

# Innovación



ideas innovadoras  
del 2005  
20



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA

## La innovación en la agenda gerencial



**Yanancy Noguera**

Directora

[ynoguera@financiero.co.cr](mailto:ynoguera@financiero.co.cr)

**E**l Financiero publicó, hace un año, su primera revista sobre innovación empresarial. Este primer acercamiento con el tema nos permitió detectar lo lejos que están nuestras empresas –incluso las grandes– de conocerlo en su verdadera dimensión.

La innovación es una filosofía de trabajo a todo nivel. Con el propósito de fomentar más su conocimiento en el empresariado, y en alianza con Proinnova de la Universidad de Costa Rica, elaboramos esta segunda revista y nuevamente destacamos un grupo de ideas innovadoras durante el 2005.

Siguiendo el orden de la revista, primero podrá entender, con una guía práctica elaborada por Proinnova, los pasos que debe seguir en su negocio para promover la innovación. También entenderá cómo eliminar las barreras para que ese proceso permanezca en su empresa. Pero esto pasa por conocer las condiciones y el entorno que permiten que las innovaciones generadas se transformen en productos y servicios exitosos para la empresa.

Finalmente, no deje pasar la oportunidad de que pueda comparar lo que su empresa hace respecto a otros negocios en el país. Encuentre la información en [www.capitalfinanciero.com](http://www.capitalfinanciero.com) o en [www.proinnova.ucr.ac.cr](http://www.proinnova.ucr.ac.cr)

Bienvenidos sus comentarios.

## Índice

Manual del surfeador innovador .....	6
Ahora, rompa los mitos .....	11
Lo que todo gerente debe saber sobre propiedad intelectual .....	12
¿Qué saben los ticos sobre innovar?.....	17
Nueva fórmula: Ciencia y Tecnología + Innovación.....	18
Innovación de valor: haga irrelevante a su competencia.....	19
¿Quiere intentar? Busque asesoría....	21
Póngase Dpie ante la innovación....	21
Los 20 innovadores del 2005 .....	22



FOTO FRANK GUEVARA/PARA EL FINANCIERO



Publicación especial para suscriptores de El Financiero.  
Disponible en [www.capitalfinanciero.com](http://www.capitalfinanciero.com)

**Directora:** Yanancy Noguera Calderón, [ynoguera@financiero.co.cr](mailto:ynoguera@financiero.co.cr) / **Editora:** Kattia Bermúdez, [kbermudez@financiero.co.cr](mailto:kbermudez@financiero.co.cr) / **Periodistas:** Daniela Correa y Evelyn Granados

**Diseño de portada:** GN / **Diseño de páginas internas:** Silvia Solano Meléndez / **Corrección de estilo:** Ana Isabel Sáenz Torres

**Publicidad:** GN Comercial, [publicidad@financiero.co.cr](mailto:publicidad@financiero.co.cr) /

**Gerencia:** Griselda Lara, [glara@financiero.co.cr](mailto:glara@financiero.co.cr) / **Servicio al cliente:** T. 247-5547 @ [financiero@financiero.co.cr](mailto:financiero@financiero.co.cr)

Prensa Económica S. A. / Derechos reservados. Impreso en Grupo Nación GN S.A., 2006

## CÓMO INNOVAR EN UN PARAÍSO TROPICAL

# Manual del surfista innovador

**Luis Alonso Jiménez Silva**

Director Proinnova

Innovar no es fácil. Si lo fuera, todos seríamos innovadores y muchos tendríamos productos estrella. La innovación es en sí misma excluyente. Para que tenga valor, una innovación debe darle a su autor una ventaja competitiva absoluta o al menos significativa, en un mercado dado y por un periodo razonable.

Si usted desarrolla su negocio en un paraíso tropical como Costa Rica, las cosas se le ponen aún más cuesta arriba, porque en estos países no podemos decir que exista un verdadero Sistema Nacional de Innovación (SNI) que apoye su gestión.

En Costa Rica, como en la mayoría de naciones latinoamericanas, el SNI es solo una forma elegante de calificar a un grupo de instancias que, más que trabajar en conjunto, se atropellan o se ignoran unas a otras, creyendo que por sí solas pueden resolver la ecuación  $I + D + i = Pn$  (investigación más desarrollo



CORTESÍA PROINNOVA

tecnológico más innovación generan prosperidad para las mayorías).

Además, la innovación de mayor valor es la que se fundamenta en nuevos conocimientos científicos y tecnológicos, porque estos, a pesar de ser difíciles de obtener y controlar, son los que más fácilmente generan la exclusividad total o parcial de una o varias ventajas competitivas; esa característica, tan impor-

tante como difícil de lograr, que todos buscan.

Así las cosas, si en el futuro desea ser parte de los 20 proyectos más innovadores en Costa Rica solo tiene dos alternativas, dejarlo a la suerte o luchar por ello sistemáticamente...

Si es esto último lo que busca, le propongo a continuación una guía de trabajo que espero sea útil, además de simpática.

## Innovar es como surfear

Las oportunidades para innovar basadas en el conocimiento científico y tecnológico se presentan como olas para ser surfeadas.

Este tipo de oportunidades se mueven en el tiempo a tremenda velocidad y son una única oportunidad en un momento dado... Si nuestro competidor se va con la ola correcta y en el momento adecuado es posible que ya esté en la playa celebrando su éxito, y a usted solo le quedará la alternativa de imitarlo o resignarse a ser ese tercero que ya nadie recuerda. Por eso, si quiere innovar con éxito, aprenda a surfear antes de que esa ola llegue y así será usted quien domine ese nuevo conocimiento o tecnología.



CORTESIA PROINNOVA

## Empiece a estudiar... la teoría

Primero que todo debe comprender la teoría del desarrollo tecnológico, la innovación, los sistemas nacionales y la protección de la propiedad intelectual; solo así podrá definir por sí mismo qué le resulta útil y qué no, en lugar de que se lo diga alguien que solo conoce parte de su situación y que, por lo general, le dice lo que ya sabía y, además le cobra.

Busque con avidez capacitación, información, estudios nacionales e internacionales y sobre todo las historias de éxito y fracaso de otros surfers; no se limite a lo relacionado con su negocio, cuanto más alejado esté de lo que usted hace, más probable será que le aporten algo que sus competidores desconocen. Pues, si bien ser creativo es ver lo que todo mundo ha visto y pensar en lo que nadie ha pensado, siempre es más fácil si ve muchas cosas y luego las conecta de forma creativa a su situación.



CORTESIA PROINNOVA



## Prepare los ware ... los ingredientes

Una vez tenga una idea más clara gracias al estudio de la teoría, estará listo para reunir sus capacidades claves hacia la innovación, los ware.

Para el empresario la tabla de surf estará construida por: la infraestructura y equipos de su negocio (hardware), sus metodologías y tecnologías (software).

No olvide el leash, el deck, la cera, el bloqueador que funcionan como sus socios estratégicos y que incluyen: proveedores, universidades, expertos en propiedad intelectual y clientes, ellos se constituyen en el complemento necesario para que ponga sus capacidades clave en la dirección correcta.

Finalmente, púlase usted y a todo su recurso humano (brainware) para generar una cultura orientada hacia la innovación; así el ingrediente más importante, el surfo, estará listo para enfrentar las olas con éxito o al menos con decoro.



CORTESÍA PROINNOVA

## Haga inteligencia.... la playa

Cuando sienta que la emoción hace que esa venita le palpite en el rostro, estará listo para observar más-si aún no está listo para surfear-

Por ahí dicen que no hay nada peor que un "tonto con iniciativa", por eso es crucial que antes de echarse al agua haga inteligencia competitiva evaluando con sus nuevos ojos (los del empresario innovador), la playa constituida por las necesidades y deseos de sus clientes (inteligencia de mercado), las olas que son las oportunidades de innovación tecnológica (inteligencia tecnológica) y el desempeño relativo de los otros surfos, sus competidores (benchmarking).

Si hizo bien su primera tarea con la teoría, podrá encontrar fácilmente la información que le será útil antes de que vaya por su ola y que además, como veremos adelante, será crucial cuando la enfrente.



CORTESÍA PROINNOVA

## Elija sus oportunidades... al agua

Con toda la información a mano y la intención al máximo, podrá entonces echarse al agua y definir los posibles proyectos para la innovación en proceso y producto. Procure que su creatividad y la de su recurso humano permanezca enfocada en el mercado, los clientes y las oportunidades que le podrían dar los nuevos conocimientos que aportará la ola por venir.

Es importante que en la definición y evaluación de propuestas se asegure de valorar qué tanto cada una se alinea y complementa con las capacidades propias y cómo podría proteger aquello que gane con la innovación, utilizando para ello formas de protección de la propiedad intelectual tales como: patentes, secretos industriales, marcas, diseños industriales, etc.



CORTESÍA PROINNOVA

## Manos a la obra... sobre la ola

Una vez priorizada y organizada la cartera de proyectos, podrá empezar a surfear la ola de su elección.

Esta etapa es muy importante, pues el momento de tomar la ola resulta crítico con respecto a los resultados por obtener, en especial si se percata que muy probablemente no será el único surfista interesado en esa ola específica.

Una vez sobre la ola deberá hacer ajustes según lo indique el adecuado monitoreo con expertos y beneficiarios.

Un buen monitoreo le permitirá realizar una mejora dinámica del proyecto en ejecución, de forma que le sea posible valorar alternativas ante las primeras señales de dificultad o desvío de lo previsto.

Es en este punto que la información de la inteligencia competitiva puede constituirse en un verdadero chaleco salvavidas para el proyecto; en especial, aquella relativa a los derechos de propiedad intelectual de la tecnología utilizada o los que su mismo proyecto pueda generar.



CORTESÍA PROINNOVA



## Aprenda continuamente... la próxima ola

Una vez que su proyecto esté implementado y genere resultados en el mercado es el momento de medir, evaluar y, si es necesario, mejorar.

En este aspecto es crucial saber cómo lo ven desde la playa mediante una valoración con los beneficiarios de la innovación. Aquí herramientas como la de grupos focales resultan de gran utilidad, bajo costo y resultados rápidos. Crucial resulta también monitorear la reacción de los otros surfistas, esta le dará una muy buena pista de la magnitud de su éxito y del peligro potencial de la reacción de sus competidores.

Si falla y al final la ola lo vota de forma poco elegante no se amilane, vuelva a la teoría mediante una continua revisión del estado del arte, en especial, las bases de datos de patentes, la teoría y práctica de la gestión de innovación, la dinámica del mercado y el desarrollo tecnológico, pues a pesar de todo siempre habrá una próxima ola, que, si bien, no le brindará las mismas oportunidades, podrá, gracias a su aprendizaje, ser mejor aprovechada.



CORTESÍA PROINNOVA



CORTESÍA PROINNOVA

## La innovación: factor que le dará ese primer lugar

Si no lo logra a la primera, antes de intentar la segunda ola, no olvide que todo surfista de nivel internacional tiene a su entrenador.

Ese socio estratégico bien puede enseñarle una nueva técnica y la mejor hora para generar una innovación. Pero muchas veces ese entrenador es un poco despistado, todo le interesa, desvaría a ratos y se desconcentra fácilmente. Así es que, el reto del surfista es sacarle el conocimiento a su entrenador, logrando que se interese en sus necesidades, que invite a otros entrenadores a opinar.

Las universidades y las unidades de investigación son la mejor fuente de conocimientos, pero no de la innovación en sí misma, pues esta debe nacer de la interacción con el surfista y eso es algo que muchas veces olvidamos.

Los consejos, las tácticas y las herramientas son importantes, pero de poco sirven si no son usadas allí, donde rompen las olas. Pero el surfista debe querer surfear y lo debe querer con ganas, pues el aprendizaje resultará doloroso al principio e incluso después.

Por eso es importante que interiorice que está en un mercado competitivo que buscará hacerle perder caer a la primera oportunidad; si no es un competidor que le quita la ola, será la ola tratando de botarle.

**Guillermo Velásquez**  
Especialista en  
Estrategia e Innovación

Uno de los retos de competitividad que enfrentan las empresas costarricenses es el de ofrecer en el mercado productos o procesos empresariales diferenciados e innovadores ante sus clientes, que tengan, además, un valor o beneficio.

Lamentablemente hay algunos aspectos que limitan su logro, mencionaré algunos de ellos:

- Cuando hablamos de la palabra "innovación", consideramos que es un privilegio de una minoría de empresas grandes y transnacionales, o de personas con alta capacidad científica.

- Las PYME no cuentan con recursos, pues son escasos y necesitan vender en lugar de innovar.

