

Empleos y nuevos emprendimientos en TI

# Oportunidades

El sector de TI es uno de los que hoy ofrece mejores oportunidades para los jóvenes. Además de muy buenos empleos, también ofrece muy buenas oportunidades para iniciar nuevos emprendimientos.

**L**as TI se perfilan como el gran motor de la economía nacional, lo cual redundará en un beneficio para toda la población.

En términos relativos, Uruguay es el país de Latinoamérica con mayor porcentaje de empresas de TI. Son 350 firmas que exportaron 188 millones de dólares en 2007, que van camino a convertirse en 500 millones, según las metas que se ha fijado el sector para los próximos años.

En el entorno latinoamericano, el software uruguayo tiene una gran ventaja competitiva, porque ha logrado crear una imagen de responsabilidad, de seriedad, de buenos productos, de cumplimiento y de ser un líder en el desarrollo de TI y de exportación.

Uruguay es uno de los grandes exportadores de tecnología en la región.

Las empresas de TI uruguayas tienen oficinas en 15 países y exportan a 52 mercados, lo cual brinda a sus profesionales la posibilidad de abrirse al mundo, ampliar sus horizontes, conocer nuevos lugares, gentes y culturas.

En el sector de TI de Uruguay no existe desempleo. El principal capital de esta industria no son sus instalaciones ni su maquinaria, sino la masa de conocimientos y aptitudes de sus trabajadores. Su crecimiento está directamente relacionado con el crecimiento de su mano de obra.

Además es uno de los sectores con mayores oportunidades para desarrollar emprendimientos propios en diversas áreas y dónde se apoya y se estimula a los jóvenes empresarios.

Este informe está dividido en dos partes. En la primera mostraremos cómo se desarrolla un nuevo emprendimiento en TI. A modo de ejemplo, explicaremos cómo lo hace Ingenio, una incubadora de empresas -en su mayoría- tecnológicas. Una de



las empresas que está siendo incubada en Ingenio es Kizanero Sport Technology, que desarrolló un software de análisis futbolístico. Sus creadores y Diego Aguirre, que lo usa para la Selección Uruguay Sub-20, cuentan cómo funciona el software

y cómo fue utilizado en el reciente torneo Sudamericano.

En la segunda parte profundizaremos en el tema del empleo en TI. En la primera edición de Tics, ofrecimos un panorama general del llamado "desempleo cero". En esta ocasión pub-

licamos datos más concretos, basados en un relevamiento realizado por el área de Recursos Humanos de CUTI sobre de los perfiles laborales en TI que han sido más solicitados entre julio y diciembre del 2008.

Ingenio y la incubación de nuevos emprendimientos.

# “Las empresas nuevas son las que garantizan un cierto dinamismo en la economía”

Ingenio es una incubadora de empresas, que forma parte del LATU. Apoya emprendimientos dinámicos de base tecnológica. Nació como una iniciativa conjunta del LATU con Universidad ORT, con el apoyo financiero del BID/FOMIN. Actualmente es parte del LATU y se relaciona con todas las Universidades del país. TICs conversó con Rafael García, Director de Ingenio, quien explicó cómo funciona Ingenio y cómo es el proceso de incubación de nuevos emprendimientos.

## Dos tipos de incubación

Existen dos modalidades de incubación: la denominada “física”, donde la empresa incubada se aloja dentro del local de Ingenio; y la “incubación remota”, donde no se brinda local a la empresa que recibe apoyo.

El paquete de servicios que se ofrece a los incubados es amplio y se ajusta dinámicamente de acuerdo con las necesidades de los incubados y la disponibilidad de recursos. Los servicios básicos incluyen:

- El acceso a redes de contactos, por ejemplo, desde que ingresan a la incubadora, las empresas adquieren derechos como socios de las Cámaras de Tecnología, de Industrias, o de Comercio.
- Asesoramiento comercial, contable, legal
- Tutoría para elaborar Planes de Negocios
- Acceso a fuentes de financiamiento, que no es automático, aunque se las ayuda en la presentación y armado de propuestas, y el seguimiento de los proyectos aprobados

- Amplias posibilidades de capacitación
  - Relacionamiento y sinergia entre los incubados
- En el caso de los incubados físicos, se agrega el local, que cuenta con muy buen equipamiento y servicios: telefonía, Internet, espacio privado con mobiliario, servicios de seguridad y limpieza, etc.

