

“Retos e impacto en las empresas ante la convergencia de servicios tecnológicos”

Sara Gallardo M.

Las predicciones apuntan a la desaparición de las compañías que no introduzcan en sus negocios, los nuevos conceptos y alternativas de servicio.



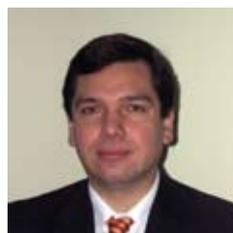
Jaime Eduardo Santos



Consuelo Ardila



Fabian Alfredo Zorro



Yesid Donoso

Desde el momento en que Internet entró a formar parte de la cotidianidad, el entorno de los seres humanos cambió por completo. Los conceptos de barrio, ciudad y país se transformaron en una visión planetaria que rodea a la sociedad de la información. Un ambiente en el que tiempo y espacio ya no forman parte del imaginario cultural.

De ahí que las comunicaciones evolucionen al ritmo veloz de la tecnología y la comunión de elementos tales como la voz, los datos y el video esté condenada a perder su protagonismo, si no es ofrecida

dentro de lo que se denomina convergencia de servicios tecnológicos.

Concepto que empieza a dejar huella, sin excepción, en todos los sectores de la economía, y a presionar con mayor intensidad en unos más que otros. El mercado colombiano no es ajeno al fenómeno y por eso el Ministerio de Comunicaciones señala que, entre este año y el 2010, ingresarán al país cerca de cuatro mil millones de dólares para inversión en telecomunicaciones.

Tal panorama llevó a la revista *Sistemas* a dedicar esta sección al análisis del im-

pacto que la convergencia de servicios de tecnología produce en las empresas colombianas y los retos que estas deben asumir.

Hilda Chaparro, presidenta de ACIS instaló el foro en compañía de Francisco Rueda, director de la revista; Beatriz E. Caicedo, directora ejecutiva de ACIS; y, Sara Gallardo, editora de la publicación. Reunión que se inició con la bienvenida y presentación de los invitados: Jaime Eduardo Santos, vicepresidente Legal y de Gobierno de Mercantil Colpatría; Consuelo Ardila, directora de Tecnología Informática de la Fundación Santafé; y, Fabian Alfredo Zorro, gerente de la Unidad de Redes e Infraestructura de CompuRedes S.A.

Por su parte, el moderador Yesid Donoso, consultor y profesor del Departamento de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Los Andes, después de una breve introducción al tema dio comienzo al debate formulando la primera inquietud a los asistentes.

Yesid Donoso



Cada vez más se observa en Internet la necesidad de integrar los servicios bajo una misma infraestructura de red, proceso denominado convergencia de servicios. A pesar de que se trata de un concepto explicado durante muchos años, en la práctica no ha sido fácil su implementación debido a múltiples factores, entre ellos, la integración de diferentes plataformas tecnológicas y las distintas maneras de implementar los conceptos de Calidad de Servicios (QoS).

Bajo este contexto ¿Cuál sería la definición más clara de convergencia de servicios de tecnología?

Fabian Alfredo Zorro



Desde mi punto de vista, la convergencia de servicios tecnológicos se puede definir como la integración de los servicios de comunicaciones y la tecnología. Hoy en día hablamos de muchos otros conceptos como telefonía IP, televisión digital, entre otros, pero la resumo en esas palabras.

Jaime Eduardo Santos



Mi visión es totalmente distinta a la técnica. Para mí la convergencia es el acceso que tenemos los seres humanos a los bienes y servicios informáticos, a través de cualquiera de nuestros sentidos. Y esa visión la entiendo desde el Derecho Informático, que estudia el fenómeno del comportamiento humano dentro de unas reglas y también desde la óptica de los clientes. En los 25 años que llevo trabajando en los temas bancarios, cuando vamos a sacar un producto, estamos mirando la forma como el cliente puede acceder a nuestros productos y servicios, y la convergencia es fundamental. Antes los servicios eran en papel y hoy son virtuales. Además ese cliente cada día es más sofisticado y exigente con relación a la convergencia, diferenciadores del negocio bancario.

Yesid Donoso

Bajo esa perspectiva quiere decir que a través del tiempo la tecnología ha ido cambiando las expectativas de los clientes con relación a los servicios. Por

ejemplo, los cajeros automáticos ATM llegaron al país en 1984 para comenzar la disminución del tiempo de atención y reducir las filas. Hoy, hacemos uso de Internet y podríamos ser mucho más eficientes.

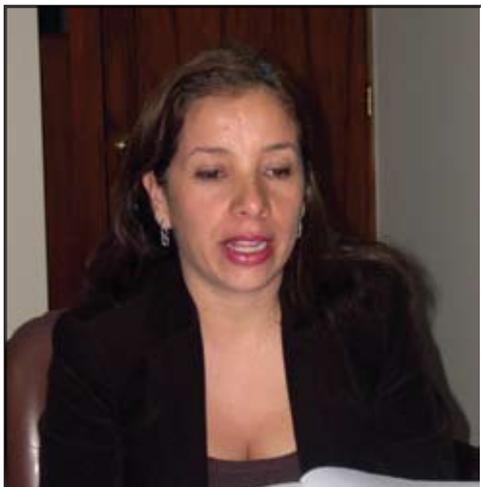
En ese sentido, ¿la convergencia de servicios ha afectado el comportamiento de los clientes bancarios?