- Las PYME no cuentan con la capacidad en recurso humano para innovar productos que tengan éxito en los mercados internacionales.

- La innovación es riesgosa y mientras esperamos vender productos nuevos, la empresa ha quebrado.

- "Mi producto es el mejor porque siempre se vende", expresión que muestra una barrera para cambiar los productos.

- Los competidores no merecen la atención ya que hay un sentido de superioridad no fundamentado, por lo que los gerentes los menosprecian y no se interesan por co-



PHOTODISC

## Ahora, rompa los mitos...

nocerlos con mayor profundidad.

### Sin límites

En este especial de El Financiero, ustedes podrán leer casos de empresas que han roto con estos mitos y hacen negocios exitosos con apoyo de la innovación, de la cual han obtenido beneficios tales como:

- Productos y servicios más diferenciados en el mercado, con valor para los clientes y con mayor rentabilidad para los socios de la empresa.

- Romper con algunas reglas establecidas en el

mercado, haciendo a la competencia irrelevante.

- Crear una cultura en la empresa para tener mayor disponibilidad al cambio.

- Incorporar tecnologías y conocimientos en los productos y servicios que ofrece la empresa, creando barreras a mediano y largo plazo.

- Fortalecer los conocimientos y las habilidades en las personas para fortalecer capacidades centrales del negocio.

Se requiere despojarse de formas tradicionales de hacer los negocios para crear nuevos recursos.



## PROPIEDAD INTELECTUAL

# Lo que todo gerente debe saber

**Luis Alonso Jiménez Silva**  
Director Proinnova

La propiedad intelectual (PI) se ha convertido en uno de los temas más controvertidos en países en vías de desarrollo como el nuestro, ya que se cree que solo beneficia a empresas transnacionales en contra de los intereses de diversos sectores nacionales.

Esta manera de ver la PI descarta de forma anticipada nuestras posibilidades de usarla tal y como lo hacen los países más desarrollados, donde la PI incentiva a los inventores o creadores a compartir sus conocimientos u obras con la sociedad.

Es una especie de contrato entre el Estado y el

creador, donde el primero da una serie de privilegios o ventajas al segundo para que este acceda, de alguna forma, a compartir su conocimiento o su obra con la sociedad.

Este artículo pretende poner el tema al servicio de una gestión gerencial moderna, orientada hacia la creatividad y la innovación, como estrategia para lograr la diferenciación y la construcción de ventajas competitivas sostenibles.

### Realidades de la PI

**En la actualidad el éxito de las empresas depende cada vez más de su capacidad para administrar y proteger su capital intelectual.**

¿Cuántos entienden es-

ta afirmación? ¿Cuántos hacen algo al respecto? ¿Cuántos se han dado cuenta de que la protección de la PI es una etapa de toda innovación? Por ejemplo, en Europa se preocupan porque una reciente encuesta realizada a 300 grandes empresas mostró que "solo" el 50% de ellas tienen su estrategia de PI documentada y que son pocas las empresas que incorporan a sus altos directivos en estos temas (Italia y España 14%, Francia 22%, Alemania 46%).

**Una empresa de clase mundial protege la PI que genera, tanto para limitar a la competencia, como para propiciar nuevos negocios.**

Resultados de esa encuesta indican que las empresas europeas negocian su PI de formas tan diversas como: licencias a terceros 88%, alianzas y sociedades 61%, joint ventures 56%, venta 38%, creación de nuevas unidades 24%, venta de nuevas unidades 21%, atracción de inversionistas externos 17% y franquicias 16%. Incluso las formas que buscan nuevos negocios son las más exitosas: franquicias 8,3 de 10, creación de unidades específicas 7,2, joint venture 6,9, alianzas y sociedades 6,8, atracción de inversionistas 6,8, licenciamiento a terceros 6,7, venta de nuevas unidades 6,2 y venta de la PI 5,8.

## Tendencias

### Sobre Costa Rica...

Instituciones líderes en publicación científica de calidad originada en Centroamérica son:

- Universidad de Costa Rica, **22,9%**
- El Smithsonian Tropical Research Institute en Panamá, **19,1%**
- La Universidad Nacional de Costa Rica (UCR), **4,1%**
- La Universidad de Panamá, **3,8%**
- Stanford University, **3,3%**

**Fuente:** Estudio sobre publicación científica en el Web of Science (ISI-Thompson) 1999-2005, Proinnova, 2005.





CORTESÍA PROINNOVA

**La generación de conocimiento es un proceso colectivo y colaborativo, por eso la mayoría de oportunidades para innovar están fuera de la empresa.**

Muchas de las mejores ideas son una imitación o adaptación creativa de al-

go que ya existe, pues la construcción del conocimiento humano en realidad es una actividad colectiva y colaborativa. El sistema de protección de la PI debe simplificarlo hasta un grado manejable, pero siempre hay que recordar que detrás de cada inventor o

autor hay un grupo de colaboradores.

Cuando una empresa usa, adapta o mejora conocimientos existentes para generar una nueva innovación, puede a su vez proteger el nuevo conocimiento en virtud de sus aportes. En ocasiones el conoci-

miento existente está protegido, y la empresa solo podrá usarlo si su propietario lo cede a cambio de algo.

**La forma más conocida de PI son los derechos de autor, que se dan, de forma automática, a los autores de una obra.**

El derecho de PI más conocido muchas veces es el menos usado para fines industriales, aunque sí lo es para fines comerciales.

Este derecho se da en forma automática y no requiere ser registrado, eso sí, se otorga al autor de la obra (obras literarias, programas informáticos, bases de datos, películas, composiciones musicales y coreografías; obras artísticas, obras arquitectónicas,

Líderes en publicación científica de calidad originada en Costa Rica son:

- Las Universidad de Costa Rica con 850 registros **(49,2%)**
- La Universidad Nacional con 198 **(10,9%)**
- El Catie con 83 **(4,8%)**
- Texas A&M University con 79 **(4,6%)**
- El InBio con 47 **(2,7%)**

**Fuente:** Estudio sobre publicación científica en el Web of Science (ISI-Thompson) 1999-2005, Proinnova, 2005.

**7 de cada 10 investigadores de la UCR** considera que una de las metas de la investigación debe ser la generación de innovaciones tecnológicas y sociales en el sector productivo nacional.

**8 de cada 10 investigadores de la UCR** considera que la institución debe proteger la propiedad intelectual del conocimiento que generan.

**Fuente:** Encuesta a investigadores UCR, Proinnova, 2005.

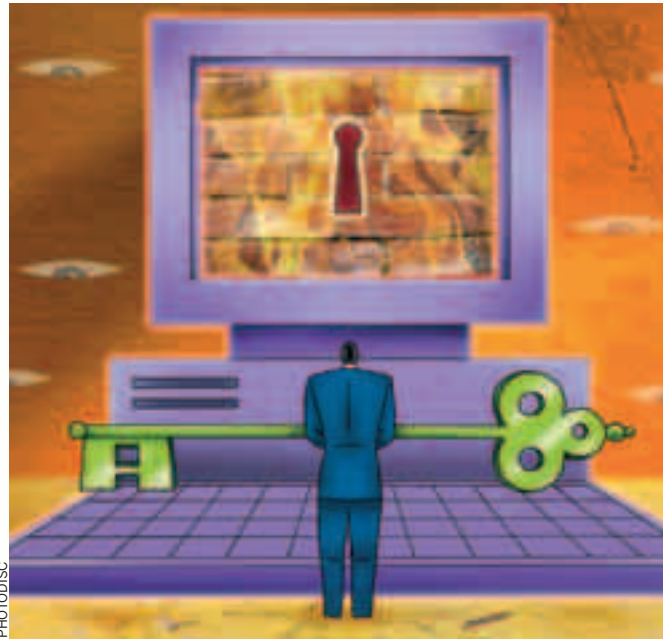


publicidad, mapas y dibujos técnicos), siempre y cuando su identidad se haga evidente en ella.

Si además no se desea que sean reproducidos, lo más recomendable es incluir una leyenda al respecto, más el símbolo que significa reproducción protegida por derechos de autor (copyright) o bien el texto DERECHOS RESERVADOS o INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

**La estrategia de protección de la PI industrial debe empezar por el secreto o información no divulgada, pero no siempre debe quedar ahí.**

La estrategia de gestión de innovación de toda empresa debe establecer que la información nueva se mantendrá en secreto hasta que se establezca una medida diferente, ya sea porque se procede a registrarla como otra forma de propiedad intelectual o bien porque el secreto se



PHOTODISC

perdió.

En Costa Rica esta forma de propiedad intelectual está protegida por medio de la Ley sobre Información No Divulgada y lo protege ante el robo o uso fraudulento de la información que su empresa ha manejado como confidencial, siempre que pue-

da demostrar que han mantenido los cuidados mínimos (acuerdos de confidencialidad, restricciones de manejo y reproducción, identificación del carácter confidencial, etc.).

Siempre se corre el riesgo de que la competencia descubra cómo hacerlo, de forma lícita, investi-

gando o haciendo ingeniería reversa, lo que le dejaría sin ningún derecho. Para los casos en que es difícil mantener el secreto se han creado otras formas de protección.

**Las patentes y las marcas son las formas de protección más homogéneas a nivel internacional, pero NO tienen carácter mundial, solo territorial.**

Las formas de protección de la PI industrial más utilizadas en el mundo son las patentes y las marcas, porque cuentan con sistemas bastante similares de país en país, lo que facilita su registro en varios territorios; con la salvedad de que la protección se da solo en esos territorios.

Por ello, si una patente o marca no se ha registrado en Costa Rica puede ser utilizada para fines comerciales sin ningún problema legal, con dos excepciones. En el caso de las patentes

## Tendencias

### Sobre Estados Unidos...

**567 nuevos productos** basados en resultados de investigación de las universidades norteamericanas se introdujeron durante el año fiscal 2004, para más de 3.100 productos desde 1998.

**Fuente:** Licensing survey, AUTM (Asociación internacional de gestores de tecnología de universidades), 2005.

**4.543 nuevas empresas** basadas en licencias otorgadas por universidades, hospitales y centros de investigación se han creado en EE. UU. desde 1980. Hoy, dos de cada tres permanece en el mercado.

**La transferencia de tecnología** desde las universidades es un boom para la PYME. En el 2004 el 66% de las licencias y opciones fueron para empresas de menos de 500 empleados.

**Fuente:** Licensing survey, AUTM (Asociación internacional de gestores de tecnología de universidades), 2005.





no podrá usar el conocimiento para exportar a países donde la patente está registrada, y en el caso de las marcas no podrá usar las conocidas a nivel internacional aunque no estén registradas en el país.

Las patentes protegen los conocimientos novedosos a escalal mundial (nada igual debe aparecer en

revistas científicas, Internet u otras patentes ), que no resulten obvios para un conocedor del tema y que tengan un uso industrial por medio de un aparato o proceso específico.

Las marcas protegen la forma gráfica distintiva y específica que indica que ciertos bienes o servicios fueron producidos o proporcionados por la persona o empresa que la registra.

En ambos casos el registro evita que terceros puedan usar el conocimiento sin el permiso res-

pectivo del propietario, el cual se da por medio de licencias de uso.

**Pocas empresas han descubierto el tesoro que representa, para la gestión de la innovación, la información contenida en las patentes.**

Según la Oficina de Patentes Europea, el 70% del conocimiento técnico mundial está contenido en las patentes existentes y un 80% de esa información nunca ha sido publicada de otra forma, o bien, la primera vez que se hizo fue a través de una patente, si juntamos esas dos cifras podríamos decir que un 50% de todo el conocimiento técnico que se aplica en el mundo solo puede ser encontrado en las bases de datos que contienen los documentos

de patente.

La más completa de estas bases (<http://ep.espacenet.com>) contiene información de más de 45 millones de patentes; la mayoría con un resumen del estado de la técnica relativo al conocimiento, además de una descripción lo suficientemente completa de la invención como para superar el examen de fondo que hace un experto sobre los tres criterios de patentabilidad (novedad, calidad inventiva y uso industrial).

Así las cosas, si usted dispone de una patente a texto completo, relativa al quehacer de su empresa, tendrá información útil y bastante detallada que le permitiría reproducir la invención, teóricamente, pues los redactores de la patente intentan mantener algo en secreto o agregan algo para despistar.

## Sobre Europa...

Principales fuentes de la ventaja competitiva son: las marcas, los productos, el conocimiento técnico, el know how y la imagen, según una encuesta realizada a 300 grandes empresas europeas en el 2002.