En el local, todos (incluso los ‘remotos’) disponen de otros recursos: salas de reuniones, videoconferencias. Además de los programas de incubación física o remota, se realizan una serie de otras actividades, como organizar concursos: de videojuegos o industrias culturales; o ser miembros activos del Programa Empeñer. Los concursos sirven para sensibilizar a emprendedores que tienen “ideas” en áreas que a Ingenio le interesa



apoyar. Muchas veces se reclutan proyectos entre los participantes de esos concursos.

## Programas

El Programa Empeñer es una iniciativa conjunta del LATU con la Corporación Nacional para el Desarrollo (CND), y con el apoyo financiero del BID/FOMIN. Como su nombre lo indica, es un programa de alcance nacional que busca apoyar emprendedores. Ingenio participa muy activamente de este programa, y es una de las principales fuentes de financiamiento. Se apoya activamente el Concurso de Ideas para Em-

prender, el concurso de Planes de Negocios de la Universidad Católica, y el Open Coffee de Cuti. Ingenio tiene una política de establecer convenios de cooperación con instituciones del medio afines a sus objetivos. Se realizan convenios con Cámaras empresariales y con empresas, entre los que se destaca el programa BizSpark, de Microsoft. Es un programa mundial que brinda apoyo a empresas de tecnología nuevas (en inglés: “Start-ups”), y que en Uruguay se opera a través de Ingenio. También se trabaja estrechamente con Endeavor y el Fondo Empeñer: hay algunos proyectos que son apoyados en conjunto.

## Iniciativas

Las iniciativas que se apoyan son principalmente emprendimientos dinámicos con base tecnológica. Por “dinámico” se entiende un proyecto que tiene altas tasas de crecimiento, esto es de un 35 % anual en facturación o en personal empleado. Hay empresas incubadas que en pocos meses han duplicado su personal, de 3 ó 4 socios inicialmente cuando entran a la incubadora, a tener alrededor de 10 al cabo del primer año de operación.

Base tecnológica es un concepto amplio, que refiere a nuevas tecnologías o a usuarios intensivos de tecnología. El proyecto original de Ingenio era el apoyo a emprendimientos de software y así comenzó. Al cabo de pocos años surgió algún proyecto que también incluía algo de equipamiento (hardware, electrónica) y luego algo de biotecnología. Y así se fue ampliando el espectro de apoyo.

Desde hace ya tiempo hay proyectos incubados en áreas de diseño, donde el uso de tecnologías de información es intenso, y de videojuegos. En el último año se incursionó en áreas como “industrias culturales”, aunque siempre con un componente tecnológico: los proyectos que están ingresando incluyen desarrollos de TV para celulares, TV por Internet, o videojuegos para Ceibal.

## Proceso de incubación

Existe un proceso de ingreso que comienza con reuniones con estudiantes de último año de las carreras de Ingeniería de todas las universidades, o que se origina en actividades públicas de Ingenio que reciben co-



**¿Qué significa incubar empresas?**

"Las empresas nuevas son las que garantizan un cierto dinamismo en la economía", afirmó García. "Las PYMES son las que emplean a la mayoría de la fuerza laboral, y algunas de ellas son las que en el futuro se podrán convertir en grandes empresas. Por eso todas las economías del mundo apoyan a las PYMES".

Pero ... las estadísticas indican que la mayoría de las empresas que se crean, dejan de operar en los primeros años, hay una alta "mortalidad infantil" de empresas. Lo que las incubadoras hacen es brindar servicios de apoyo a las noveles empresas para que logren superar esos primeros años, desarrollarse con éxito, generar empleos, y crear riqueza para la sociedad.