Eduardo Santos

Efectivamente. El ejemplo que usted menciona es real en cuanto a velocidad de atención, pero también en lo que se refiere al lugar de atención, porque ya los desplazamientos son de otro tipo; incluso, ya estamos llegando a que algunas instituciones ofrezcan el servicio por celular, o por Internet desde la casa; entonces se está cambiando el tiempo, el lugar y el costo. Por eso, la banca fomenta un uso intensivo de tecnología.

Un ejemplo es el de los corresponsales bancarios, creados por una norma que tiene dos o tres años de haber sido expedida. Se trata de apoyarse en un establecimiento de comercio como una tienda, un almacén o una farmacia a los que se lleva la red de la institución financiera para realizar ciertas operaciones, durante 24 horas. En un principio se trataba de llevar un ‘pedazo’ del banco, pero hoy en día la convergencia tecnológica permitiría llevarlo completo, pero los costos actuales son un obstáculo, luego para llegar a una población como el Bagre Antioquia, para citar un caso, es necesaria la reducción de costos, y así habría una mayor distribución de los servicios financieros en el país.

Consuelo Ardila



La convergencia de servicios de tecnologías es el uso de tecnología de información y comunicaciones integradas como respuesta a las necesidades de las compañías para brindar un mejor servicio, con valor agregado a sus clientes. Estamos acostumbrados a que la tecnología se usa en los bancos, empresas de seguros, y empresas del sector real, pero no tanto en entidades de la salud. Afortunadamente, esto está cambiando en este sector considerado emergente en el uso de TIC; cada vez se están usando más tecnologías integradas como base para brindar un servicio de calidad y pensando siempre en la seguridad del paciente. De ahí que las empresas de tecnología miren este sector con muy buenos ojos, por su potencial en el uso de tecnología de punta.

En la actualidad, la Fundación Santafé es una entidad completamente digital, en donde la tecnología es el apoyo en los procesos asistenciales y administrativos. El uso tecnología de información y comunicaciones nos ha permitido ofrecer

un servicio mucho más completo, eficaz, eficiente para el paciente y su familia. Así mismo, permite brindar información confiable y oportuna a entes externos y entidades de vigilancia y control.

Toda la información de la atención del paciente, desde el momento que ingresa al Hospital Universitario hasta su egreso, queda registrado en los sistemas de información, permitiendo la consulta en línea de toda la información (diagnóstico, procedimientos, medicamentos, insumos, entre otros); todos estos procesos asistenciales están integrados con los administrativos (inventarios, compras, facturación, cartera, contabilidad) y sirven de apoyo a la administración gerencial realizada en el Hospital Universitario, facilitando la toma de decisiones basadas en datos y hechos. Este tipo de infraestructura se suma a la calidad de los profesionales y a su calidez.

Es decir, el sector salud de hoy puede hacer uso de las tecnologías de información y telecomunicaciones en un 100%, como apoyo en todos sus procesos de atención.

Jaime Eduardo Santos

Casualmente, aquí tengo una fotografía de un componente nanotecnológico para usos médicos, que permite cargar la información en el cuerpo mismo del humano y mediante un lector similar al código de barras, saber cuál es la historia clínica de un paciente.

Francisco Rueda

Me gustaría saber cuál es la visión del moderador Yesid Donoso sobre la convergencia de tecnologías.



Yesid Donoso

Todo lo que tiene que ver con tecnología, pero más allá de la infraestructura o lo que técnicamente llamamos como convergencia (voz, datos y video), se trata del impacto social que pueda generar. La manera como afecta y cambia la calidad de vida. En la salud, por ejemplo, contar con un especialista en algún sitio remoto de Colombia para atender y diagnosticar el estado de un niño a través de la convergencia tecnológica, refleja el impacto que puede tener.

En resumen, la convergencia es la integración de diferentes tipos de plataformas para poder unificar servicios que producen un impacto social, económico y afectan el comportamiento de vida.

Hilda Chaparro

De acuerdo con lo expresado hasta el momento sobre convergencia, ¿deberíamos haber cambiado el nombre del foro, en la medida en que se ha hecho referencia a convergencia de servicios y no a la convergencia de tecnología?



Por una parte están los servicios: telefonía, banda ancha, televisión. ¿Esta no sería una convergencia también, pero en la forma de ofrecer los servicios? ¿O es la visión técnica, a través de un mismo dispositivo que pueda tener voz, video y datos? ¿A qué nos referimos entonces, a la convergencia de tecnología o a la de servicios?

Yesid Donoso

Hay una diferencia entre las dos, queremos tener más servicios en menos dispositivos. Ahí nace la problemática. En la medida en que los usuarios quieran disponer de Internet, televisión, banda ancha, voz en un mismo dispositivo, necesariamente se requiere la convergencia de plataformas tecnológicas. Por esa razón, existen operadores que ofrecen servicios de triple play.