**Fuente:** European Intellectual Property Survey, KPMG, 2002.

Más en costos que en ganancias es el enfoque predominante en las empresas europeas sobre la protección de la PI, ya que pretenden proteger sus intangibles (64%) y limitar a los competidores (40%).

**Fuente:** European Intellectual Property Survey, KPMG, 2002.

Principales violaciones a los derechos de propiedad intelectual, según grandes empresas europeas son: derecho de marcas 32%, falsificaciones 19%, productos imitadores 13%, derecho de patentes 12% y diseños 5%.

**Fuente:** European Intellectual Property Survey, KPMG, 2002.



Si a lo anterior sumamos el hecho de que en Costa Rica hay menos de 5.000 patentes registradas, incluyendo las patentes que ya han superado su periodo de protección (todas las registradas antes de 1986), eso le deja la posibilidad de utilizar, para fines comerciales dentro del país, la información que contienen más de 44.995.000 patentes!

**Los derechos de autor, los secretos, las patentes y las marcas NO son las únicas alternativas de protección de la PI.**

Una vez que el empresario de nuestros países comprenda y use la PI, se dará cuenta que el secreto es la alternativa más sencilla y barata, pero la más riesgosa; encontrará que el registro de marcas es menos complicado de lo que imaginó y que puede ser para siempre.

Descubrirá que, si bien,

las patentes son muy interesantes desde el punto de vista económico y de imagen, están lejos de sus posibilidades económicas y de gestión, ya que se requieren más de US\$3.000 por país para registrar cada patente y que en caso de que deba defenderla el asunto supera por mucho los US\$10.000. Sin embargo, descubrirá también que una vez que inicie el proceso, podrían aparecer socios muy interesantes, en cuanto esa patente sea otorgada.

Además, descubrirá que existen otras formas de protección, sobre las que debe aprender, pues le permiten protección sobre algo que no se pudo patentar porque no tenía calidad inventiva suficiente o no era tan novedoso (modelo de utilidad), o bien por la forma o estética novedosa de sus productos o empaques (diseño industrial), o por su trabajo como fitomejorador (protección de variedades



*"...puesto que su finalidad es crear clientela, un negocio tiene dos, y solamente dos, funciones: comercializar e innovar. La comercialización y la innovación producen resultados; todo lo demás son costes."*

*Peter F. Drucker,  
"Innovation and Entrepreneurship".*

PHOTODISC

vegetales), o porque su producto está determinado fuertemente por alguna condición geográfica (denominación de origen).

Comprenderá entonces

por qué todo empresario innovador, que desee seguir siéndolo debe saber de protección de la propiedad intelectual (tanto como su propio abogado).

## Tendencias

**72% de las juntas directivas** de las grandes empresas europeas asumen un papel en la administración de la propiedad intelectual, pero solo un tercio participa en su definición.

**Fuente:** European Intellectual Property Survey, KPMG, 2002.

### Sobre sistemas nacionales de innovación

Costa Rica, Irlanda, Singapur y Nueva Zelanda son países con una población similar, un poco más de cuatro millones. Eso es lo único que tienen en común.

	Costa Rica	Singapur	Nueva Zelanda	Irlanda
Posición en el IDH	47	25	19	8
Investigadores/millón de hab.	533	4.352	2.593	2.315
Gasto en I+D (% del PIB)	0,4	2,2	1,2	1,1
PIB per cápita (US\$)	9.606	24.481	22.582	37.738
Balanza comercial (EXP-IMP)	-1.658	18.800	80	43.146

**Fuente:** Índice de Desarrollo Humano.

# ¿Qué saben los ticos sobre innovación?

**Juan C. Bermúdez Mora**  
Investigador

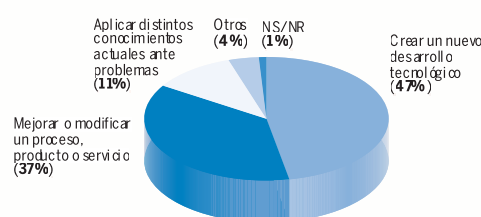
La innovación en las organizaciones públicas o privadas determina el desarrollo tecnológico de un país como fuente de competitividad y riqueza. En Costa Rica, su gestión parece ocurrir con apatía.

Según el más reciente estudio sobre innovación realizado por el Idespo (UNA), el 47% de las personas consultadas entienden que innovación es la creación e implementación de un nuevo desarrollo técnico o tecnológico; un 37% concibe el término como la puesta en marcha de una modificación o cambio para mejorar; y un 11% como la aplicación diferente de los conocimientos actuales en la solución de problemas (véase gráfico).

La encuesta se realizó el año pasado entre 300 personas mayores de 18 años, residentes en el territorio nacional, con trabajo y estudios universitarios; con un 90% de confianza y un error máximo de muestreo del 5%.

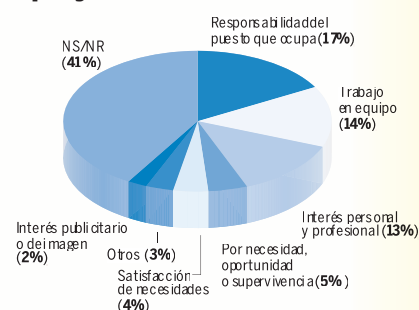
El 84% de las personas consultadas coinciden en que la innovación en sus organizaciones se da cuando se desarrollan productos -bienes o servicios- y procesos nuevos, cuyas características tecnológicas difieren en forma significativa de los anteriores. Estos pueden implicar tecnologías radicalmente nuevas

## ¿Qué significa innovación?



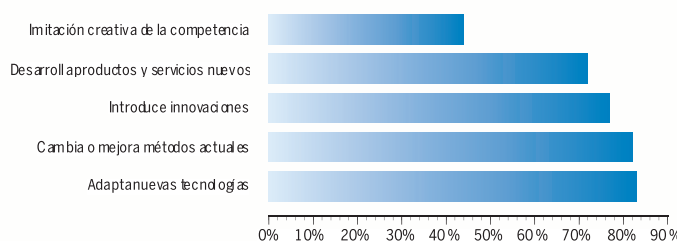
Fuente: Programa Auditoría Calidad Servicios, Universidad Nacional, Idespo, 2005.

## Razones de participación en proyectos innovadores



Fuente: Programa Auditoría Calidad Servicios, Universidad Nacional, Idespo, 2005.

## Opiniones a favor de innovación en la empresa



Fuente: Programa Auditoría Calidad Servicios, Universidad Nacional, Idespo, 2005.

o la combinación de tecnologías existentes con nuevos usos, así como también, derivarse del uso de un conocimiento nuevo.

El 81% de las personas opinan que la innovación ocurre cuando se mejoran los productos y procesos mediante el uso de recursos humanos, materiales, financieros y de gestión administrativa de mejor desempeño, o por un bien o servicio complejo compuesto de un conjunto de subsistemas técnicos que pudo haber sido mejorado a través de cambios parciales.

El 66% está a favor de que la innovación se da cuando se adoptan métodos tecnológicos nuevos o mejorados.

### Prácticas y experiencias

La participación de las personas en la innovación se da por igual entre hombres y mujeres.

En materia de gestión, las organizaciones adaptan nuevas tecnologías a las necesidades de la organización. Sin embargo, lo que siempre se hace en las organizaciones son estrategias de trabajo nuevas o muy cambiadas; cambios

en la apariencia o imagen en sus productos o servicios; en sus estrategias para comercializar productos o servicios; técnicas de administración avanzadas; y estructuras organizativas nuevas.

El estudio demostró que la innovación genera mayores beneficios a las organizaciones, las hace más competitivas y asegura la calidad de sus resultados o servicios a las partes interesadas.

El reto es evitar que se limite la transferencia del conocimiento hacia la sociedad, restrinja o distorsione la sana competencia o bloquee el desarrollo.



# Ciencia y Tecnología + Innovación

## Guillermo Velásquez

Especialista en Estrategia e Innovación

Con motivo de la iniciativa Estrategia Siglo XXI, que desea delinear un plan de largo plazo en Ciencia y Tecnología, manifesté la necesidad de articular estos dos elementos con innovación.

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OECD) informa que la innovación ha sido una de las áreas que ha cobrado mucho impulso en las políticas de desarrollo de los países miembros.

Pero es necesario que los países articulen de manera explícita los esfuerzos en Ciencia, Tecnología e Innovación, para lo cual se requiere:

- La elaboración de planes estratégicos de inno-

vación para convertir este esfuerzo en una prioridad en las agendas nacionales.

- El fortalecimiento de nuevas estructuras para políticas de innovación, mediante el incremento de la eficiencia de los actores institucionales y gubernamentales.

- Incrementar la inversión en Investigación y Desarrollo (I&D), donde a pesar de las restricciones presupuestarias, el gasto en I&D debería crecer.

- Fomentar la cooperación y competencia en las instituciones públicas de investigación.

- Fortalecer la investigación y el desarrollo (I&D) Aplicada e Innovación, mediante instrumentos tales como fondos públicos para I&D aplicada e innovación (no reembolsables y créditos), incentivos fiscales para I&D.

- Apoyar las actividades de I&D en pequeñas y medianas empresas.

- Aumentar la vinculación industria-ciencia.

- Aumentar el recurso humano para ciencia y tecnología. Los países han establecido programas de retorno para investigadores, así como para la migración de investigadores extranjeros.



PHOTODISC

sados en la aplicación de tecnología y conocimientos, los cuales tengan el potencial de ser comercializados en el exterior.

Para ello, hay que facilitar el acceso a los recursos de apoyo a la innovación e I&D y maximizar el uso de los activos científicos y tecnológicos nacionales en beneficio de la empresa local, en especial de la PY-ME.

Esto conlleva incrementar la cantidad, la eficiencia y la calidad de los servicios científicos y tecnológicos, y a su vez incrementar la inversión de I&D e Innovación en el sector empresarial, especialmente en tecnologías emergentes.

Esta interacción haría que los conocimientos y habilidades científicas y tecnológicas respondan a las necesidades del sector productivo nacional.

Otro aspecto fundamental para la Estrategia de Innovación es la promoción de empresas innovadoras nacionales basadas en tecnología y conocimiento, ya que se requiere aumentar este tipo de negocios, los cuales tienen mayor valor agregado en el mercado local e internacional.

La propuesta "Estrategia siglo XXI" liderada por Franklin Chang, Alejandro Cruz y Gabriel Macaya, es una plataforma para el fortalecimiento de los pilares de desarrollo de Costa Rica, por lo que debería ser considerada como parte de la agenda del próximo gobierno.

## Espejos externos

Países como Australia, Canadá, Dinamarca, Noruega, Hungría, Holanda e Irlanda han colocado en un lugar prominente la ciencia, tecnología y la innovación en la estrategia de desarrollo.

Para la Costa Rica del siglo XXI es importante la capacidad para definir políticas modernas en lo relacionado con Ciencia, Tecnología e Innovación, las cuales no dependan de los ciclos de gobierno.

Es necesario promover en las empresas locales el desarrollo de productos y servicios innovadores, ba-

# No compita con sus rivales... ¡Hágalos irrelevantes!

## Mario Morales Rodríguez

Director de Innovación y Desarrollo de Aura Interactiva y fundador de Innovare

Cuando uno piensa en innovar, lo primero que se le viene a la mente es la innovación de productos, la innovación de procesos o la innovación tecnológica. Sin embargo, un nuevo enfoque estratégico, desarrollado en la Escuela de Negocios de Insead en Francia, puede orientar a las empresas hacia la innovación de valor.

Este enfoque está basado en principios poco convencionales como olvidarse de la competencia o no escuchar al cliente.

La innovación de valor pretende hacer a la competencia irrelevante, al crear un salto significativo en el valor que se le ofrece al cliente.

Esta estrategia pone igual énfasis en el valor y en la innovación, ya que enfocarse solo en mejorar el valor sin innovar produce mejoras incrementales en los productos o servicios, mientras que enfocarse solo en la innovación sin valor, produce innovaciones tecnológicas o futuristas que no están alineadas con lo que los clientes necesitan y están dispuestos a pagar.



PHOTODISC

Uno de los paradigmas que rompe la innovación de valor es la importancia que le damos a la competencia cuando desarrollamos una innovación.

### Océano rojo, océano azul

Tradicionalmente, la competencia ocupa el centro del pensamiento estratégico de las empresas y cuando se ejecutan proyectos de innovación el

que analizó más de 150 estrategias de innovación de valor en 30 industrias diferentes alrededor del mundo, demostró que las compañías que han sido más exitosas no se han enfocado en batallar contra sus competidores, sino que han creado "océanos azules"; es decir, nuevos espacios de mercado, libres de competencia, que les han permitido crecer rentablemente. Por esta razón, se conoce a la innovación de valor como "Estrategia de Océano Azul".

