entonces la necesidad creciente que el recurso humano informático (entre ellos los estudiantes) adquiera las destrezas necesarias para copar con este nuevo ambiente de trabajo en equipo colaborativo y disperso. Se necesita conocer muy bien cómo usar la tecnología para trabajar en equipos culturalmente diversos y geográfica y temporalmente distribuidos, pero también se requiere desarrollar software que pueda acomodar condiciones de dispersión.

Las Tecnologías de Información y Comunicación son cruciales para Panamá, así como lo es el mejoramiento de su desarrollo de software a nivel global. Los Sistemas de Información producto del desarrollo de software son las herramientas que mayor impacto tienen en todas las organizaciones, sean ellas gubernamentales, privadas o académicas. Es así que los Dres. Kathy Swigger y Robert Brazile de The University of North Texas (UNT) proponen el Proyecto "Mejora del Desempeño de Equipos de Aprendizaje Colaborativo para Desarrollo de Software Global" donde Panamá es una las contrapartes (apoyado por la National

Science Foundation de Estados Unidos - 2007 - 2010). El Proyecto involucra universidades y equipos de aprendizaje de desarrollo de software global en cuatro países: Panamá (UTP), Estados Unidos (UNT), Turquía (Atilin University y METU) e Inglaterra (Middlesex University).

## Qué busca el Proyecto

1. Ayudar al recurso humano informático (estudiantes) a trabajar más efectivamente como miembros de un equipo "global" de desarrollo de software empleando herramientas colaborativas.
2. Examinar cómo "factores" de distancia tales como tiempo, geografía y cultura afectan a miembros de equipos de desarrollo de software distribuidos globalmente.
3. Desarrollar un modelo más "completo" de cómo los miembros de equipos resuelven problemas "cooperativamente" y sugiriendo remedios para grupos separados por diferentes culturas y zonas horarias.
4. Proponer estrategias para "mejorar" el performance de los equipos de trabajo.

## Cómo contribuye proyecto

Este proyecto provee la primera experiencia formal de investigación en el Área de Sistemas Colaborativos aplicados muy particularmente al Desarrollo de Software Global en Panamá, así mismo contribuye al

esfuerzo de un equipo internacional de investigación en esta temática. El proyecto apoya el mejoramiento académico del recurso humano que prepara la UTP para que se inserte más competitivamente en el mercado global de desarrollo de software.