Por ejemplo, si recibo un correo cuando voy manejando, ¿cómo lo respondo? Frente a un servicio no convergente, la respuesta sería a través de un medio tradicional, o sea electrónico, imposible

dadas las circunstancias. Pero sí se podría a través de un servicio convergente, mediante una llamada telefónica.

Las tecnologías se vienen adaptando a los servicios convergentes y están buscando integrarse bajo una sola plataforma. El foro se refiere a los servicios convergentes y el impacto que producen.

Francisco Rueda

La convergencia de tecnología lleva a una de servicios, las dos conducen a lo mismo y, en el fondo, lo importante son los servicios. Puede que todavía las redes no sean convergentes, pero digamos que Internet es el 50% de la convergencia, porque todo converge en el ciberespacio, la música, el video, la televisión, todo. Pero lo que nos preocupa aquí no es lo tecnológico, sino las implicaciones que tiene desde el punto de vista de los servicios. También se trata de una convergencia de dispositivos, los teléfonos celulares y el teléfono fijo van a ser el mismo para realizar las mismas cosas. Entonces, todo converge en el mismo dispositivo y lo que nos interesa son sus implicaciones y cómo es esa convergencia de TI.

Jaime Eduardo Santos

No deberíamos cambiarle el nombre al foro pues cubre conceptos diversos en varias disciplinas, que desde la literatura jurídica especializada en informática sería equivalente al “servicio universal”: Ustedes están utilizando el concepto de ingenieros, en el sentido de que van recogiendo rápidamente en su lenguaje los adelantos tecnológicos que soportan los servicios informáticos. De la radio pasamos ahora a un implante nanotecnológico en el cuerpo humano, producto de

la convergencia de tecnologías, teniendo como eje central al ser humano, quien sufre el impacto social de los cambios.

En este contexto, entran en juego otros conceptos como la privacidad, en el cual como abogado no me interesa nivelarme, sino sacar beneficio de la diferencia conceptual; pues de la misma manera cuando se va a vender un producto, se trata de aprovechar los diferenciadores, el ADN, la máquina que hay detrás de un servicio. En nuestro caso, por ejemplo, poder vender al cliente una tarjeta de crédito, respetarle su intimidad y respetar su voto de confianza hacia la institución.

Fabian Alfredo Zorro

Otro tema a tener en cuenta es que los servicios convergentes requieren de estándares y de reglas básicas de infraestructura también convergente. Hoy hablamos de redes de cableado estructurado, redes inalámbricas, redes de fibra óptica y el mundo se pudo poner de acuerdo para estandarizar esta infraestructura y hacer que la misma funcione en forma independiente del servicio que se presta. Ahora es necesario trabajar en la convergencia y en la integración de los equipos que van a estar conectados a dicha infraestructura.

También es necesario referirse a los beneficios de la convergencia frente a la movilidad y mejor aún, con respecto a la tele presencia. En lo que a salud se refiere, hoy en día una persona que vive en ‘Puerto Escondido’ en Colombia, podría contar con un especialista que lo atienda de forma virtual en cualquier ámbito de la salud, sin que este especialista este

físicamente en el sitio; servicio que no sería posible si este sector no estuviera tecnológicamente integrado con las telecomunicaciones. Igualmente, el software juega papel fundamental en la integración, las aplicaciones son un factor clave en este proceso.

Yesid Donoso

¿Cómo pueden los negocios emplear las tecnologías de la información y de las comunicaciones dentro del marco de la convergencia, para diseñar instituciones competitivas y eficaces?

Fabian Alfredo Zorro

Algunas entidades en Colombia ya cuentan con una infraestructura instalada para ofrecer servicios convergentes hacia los usuarios finales. Sin embargo, son pocas las empresas que le han apostado al tema y un asunto crítico es el aspecto financiero, que ha frenado el desarrollo de servicios convergentes en Latinoamérica. La convergencia genera oportunidades grandísimas en todos los sectores, pero siempre es importante pensar en el desarrollo social, en donde está el fundamento de los servicios tecnológicos. Es muy importante cuando se piensa la convergencia de servicios tecnológicos, promover el desarrollo social, el interés público y la participación ciudadana, este es el éxito para diseñar instituciones competitivas y eficaces.

En el país ya hablamos de Gobierno en Línea, aunque a muchos ciudadanos todavía nos da temor utilizar ese tipo de servicios. Oímos también sobre las redes de alta velocidad que comunican instituciones y universidades. No obstante, no

hemos comenzado a explotar todos los beneficios que nos brindan estos servicios convergentes.

Así mismo, a través de la convergencia de servicios tecnológicos se incrementa el número de instituciones en dar inicio a la reglamentación de estos servicios. Dentro del Congreso colombiano ya se han dado algunos debates apuntándole a la reglamentación de las TIC y se espera que para mediados del próximo año se disponga de una nueva Ley de TICs, esta debería ser la fase inicial del proceso.

Consuelo Ardila

Son varios los ejemplos de la utilización de la convergencia de servicios de tecnología, en entidades de la salud.

Los Centros de Telesalud que, a través del uso de Internet, han permitido que un médico especialista pueda atender un paciente ubicado en una zona remota de Colombia o el mundo, impactando en forma positiva la salud de las comunidades menos favorecidas.