Entonces, incubar es prestar servicios a empresas jóvenes, para ayudarlas a ingresar con éxito al mercado, de forma sostenible en el tiempo. En el ámbito tecnológico, además, hay dos aspectos adicionales que conviene considerar:

- Los mercados tecnológicos son altamente cambiantes, extremadamente dinámicos, lo cual hace que los riesgos iniciales sean mayores aún.
- La relación con la ciencia básica y la investigación –universitaria especialmente- es mayor. Muchos desarrollos científicos son muy buenos a nivel de laboratorio, pero llevarlos al mercado es diferente.

**¿Cómo se sigue luego de la incubación?**

Lo ideal es que la empresa sale de la incubadora cuando se "gradúa", y sigue operando en el mercado, en condiciones de competencia. Seguirá creciendo, ganando mercados, contratando más gente.

En algunos casos los emprendedores abandonan la incubación por muy diversas razones: porque reciben ofertas tentadoras del mercado laboral, porque los emprendedores se dan cuenta que el mundo empresarial no es fácil, o por lo menos no es tan fácil como parecía al principio o porque los clientes sencillamente no aparecen.

Un caso al que se presta especial atención en las incubadoras de todo el mundo es el de las empresas graduadas que no sobreviven al primer año. Lo que sucede es que dentro de la incubadora tienen algunos costos subsidiados, que una vez fuera deben afrontar en forma completa. Es como que tuvieran dos puntos de equilibrio: uno en condiciones de incubación y otro en condiciones de mercado. Uno de los objetivos como incubadora es que al momento de la graduación hayan superado el punto de equilibrio del mercado real.

**“La industria de TI ha sido pionera”**

Sobre el sector de TI, Rafael García, Director de Ingenio, señaló que "es una industria que no se queda quieta. Es imposible aburrirse".

**¿Qué oportunidades hay en Uruguay para los jóvenes en la industria de TI?**

¡¡Muchas!! Enormes. Falta gente. No puedo creer que ingrese más gente a carreras que tienen desempleo, como Medicina o Abogacía, y que no entre más a las Licenciaturas en Sistemas o las diversas ramas de Ingeniería. La carrera de Medicina dura siete años, por lo menos y la mitad de los que se reciben tienen que emigrar para conseguir trabajo. Una licenciatura en sistemas dura cuatro años, y al terminar el segundo todo el que quiere trabajar consigue un empleo.

Y no sólo en las áreas técnicas. En las áreas de gestión, especialmente comercial, falta gente, mucha gente que sepa vender en el exterior la tecnología que Uruguay genera.

Hay muchas, muchas posibilidades.

**¿Qué destacaría de la industria de TI uruguaya?**

Su creatividad, su dinamismo, y su seriedad.

Los profesionales de tecnología de Uruguay, en términos generales, son muy buenos a la hora de usar las herramientas existentes y obtener nuevas soluciones para problemas nuevos o problemas antiguos. En este punto tenemos un muy buen nivel, en términos internacionales. Eso es creatividad.

Es una industria que no se queda quieta. Es imposible aburrirse. Cada día aparecen cosas nuevas, productos nuevos, empresas nuevas. Y los profesionales que están en la industria se adaptan rápidamente a la misma, sin complejos, sin ataduras al pasado.

Y la seriedad en la entrega de los proyectos en tiempo y forma es un pilar en el desarrollo internacional que la industria de SW de Uruguay ha tenido, en la región especialmente. En América Latina se nos reconoce por este valor: la seriedad con la que los profesionales uruguayos enfrentan los proyectos. Esto ha costado innumerables noches sin dormir a muchos técnicos; pero llegamos a tiempo y llegamos bien. Y eso es muy valorado por los clientes, y en otros ámbitos no es tan común como debería.

Finalmente, la industria de TI uruguaya ha sido pionera y eso le ha dado liderazgo, que es reconocido internacionalmente. Ha sido pionera pues hay empresas que ya van para cerrar dos décadas de negocios en el exterior. La propia Cámara de Tecnologías de la Información va a cumplir 20 años de actividad intensa y fructífera para el sector. Esos son fundamentos de la industria de TI de Uruguay que creo importante destacar.

bertura de prensa, como es el caso del concurso de videojuegos. También el boca-en-boca es importante.