### Olvide la competencia

La primera lección que pueden aprender los empresarios costarricenses de la innovación de valor es el salirse de la trampa de compararse con la competencia, ya que cuanto más se compara más termina pareciéndose a ella.

Esto fue lo que sucedió en las industrias de los microondas y los VHS, en donde los competidores se comparaban tanto unos

objetivo de estos es vencer a la competencia. Sin embargo, en muchas industrias la competencia es tan sangrienta que se crea, como se ha venido a llamar, un "océano rojo" de rivales peleando a morir por un mismo mercado, lo que provoca que las utilidades sean menores para todos.

Un estudio realizado en la universidad de Insead,





PHOTODISC

con otros que terminaron copiando y ofreciendo cualquier innovación que se introdujera al mercado.

Esto provocó que desde el punto de vista del cliente, los productos de todas las empresas fueran iguales, estuvieran sobre diseñados y tuvieran un precio excesivo.

Los consumidores no usaban la mayoría de las características y las consideraban confusas e irritantes. Al final, en vez de innovación, lo que hizo la mayoría de las empresas fue imitación y perdieron la oportunidad de venderle a la mayoría de los consumidores productos que fueran fáciles de usar y a precios accesibles.

#### **No escuche al cliente**

Un ejemplo de innovación de valor es la estrategia que siguió la empresa productora de palos de Golf Callaway.

Mientras que todos sus competidores se en-

focaron básicamente en hacer un mejor palo de golf que le permitiera a los golfistas hacer llegar la bola más lejos, Callaway redefinió el problema y se preguntó por qué hay muchas personas que no juegan Golf.

Al enfocarse en los "no consumidores", Callaway descubrió que muchas personas prefieren el tenis u otros deportes debido a que es muy difícil pegarle a una bola de golf. Callaway entonces creó el palo "Big Berta", un palo más grande que se enfoca en satisfacer la necesidad de pegarle a la bola más fácilmente.

Al solucionar un problema diferente, el palo "Big Berta" expandió el mercado total atrayendo nuevos clientes que nunca habían jugado golf; es decir, la empresa creó un "océano azul".

La reflexión para los empresarios costarricenses que desean desarrollar una innovación es:

¿Está usted innovando el valor para sus clientes o imitando a la competencia? ¿Por qué hay personas que necesitan su producto pero no lo compran? ¿Qué necesita usted hacer para que los "no consumidores" empiecen a demandar su producto?



## ¿Quiere intentar?

### CEGESTI

Organización que promueve y apoya la posición competitiva del sector productivo en América Latina en un marco de desarrollo sostenible.

Contacto:  
Cristina Bermúdez. [cbermudez@cegesti.org](mailto:cbermudez@cegesti.org)  
T 280-8511 @ [www.cegesti.org](http://www.cegesti.org)



PHOTO: DISC

### RED IBEROAMERICANA DE CENTROS

Brinda apoyo a la innovación. @ [www.innred.org](http://www.innred.org)

### INNOVARE

Brinda programas de capacitación que ayudan a las empresas a mejorar su capacidad para innovar. @ [www.quieroinnovar.com](http://www.quieroinnovar.com) / [info@quieroinnovar.com](mailto:info@quieroinnovar.com) T 829-7390 / 380-7509

### PROGRAMA "CAMINO A LA INNOVACIÓN"

Capacitación virtual de 12 horas que introduce a los ejecutivos en el mundo de la innovación y su impacto en la competitividad de la empresa. @ [www.quieroinnovar.com](http://www.quieroinnovar.com) / [info@quieroinnovar.com](mailto:info@quieroinnovar.com)

### GUILLERMO VELÁSQUEZ, CONSULTOR

Brinda asesoría a empresas sobre la definición de estrategias innovadoras para competir.

T 260-0476 / 822-6353 @ [gvelasquez@costarricense.cr](mailto:gvelasquez@costarricense.cr)

### PROINNOVA

Es la Unidad de gestión y transferencia del conocimiento para la innovación de la Universidad de Costa Rica (UCR), que apoya el conocimiento, busca formas de protegerlo por medio de propiedad intelectual y realiza el licenciamiento.

Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Costa Rica. T 207-5835 / 283-4226 @ [www.vinculacion.ucr.ac.cr](http://www.vinculacion.ucr.ac.cr)

Si busca que su empresa sea más innovadora, le invitamos a que se ponga...



Diagnóstico del potencial de innovación en la empresa

Para ser más innovadores es necesario que impulsemos en nuestras empresas un ambiente propicio hacia la innovación.

Descubra si su empresa lo tiene y compare sus resultados con una encuesta a nivel nacional realizada por la UCR en más de 300 empresas exportadoras.

La encuesta incorpora preguntas que a nivel internacional han demostrado explicar los resultados innovadores de las empresas. Cinco minutos podrían significar ese cambio de rumbo que anda buscando.

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

o [www.proinnova.ucr.ac.cr](http://www.proinnova.ucr.ac.cr)



Proinnova y Dpie son marcas propiedad de la Universidad de Costa Rica y ambas se encuentran en proceso de registro.



# 20 innovadores del 2005



¿Quién dijo que todo está inventado? De lo que ya existe podemos generar ideas propias, o ir más allá y crear productos, servicios o procesos totalmente nuevos.

Esas son las dos opciones de los emprendedores: ver lo que otros no han visto y desarrollar una idea original; o bien, arrancar sobre lo que ya existe a través de la imitación creativa.

En las siguientes páginas encontrará 20 casos de ideas emprendedoras que hacen gala de un buen olfato para identificar las necesidades del mercado.

Esperamos que estos ejemplos le contagien la inquietud por innovar. ¡Adelante!



PHOTODISC

# Café con creatividad

**Daniela Correa**

Para El Financiero

El concepto de empresa que Steven J. Aronson ideó para Café Britt en 1985 evolucionó hasta convertirse en toda una marca "tíca" que vende desde camisetas con mensajes como "Pura Vida" hasta jalea de guayaba cubierta de chocolate. Productos que no solo gustan a los extranjeros, sino también los nacionales.

La diversificación en los productos de Café Britt ha logrado posicionar la marca como un símbolo de calidad costarricense, cuya garantía radica en su proceso de innovación como eje de su cultura organizacional.

Antes de Britt no se podía tomar café de calidad de exportación en Costa Rica. Hoy esta es la única empresa tostadora del país que produce el café gourmet, y una de las pocas en el mundo que puede controlar todo el proceso.

El café pasó de ser un producto de consumo diario a un commodity, ya que la elaboración del producto busca una calidad superior significaba, una cucharada de valor agregado.

Las innovaciones en Britt son vistas como un proceso para educar al consumidor. Prueba de

esto es que aventuraron en la apertura de la fábrica e instalaciones centrales, como centro de conocimiento y entretenimiento en café.

Su muy reconocido CoffeeTour -espectáculo en el cual se representan costumbres y la vida cafetalera de la Costa Rica de antaño- ha sido visto por casi medio millón de personas, nacionales y extranjeros, en sus 14 años de existencia.

La creatividad sobrepasa los cafetales y se extiende también a sus estrategias de mercadeo, que denominan multicanal.

Venden café, chocolates y demás artículos a través de múltiples canales de venta, como internet, hoteles, restaurantes, oficinas, supermercados y tiendas de conveniencia, con una visión certera de su público meta.

Además del café y productos relacionados, distribuyen en sus puestos souvenirs de terceros como collares, pulseras, vasos y peluches.

Hoy Britt ha logrado llevar sus productos a Perú, en donde estratégicamente buscan adaptarse al mercado. Utilizan café 100% peruano y ya cubrieron de chocolate la lúcuma, fruta típica de Perú.

En la actualidad cuentan con tiendas en aero-

## 1

**Categoría:** Cultura de innovación.

**Empresa:** Café Britt

**Año en el que se fundó la empresa:** 1985

**Cantidad de productos:** 31

**Responsables:** Gerencia general y Gerencia de comercialización de Café Britt.



ARCHIVO GRUPO NACIÓN

puertos, hoteles, restaurantes y supermercados exclusivos en Lima y pretenden, mediante esta expansión, contribuir a cambiar la cultura de tomar café, para que el consumidor aprecie el producto gourmet.

Por último, su programa de responsabilidad social corporativa dispone de un presupuesto anual de unos US\$60.000.



2

**Categoría:** Cultura de innovación**Empresa:** Amanco**Año de fundada:** 1996**Cantidad de productos:** 20 en distintas familias de tubosistemas y sistemas de construcción**Responsable de la implementación:** Centro Plycem.

## Construyendo con innovación

**Daniela Correa**

Para El Financiero

En Amaco la tecnología se aplica conforme a las necesidades y requerimientos del mercado, pero no solo en la innovación y desarrollo de soluciones para sistemas de construcción livianos y tubosistemas, sino también en métodos de mercadeo y responsabilidad social, es decir toda su política organizacional es innovadora.

Su principal aliado tecnológico es el Centro Plycem. Entre profesionales y técnicos, ocho funcionarios se dedican a desarrollar y verificar que los productos que se implementan en las 13 empresas de Amanco en Latinoamérica, sean viables técnica, económica y comercialmente.

Una de sus tecnologías con más aplicaciones es el fibrocemento (sistema de construc-

ción liviano con fibras y aditivos orgánicos). Estos materiales se destacan por ser resistentes a los sismos, humedad, plagas, fuego, rápida ejecución y más amigables con el ambiente.

Con esta tecnología se han desarrollado materiales para techos, cielo raso, paredes interiores, líneas decorativas (molduras, rodapiés, cornisas), y entresijos.

Su última aplicación fue en la Fachada Tek -con la cual se puede ahorrar entre un 10% y un 20%-utilizada en el edificio de Holterman y Cia, Comunicación Corporativa y en las suites del Hotel Four Seasons en la península de Papagayo.

Pero no todo son pegamentos incoloros para tuberías (únicos en Costa Rica), o trampas de grasa de PVC, utilizadas en frentados. Dentro de su gestión en responsabilidad social cuentan con un programa llamado "Asume tu papel" en el cual in-

centivan el reciclaje, mediante la recolección de papel que es canjeado por materiales que la escuela o colegio necesite.

Las ventas superiores a los US\$500 millones anuales respaldan la calidad, versatilidad y mercadeo de los productos. A pesar de esto, son la responsabilidad social corporativa y la gestión ambiental los valores a los cuales Amanco se apega para que una mejor imagen de marca impacte en la generación de mayores ingresos, productividad, innovación y menores riesgos.

El año pasado desarrollaron una revista regional: "Aqua Vital". Esta pretende establecer una tribuna y dar seguimiento al discurso global, acuerdos internacionales, implementación de los mismos y principalmente crear conciencia acerca de la importancia del desafío latinoamericano frente a la gestión del recurso hídrico, dentro del contexto mundial.



ARCHIVO GRUPO NACION

# Guarda documentos on line

**Evelyn Granados**

Para El Financiero

Hace un tiempo una clienta de la empresa Integracom S. A., experta en el desarrollo de aplicaciones para la administración electrónica de documentos y el almacenamiento de contenido digital, preguntó si con los productos existentes en el mercado se podrían administrar y almacenar correos electrónicos.

El proveedor investigó y determinó que existen entre 20 y 25 empresas en Estados Unidos que ofrecen la administración de la mensajería electrónica. Sin embargo, los costarricenses no consideraron que los productos del mercado satisfacían las necesidades que plateaban, ya no un solo cliente sino varios.

La investigación y el desarrollo de nuevos modelos permitió que en ocho meses Integracom desarrollara el software Mis e-mails.

"Ya no será necesario borrar los correos", argumenta orgulloso Jorge Hernández, presidente de la empresa. Este nuevo producto almacena de forma ilimitada y administra los correos electrónicos empresariales.

Hernández recuerda que en países como Estados Unidos, correos electrónicos se han utilizado

como pruebas en juicios millonarios. Por eso no conviene desechar esa información.

El 90% de las empresas se ven obligadas a almacenar sus correos electrónicos de una forma distribuida en las computadoras de los usuarios creando un verdadero caos administrativo y serios defectos en la seguridad informática.

Pero, ¿de qué vale a los encargados de IT y Administradores de los servidores estar 100% conscientes de esta situación, si la mayoría de los gerentes y ejecutivos falsamente creen que sus correos están a salvo?

Aquí es donde Integracom se gana la presea con su nuevo complemento para servidor de correo electrónico. Resuelve de forma práctica el problema de almacenamiento y búsqueda en línea de los miles de mensajes de todos los usuarios no importa el tamaño de la empresa o institución. "Está diseñado para almacenar y administrar miles de Gigabytes de correos electrónicos con sus adjuntos en línea", explicó.