Los sistemas digitales de imágenes diagnósticas son nuevas tecnologías que permiten la digitalización de las imágenes, con mejores y más oportunos diagnósticos. Esta tecnología está integrada con un sistema de reconocimiento de voz. Actualmente, los resultados de imágenes diagnósticas son entregados a los pacientes en CD o enviados por correo electrónico.

Otro uso, es la tecnología móvil con el uso de portátiles en áreas tales como urgencias, hospitalización, unidades de

cuidados intensivos, para el uso de nuestros sistemas de información.

Así mismo, los correos corporativos consultados a través de la web o de dispositivos móviles.

También la atención de salud en centros ubicados fuera de Bogotá haciendo uso de tecnología informática y médica disponible en el Hospital Universitario, para lo cual necesitamos una integración total a través del uso de canales dedicados de comunicación, que permiten la transmisión de voz, datos e imágenes.

Definitivamente, el uso de tecnologías convergentes es fundamental para atender mejor a los pacientes y apoyar los servicios asistenciales lo que redundará en una sostenibilidad económica necesaria para una entidad como la nuestra, sin ánimo de lucro, que siempre piensa en ofrecer servicios de calidad y reinvertir a favor de la salud en Colombia.

Así mismo, se quiere llegar a utilizar la tecnología de tarjetas electrónicas (similares a las del sector financiero), con el propósito de que la historia clínica esté en estos dispositivos para ser consultada por cualquier prestador de salud, dentro de un marco legal y regulatorio de privacidad de la información médica de los pacientes.

Jaime Eduardo Santos

La banca como ustedes ya lo mencionaban hace uso intensivo de la tecnología, desde hace rato; así que los retos actuales son sus competidores no regulados. El sector bancario utiliza la tecnología para conocer más a sus clientes: qué compran,

cómo pagan, en qué lugar y a qué precio y en la banca eso ya lo hacemos. Inclusive tenemos en funcionamiento programas de predicción de riesgo, para saber si los clientes van a pagar o no. Pero, el gran reto son los competidores que están apareciendo, fundamentados en la tecnología y que en estos días están tan de moda en el país.

Voy a dar ejemplo de dos competidores. Uno es el que denominamos grandes superficies, convertidas en bancos, en la medida en que disponen de una tecnología igual o mejor. Una gran superficie gestiona su tesorería con un equipo financiero tan fuerte como el de un banco y con un acceso a los mismos canales de información. Tienen acceso a cualquier bolsa de valores en el mundo, incluso al arbitraje con el precio de las monedas, dada su presencia global. En otras palabras, la tesorería de un gran supermercado tiene el conocimiento y el servicio universal o convergencia tecnológica para hacer lo mismo. Luego los clientes se preguntan: ¿por qué ir a un banco a que me manejen mis excesos de liquidez si yo los puedo manejar, incluso globalmente con mercados como los Forex?

Y en este contexto de convergencia, existe una asimetría regulatoria. Un banco como concesionario de un servicio público está vigilado por la Superintendencia Financiera, la Revisoría fiscal, la Contraloría, el autoregulator del mercado de valores, la unidad de lavado de activos, la defensoría del cliente, entre otros. Es decir, son muchas capas de control. Mientras las grandes superficies, como comerciantes que ejercen una actividad económica libre tienen dos

o tres. Y, si se trata de uno de los establecimientos de comercio que llevaron por estos días a que el Gobierno usara la emergencia social, encontramos que no tienen ninguna capa de control, pero sí el acceso a la tecnología para generar por ejemplo tarjetas de marca propia. Así como antes en los bancos se emitían las tarjetas de crédito, ahora las provee una gran superficie, pero también las puede ofrecer una persona natural, en la medida en que la restricción tecnológica ya no la tiene. Esos son nuestros competidores.

Los usuarios a lo largo y ancho del país dicen: “¿Por qué voy a guardar mi plata en un banco que no me paga nada? Más bien lo llevo a un sitio que sí me paga”. Independientemente del concepto ético y moral que tenga la sociedad, la tecnología permite hacer ese tipo de cosas.

Un teléfono puede tener distintos usos, buenos y malos. Y el cliente también se sofisticó. Basta mirar la primera página del diario *El Tiempo* para observar las propagandas Forex sobre la compra y venta de divisas. Operación que antes solo la hacían algunos intermediarios en el país. Ahora ya es el cliente quien lo hace en forma directa y se ha convertido en otro gran competidor. Hasta 1994, para hacer Forex era necesario ser un genio, haber estudiado en una gran universidad, saber muchas cosas, ser bilingüe, además de haber tenido la oportunidad de llegar a un banco global. Hoy en día, cualquier persona lo puede hacer desde su casa con un PC.

Así que las grandes superficies y el mismo cliente cambiaron por completo su perfil, luego el reto del negocio bancario es cómo mantenerse en el juego. Hay au-



Los participantes en el foro coinciden en el nuevo perfil de los clientes, especialmente en el sector bancario.

tores que se refieren a los bancos como dinosaurios en vías de extinción. Y, si uno observa lo sucedido con las pirámides, podemos concluir para el caso local que los servicios bancarios no fueron requeridos, más bien rechazados.

