

# Tercerización en Informática

MSc.Ing. Enrique Latorres, CISA.  
URUGUAY

Las Organizaciones hoy deben ser más dinámicas que antes. La necesidad de adaptarse a condiciones cambiantes (económicas, políticas, de mercado) del ambiente donde operan se ha vuelto la norma. Las necesidades de información deben acompañar esos cambios en las necesidades de las Organizaciones. Nos referiremos a la Organización como la contratista, y a la Empresa la brindará los servicios de tercerización o "outsourcing" como la contratista. Esta última es un tecnicismo proveniente de la abreviación de la frase "outside resource using" (Ströbel, 2000).

En particular hoy, la economía y el mercado inestable, más que en otras épocas, obliga a que la organización se adapte a esta inestabilidad como norma, y ya no como excepción.

La adaptación de una organización y sus procesos de negocio a las nuevas condiciones exige que se modifiquen las formas de trabajar, hacer y pensar de las personas que dan soporte a las actividades de la Organización. Pero capacitar para llevar adelante los nuevos métodos, las nuevas reglas de la organización muchas veces es costoso pues exige capacitación y tiempos prolongados para que el equipo de gente que conforma la Organización comprenda los nuevos procedimientos. La tendencia es muchas veces a continuar haciendo las cosas de la forma que se hizo siempre (antes). Incluso el saber que no se puede hacer cambios muy drásticos, pues las personas no van a poder acompañar, implica que los propios directivos se limiten en la planificación de los cambios posibles a proponer. La solución es la aplicación de

Tecnologías de Información, y sustentar la transformación de los procesos mediante cambios en los sistemas de información, que guían, controlan y ayudan a transferir la nueva metodología a todos los que interactúan con ellos. Ahora, el problema de adaptar una organización es el de cambiar los sistemas que soportan sus procesos, ya que el costo de capacitación en tiempo y dinero se ve mejorado por que sólo es necesario una nueva capacitación en los nuevos sistemas propuestos y no en todos los detalles de la implementación del nuevo modelo de la Organización.

Planteándose de esta manera, el problema es transferido al área informática, que debe estar preparada para poder sobrellevar los desarrollos y mantenimientos necesarios para responder a las necesidades de la Organización. Si bien es claro que sin la aplicación de Tecnologías de la Información adecuadas es muy difícil que se puedan llevar a cabo cambios radicales dentro de la Organización, también hay que planificar cómo se organizará el área de informática para responder a estos desafíos.

Debemos considerar que la aplicación de las Tecnologías de la Información (TI) son caras, pero al mismo tiempo son indispensables para el funcionamiento de ciertas Organizaciones. La gerencia moderna debiera no considerar solo el costo de implantación sino analizar también el Retorno a la Inversión (ROI). Es necesario optimizar el uso de estos recursos de forma que sean efectivos y eficientes en la resolución de los problemas que se atacan. Una de las principales propuestas que aparece en el tapete para este problema es el de la tercerización de los servicios. Pero debemos analizar bien las condiciones adecuadas para esta contratación, ya que las experiencias de fracaso son muchas y relativamente pocos los éxitos sin mácula.

Asimismo, dentro de muchos contextos en la región, la aplicación de TI es muy básica, y se deben presentar soluciones que faciliten la incorporación de TI a los procesos de gestión de las organizaciones como apoyo a las políticas estratégicas de las Organizaciones para que puedan seguir compitiendo en un mercado internacionalizado donde las barreras proteccionistas caen.

## RAZONES PARA LA TERCEORIZACION

Hay varios enfoques a la tercerización (Larre-Schreiber, 2001), la variedad es enorme, referenciaremos algunos de los más importantes. Los enfoques posibles, entre otros, van desde la elección entre comprar y fabricar, disminuir costos, mantener el nivel tecnológico, hasta incluso disminuir el efecto del gremio ante la necesidad de cambios drásticos en la estructura de la Organización. Varios de los modelos son de aplicación en la industria, pero muchos directamente no son aplicables a las áreas de TI.