Cada emprendedor debe llenar unos formularios en los que explican su idea, y porqué creen que a partir de eso se puede desarrollar un negocio. Desde ese momento, se les aclara a todos que Ingenio se compromete a mantener la confidencialidad de la información recibida. Esto es básico pues quien tiene una idea brillante, quiere protegerla... a veces no sabe cómo, y ese es precisamente uno de los servicios de la incubación, recibir ayuda para decidir cuál es la mejor manera de proteger su propiedad intelectual. El otro aspecto es que tiene que ser una idea que –al menos en principio- parezca rentable. La idea es transformar a los emprendedores en empresarios exitosos, ni más ni menos.

Luego llega una instancia clave que es el Comité de Selección. Aquí los emprendedores presentan su proyecto a un panel de entre 7 y 12 personas, que incluyen algunas personas de Ingenio (que son una minoría), empresarios del sector, gente de la CND, de Endeavor, y de Prosperitas. Y allí, luego de una presentación de una hora, se decide si el proyecto es incubable o no. Si la decisión es negativa se realiza una reunión con las personas para comentarles qué cosas ese panel creyó que se pueden mejorar para volver a presentarse. Los canales de comunicación quedan abiertos.

A paso seguido se firma el contrato y comienza la prestación de servicios que constituyen la incubación.

Un requisito que hoy tiene Ingenio para incubar proyectos es que los emprendedores se dediquen a tiempo completo. Se ha comprobado que esto aumenta las posibilidades de éxito del proyecto.

Entrevista con Ignacio Oliveri, director de Kizanaro Sport Technology

## “Con la selección sub 20 desarrollamos un servicio online”

Kizanaro es una empresa de tecnología aplicada al deporte que hoy en día brinda servicios y productos para clubes de fútbol, directores técnicos, jugadores y managers; en el futuro se proyecta a trabajar en otros deportes como lo es el básquetbol y el rugby. Su principal cliente hoy es la Selección Uruguaya de fútbol, la mayor y la Sub-20. La empresa está compuesta por tres socios, Lic. Estéfano Zammarelli, Lic. Krikor Attarian y Lic. Ignacio Oliveri.

En entrevista con TICs, Oliveri señaló que “Tabárez es una persona con mucha experiencia que ha trabajado en varios lugares y todo el conocimiento de fútbol lo está volcando sobre nuestros productos. Además nos ha dado mucha reputación. En Argentina, por ejemplo, el hecho de saber que Tabárez es cliente nuestro nos ha abierto puertas y él se ha encargado de difundirlo. Ahora Diego Aguirre también nos brinda su apoyo”.



### ¿Cómo surgió? ¿Por qué mediante Ingenio?

La esencia de lo que es la empresa surge en la tesis final de la carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas de la Universidad ORT. Nosotros tuvimos esta idea de hacer un producto para análisis sobre fútbol y después de terminada la tesis, personas entendidas en el tema nos transmitieron que el mismo tenía un potencial comercial importante.

Ahí fue que empezamos a darle un enfoque más profesional a lo que hasta el momento era solamente un buen logro académico. Fue ahí que existió el primer contacto con la Selección Uruguaya y a Tabárez le interesó. A partir de ese momento nos llamaron para empezar a trabajar con ellos en el proceso de las eliminatorias.

Los tres socios estábamos trabajando, en IBM, TATA y Quanam. No disponíamos de tiempo suficiente para desarrollar nuestra empresa y seguir con los respectivos trabajos. Entonces entramos al Centro de Emprendimientos Tecnológicos de la Universidad ORT, donde nos asignaron un tutor que fue el Ing. Rafael García (hoy en día director de Ingenio). Él nos empezó a guiar en el área de negocios y marketing. Posteriormente dejamos nuestros trabajos e ingresamos a Ingenio.