En esa dirección el sector bancario debe hacer una autoevaluación sobre por qué funcionan esas marcas y no las nuestras. Y parte de esta autoevaluación seguramente será el acceso al soporte tecnológico convergente y el fácil acceso del ser humano a todas esas tecnologías.

La lista de retos para este sector es extensa: desbancarización; rompimiento del conocimiento, que también la tecnología provee (al profesor Google se le pregunta qué es Forex y le presenta un discurso completo sobre el tema); cambio de perfil de consumidor (el usuario ya hace alianzas y se sindicaliza de otras maneras). Es decir, la tecnología se puede utilizar de forma virtual para actuar en distintos sentidos.

Los clientes jóvenes del sector bancario, por ejemplo, no entienden por qué sus padres van al banco a realizar sus transacciones. De ahí que el concepto de emulación tome tanta fuerza: alguien que nos está reemplazando para operar en el mundo de convergencia tecnológica.

Retomando los retos mencionados, tendríamos los siguientes:

Un primer reto es que no sabemos con quién estamos negociando, porque como también el banco está en la casa, puede que sea el hijo del dueño y no el dueño de la cuenta. Cada vez es más difícil

identificar al usuario porque estamos en un mundo invisible.

Un segundo reto para la banca es el borrado de las fronteras jurídicas (soberanía). Un cliente puede estar actuando en cualquier parte del mundo sin preocuparse por la regulación tributaria del país del cual es oriundo. Y eso lo proporcionó la convergencia. Estamos en un mapa de una tierra virtual, sin fronteras en el que todo está convergiendo por encima de ella. Luego el gran reto es liderar con innovación, observar cuál es el negocio bancario que no pueda ofrecer una gran superficie o no pueda acceder el cliente directamente.

El tercer reto es la seguridad de los datos propios y de los clientes. A una persona nacida después de la aparición del computador parece que no le preocupa la protección de sus datos; publica su vida entera en Facebook y su concepto de privacidad es muy distinto al de otras generaciones anteriores, orientadas por otras reglas. Ahí juegan la edad y la brecha regulatoria que es enorme.

Cuando la Superintendencia Financiera emite una norma está refiriéndose a un banco organizado por modelos de 1923, que han venido siendo ajustados, pero que en esencia son los mismos captadores y colocadores de recursos. Y resulta que tiene a su alrededor los intermediarios que están saliendo por estos días en los periódicos, a los que las normas no tocaron, porque no fueron diseñadas para este fenómeno sustentado en un mundo virtual. De ahí que las distintas entidades regulatorias hubieran salido a decir por estos días, que las normas existentes no

les permitieron actuar a tiempo. Situación entendible dentro de un contexto tecnológico. La tecnología va a 200 kilómetros por hora, mientras la ley va a 20 y, en ese sentido, hay una brecha de oportunidades. Y los que aprovechan ese vacío son las empresas criminales, que son las que más convergen.

La acción independiente de cada una de las entidades de control contribuyó en el caos. Quizás, si se hubiera convergido, todas las autoridades se hubieran dado cuenta de lo que estaba pasando para actuar a tiempo. Lo mismo que sucedió el 11 de septiembre, todo el mundo tenía información, pero nadie hizo que concurriera.

Entonces, nos preocupa mucho el reto de luchar con las empresas criminales usuarias de la convergencia tecnológica

para alcanzar altos niveles de ataque, fenómeno que daría lugar a otro foro.

Francisco Rueda

Es el equivalente al chip que está al alcance en cualquier circunstancia. Lo que aquí se ha mencionado apunta a los impactos de la tecnología que están sacudiendo a los bancos, por ejemplo. No me había detenido a pensar en el sector financiero, pero sí lo había hecho sobre las empresas de comunicaciones, en el sentido de que si no cambian, se acaban. Así mismo, los periódicos y en general las empresas relacionadas con contenidos. Y como estas hay otras que si no actúan en dirección al cambio, mueren. Preguntas como ¿cuál es mi nuevo negocio?, ¿cuál es mi misión? y ¿qué es lo que tengo que cambiar? son fundamentales.



Los invitados también afirman que los periódicos y, en general, las empresas relacionadas con contenidos corren riesgos, frente a la convergencia.

Ese es el gran desafío para un grupo muy importante de empresas que están alrededor de la convergencia. Para otras como, por ejemplo, las de productos lácteos, el impacto es distinto, pero si se trata de una que vende música, si no tiene en cuenta la convergencia, pues se acabó.

Revisando un informe futurista de Gartner, se refería a las farmacias señalando que en el futuro no venderán medicamentos, sino el servicio de monitoreo de los pacientes y los primeros serán gratis. Dentro de ese monitoreo si el paciente olvida tomar un medicamento, le enviarán un correo o lo llamarán por teléfono y así todo lo demás en torno a su salud. Todo esto es viable gracias a la posibilidad de tener un chip que viaje con el paciente y que esté tomando mediciones permanentemente sobre ciertas variables importantes.