Se da el caso de ciertas tareas que por no ser eficientes en su desarrollo se tercerizan para que otro lo haga por la Organización, pero en algunos casos eso esconde la ineficiencia de la Organización en dar solución a esta tarea, o administrarla correctamente. En otros casos, es un tema de economía de escala que hace que el proveedor pueda brindar el servicio con mayor economía. Por otra parte, si es una tarea fundamental de los servicios de la Organización se depende del proveedor para estos servicios. [En casos extremos la Empresa tercerizada podría quedarse con el negocio fundamental de la Organización que la contrata.](#)

En general sólo se tercerizan servicios secundarios o de apoyo, en los cuales el objetivo es disminuir los costos de la estructura necesaria para comandar a ese grupo de tareas, o sea los costos administrativos que la Empresa tercerizada

cubre con una economía de escala. Suponemos que los sueldos de operarios que paga la Empresa tercerizada y la Organización son los mismos por similares funciones y eficiencias. Si éste no fuera el caso y la Organización está pagando salarios por encima del mercado, por alguna razón estratégica, entonces es mayor la justificación para tercerizar. [Si la Organización está pagando salarios menores al mercado no podrá mantener los técnicos necesarios para ser contraparte de los proveedores, y lo que ahorra lo pagará en imprevisiones en los proyectos y en costos extra en los servicios.](#) Pero algunas experiencias muestran que éste criterio no es el más usado o al menos no resulta en un ahorro de los costos (Khalfan, 2001; Kern, 2001).

Si bien se disminuye personal administrativo para la función o servicio que se terceriza, hay que prever la necesidad de supervisión y control de las tareas tercerizadas. La empresa tercerizada de todas maneras cobra por la administración del personal que aporta. Si la empresa no tiene una economía de escala suficientemente grande, será similar a la de la Organización. A eso hay que agregarle la ganancia de los accionistas de la empresa tercerizada. Por lo tanto, no es cierto que la tercerización siempre disminuya los costos (González, 2000).

Si es un área donde la oferta es mayor a la demanda se pueden obtener contratos de tercerización donde los costos sean inferiores a los de la plantilla de la Organización para esa misma tarea. Incluso se pueden obtener contratos con niveles de dependencia muy bajos (Stróbel, 2000). Pero definitivamente este no es el caso para el área de la informática en general donde a nivel mundial nos encontramos con escasez de técnicos adecuadamente capacitados.

Una opción interesante es la de tercerizar para transferir la responsabilidad (y el

riesgo) de un proyecto a un tercero. Si hay multas, o posibles demandas se traslada a otra organización el riesgo del proyecto. En este caso la tercerización es un tema estratégico y dependerá de las estimaciones de éxito o fracaso, de la conveniencia o no de llevar adelante la tercerización, de la confianza en el proyecto y de la Empresa contratada, entre otros.

El caso de concesión de obra y servicios se da cuando la Organización no está en condiciones de financiar el proyecto o servicio. Suponemos que la Empresa que terceriza (concesionaria) dispone del capital para hacer la inversión. Pero si ese no es el caso, solo estamos pasándole el negocio a otra organización que se tomó el trabajo de negociar y obtener una financiación para el proyecto, y que probablemente pase el riesgo de la inversión al banco que financia en una modalidad similar a lo que indicamos en el párrafo anterior.

Otra razón comúnmente esgrimida es la imposibilidad de mantener el nivel tecnológico, que exige disponer de personal altamente capacitado, en forma continua y con alta adaptación a los cambios (Borso, 2001). Pero este personal es en general caro y por lo tanto la contratación de consultoras que mantienen personal con estas características no va a ser económico. Por otra parte, si bien tiene la ventaja que estos consultores traen el conocimiento de otras organizaciones que se pueden aplicar con benchmarking, también se van a llevar conocimiento particular de la Organización que aplicarán en otras Empresas, potencialmente a la competencia, afectando elementos diferenciadores en el futuro.

Un gran tema de discusión es si se considera a la Informática como una función de apoyo, o es una de las funciones sustantivas del negocio o servicios de la Organización; es un tema de filosofía de la Organización. La función informática es una función de apoyo

en general pero en algunos lugares más que en otros hace a la función sustantiva, y esto depende del desarrollo que tenga esta área dentro de la organización y del uso de tecnologías de información con que se sustenten las operaciones. [Se prevé en el futuro que cada vez más significará una función sustantiva al negocio, con las relaciones con clientes y proveedores integradas con los sistemas de información internos de la Organización.](#)

Si se tercerizan actividades sustantivas, la empresa tercerizada debe garantizar los servicios y debe tener buenas referencias (González, 2000). Generalmente se aplica el criterio de optimizar localmente ese servicio, es decir, obtener un mejor producto o servicio por parte de un empresa tercerizada, que si lo hiciera la propia Organización. Pero técnicas de administración, gestión y contabilización moderna han demostrado que es bastante común que las optimizaciones de servicios locales sin una visión de la actividad de toda la Organización, lleve a situaciones muy ineficientes en lo global (Goldratt, 1990).