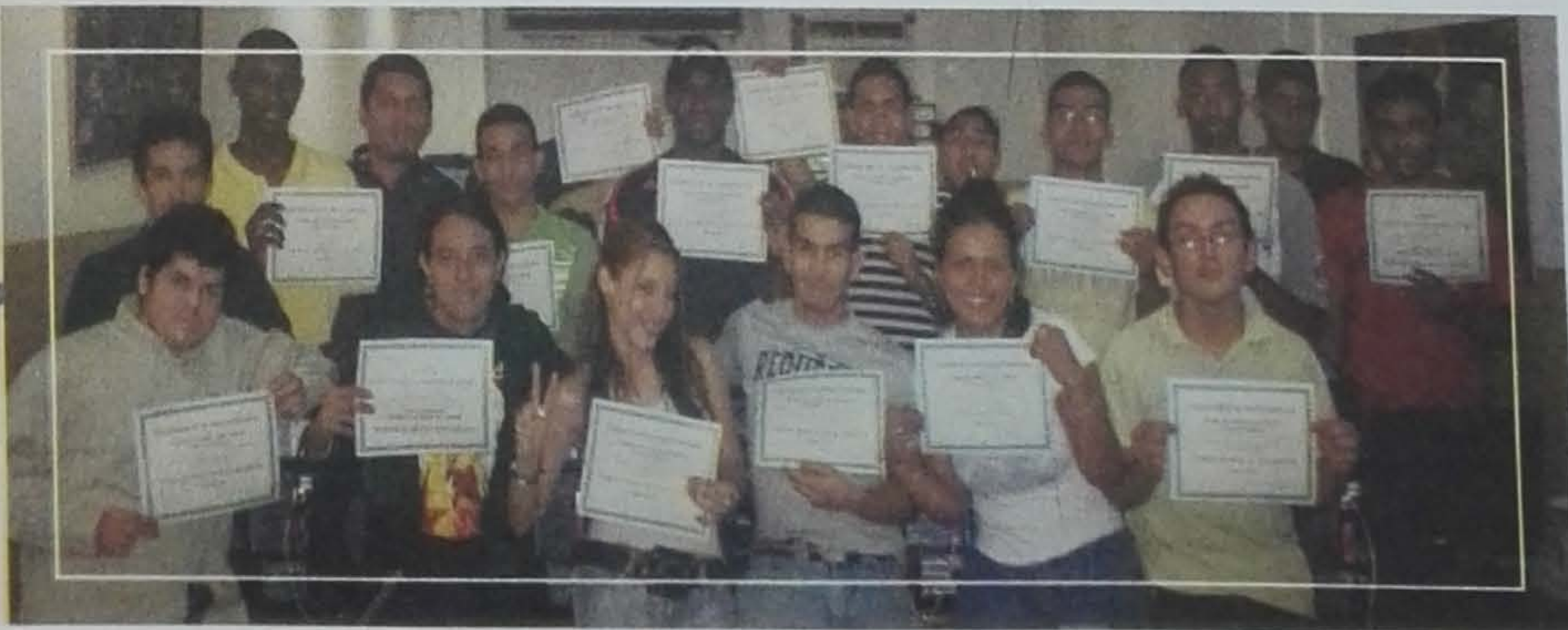
## Qué se ha hecho en Panamá hasta hoy

Durante los meses de abril y mayo de 2008, estudiantes de III y IV Año de la carrera de Lic. en Desarrollo de Software de la FISC-UTP, estuvieron colaborando en equipo con estudiantes de Turquía y Estados Unidos, desarrollando proyectos de software empleando herramientas colaborativas. Los equipos estuvieron constituidos por un máximo de 9 miembros (3 de cada país) y un total de 10 equipos fueron creados y monitoreados. Los estudiantes de UTP-FISC pudieron entonces experimentar lo que sucede cuando se desarrolla software con un enfoque global, en un entorno colaborativo y con una distribución geográfica y temporal. Más aun, se enfrentaron a los retos de trabajar con "culturas" diferentes y luchar por romper paradigmas de trabajo individual.

Estos resultados los analizan investigadores en Estados Unidos a fin de identificar patrones de colaboración, deficiencias y eventualmente proponer estrategias que procuren remediar las fallas de colaboración en estos ambientes.



"El autor es profesor de la Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales de la UTP".



La Universidad Tecnológica de Panamá durante los meses de mayo y junio suscribió importantes convenios de cooperación con entidades gubernamentales y con empresas privadas para trabajar en conjunto en temas de investigación, educación y desarrollo de proyectos que beneficien a la comunidad universitaria y a la sociedad en general entre los que podemos mencionar:

## CONVENIO UTP-MIVI



El lunes 16 de junio, la Ingeniera Marcela Paredes de Vásquez, Rectora de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), suscribió un Convenio de Cooperación, con el Ing. Gabriel Diez, Ministro de Vivienda (MIVI). Con el acuerdo, ambas instituciones convienen el intercambio de experiencias, documentos, información y conocimiento de investigaciones conjuntas. Además contempla el envío de especialistas, técnicos, científicos, profesores y estudiantes para la realización de programas y proyectos en conjunto.

## CONVENIO UTP-MEDUCA



Con el objetivo de presentar una propuesta de Transformación Curricular para el segundo nivel de enseñanza del Sistema Regular y Subsistema No Regular de Educación, la Ing. Marcela Paredes de Vásquez, Rectora de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) y el Dr. Gustavo García de Paredes, Rector de la Universidad de Panamá (UP), suscribieron un Convenio de Cooperación con el Ing. Salvador Rodríguez, Ministro de Educación.



## CONVENIO UTP-SOCIEDAD DE FÍSICA

La Ing. Marcela Paredes de Vásquez, Rectora de la Universidad Tecnológica de Panamá suscribió un importante convenio con la Licenciada Idania Ballesteros, Presidenta de la Sociedad Panameña de Física, para propiciar la colaboración en la organización y el desarrollo de las Olimpiadas Panameñas de Física y otras actividades de interés común.