Es decir, todo se convierte en servicio. Esos son los impactos que están cambiando el mundo y no es otra cosa que la convergencia.

Yesid Donoso

¿Consideran que en Colombia las empresas han asimilado el fenómeno de la convergencia? ¿Cuáles creen que podrían ser las estrategias para que lo hagan? ¿Existen en Colombia oportunidades para mejorar los indicadores reportados por el Ministerio de Comunicaciones en torno a las comunicaciones?

Fabian Alfredo Zorro

Efectivamente existen muchas empresas que han aprovechado el desarrollo de la convergencia tecnológica para el bien de

sus productos, servicios y usuarios, sin embargo, hay otras que no. En el último año en el país y en el mundo se ha incrementado el número de empresas y de negocios que han tenido que cerrar sus operaciones justamente por no contar con la integración de servicios tecnológicos.

Desde el punto de vista de las empresas integradoras de tecnología, sector que hoy represento en este foro, también ha sido necesario recurrir a nuevas formas de hacer los negocios. Las compañías de este sector que se dediquen solo a vender equipos y partes, no tienen mucho futuro en el mercado. Hoy debemos buscar nuevas alternativas para que sea exitoso y una estrategia que nos ha funcionado muy bien es ofrecer además de equipos y partes, servicios de integración tecnológica. Esta ha sido una forma exitosa de mejorar los ingresos de nuestra compañía y mantenernos en el mercado, no solo ‘moviendo cajas’, sino generando algún tipo de valor para nuestros clientes. Por esa razón le seguiremos apuntando a la integración de servicios tecnológicos de alta calidad.

Hoy nuestra compañía está en capacidad de ofrecer una infraestructura tecnológica completa, diseñada para generar valor y asegurar niveles de servicio que favorezcan a nuestros clientes y a sus usuarios; de hecho, dentro de muy poco tiempo podremos ofrecer varios servicios por demanda, a través del concepto XAAS (cualquier cosa como un servicio), como capacidad de almacenamiento (teras de espacio en discos duros), de acuerdo con sus necesidades, por un costo mensual que les garantizará la integridad de su

información. Otro ejemplo puede ser el uso de software por demanda, como un servicio.

Francisco Rueda

¿Fabian podría informarnos sobre una empresa colombiana que haya tenido éxito con base en la convergencia?

Fabian Alfredo Zorro

Uno de los ejemplos más exitosos es Gobierno en Línea que tiene a muchas entidades del Estado vinculadas al portal único de contratación, para citar un ejemplo concreto. No se trata solo de un portal, sino de un espacio para el servicio a través del cual el ciudadano puede realizar sus trámites a través de Internet, sin moverse de su casa y sin hacer filas.

Sara Gallardo M.

Pero el ciudadano todavía tiene muchos temores en el acceso a Internet para hacer uso de ese tipo de servicios. En ese sentido, hay una labor muy importante por desarrollar de acompañamiento y generación de cultura. Además, la tecnología en el país sigue siendo elitista, especialmente ahora cuando se habla de convergencia y los costos de los dispositivos requeridos son muy altos para la mayoría de la población.

Fabian Alfredo Zorro

Efectivamente, existen muchos temores, sobre todo en lo relacionado con la seguridad, a pesar de los avances en este tema. Hoy los fabricantes de *software* y *hardware* han dispuesto recursos importantes en investigación y desarrollo para combatir la inseguridad.

También los fabricantes de equipos activos han contribuido para obtener los beneficios de la conectividad a muy bajos costos, por ejemplo equipos de acceso inalámbrico a Internet con condiciones de seguridad muy buenas y a precios razonables.

Compartel es otro de los ejemplos gubernamentales muy importantes, para que toda institución tenga por lo menos un canal de acceso a Internet con un buen ancho de banda. Hospitales, colegios, Alcaldías, Concejos, entre otras entidades, se trata de una importante contribución del Gobierno para que todos tengamos acceso a la tecnología.

Por estos días podemos encontrar también equipos de cómputo portátiles con muy buena tecnología, por solo 300 dólares, un costo muy razonable. En resumen el elitismo en la tecnología cada vez es menor.

Francisco Rueda

Dentro del marco de la convergencia, el teléfono y el computador son lo mismo. Hoy casi todas las personas disponen de un celular, el cubrimiento es cercano al 80% de la población colombiana. El elitismo se refiere a la dificultad para usar el computador y en la medida en que ese teléfono será el computador del mañana, pues ese aspecto será cuestión del pasado, pues hoy en día el uso del teléfono está al alcance de la mayoría de la población. Ya es un hecho que el computador de escritorio ha sido desplazado en ventas por los portátiles. Y luego, estos serán reemplazados por un celular en el que convergen todos los servicios, a muy bajos costos.

Hilda Chaparro

¿Y qué sucede con la gente de provincia en el país? Miremos el Plan Nacional de TIC's, frente a los indicadores de cubrimiento y bajo el concepto de llegar a la sociedad en general, en todos los estratos, sin importar la cantidad de computadores existentes en cada región. En el caso de Computadores para Educar, los equipos se distribuían en el país, pero en muchos casos los tenían guardados bajo llave, porque no los sabían usar o porque no existían las condiciones mínimas de infraestructura para su funcionamiento. En ese sentido, no hay un aprovechamiento real.