Incluso las experiencias en el área de TI en general muestran que la tercerización es altamente riesgosa (Smith, 2001). [El grupo Gardner prevé que, debido a los cambios tecnológicos y la industria, el 40% de los proveedores de servicios de outsourcing no cumplirá con lo prometido.](#) Dun & Bradstreet indicaron que el 25% han tenido fallas en las relaciones con las Empresas en los primeros 2 años. Dataquest indicó que más de la mitad de los contratos de tercerización renegociados terminan en que la Empresa contratista pierde el contrato. Y aún con planes para previsión de contingencias en las áreas más riesgosas no quita que siempre haya aspectos imprevistos en áreas que en principio no mostraban un riesgo importante (Aubert, 1999). Cuando la solución es externalizar (un equipo de técnicos que antes eran empleados de la

Organización y pasan a ser ahora ejecutivos y contratistas) se omiten muchos factores que afectan la factibilidad de los proyectos (Ho, 2001). La falta de Capacitación en Gestión Empresarial y las expectativas persistentes hacen que el cambio pueda sufrir inconvenientes de índole socio-cultural y de estancamiento (lock-in). La experiencia de varios proyectos de este tipo en el ámbito del Estado Uruguayo ha mostrado en muchos casos esta problemática, muchos ni siquiera llegaron a implantarse.

Los costos que estos representan además son raramente contabilizados pues la mayoría de las organizaciones no evalúan adecuadamente el retorno a la inversión de sus proyectos (Hayes, 2001). Esto se incrementa más en la región donde la informalidad de la gestión es mayor que en Europa y Estados Unidos.

[El problema es ver como limitar el riesgo en este tipo de contratos. Disponer de servicios de calidad brindados por terceros cuando sea conveniente, pero donde la Organización mantiene el control del servicio asegurando costos y calidad.](#)

## ESCENARIO DE TERCERIZACION EN INFORMÁTICA

Asumimos que para muchos casos los servicios informáticos están tan fuertemente relacionados a las actividades sustantivas de la Organización que deben tener una relevancia especial dentro de ella. El escenario ideal es entonces una Organización que cuenta con un núcleo de informática altamente capacitado, consustanciado con los objetivos y metas de la Organización, con buen manejo de métodos de administración, conocimiento de las mejores prácticas de sus tareas y fuerte estandarización de metodologías orientadas a control de las tareas de tercerización.

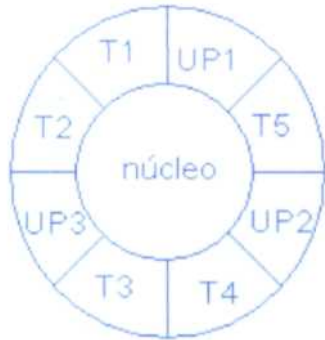
Desarrollar la informática de la Organización sin un proyecto profesional, que dé cohesión y coherencia a la aplicación de tecnologías de la información y alineado a los objetivos estratégicos, es altamente riesgoso debido a la cantidad de factores que lo pueden afectar. Tomar decisiones equivocadas relativas a sistemas costosos puede ser múltiplemente oneroso, generando una cascada de retrabajos y malos arreglos con los proveedores.

La infraestructura necesaria para dar servicios o realizar funciones (productivas, de control, planificación, etc.) puede ser muy variable en función de mayores o menores requerimientos que se necesiten en una época determinada. Esto implica que disponer de una infraestructura suficiente para poder abarcar las necesidades en épocas de altos requerimientos, exige estar muy sobredimensionado para las necesidades en épocas normales. Este planteo es antieconómico.

Bajo estas circunstancias considerar la tercerización de funciones o servicios en los momentos de crisis o necesidad, es adecuado. Por lo tanto, la tercerización no debiera estar en discusión, siempre va a haber circunstancias en las que sea necesario o conveniente tercerizar. El problema es qué, cómo y con quién se hace esa tercerización, y qué capacidad tenemos para controlar el resultado o producto de esa tercerización y asegurar su calidad.