### ¿Cómo fue el proceso para formar la empresa?

Cuando se comienza un proceso de start-up (inicio) de una empresa, hay temas muy importantes como el área contable, ventas y marketing donde nosotros no teníamos la suficiente formación por egresar de una carrera informática.

Nos dimos cuenta lo importante que era detectar las necesidades reales de nuestros clientes, a través del diálogo, de la escucha, aprendimos mutuamente y así fuimos adaptándonos a estas necesidades y brindando un software y servicio a medida de los usuarios para facilitar y mejorar su trabajo diario. En lo cual, día a día, seguimos trabajando obteniendo grandes resultados, satisfaciendo así a nuestros clientes y a nosotros mismos como jóvenes empresarios.

### ¿Quiénes son sus clientes?

Nuestro principal cliente es la Selección Uruguaya con quien estamos trabajando en conjunto desde hace más de un año, así como con algunos clubes de primera división en Uruguay.

En este momento, con la selección sub 20, desarrollamos un nuevo servicio online para el Sudamericano Sub-20 de Venezuela, donde descargan la información de su interés.

Estamos abriendo el mercado en Argentina, Brasil y Chile, a través de diferentes representantes.

### ¿Cómo ha sido la experiencia con la selección uruguaya y la sub 20?

Ha sido muy buena, de parte de la selección hay una apertura total a trabajar con nosotros. Tabárez es una persona con mucha experiencia que ha trabajado en varios lugares y todo el conocimiento de fútbol lo está volcando sobre nuestros productos. Además nos ha dado mucha reputación. En Argentina, por ejemplo, el hecho de saber que Tabárez es cliente nuestro nos ha abierto puertas y él se ha encargado de difundirlo. Ahora Diego Aguirre también nos brinda su apoyo.

### ¿Cómo es trabajar en TICs en Uruguay? ¿Qué oportunidades hay para los jóvenes?

Para los jóvenes, desarrollamos en el área de TICs, una gran perspectiva de crecimiento tanto a nivel personal como profesional y una muy buena inserción laboral en el mercado local e internacional. La mano de obra uruguaya está muy bien conceptuada en el exterior. Hoy en día la exportación de tecnología es esencial. Creo que es una oportunidad para los jóvenes, además tienen muchas áreas, las TICs están en casi todos los sectores. Es un sector que está creciendo año a año, si bien ahora hay crisis económica pero como toda crisis es cíclica. Además es el único sector donde hay desempleo cero, eso ya te da el indicio de las posibilidades.

## Los productos de Kizanaro

### K- Studio Profesional

K-Studio Profesional es una plataforma de análisis táctico de fútbol basado en el uso de video. Su objetivo es apoyar al cuerpo técnico de un equipo de fútbol al momento de realizar sus tareas semanales como la planificación de rivales, evaluación colectiva e individual del equipo, creación de charlas técnicas grupales e individuales. Entre sus beneficios se destaca el ahorro de tiempo en el análisis de los partidos, el apoyo a la planificación de las charlas previas al partido, la búsqueda de criterios tácticos de forma rápida, las estadísticas tácticas desde lo colectivo a lo individual, el seguimiento del rendimiento del jugador y el equipo y el análisis de rivales de forma rápida y detallada.

### K-Real Professional

K-Real Professional es el sistema que permite al cuerpo técnico recibir en el banco de suplentes, segundo a segundo, los datos objetivos del partido que se está jugando. Estos datos permiten tomar decisiones de forma rápida y precisa durante el trámite del partido. Además el técnico obtiene un informe específico que le permite tener un panorama global y preciso de lo acontecido en el primer tiempo.

### K-Scouting – Reporte + DVD

El producto K-Scouting contiene un reporte impreso con información táctica del jugador y un DVD que contiene imágenes y videos que describen su performance individual a lo largo de la temporada. Es ideal para contratistas, presidentes de clubes y gerentes deportivos para gestionar las divisiones juveniles, agregar valor a la venta de jugadores y tener una mejor herramienta de decisión a la hora de firmar nuevos contratos con juveniles o jugadores externos.