## El producto

Mis e-mails está diseñado como un plug-in para el Microsoft Outlook 2000 o superior y es totalmente independiente del servidor de correos que se tenga y la ubica-

**Nombre del proyecto:** Mis e-mails

**Empresa:** Integracom S. A.

**Año en el que se comenzó a gestar el proyecto:** 2004

**Año en que se concluyó el diseño:** 2005

**Año de implementación:** 2005

**Responsable de la implementación:** Jorge Hernández, presidente de la empresa.



WILLIAM SÁNCHEZ/PARA EL FINANCIERO/ARCHIVO

ción de este. Este puede ser Exchange, Linux, Lotus Notes o cualquier otro, y puede encontrarse dentro de la empresa o inclusive en otro país.

Una vez almacenados en el servidor de Mis e-mails, el usuario puede buscarlos por diferentes combinaciones de criterios como fecha, hora, destinatario copiado, destinatario, remitente, asunto, palabras en el contenido y hasta por hora posible de envío o recibimiento.

Es muy útil para realizar auditoría de usuarios y visualizar ágilmente estadísticas. El software está en etapa de comercialización.

4

**Nombre del proyecto:** Primer laboratorio de Bioequivalencia.

**Empresa:** Cetratec-Alfa

**Año en el que se comenzó a gestar el proyecto:** 2005

**Año en que se concluyó el diseño:** 2005

**Año de implementación:** 2005-2006

**Responsable de la implementación:** Juliana Redondo y Gabriela Zabaleta.

## Bioequivalencia *made in Costa Rica*

### Evelyn Granados

Para El Financiero

|| Si tiene una idea que puede beneficiar a otros, hay que romper paradigmas y trabajar para lograr llevarla a cabo". Es la premisa de dos mujeres farmacéuticas que al conocer la nueva normativa para pruebas de bioequivalencia decidieron desarrollar un laboratorio de primera para realizar este tipo de diagnóstico en el país.

Juliana Redondo y Gabriela Zabaleta se unieron para conformar un laboratorio analítico acreditado que realice la fase analítica de las pruebas

de bioequivalencia, sean estas de cuantificación in vitro (utilizando equipos disolutores) o in vivo (cuantificación de droga en sangre).

Ambas pretenden que el laboratorio cuente con la acreditación por parte del EC y se regirá por la normativa ISO 17025

Al principio solo prestará servicios en la cuantificación de medicamentos en Costa Rica, más adelante irá a Centroamérica y luego al Caribe.

### Aportes

En un principio se harán análisis in vitro y en una segunda etapa se harán análisis in vivo, específicamente pruebas de bioequivalencia.

En este momento están en el proceso de compra de equipos y preparando el área donde trabajarán. Al principio ofrecerán servicios de análisis microbiológicos a partir del 15 de marzo; los análisis físico-químicos



FOTO ARCHIVO GRUPO NACION

iniciarán el 15 de mayo.

Las profesionales consideran que disponer de medicamentos genéricos a un menor precio de lo que le costaría un producto innovador es indispensable para sostener el sistema de seguridad social costarricense.

Al contar con un laboratorio que realice las pruebas de bioequivalencia en Costa Rica, los costos para introducir un genérico se reducirían, lo cual representa un beneficio para el sistema.

Además se garantiza que el usuario tendrá el mismo efecto con el medicamento genérico que con el original.

Las nuevas empresas obtuvieron el primer lugar del VIII Concurso Nacional de Emprendedores Centro de Incubación de Empresas del Instituto Tecnológico de Costa Rica (CIE-ITCR).

Parte del premio consiste en la posibilidad de utilizar un área del CIE

para echar a andar el proyecto.

### Alta calidad

Cetratec - Alfa está integrada por otros farmacéuticos. Su propósito es suplir la necesidad del sector por un laboratorio de alta calidad.

Tanto Redondo como Zabaleta se sienten orgullosas del aporte al país, pues no solo se prestará un servicio inexistente hasta ahora, sino que lo hará en un tiempo adecuado para las necesidades de los clientes y a un precio razonable.

Además ofrecerán garantía en el cumplimiento de la legislación vigente, alternativa nacional con conocimiento en el mercado, profesionales con experiencia.

"Con su implementación se lograrán evacuar las dudas con alternativas de terapia en materia de medicamentos eficaces, seguros y accesibles a la población", dijeron

# Casas tetrabrik

**Evelyn Granados**  
Para El Financiero

Hace algunos años don Juan Antonio Piedra estaba sentado en su casa observando un documental de origen chileno, en el que se proponía el uso de envases tetrabrik desechados, para fabricar algún tipo de panel que sirviera para construir viviendas.

Eso fue en el 2001 y le pareció tan aprovechable la idea que desde ese momento inició su propia investigación. Se imaginó entonces paredes, cielo rasos, muebles de cocina, armarios, en fin, casas y oficinas confeccionadas por completo a partir de materiales de construcción cuya materia prima sean desechos.

Los envases desechados de cartón de este tipo se utilizan para fabricar láminas de aglomerado con resistencia a la humedad y el fuego. Algo muy similar a lo que en Costa Rica conocemos como Durpanel.

Aunque la idea solo está en el papel, obtuvo un premio el pasado noviembre en el VIII Concurso Nacional Emprendedor organizado por el Centro de Incubación de Empresas (CIE) del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Se le otorgó el primer lugar en la categoría de Productos Eco Amigables.

Gracias a este premio, la idea ingresará al CIE este año para ser desarrollada.

Su desarrollo estará a cargo de Juan Antonio Piedra, ingeniero químico y administrador de negocios. Lo mueve la búsqueda de opciones baratas para satisfacer la demanda de viviendas de interés social.

Este empresario con casi 30 años de experiencia en adhesivos industriales y producción industrial trabaja en Tecnología Dinámica de Costa Rica S. A. (Tecnodin), empresa que realiza consultoría industrial y distribución de algunos productos. Tecnodin será la plataforma para conformar este nuevo negocio.

## Menos contaminación

Utilizar desechos como materia prima para fabricar paneles para la construcción de casas y muebles de cocina y oficina contribuirá a reducir la contaminación.

En palabras de su precursor, esta idea "disminuirá así los desechos enviados a los botaderos de basura ayudando al medio ambiente y disminuir la importación de paneles de aglomerados usados en construcción y mueblería".

El proceso de fabricación no parece complicado. Los envases desechados se trituran y se calientan. El polietileno que contienen se funde y unen todos los componentes como si fuera goma. Luego se extiende y se prensa sobre planchas para formar placas pare-

**Nombre del proyecto:** Uso de material de desecho para fabricar paneles para construcción de viviendas y muebles.

**Empresa:** Tecnodin

**Año en que se comenzó a gestar el proyecto:** 2001

**Año en que se concluyó el diseño:** 2005

**Año de implementación:** 2005-2006

**Responsable de la implementación:** Juan Antonio Piedra.

FOTOMONTAJE SILVIA SOLANO/EL FINANCIERO



cidas a las de aglomerados de madera.

En Europa, Asia y América del Sur ya se están desarrollando productos similares al que propone Piedra.

"Pero ya es hora de que en nuestro país, que se producen envases de este tipo para lácteos y jugos, sin mencionar los de de vinos y salsas importadas, tengan un final más feliz", dijo Piedra.

Se está en conversaciones con una empresa que cuenta con el equipo adecuado, para producir inicialmente prototipos de los productos tradicionales y versiones originales incorporando otros materiales de desecho

disponibles en el país.

Para Piedra, no hay duda del gran potencial para establecer empresas en Costa Rica, pero muchas de ellas requieren una inversión relativamente baja en equipo, tecnología y capital, y una política bancaria flexible.

6

**Nombre del proyecto:** Biosolución X-05  
**Empresa:** Biosolución  
**Año en el que se comenzó a gestar el proyecto:** 2005  
**Año en que se concluyó el diseño:** 2005  
**Año de implementación:** 2005 y 2006  
**Responsable de la implementación:** Xinia Quirós Quesada

## Bioproductos para controlar plagas

**Evelyn Granados**

Para El Financiero

¿En Costa Rica podrían desarrollarse bioproductos que den un valor agregado a la producción nacional?

Esta interrogante movió a la Biotecnóloga Xinia Quirós mientras revisaba bibliografía para el curso de Gerencia de Proyectos en el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR).

La respuesta fue desarrollada por ella misma. Fue así como creó Biosolución X-05. Una solución natural para la fertilización y el control de plagas.

Para Quirós, su interés

es "encontrar un producto que aliara la biotecnología con el ambiente, la agricultura y la salud de las personas".

Posterior al proceso de revisión bibliográfica y de documentación en Internet, Quirós confirmó la posibilidad de usar microorganismos en la agricultura en forma de biofertilizantes y biocontroladores de plagas.

Ya en el país existen otras experiencias exitosas en el uso de biofertilizantes como es el caso del CIA en la Universidad de Costa Rica y el Catie.

Utilizar bioproductos no compromete la salud de las personas ni la sostenibilidad de la agricultura como lo hace el uso de agroquímicos sintéticos no biodegradables. Quirós inició el proceso de desarrollo de esta idea en junio del 2005.

Gracias a esta investigación, obtuvo un premio en el VIII Concurso de Emprendedores del Centro de Incubación de Em-



presas del Instituto Tecnológico de Costa Rica (CIE-ITCR), que le otorgó un espacio en el CIE para desarrollar el Biosolución X-05.

"Está hecho pensando en los productores de melón de Costa Rica por considerarse muy importante para la economía nacional", explica Quirós.

Sin embargo, se puede desarrollar en otros cultivos.

Por ahora el producto se encuentra en su primera fase. Ya cuenta con su estudio de prefactibilidad (planes técnico, de mercadeo, financiero y legal) y todo un plan desarrollado en el curso de Gerencia de Proyectos del ITCR en el cual se especifica cómo administrar el proyecto.

"Lamentablemente el dinero en este preciso momento es una limitante", confiesa Quirós, quien se lanzó a la caza de inversionistas, independientemente de si requiere un biocontrolador

de plagas o biofertilizante específico para un cultivo agrícola o ambos.

"Es sabido que las asociaciones planta-microorganismo son una constante en la agricultura y lo que haría Biosolución X-05 es potenciar estas asociaciones en pro de una agricultura mas sostenible", agregó.

Productos como este reducirían el uso de agroquímicos sintéticos y sus serios efectos en la salud humana y en el suelo con el aumento de sales o metales. Las dioxinas, por ejemplo, son compuestos derivados del uso de plaguicidas sintéticos y son cancerígenos.

Biosolución X-05 es una solución para fertilizar y controlar plagas, de tal manera que no se compromete la salud ni al ambiente.

También es un insumo que apoya a los productores del segmento agricultura orgánica, por ser 100% natural.

# Puntos de venta PYME eficientes

**Evelyn Granados**

Para El Financiero

Marco Redondo Quirós tiene más de 12 años de laborar en diferentes puestos administrativos intentando una forma de integrar administración, informática y contaduría en procesos y sistemas más eficientes.

Desde el 2002, Redondo pretende crear un sistema informático y de asesoría al cliente dirigido a pequeñas y medianas empresas (PYME) comerciales. El producto final se llama Macront.

El año pasado, el Centro de Incubación de Empresas del Instituto Tecnológico de Costa Rica (CIE-ITCR) reconoció su labor otorgándole un premio en la categoría Computación-Electrónica en el VIII Concurso Nacional Emprendedor.

"Cuando en mi último trabajo como asalariado se me dio la oportunidad de asumir la Gerencia Financiera, fue el detonante para arriesgar mi estabilidad y posición financiera y social, a cambio de abrazar un sueño lleno de incertidumbre e idealismo", dijo Redondo.

Con el apoyo del CIE-ITCR la empresa Macrosys S. A. constituida hace unos diez años, planea masificar el producto y distribuirlo en todo el país este año.

Por ahora trabaja en darle más independencia al sistema y convertirlo en una aplicación autosuficiente.

Redondo reconoce que las PYME comerciales, en especial el comercio detallista, necesita sustituir su facturación en punto de venta basada en cajas registradoras por sistemas informáticos que brindan mayor información y garantizan un mayor control interno.

Las soluciones que ofrece el mercado son caras. Además, la gran mayoría de los sistemas se venden con un contrato de mantenimiento adjunto incrementando el costo de operación.

La dependencia entre el suplidor del sistema y el usuario se transforma en un gasto adicional que no se contempló antes. Eso sin mencionar el costo de los equipos nuevos que a menudo es inaccesible para las PYME.