# NOTICIAS

## Entregan Credenciales a Representante de Docentes en el Consejo

El miércoles 11 de junio, el Ing. Luis Barahona, Presidente de la Junta de Elecciones Docentes y Vicerrector Académico, entregó las credenciales a los profesores Oscar Patiño y Benigno Vargas electos como representantes docentes ante el Consejo Administrativo de la Sede Metropolitana.

Patiño y Vargas fueron elegidos por los docentes en las elecciones efectuadas el pasado 28 de mayo en las diferentes sedes de la UTP.



## Entregan Becas a estudiantes para estudiar Maestría

El martes 10 de junio, la Ing. Marcela Paredes de Vásquez, Rectora de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), firmó el Memorando de Entendimiento y Contrato de Compromiso con los estudiantes que se hicieron acreedores de las becas que otorga la UTP en conjunto con la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) en Ciencias de la Ingeniería Mecánica, con especialidad en Energía Renovable y Ambiente. Los beneficiados con este programa de becas se dedicarán a tiempo completo a esta Maestría que tiene el componente de la residencia ya que dedican 60% de tiempo de estudio a investigaciones para buscar nuevas alternativas de energías renovables.



**¡CAPACÍTATE DONDE ESTÉS!**

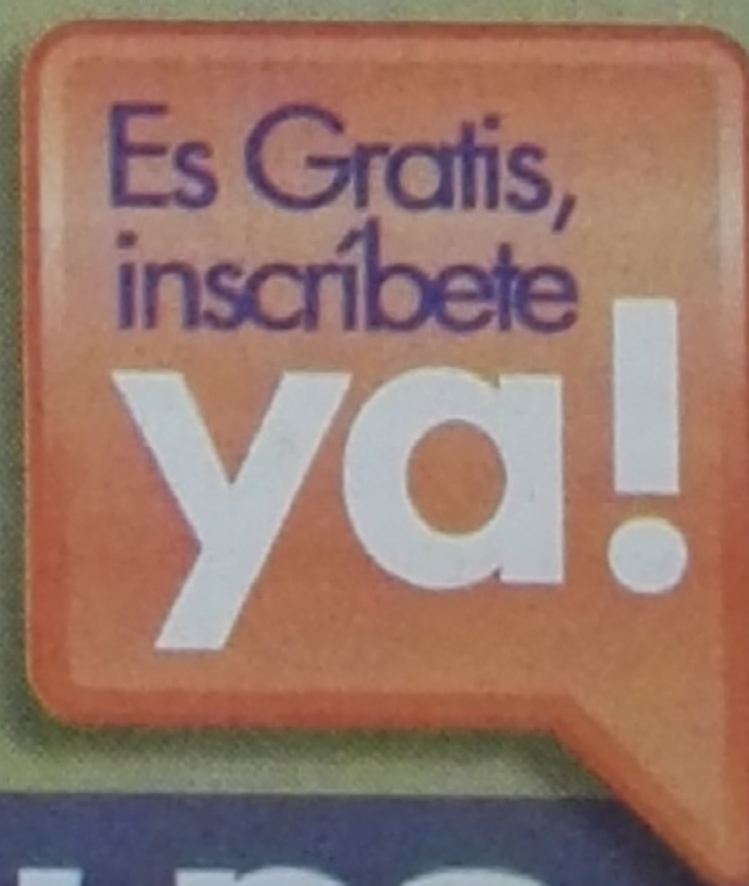
**INGLÉS E INFORMÁTICA POR INTERNET**

Ofrecemos capacitaciones gratuitas las 24 horas del día que se adaptan a tu tiempo y comodidad, guiados por tutores especializados.

Aumenta tus posibilidades y opta por mejores oportunidades de trabajo con los nuevos cursos por Internet.



**Panamá crece,  
INADEH Virtual  
es la oportunidad  
de crecer con él.**



**[www.inadeh.edu.pa](http://www.inadeh.edu.pa)**

**Infórmate al 800-0002**