El Plan Nacional de TIC's se concentró en tres sectores que le duelen al país: salud, educación y justicia. Pero tampoco tiene claro el Gobierno cómo hacer para que realmente se mejoren las condiciones de vida del ciudadano cuando se involucra la tecnología. El día del lanzamiento fue muy interesante observar a una paciente de una región apartada de Colombia con un problema de corazón, monitoreada por el médico desde otro sitio del país, con acceso a su historia clínica, su electrocardiograma; fue un ejemplo muy bonito, pero que se quedó en eso, en el ejemplo. Lo mismo sucede con la educación, en donde no hay un aprovechamiento real de la virtualidad como eje que potencie ese sector en el país.

Esa era una de las críticas que le hacíamos al Plan, el uso de la tecnología. Gobierno en Línea es hoy un portal en el que convergen ciertos servicios que le facilitan algunos asuntos al ciudadano como no hacer una fila, pero no promueve un uso eficiente de la tecnología para

mejorar el nivel de vida. Además, se requiere una gestión hacia el cambio, un acompañamiento.

Yesid Donoso

Y ¿cuáles podrían ser las estrategias para mejorar esos niveles de aprovechamiento?

Hilda Chaparro

Una de ellas podría ser involucrar más a las entidades de educación superior en el proceso de alfabetización tecnológica, en todos los niveles. Aprovechar, por ejemplo, asociaciones como la nuestra que cuenta con afiliados en todas las regiones del país, para realizarlo.

Sara Gallardo M.

La alfabetización tecnológica ¿debe contemplar mucho más que enseñar a manejar un computador y un procesador de palabra?

Hilda Chaparro

En ese sentido, las directrices gubernamentales deben apuntar a introducir en sus planes de educación, una alfabetización que supere las herramientas de ofimática. Porque el manejo del procesador de palabra como aspecto fundamental y único de la alfabetización, afectó el imaginario colectivo y dio lugar a unos paradigmas que distorsionan el alcance de la tecnología. Se debe impulsar un pensamiento lógico para que en el futuro esos mismos usuarios, puedan convertirse en generadores de servicios y nuevas tecnologías. Se trata de combatir la inconciencia tecnológica.

Colombia podría ser generador de tecnología y no sólo consumidor de la misma, pero para ello se requiere un cambio de pensamiento y sembrar para cultivar. Los niños son tierra fértil, si les damos la educación adecuada para potenciar el pensamiento lógico y matemático estaremos cultivando los innovadores del futuro.

Jaime Eduardo Santos

La banca es un pequeño segmento de la población colombiana luego no es representativa para mostrar el nivel de convergencia en el país. A mano alzada de 40 millones de habitantes, 15 pueden acceder al servicio bancario. De esos 15 millones, un alto porcentaje solo tiene una cuenta por la que le pagan la nómina cada mes. Alrededor de los pensionados, por ejemplo, hubo una gran problemática en años anteriores, con el uso de las tarjetas débito y los cajeros electrónicos, al punto de protegerlos con una orden para no pagarles con tarjeta débito para evitar que fueran defraudados dada su brecha con la tecnología.

En el Grupo Colpatria tenemos otro tipo de empresas en otros sectores económicos como la construcción, la minería, la salud y vemos la gran diferencia en las oportunidades tecnológicas y en particular en el aprovechamiento de la convergencia. La gente del grupo que participa de los negocios financieros está en un mundo informático de convergencia contemporánea, pero la gente por ejemplo que está haciendo minería en El Bagre, Antioquia no está en la convergencia. Es decir, dentro del mismo grupo económico los accesos a la convergencia son muy distintos.

Francisco Rueda

Y ¿no será posible que esos 15 millones de colombianos puedan convertirse en 40 si aprovechamos la convergencia de tecnología? La banca tradicional ha sido pionera en introducir novedades tecnológicas, pero tal vez no ha llegado muy lejos en el aspecto de la convergencia, en servicios móviles a través de celulares y otras alternativas tecnológicas.

Jaime Eduardo Santos

Creo que se puede crecer, pero como mencioné en otras preguntas hay otros agentes económicos que tomaron también ese espacio como propio con unas reglas diferentes. Entonces la Constitución y la ley se quedaron cortas al diferenciar radicalmente la actividad privada, libre de la actividad de aprovechamiento del ahorro del público. A manera de ejemplo la Circular 052 de la Superintendencia Financiera obliga a cumplir en toda la cadena informática unos niveles de encriptado que no le son exigidos a otros establecimientos no vigilados. Pero la respuesta concreta es que sí creo que hay un espacio para crecer con la convergencia tecnológica en la banca y mantenerse en el mercado de capitales, así la tecnología haya permitido que otros entren o accedan al mismo. Se debe ser innovador aprovechando la convergencia, por ejemplo con las llamadas cuentas de bajo valor.