## Salvación

Macront se ofrecerá como sistema independiente que combina bajo costo de equipo, programa y mantenimiento, con confianza y soluciones.

El empresario sustituirá el costo de mantenimiento tradicional por inversiones que coadyuven al desarrollo de sus negocios, como el control contable, la gestión de inventarios, estrategias de

**Nombre del proyecto:** Microsoft, sistema informático para atención de puntos de venta las PYME.

**Empresa:** Macrosys S. A.

**Año en el que se comenzó a gestar el proyecto:** 2002

**Año en que se concluyó el diseño:** 2005

**Año de implementación:** 2005

**Responsable de la implementación:** Marco Redondo Quirós.



CORTESÍA MACROSYS

mercadeo, entre otros.

"El sistema ha dado resultados, por lo menos para sobrevivir mientras se iba desarrollando", bromeó su realizador.

La expectativa para empezar a ver utilidades está puesta en este año, pues hasta ahora el sistema se ha implementado solo en algunos clientes en forma experimental.

Ya se inició el proceso de distribución a través de D&M Consultores S. A. bajo la responsabilidad de Dylana Alvarado y Ólger Castro en las zona de Cartago y el este de San José. También a través de Guillermo Chacón Alfaro, estudiante de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad

Interamericana, en la zona oeste del Valle Central partiendo de Alajuela.

En la actualidad el sistema funciona en unos 30 puntos de venta variados como ferreterías, lubricentros, ópticas, estaciones de servicio, centros de pintura, minimercados, tiendas con alto volumen de crédito o de apartados y macrobióticas.

## Una nueva forma de comer linaza

**Evelyn Granados**

Para El Financiero

8

Lo que inició como proyecto para aprobar un curso universitario, hoy es una empresa conformada que prepara el lanzamiento de un producto prometedor. Barras, turrone y galletas de linaza pronto entrarán a competir en el mercado de los alimentos funcionales.

Por iniciativa de uno de sus profesores, participaron en el Concurso Nacional de Emprendedores del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) en su versión 2005. Obtuvieron el segundo lugar en su categoría.

Esta es una buena idea de dos mujeres emprendedoras. Una de 24 años, con poca experiencia pero mucho conocimiento técnico y la otra de 40, con mucha experiencia en la gestión empresarial y copropietaria de una empresa distribuidora de artículos deportivos.

Laura Brenes e Irene Lizano decidieron desarrollar un producto que tuviera tanto un aporte a la salud como al medio ambiente.

“Iniciamos pruebas con alimentos a base de linaza y con ingredientes que normalmente se consideran un desecho para la industria nacional”, explica Brenes, la menor de este binomio.

La idea nació en julio del año pasado nombrando a los productos Lino-va. Sin embargo, este año conformaron la empresa y cambiaron su nombre a Alimentos Funcionales de Costa Rica S. A., para no limitar su campo de acción. Por ahora se trabaja en el nombre de marca.

Las empresarias pretenden desarrollar productos alimentarios, como turrone, barras y galletas a base de linaza u otros ingredientes funcionales, que sean innovadores y que a la vez se caractericen por un buen sabor.

Buscan incentivar el consumo de alimentos funcionales; es decir, alimentos que además de aportar nutrientes al cuerpo brinden salud y bienestar general al organismo.

Este tipo de productos son completamente amigos del medio ambiente porque para su prepara-



CORTESÍA LINOVA

**Nombre del proyecto:** Productos alimenticios confeccionados a base de linaza y otros ingredientes funcionales.

**Empresa:** Alimentos Funcionales de Costa Rica S. A.

**Año en el que se comenzó a gestar el proyecto:** 2005

**Año en que se concluyó el diseño:** 2005

**Año de implementación:** 2005

**Responsable de la implementación:** Laura Brenes Peralta e Irene Lizano.

ción se utilizan ingredientes considerados como desecho en la industria nacional y otros ingredientes con menor grado de procesamiento industrial.

Se esperan resultados para mayo del 2006 pues aun no concluye el proceso de investigación tecnológica y de mercado.

El proyecto se desarrolla con el aporte de Proinnova y la Escuela de Tecnología de Alimentos por parte de la UCR y del Instituto Tecnológico de Costa Rica

Estas dos profesionales egresadas de la Escuela de Tecnología de Alimentos de la UCR están ilusionadas así como conscientes de que su proyecto generará una pequeña fuente de empleo, un aporte al medio ambiente y un incremento en la salud de los con-

sumidores.

“La sociedad consumista ignora posibilidades de negocios pues algunas presunciones tradicionales se dan por sentadas”, denuncia Brenes. Este es el caso de las materias primas que se pueden encontrar en productos de desecho.

La innovación de Brenes y Lizano está en haber identificado las virtudes de productos alimenticios como la linaza. Ambas opinan que no hay que ir muy lejos para lograr el cambio.

Y para terminar un mensaje de estas empresarias para quienes deseen innovar. “Animarse a sobrepasar la inquietud de cuestionar el seguir viviendo de nuestra sociedad, que por su mismo trajín y rápida mutación, amordaza el desarrollo de procesos”.

# Aprendizaje interactivo

**Daniela Correa**  
Para El Financiero

Hace 10 años una empresa se propuso desarrollar un sistema para facilitar la capacitación de personal con de una manera económica y efectiva, mediante el uso de nuevas tecnologías.

En el 2002 Aura Interactiva ya había desarrollado una herramienta denominada Aura CourseBuilder, que al igual que muchas otras similares alrededor del mundo, no satisfacían completamente las necesidades de los clientes.

Algunas herramientas producían cursos atractivos pero en plazos poco razonables o peor aún, cursos con los cuales no se aprende nada. Otras automatizan solamente una parte del proceso de producción, o no permiten hacer juegos interactivos y animaciones para un aprendizaje entretenido. Más prohibitivo aún puede llegar a ser su alto costo.

Después de una extensa investigación de mercado, se decidió que las necesidades de los clientes de Aura Interactiva serían un requisito para el departamento de investigación y desarrollo.

Así, la primera etapa de la herramienta Shift (cursos de aprendizaje interactivo) se terminó el año pasado, después de más de 90.000 horas de investigación, desarrollo y mercadeo. La empresa se propone

**Nombre del proyecto:** Shift

**Empresa:** Aura Interactiva.

**Año en el que se comenzó a gestar el proyecto:** 2004

**Año en que se concluyó el diseño:** 2005

**Año de implementación:** 2005-2006

**Responsable de la implementación:** Departamentos de Mercadeo, Gerencia e Investigación y Desarrollo de Aura Interactiva.



CORTESÍA AURA INTERACTIVA

aumentar estas horas de trabajo durante este año.

Antes de Aura Interactiva nadie ofrecía en el país la posibilidad de capacitarse por medio de una computadora. Hoy el Instituto Nacional de Aprendizaje puede llevar un curso a una persona de Guanacaste y el Instituto Nacional de Seguros capacita, de esta manera, a todo su personal del sistema de seguros. Esta empresa brinda servicios también a México.

La tecnología está basada en teorías de aprendizaje y educación para adultos, en un sistema rápido que combina creativamente la multimedia para activar los

sentidos del usuario y recrear situaciones cotidianas libres de riesgos.

Este tipo de aprendizaje no solo reduce brechas en una empresa, sino que se presta para ser utilizado para diversos de temas, desde buenas prácticas de manufactura, hasta habilidades de liderazgo.

La ventaja de la herramienta Shift es su conveniencia y la posibilidad del monitoreo de sus resultados. Además, con sistemas de medición especiales, Aura Interactiva puede determinar si la brecha que se trataba de cerrar en la empresa se disminuye con el e-learning.



**Nombre del proyecto:** Vector Simbólico, apoyo en la detección de fraudes en tarjetas de crédito.

**Empresa:** Predisoft

**Año en el que se comenzó a gestar el proyecto:** 2004

**Año en que se concluyó el diseño:** 2005

**Año de implementación:** 2005

**Responsable de la implementación:** Oldemar Rodríguez

## Matemáticas contra fraudes

10

**Evelyn Granados**  
Para El Financiero

Las matemáticas salen al rescate de los usuarios de tarjetas de crédito víctimas de fraudes. Se trata del software Pointer concebido por Oldemar Rodríguez y desarrollado por un equipo interdisciplinario de científicos de la empresa Predisoft.

Debido a complejos modelos científicos y la integración de tecnología matemática única, Pointer unifica el conocimiento sobre los patrones del fraude, la conducta del tarjetahabiente y el conocimiento experto, integrándolos en un módulo

capaz de autoaprender de manera sistemática.

Se trata del vector personal, un algoritmo que surgió "cuando estábamos desarrollando un sistema para la detección de fraudes en tarjetas de crédito. Resulta que estamos intentando, al igual que se hace en muchas partes del mundo, encontrar el patrón del fraude", explica Rodríguez.

Se utilizaron muchas metodologías como redes neuronales y análisis discriminante, entre otras, pero ninguna funcionó. Entonces, surgió la idea de buscar aquellas transacciones que el cliente jamás haría con su tarjeta de crédito; es decir, las transacciones atípicas al perfil del cliente.

Cuando los delincuentes utilizan una tarjeta de crédito robada o clonada, es casi imposible que lo hagan con el mismo patrón de compras que el del dueño de la tarjeta.

El gran reto de Predisoft fue almacenar esta especie de ADN del cliente



MANUEL CANALES/PARA EL FINANCIERO/ARCHIVO

en un espacio muy reducido de memoria que permitiera determinar en milésimas de segundo, si un cliente se está saliendo de su patrón.

Los investigadores encontraron que la forma más eficiente para almacenar esta información es un vector simbólico, no de números, le llamaron Vector Personal.

Esta tecnología permite almacenar todo el patrón de compras de un cliente en tan solo 28 kbytes de memoria.

Además de reducir el trabajo asociado a la investigación de alertas y concentrar fraudes reales en una cantidad mínima de alertas falsas, Pointer logra anticiparse al fraude pues incrementa el saldo disponible salvado

y a la vez minimiza la posibilidad de fraudes posteriores.

Aunque la idea surgió en el 2004, se desarrolló y comercializó en el 2005.

Por esta innovación, la empresa recibió la Medalla de Oro de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) al inventor destacado del 2004.

Instituciones financieras de Latinoamérica poseen el software que han utilizado para detectar más del 90% de los fraudes en un 2% de alertas.

ATH y los bancos Conavi, BanColombia, Banco AV Villas, todos de Colombia son algunas de las empresas que confían en el programa con sello costarricense.

# Migración tecnológica

**Daniela Correa**  
El Financiero

Artinsoft es una empresa nacional desarrolladora de tecnología a nivel mundial, fundada en 1993, que tiene como eje la innovación. Esto le ha permitido establecer relaciones comerciales con compañías como Microsoft, Hewlett-Packard, Boeing e Intel, entre otras.

En Costa Rica, Artinsoft contribuyó durante el 2005 a reducir el alto costo que paga el Estado por las tecnologías propietarias.

En una competencia con multinacionales, Artinsoft ganó una licitación en el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) para la migración automática de sus sistemas, que reportará ahorros cercanos al millón de dólares mensuales.

Esta tecnología permite el traspaso automático de un software escrito en una plataforma propietaria (o cerrada) a una plataforma tecnológica abierta. La calidad de este tipo de tecnología se mide por la exactitud de la traducción del código.

En el 2002, después de 20 años, y bajo el proyecto Evolución, la Dirección de Alta Tecnología el ICE decidió renovar sus sistemas SIMO y GITEL.

Estos dos programas sirven como soporte para

los procesos de comercialización, trámite, atención de fallas, procesos de facturación, entre otros.

Analizadas las necesidades del ICE, se decidió que el mejor proceso sería una migración de los sistemas, en lugar de rehacerlos, pues esto último implicaba una larga reescritura total de los códigos.

Los beneficios superaban las expectativas. El alto costo de mantenimiento de los sistemas en las instituciones gubernamentales es un tema que afecta a todos los costarricenses. Por medio de tecnologías como las de Artinsoft podían bajarlos en forma significativa. Una reescritura manual del sistema podría ascender los US\$30 millones, mientras que la migración resultaba en US\$6,5 millones.

La migración permite también el traspaso automático de la información sin tener que dejar de utilizar los programas, lo cual no atrasaría las funciones del ICE.

Además, brinda la posibilidad de descubrir y arreglar cualquier falla del sistema en el proceso, en lugar de esperar a que el sistema esté terminado.