En las nuevas organizaciones se está recurriendo mucho a la tercerización de algunas partes de las áreas productivas y de servicios. El objeto de esto es permitir a la Organización adaptarse rápidamente a las cambiantes necesidades del mercado o de las necesidades de producto. Si las necesidades bajan o el mercado baja, la Organización se achica terminando sus contratos con el proveedor. Si surgen nuevas necesidades, la Organización se agranda contratando

nuevamente a las empresas que le brindan servicio. Este modelo es aplicable a las áreas de TI.

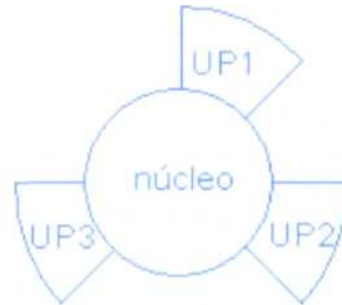


Para este ejemplo, la Organización tiene un núcleo de Ingeniería con conocimiento y estándares definidos para la Organización. Tiene capacidad de definirle a las empresas tercerizadas (TI, T2, T3, T4, T5) cuál es la forma en que se tienen que hacer los trabajos. Domina las mejores prácticas en la industria o servicio sobre el que se está contratando, y por lo tanto está en condiciones de liderar a la Empresa tercerizada sobre la forma de llevar adelante el servicio. El núcleo tiene capacidad de transferir rápidamente esa tecnología o estándares a cualquier nueva empresa que empiece a trabajar con la Organización, pues internamente tiene documentada la tecnología, y sus estándares. Esto se debe a que sus Unidades Productivas (UP1, UP2, UP3) la usan activamente y la mejoran día a día.

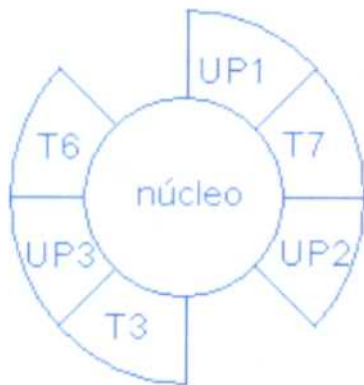
Las tecnologías utilizadas deben estar acompañadas con los niveles de procesos esperados en las empresas disponibles en el mercado. No tiene sentido exigir certificación CMM o similar, primero si la Organización no dispone de ella, y segundo si el mercado disponible de proveedores no puede acceder a ella. Para la situación de la región se propone en general procesos livianos y flexibles, que se puedan ir adaptando y solidificando a medida que se gana experiencia entre la Empresa contratada y la Organización que contrata. Si las necesidades decrecen, la Organización

tiene libertad de desligarse de las empresas tercerizadas, pues puede hacerse cargo de los productos elaborados, ya que fueron hechos en base a sus normas internas de documentación y parte de su grupo de ingeniería lideró el desarrollo de los mismos. Por lo tanto los productos o servicios hechos en base a la tecnología o estándares internos van a ser fácilmente gestionados y mantenidos por el personal de las Unidades Productivas.

Las condiciones contractuales fueron elaboradas para proteger los intereses de la Organización y la empresa tercerizada acata las condiciones del contrato. A la decisión de la Organización, sobre la base de las obligaciones contractuales, el contrato de tercerización puede terminar, ya sea por fin del arrendamiento de obra, incumplimiento en la calidad del producto o servicio, por el solo derecho de la parte contratante, etc. La Organización entonces disminuye su tamaño para adaptarse a las nuevas condiciones que no exigen una infraestructura tan voluminosa.



En caso de que las condiciones nuevamente lo exijan, la Organización puede volver a contratar a las empresas tercerizadas que anteriormente habían trabajado con ellos, con la ventaja de que conocen las reglas de la contratación, la tecnología utilizada y las normas o estándares requeridos. Otra opción es que se contraten nuevas empresas. En este caso el Núcleo de ingeniería en conjunto con las Unidades Productivas están en condiciones de transferir rápidamente la metodología de trabajo.