Los sistemas serán migrados a Java (J2EE), una plataforma de programación abierta y moderna

**Nombre del proyecto:** SIMO y GITEL (ICE)

**Empresa:** ArtinSoft

**Año en el que se comenzó a gestar el proyecto:** 2002 y en actual ejecución.

**Año de implementación:** 2005

**Responsable de la implementación:** Roberto Leitón, director de proyectos de ArtinSoft y un equipo de 40 personas.



ARCHIVO GRUPO NACIÓN

11

que permitirá a la institución escoger a sus proveedores con más facilidad, debido a su flexibilidad. Así será más fácil ajustar a las nuevas necesidades del mercado y ofrecer nuevos servicios.

El proyecto se encuentra en su etapa inicial y se prevé su conclusión en mayo del 2007.

La tecnología de migración automática de ArtinSoft es utilizada por compañías a nivel mundial como Microsoft y Hewlett-Packard y nacionales como el Banco Central e Intel.

20 Ideas Innovadoras del 2005

**Nombre del proyecto:** Tecnología de Información para el Control Aduanero (TICA)

**Empresa:** Ministerio de Hacienda.

**Año en el que se comenzó a gestar el proyecto:** 2003

**Año en que se concluyó el diseño:** 2005

**Año de implementación:** 2005

**Responsable de la implementación:** Ministerio de Hacienda, por medio de la Dirección General de Aduanas y la Dirección General de Informática

## Aduanas de última generación

12

**Daniela Correa**

Para El Financiero

El desarrollo e implantación del sistema TICA requirió una inversión de US\$4,5 millones.

El TICA es un plan para modernizar la gestión aduanera nacional e internacional, mediante el uso intensivo de la tecnología para agilizar los procesos, reforzar los controles, aumentar la transparencia y eliminar los trámites en papel por medio de Internet.

Ante la obsolescencia del Sistema de Informa-

ción Aduanero, desarrollado en la década del 90, las autoridades solicitaron al Gobierno de Uruguay su software aduanero llamado: Sistema de Gestión Integral Aduanera GIA / Lucía.

En julio del 2003 el Ministerio de Hacienda inicia el proyecto de adaptación y mejoramiento del software GIA/Lucía a la realidad costarricense.

Este sistema permitirá, entre otras funciones, la automatización de procesos aduaneros como recepción, validación, pago en línea de los tributos, aceptación de declaraciones, aplicación de criterios de selectividad y aleatoriedad.

Además, el sistema centralizado facilitaba una sola base de datos en donde se registran todas las operaciones que se efectúan en las aduanas, la eliminación de la presentación de papeles y



ARCHIVO GRUPO NACIÓN

operación las 24 horas los 365 días del año.

En proceso de implementación de TICA están involucrados los 550 funcionarios de las aduanas y 1.000 auxiliares de la función pública (agencias aduaneras, depósitos aduaneros, transportistas navieros, aéreos y terrestres, empresas de courier, etc.).

TICA inició funciones en julio del 2005 en la Aduana de Caldera y en octubre en la Aduana Central.

En seis meses, se registró un aumento en la recaudación de impuestos de un 30,5% en Caldera; es decir, unos ¢11.500 millones. En la Aduana Cen-

tral, el incremento fue de un 21% en cuatro meses de operación, equivalentes a ¢7.000 millones.

Durante los próximos meses se implementará de manera gradual en las cuatro aduanas restantes hasta lograr que todo el Sistema Aduanero quede integrado al TICA y los procedimientos estén completamente automatizados.

El calendario establecido durante el 2006 para el resto de las aduanas es, febrero la Aduana Santa María (incluye Tobías Bolaños), abril Peñas Blancas (incluye Liberia), mayo en Paso Canoas (incluye Golfito) y julio en Limón (incluye Sixaola).

# Pintando innovación

**Evelyn Granados**  
Para El Financiero

Los muralistas costarricenses tienen un nuevo crayón con excelentes cualidades y de precio accesible.

El pintor Limberth Rojas sintió en carne propia la necesidad de los estudiantes de cualquier universidad del mundo. Se enfrentó al problema de no poder adquirir materiales de alta calidad debido a su alto costo.

Entonces empeñó toda su creatividad para desarrollar un crayón que le permitiera trazar líneas muy anchas sin que se extinguiera antes de conseguir el trazo completo. Al final logró superar a cualquier competencia, pues el resto de crayones del mercado no cumplen este requisito.

Los crayones son muy similares a los que se conocen, en el medio de las artes plásticas, como oil sticks. Por eso lo que inició como una investigación para la tesis de licenciatura en Pintura, de la Escuela de Artes Plásticas de la Universidad de Costa Rica (UCR), hoy definitivamente podría convertirse en una insipiente empresa especializada.

La oferta del mercado es pobre por no decir que inexistente, dice el artista, por eso la idea nace a partir de su propia necesidad como profesional

en el campo del muralismo y la pintura de gran formato.

“Los crayones que se venden son de malísima calidad, además de las proporciones de pigmentos y aglutinantes; en el caso del crayón tienen mucha cera y poco pigmento”, explicó.

Por eso los artistas serios y comprometidos con la durabilidad de sus obras los ven con recelo.

El producto ideado por Rojas es efectivo y de primera calidad como lo han expresado artistas tan renombrados como Joaquín Rodríguez del Paso y Rolando Garita.

Este producto fue desarrollado el año pasado con el apoyo del Centro de Gestión y Transferencia del Conocimiento de la UCR conocido como Proinnova.

La Directora de la Escuela de Artes Plásticas, Floria Barrionuevo opina que proyectos innovadores como este pueden permitir mayor acceso a implementos artísticos, favoreciendo el interés por estimular la producción artística local.

## Trazos fuertes

¿Quién dijo que la investigación y el desarrollo se restringen a las ciencias básicas o la ingeniería? La idea surgió en el 2004 con tímidos ensayos de crayones que en ocasiones no produ-

**Nombre del proyecto:** Crayones para pintura muralista y de gran formato.

**Empresa:** (No existe empresa, es un proyecto personal).

**Año en el que se comenzó a gestar el proyecto:** 2005

**Año en que se concluyó el diseño:** 2005

**Año de implementación:** 2005

**Responsable de la implementación:** Limberth Rojas.



CORTESÍA LIMBERTH ROJAS

13

rían trazo alguno o eran excesivamente duros.

Fue hasta el año pasado que Rojas logró dar el punto exacto y las proporciones adecuadas o deseables en un crayón ceroso. Esa fue una buena noticia para los muralistas ya que la mayor parte de los productos de uso artístico son importados y de muy alto costo por eso hay buenas oportunidades de competir con artículos tan novedosos como este.

De acuerdo con Rojas, el crayón ceroso logrado en las pruebas, no solo tiene la cantidad adecuada de pigmento y aglutinante, sino que dando un

paso más, se incluyeron aceites secantes provenientes de semillas.

Con ellos se varió la dureza del crayón permitiendo así varias presentaciones según una escala de dureza, similar a la de los lápices, que va desde el 2B crayón blando, hasta el 7B crayón extra blando.

**Nombre del proyecto:** Cero grasas trans

**Empresa:** Mafam

**Año en el que se comenzó a gestar el proyecto:** 2004

**Año en que se concluyó el diseño:** 2005

**Año de implementación:** 2005

**Responsable de la implementación:** Carmen Soto, María José Soto, Vanesa Gamboa, Betty Araya, Harold Ortiz, Ilse Hoffmaister, Cristian Varela

## Delicias saludables

**Daniela Correa**

Para El Financiero

14

Detrás de los biscochos lite, galletas exóticas y palitos de ajonjolí (todos sin preservantes artificiales), existe un equipo de trabajo conformado por tecnólogos de alimentos, nutricionistas y mercadólogos, que intentan satisfacer los paladares saludables más exigentes.

Industrias Mafam nació en enero de 1990 para crear y desarrollar snacks dulces y salados. En el 1995 lanzó al mercado un producto único: Biscolite, bizcocho tradicional con

50% menos de grasa.

En el 2002, Industrias Mafam dejó de comercializar sus productos bajo la marca Mafam y rediseñó su nombre y empaques, utilizando como marca Nutrisnacks Mafam.

El análisis de las tendencias del mercado internacional y nacional, y especialmente las necesidades de los consumidores son la base para la generación de los novedosos productos, que son reexaminados año con año en factibilidad económica, posibilidades de producción e investigación y desarrollo.

A partir de este biscocho lite, Industrias Mafam, inicia un nuevo enfoque de negocio desarrollando snacks saludables para todas las generaciones, al recatar el sabor tradicional de sus productos, con recetas mejoradas: altas en fibra, bajas en grasa, fortificadas con



hierro y soya, elaboradas a partir de materias primas integrales, sin preservantes ni colorantes artificiales; lo cual significó un gran cambio para la empresa.

El año pasado eliminaron las grasas trans de sus productos (grasas vegetales parcialmente hidrogenadas), que se utilizan para prolongar la vida útil, pero que alteran los niveles de colesterol y propician las enfermedades cardiovasculares.

Hoy, la empresa ofrece más de 17 opciones de snacks en 36 presentaciones diferentes. El 50% de su producción se exporta a Puerto Rico y Centroamérica. Durante

el 2005 se amplió la capacidad de producción y empaque en un 50 %, con la compra de dos hornos y una empacadora adicional.

La innovación en Industrias Mafam no solo tiene que ver con productos nuevos, también se enfoca en su mejoramiento, ya sea eliminando o agregando elementos que enriquezcan la calidad alimenticia de sus snacks.

Los empaques también cumplen las regulaciones de etiquetado nacionales e internacionales, con las tablas nutricionales según el FDA y las tablas de intercambios según la Sociedad Americana de Diabéticos.

# Mediciones del aire

**Evelyn Granados**  
Para El Financiero

**A**rduo trabajo, técnica y determinación son las cualidades para lograr el éxito. Esa es la fórmula que usaron los científicos del Laboratorio de Análisis Ambiental de la Universidad Nacional (UNA) para lograr la acreditación de 25 ensayos, por la norma ISO 17025:2000.

Dos de esos ensayos corresponden a mediciones de contaminación del aire, lo que los convierte en el único laboratorio en Centroamérica en tener dichas pruebas acreditadas.

Desde sus inicios el Laboratorio tuvo claro que su misión era la de generar indicadores de calidad ambiental en forma sistemática, que permitieran tomar decisiones oportunas y convenientes.

Fueron dos años de arduo trabajo asegura Jorge Herrera Murillo, uno de los encargados del proyecto.

“Ante este reto teníamos la responsabilidad de garantizar que los datos que suministrábamos tuvieran validez técnica y que fueran lo más exactos posible y eso lo lográbamos a través de la acreditación”, agregó Herrera.

Las mediciones de aire acreditadas son herramientas indispensables para mejorar la gestión ambiental de las empresas y tam-

**Nombre del proyecto:** Acreditación de la Norma ISO 17025:2000 de ensayos para medición de aire.

**Empresa:** Laboratorio de Análisis Ambiental de la Escuela de Ciencias Ambientales de la Universidad Nacional.

**Año en el que se comenzó a gestar el proyecto:** 2003

**Año en que se concluyó el diseño:** 2005

**Año de implementación:** 2005

**Responsable de la implementación:** Susana Rodríguez Román y Jorge Herrera Murillo.



FRANCISCO RODRIGUEZ/PARA EL FINANCIERO/ARCHIVO

15

bién evaluar la efectividad de las políticas en esa materia.

Con la validez técnica del Laboratorio desde noviembre del 2005 podrá dar servicios especializados no solo al Estado, sino también al sector privado que así lo requiera.

La idea surgió hace dos años y desde entonces es liderada por Herrera y Susana Rodríguez, funcionarios del Laboratorio.

De acuerdo con los encargados esta herramienta brindará mediciones precisas y exactas de los niveles de contaminación princi-

palmente en el Gran Área Metropolitana.

Lo que empezó como una necesidad se transformó en un reto para estos científicos. Ambos aseguran que trazar objetivos claros y empezar a planificar en función de esos objetivos, les permitió alcanzar este exitoso adelanto para nuestro país.

Además de realizar diagnósticos sobre la concentración de contaminantes en el aire, también lo hace en aguas, suelos y sedimentos, tanto para empresas públicas como privadas.



**Nombre del proyecto:** Timarai Bambú Resort.  
**Año en el que se comenzó a gestar el proyecto:** 2003  
**Año en que se concluyó el diseño:** en proceso.  
**Año de implementación:** 2005  
**Responsable de la implementación:** Arquitecta Esperanza Gallego.

## Arquitectura con bambú

**Daniela Correa**

Para El Financiero

Localizado frente a la playa de Palo Seco, Quepos, el hotel de bambú se mezcla con los manglares. La construcción es amigable con el ambiente: no contamina al prescindir de mezclas, no se desperdicia material y el bambú es un recurso natural renovable, de rápido crecimiento.