En particular es importante el uso de herramientas que faciliten la aplicación de las metodologías y el aprendizaje. Para este caso estamos desarrollando un proyecto conjunto (MTOP-ORT(LISI)-AUDEPI) un sistema y metodología de proceso de desarrollo con mejora continua y gestión de riesgo, con soporte de sistemas automáticos para métricas y reportes para desarrollo con GENEXUS. Aún con herramientas y metodología, la transferencia de conocimiento y tecnología se encuentra con diversos problemas que van desde lo cultural, lo técnico, lo ambiental, lo emocional (Disterer, 2001; Beyah, 2001), hasta lo internacional (Veuglers, 1999).

Esta estructura de servicios tercerizados es muy efectiva y garantiza bajos costos fijos de infraestructura (Personal, Equipamiento, etc.) siempre y cuando el costo de transferencia tecnológica no sea excesivamente alto. Y generalmente no lo es. Si se habla en transferir la responsabilidad de la construcción de una carretera, no se le explica a la empresa contratada como hacer carreteras, solo se le explica los requerimientos particulares de diseño, documentación, gestión de obra y control que se deben seguir para que la obra sea aceptada. Para el caso de desarrollo informático la situación es similar en la medida que se disponga de profesionales actualizados con experiencia en este tipo de

tareas y con conocimientos de las mejores prácticas en el área.

Esta estructura es completamente aplicable para el área informática. El problema es asegurar tener un núcleo de ingeniería adecuado para definir las normas y tecnologías para contratar a las empresas tercerizadas. Esta estructura debe tener la capacidad de transferir y controlar esas normas a las empresas. La dificultad radica en que las normas en Informática son muy variables y dependientes de tecnologías específicas, por lo que el esfuerzo de transferirlas es algo más complejo que en otras ramas de ingeniería, en especial si nunca se trabajó en esas condiciones con ninguna empresa.

En la medida que no tengamos capacidad de definir normas, de conocer y dominar las mejores prácticas de las tecnologías que ya hemos adquirido, no vamos a poder tercerizar proyectos, que sean seguros de completarse exitosamente siempre. Sin técnicos que dominen las mejores prácticas, sin capacidad de controlar la calidad del producto o servicio brindado por el proveedor estamos en desventaja ante este, y potencialmente estamos arriesgando quedar en dependencia tecnológica del proveedor para todos los productos y servicios involucrados (Larre-Schreiber, 2001). Estas situaciones se han presentado en varios casos de tercerización dentro de la Administración Pública del Uruguay, resultando en proyectos de variado resultado, donde uno de los puntos está relacionado a la ética del contratista cuando descubre que no hay capacidad de control por parte de la Organización.

No estamos hablando que un proveedor pueda producir o dar servicios de forma más económica que nosotros. Los requerimientos internos de casi toda Organización para la que este esquema es aplicable son muy complejos. En general, lo que determina que

un proveedor externo difícilmente pueda dar un sistema de calidad (pensando en un sistema para "in-house") sin suficiente apoyo interno (Borso, 2001). Este apoyo interno se traduce en horas/hombre de atención al proyecto. Y cuando no se verifica la calidad, hemos visto que es necesario contratar extras al proveedor para que finalmente el sistema brinde lo que se esperaba de él. Las causas de esto en general son falta de definiciones técnicas adecuadas a su debido momento, falta de conocimiento en gestión empresarial y de proyectos, y a la falta de personal con capacitación adecuada para realizar un control de los proveedores.

En la mayoría de los casos no estamos hablando de adquirir nuevas tecnologías o hacer grandes cambios o incorporaciones en la infraestructura para mejorar el servicio. Las tecnologías que disponen la mayoría de las áreas de TI, donde la Organización tiene interés por los beneficios que le representa son muy buenas. Nuestro problema fundamental a resolver es la eficiencia y el uso que le estamos dando hoy a estas tecnologías. Pero se debe invertir en capacitación y/o asesoramiento de consultoría para llevar al equipo de TI a un nivel tecnológico adecuado de forma que el equipo pueda llevar adelante este modelo.

## CONCLUSIONES

Sobre si se debe tercerizar o no, creo haber expuesto razones por las que se debe tercerizar cuando sea necesario. Pero debemos asegurar que los servicios o productos tercerizados pueden ser transferidos a las Unidades Internas de la Organización, de lo contrario quedaremos dependientes del proveedor, y cada nuevo cambio solicitado solo lo podrá hacer el proveedor, la empresa tercerizada. El proveedor se encontrará ahora en una condición de fuerza, pues nuestra función al servicio depende del apoyo que esta empresa

nos brinde.

El planteo es llevar adelante un plan de capacitación en áreas técnicas y de gestión de proyectos para que en el futuro se pueda estar en condiciones de tercerizar sin grandes riesgos para la Organización y con un adecuado control del producto obtenido.

Es cierto que existe el riesgo de que al capacitar al personal, este pueda preferir irse de la Organización debido a que se pagan salarios más interesantes en otros lugares (incluso el extranjero). Pero se puede buscar otros incentivos, y si la Dirección realmente comprende la importancia de la función de TI en la operaciones, apoyará las medidas de contratación de expertos y la capacitación del personal actual.

Para llegar a nuestra situación ideal debemos capacitar en gestión, en las mejores prácticas para las herramientas que hoy contamos y en diseñar estándares internos, pero basados en estándares bien conocidos, para tratar con la tercerización.



## REFERENCIAS

**Strobel, 2000** Dynamic Outsourcing of Services, Michael Stróbel, IBM Research, Zurich Research Laboratory, Switzerland.RZ 3236 (#93282) 06/12/00.

**Larre-Schreiber, 2001** Aspectos para la redacción de contratos, para un ambiente de IT Outsourcing desde una perspectiva de QA, Ingeniería de Software, CPAP, INCO, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República Oriental del Uruguay. Julio 2001.

**Khalfan, 2001** Comparative Análisis Between Public and Privete SectorsontheS/IT Outsourcing Practices in a Devel oping Country: A Field Study. Abdulwahed Khalfan & Tom G Gough. University of Leeds, Report 2001.10, May 2001.

**Gonzalez, 2000;** Tercerización:¿Solución Total? A/C Juan F. González, INCO, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República Oriental del Uruguay. Guía de la Computación, Edición 74, octubre 2000, págs.78-79.

**Goldratt, 1990** Theory of Constrains, Eliyahu M. Goldratt, North River Press, Great Barrington, Massachusetts, 1990.

**Kern, 2001** An Exploration of the Application Service Provision Outsourcing Option. Thomas Kern, Jeroen Kreijger. Proceedings of the 34 \* Hawaii International Conference on System Sciences 2001.

**Smith, 2001** Developing Outsourcing Strategies for MIS: A Mathematical Programming Approach. L. Douglas Smith, Ashok Subramian, Robert M. Nauss, Ron Beck. Proceedings of the 34<sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Sciences 2001.

**Borso, 2001** Contrapartes en Contratos en Modalidad de Outsourcing. Mónica Borso, Alfredo Langguth, Idilia Curbelo, Estela Homos, Banco de Previsión Social, Ingeniería de Software, CPAP, INCO, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República Oriental del Uruguay. Julio 2001.

**Aubert, 1999** Managing the Risk of IT Outsourcing. Benoit.A.Aubert, Sylvie Dussault, Michel Patry, Suzanne Rivard. Proceedings of the 32<sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Sciences 1999.

**Disterer, 2001** Individual and Social Barrires to Knowledge Transfer. Gerge Disterer, University of Applied Sciences. Hannover, Germany. Proceedings of the 34\* Hawaii International Conference on System Sciences 2001.

**Beyah, 2001** Knowledge Management as a Framework for Understanding Public Sector Outsourcing. Gayle Beyah, Michael Gallivan, Georgia State University, Georgia.USA. Proceedings of the 34<sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Sciences 2001.

**Veugelers, 1999** Importance of internacional linkages for local know-how flows. Some econometric evidence fromBelgium. Reinhilde Veugeleres, Bruno Cassiman, CEPR, May 1999.

**Hayes, 2001** Payback Time: Making Sure ROÍ Measurcs Up. Informationweek.com, Mary Hayes, August 6\ 2001.

**Ho, 2001** When Subordinates Became IT Contractors: Persistent managerial Expcctations in IT Outsourcing. Violet Ho, Graduate School of Industrial Administration. Soon Ang, Nanyang Technological University. Detmar Straub, Georgia State University.

**montevideo.com.uy**  
la internet del uruguay

Internet			
Conectividad			
Adsl			
Frame Relay			
Hosting			
VPN			
Redes privadas			
E-commerce			
CRM			
Administrador de Contenidos			
Hosting GENEXUS			
Acceso dial up			

¿NECESITAS SABER MAS PARA DECIDIRTE?  
Llamá al 4022518 o mandá un mail a [info@montevideo.com.uy](mailto:info@montevideo.com.uy)