El hotel Timarai fue inaugurado en noviembre del año pasado y cuenta con una capacidad para 67 personas, entre bungalows y habitaciones individuales.

¿De quién fue esta idea? Hace tres años la familia Gallego, de Colombia y la Escaler, de España vinieron a Costa Rica a realizar un estudio, Parrita los encantó y atrapó irremediablemente.

Su plan inicial era lo-

calizar el sitio ideal para unas cabañas en las cuales sus amigos suramericanos y europeos pudiesen vacacionar.

La experiencia de Esperanza Gallego con la construcción con bambú, sumada a la de Juan Carlos Gallego, miembro en Colombia del Bamboo Team (empresa especializada en construcción con esta madera, muy utilizada en el país suramericano), representaba la solución a las necesidades de construcción liviana impuestas por el suelo de la zona. Además el bambú es fresco, resistente a los climas tropicales húmedos fuertes y se mimetiza con el verde del entorno.

Para la construcción del Timarai fue necesaria la capacitación de unas 280 personas, debido a los inusuales, -pero disponibles en el país,- materiales de construcción. Para las paredes externas se reforzó con calfitice, una mezcla de cal, cemento de ceniza volcánica y tierra, entres otros.

En los 1.500 metros de proyecto hay un restaurante, bar, piscina y una tienda de souvenirs, colombianos, ticos y españoles.

En la actualidad laboran 16 personas de la localidad en el mantenimiento del hotel. Desde camareras, hasta las personas que se dedican a revestir el bambú con una mezcla de cera de abejas y linaza, para mantenerlo libre de plagas y darle un aspecto fresco.

La inversión en el Resort fue de casi US\$3 millones, que pudo haber sido un 30% mayor de no haberse utilizado los materiales mencionados.

Haciendo completo uso de su nombre -Timarai significa "Tierra, mar y aire"-, uno de los atractivos del hotel es la posibilidad de practicar el parapending. Uno de los planes futuros es el establecimiento de una escuela para este deporte. Y los planes no terminan ahí, durante este año se realizará la construcción de un nuevo edificio de habitaciones.

Este proyecto ganó durante el 2005 el premio a la Excelencia Inmobiliaria René Frank, en la categoría Turismo, otorgado por la Cámara Costarricense de Corredores de Bienes Raíces (CC-CBR).



ALBERT MARIN/PARA EL FINANCIERO/ARCHIVO

FRANK GUEVARA/PARA EL FINANCIERO



## Un museo de sillas

**Daniela Correa**  
Para El Financiero

Trono, bancos o curul romano. En la silla descansa la historia del diseño y, por qué no, reposa gran parte de lo que representa la comodidad para el ser humano.

Más de 61 sillas conforman El Museo del Diseño de Euromobilia. Algo tan cotidiano como lo que utilizamos para sentarnos.

Este museo es único en Centroamérica, y resultado de una tendencia de finales del siglo XX en la cual colecciones de arte eran convertidas en museos, como el MOMA y el Getty.

Además, en otras partes del mundo, -principalmente Europa y Estados Unidos, es común que empresas de diseño ten-

gan su propio museo, para educar respecto a la importancia e historia de este. Tal es el caso de empresas inmobiliarias como Vitra y Knoll (reconocidas en el mundo, y representadas en Costa Rica exclusivamente por Euromobilia.

Un promedio de 600 personas asistieron al lanzamiento, entre los cuales se encuentran diseñadores, arquitectos y, en general, los que aprecian el arte en el diseño.

Una de las particularidades del Museo es que algunas de sus obras están a la venta. Estamos hablando de sillas diseñadas por artistas como Jean Pouvre, cuyos diseños han alcanzado la suma de US\$136.800 en subastas de Sotheby's.

Las sillas son propiedad de la compañía, la cual se encarga de asesorar,

diseñar, fabricar e instalar mobiliario, siendo la primera empresa de este tipo en el país con 20 años de experiencia, que cumplirán este año.

En el museo también se realizan exposiciones de fotografía.

El año pasado exhibió una colección de Christian Coigny, fotógrafo suizo de personalidades como Spike Lee (director de cine), Frank Gehry (arquitecto), David Cooperfield (mago), Sting (cantante) y Francis Ford Coppola (director de cine), sentados en sillas que ellos mismos seleccionaron según sus personalidades.

Este museo pretende fomentar la investigación, colección y promoción del diseño.

**Nombre del proyecto:** Museo del Diseño de Euromobilia

**Empresa:** Euromobilia

**Año en el que se comenzó a gestar el proyecto:** 2002

**Año en que se concluyó el diseño:** 2003

**Año de implementación:** 2005

**Responsable de la implementación:** Judko Rosenstock, Vicepresidente de Euromobilia.

Además, sus 242 m<sup>2</sup> son de consulta para estudiantes, arquitectos y diseñadores en temas como historia de los muebles y el diseño.

Este aporte a la cultura se materializa al poner al alcance obras de reconocidos artistas internacionales y además dar a conocer las obras de nacionales como Fabio Herrera, Guillermo Conte, Alejandro Villalobos.



**Nombre del proyecto:** MedicAll.

**Empresa:** Medceutical.

**Año en el que se comenzó a gestar el proyecto:** 2004

**Año en que se concluyó el diseño:** 2005

**Año de implementación:** 2005

**Responsable de la implementación:** Roberto Saad, Presidente de MedicAll.

## Call center médico para PYME

**Daniela Correa**

Para El Financiero

Las enfermedades no conocen horas ni días de la semana, y a pesar de que parece algo muy lógico nadie había desarrollado un sistema como MedicAll.

Cuando Medceutical se aventuró en el campo de los clubes de inversión en salud, a principios del 2004, se encontró con un nicho sumamente saturado y evidentemente con una fuerte competencia.

MedicAll es un call center de atención médica a domicilio para em-

presas. Es uno de los servicios que brinda la empresa Medceutical.

Este servicio permite a los empleados tener un médico disponible cualquier día de la semana, a cualquier hora. Ya sea en la empresa o casa de habitación, con acceso directo, sin tener que esperar una cita.

El negocio fue ideado especialmente para las PYME, para las cuales era muy difícil contar con un médico constante en las instalaciones.

MedicAll cubre medicina general. En caso de enfermedad el trabajador llama a un número gratuito especial y el despachador ingresa los datos en un sistema llamado ALPHA que permite la identificación y localización del paciente. Después el despachador se comunican con algún médicos, quien asiste al enfermo.

En atención a la ley N.º



JEANNINE CORDERO / PARA EL FINANCIERO

7600 para igualdad de oportunidades, las personas que atienden en el call center son personas de la comunidad con alguna discapacidad.

Cumplido el servicio se registra la visita en el sistema. Al final, el despachador llama al paciente para verificar la consulta y la calidad de esta.

Para el patrono, una de las ventajas de este sistema es que reduce el número de incapacidades, debido a la rápida atención y tratamiento del trabajador enfermo. Además, no solo una persona enferma puede llamar ya que las consultas también pueden ser preventivas.

Para Medceutical su contribución a la salud está directamente rela-

cionada con el desarrollo del país, ya que las empresas situadas por debajo del umbral de empleo de 100 trabajadores representan un 98% del total de las empresas del país; es decir, gran parte de la base productiva.

MedicAll cobra un fee mensual a las empresas por una cantidad determinada de pacientes, la Gold (visita a la empresa) y la Platinum (visita a la casa). Los empleados pueden hacer uso del médico la cantidad e veces que crean necesario.

Con este sistema ganan todos: los empleados, los patronos y los médicos, quienes llegan a ganar dos veces más de la mediana del mercado, con un costo tres veces inferior para los clientes.

# Frituras con sabor a piña

**Evelyn Granados**

Para El Financiero

Los investigadores costarricenses tienen los ojos muy abiertos y su mente trabajando en aprovecharlo todo. El Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos (Cita) desarrolló un nuevo procedimiento basado en tecnología francesa.

Esta tecnología permite hacer frituras a partir de frutas tropicales como la piña. La nueva versión de frituras absorbe un 40% menos grasa que una papa tostada.

El producto será producido para la venta por la empresa de capital nacional Caminos del Sol. El Centro de Gestión y Transferencia del Conocimiento, Proinnova de la Universidad de Costa Rica (UCR) apoya el proceso de comercialización.

De acuerdo con los involucrados "esta nueva modalidad de relación entre las universidades y las empresas puede aumentar la capacidad de innovación del sector productivo nacional".

Además dotará de más armas a los productores y comercializadores nacionales para afrontar el reto de la competitividad global.

Se espera que el producto esté disponible a más tardar el próximo año y que se coloque con éxito tanto en el mercado local como en Centroamérica, pues los bocadillos son una línea de alto consumo.

Una ventaja con respecto a otras frituras es que el proceso requiere el uso de componentes con mayor grado de azúcar lo que permite freírla sin que se caramelicé. Serán crujientes aunque el porcentaje de aceite utilizado es muy bajo.

El producto está en fase experimental pues aún se realizan análisis de costos y mercado por parte de Ca-

**Nombre del proyecto:** Licenciamiento para la comercialización del producto frituras de piña.

**Empresa:** Proinnova, Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos (Cita) y Caminos del Sol.

**Año en el que se comenzó a gestar el proyecto:** 2005

**Año en que se concluyó el diseño:** 2005

**Año de implementación:** 2005-2006



ARCHIVO GRUPO NACIÓN

minos del Sol. Sin embargo, la expectativa es grande y la empresa se muestra muy positiva sobre los resultados de la comercialización.

El beneficio no solo es para quienes promueven la investigación local, también los horticultores del país podrán darle un valor agregado a su producción.

Caminos del Sol desarrollará empaques y logos. Mientras tanto los investigadores continúan haciendo pruebas con otras frutas como el mango y la papaya para ampliar la oferta y extender los beneficios a otros productores.

Si las hojuelas de piña resultan rentables, la empresa deberá pagarle a la UCR un costo fijo por unidad producida como compensación por la explotación del procedimiento.



**Nombre del proyecto:** Lovemarks  
**Empresa:** Tribu Nazca Saatchi & Saatchi  
**Año en el que se comenzó a gestar el proyecto:** 2000  
**Año en que se concluyó el diseño:** Teoría en evolución constante.  
**Año de implementación:** 2005  
**Responsable de la implementación:** Jorge Oller, presidente de Tribu.

## Amor por las marcas

**Daniela Correa**

Para El Financiero

Definimos un Lovemark como una marca que inspira lealtad más allá de la razón. Marcas que han migrado del mercado, al corazón de una cultura", afirma Jorge Oller, presidente de la agencia de publicidad Tribu.

Hace cinco años, en Nueva Zelanda, Kevin Roberts, CEO Mundial de Saatchi & Saatchi, acuñó el término después de una experiencia personal, que

pasó de su corazón a su cerebro, para transformarse en una propuesta de negocios tan poderosa que le dio la vuelta al mundo hasta llegar al país.

La idea es única e integral. Incentiva la sobrevivencia de las empresas mediante la lealtad a una marca, en una época en la cual se pensaba que esta se encontraba en extinción. Al mismo tiempo, inspira a las empresas a transformarse. Desde su liderazgo, gerencias y recursos humanos hasta el diseño de los productos, ya que una marca no puede llegar a ser buena si todo lo que la rodea no lo es también.

Tribu es fruto de esta teoría que adaptó después de una serie de estudios para ser creada en Costa Rica. Esta adaptación cultural no siguió la típica tendencia de buscar diferencias, sino simi-



CORTESÍA TRIBU

litudes, ya que Lovemarks está basado en los sentimientos, y no existe nada más universal en el mundo.

El consumidor compra y la gente vive. El consumidor realiza transacciones y las personas establecen relaciones. Mediante los Lovemarks se puede hacer que el consumidor establezca una relación con el producto y su marca. Es el ser humano el centro de los negocios, y no simplemente el consumidor.

Inspirados por la teoría, desde una perspectiva empresarial, en Demasa se redefinió la misión a "Alimentar la vida", ya

que no solo es necesario brindar un producto de buena calidad, sino que estos pueden mejorar la calidad de vida de las personas.

Las compañías que hoy se visualizan como Lovemarks lo hacen con la responsabilidad de ser integrales y hacerlo desde las raíces de sus empresas; es decir, las personas que las conforman.

Credomatic, BAC San José, Nissan, Ulatina, Rostipollos, HB Fuller, Epson, Audi, Pipasa y Whirlpool, pueden dar testimonio de los beneficios de trasladar el amor a los negocios.