Y esa legislación tiene que cambiar desde la misma Constitución, porque hay un artículo que es el 335 sobre la actividad financiera, bursátil en torno al aprovechamiento de recursos del público, la cual es concedida por el Estado. Y entonces los agentes económicos no concesionados empiezan a buscar

como no cuadrar dentro del nivel de empresas no vigiladas para hacer sus negocios. En el caso que se está discutiendo por estos días en Colombia, justamente se trata de que el objeto social de esta pirámide contemplaba todo tipo de actividades.

Hay un principio de libre empresa, pero también esa libre empresa tiene una restricción si hace aprovechamiento de ahorro del público y tiene unas condiciones; incluso en otros países se habla de bancos no bancos. En Colombia tenemos un ejemplo a una cuadra de estas oficinas. Es Codensa, un banco no banco, porque no capta dineros del público, pero tiene una gestión de liquidez tan organizada que le permite financiar electrodomésticos. Entonces esas empresas están quedando en una franja, porque son sociedades

comerciales que financian. Entonces, efectivamente la legislación tiene que cambiar desde la raíz y la tecnología para mí es lo que más puede presionar este cambio. Es ejemplo lo que sucede con la protección de los datos también, que está en el artículo 15 de la Constitución, sobre la cual está para sanción presidencial una ley. Entonces esos tres artículos, 333, 335 y 15 están en juego para estos temas de aprovechamiento de la convergencia por empresas no autorizadas para captar masivamente. Y además está la problemática de los intérpretes, porque con esas mismas normas si existieran otros criterios judiciales, administrativos y financieros puede llegar a una conclusión distinta. Digamos aquí ustedes que son todos ingenieros, cuando hay un canal de comunicación dedicado, punto a punto, les da lo mismo que el



Fabian Zorro, representando a los proveedores y Jaime Eduardo Santos al sector bancario, expusieron sus puntos de vista, a veces contrarios.

dato vaya de para allá que de para acá, pero si estamos en el mundo jurídico no, porque le están diciendo si el canal es propiedad de una institución financiera va del punto 1 al 2, usted es el propietario, entonces eso puede ir así si usted está autorizado. Pero si viene de allá para acá entonces ya no porque este no es un vigilado y le cambian la regla. Tenemos absurdos de interpretación. Si se hiciera una interpretación entendiendo el derecho informático, el derecho de tecnología, de las comunicaciones diría da lo mismo el sentido y señalaría que usted lo que tiene que hacer es asegurar el canal, no importa si usted aquí tiene un permiso u otro. Asegúrese que el dato va a llegar íntegro en ambos sentidos, luego tenemos una brecha normativa e interpretativa del derecho, tanto para el negocio bancario como para otros similares.

Sara Gallardo

Los aspectos señalados ¿están también relacionados con una cultura de permitir que las cosas pasen para después actuar y legislar? Si miramos el caso concreto de DMG, grupo que venía operando años atrás y sobre el que existían rumores, las acciones se dilataron hasta producir el caos que finalmente generó una acción y un pronunciamiento del Gobierno. ¿Sucede lo mismo con la legislación que debe cobijar a la tecnología informática?

Jaime Eduardo Santos

Esta pregunta la explico nuevamente con la metáfora de las autopistas que hace el profesor Alvin Toffler, en el sentido de que las empresas van a 200 y la ley a 20. Y no es un fenómeno solamente colombiano. Cito la crisis que se llamó posEmron en Wall Street en



Jaime Eduardo Santos hizo énfasis en la brecha normativa e interpretativa del derecho, en todos los negocios.

los Estados Unidos, había unas reglas contables y apenas pasó la crisis sacaron la ley Sarbanes Oxley y dijeron aquí apareció la ley salvadora y eso fue hace como unos seis años y estamos en la crisis, los bancos más grandes del mundo se quiebran y entonces ¿en dónde está la ley Sox? Ahora van a empezar a salir otras normas, en el derecho siempre las regulaciones son reactivas en el contexto mundial. Otro ejemplo el 11 de septiembre, pasaron los hechos conocidos por todos y salió el Acto Patriótico, son normas reactivas. Aquí pasó lo de las pirámides y salió la emergencia social de forma reactiva, luego hay una falla estructural de Gobierno, pero global. Y fuera de eso se saca una regulación y todos la copiamos y terminamos contaminados. Haciendo otra metáfora con los virus informáticos, tenemos que si todos estamos protegidos por el mismo software, a todos nos afecta igual el rompimiento del filtro. Hoy en día estoy pensando mucho en que entre más igualdad también más problemas tenemos que con la convergencia, luego esta debe respetar de alguna forma la individualidad el ADN para que cuando haya un problema, como ahora la crisis financiera, nos afectemos distinto y algunos sobrevivan. Y eso está desde la biología, si una población es homogénea, aparece una gripa y la mata completa. Lo que pasa con las tribus indígenas en el Amazonas, si les da sarampión se fueron todos. Hemos hablado de las bondades de la convergencia, pero la convergencia tiene también un problema grandísimo que es la igualdad y la igualdad nos genera una debilidad.

Yesid Donoso

Queda claro que la legislación es débil con relación al proceso de los servicios convergentes. Pero existen otras que incentivan su uso, por ejemplo la contemplada en la Ley 1222 de 2007 sobre la reforma de la seguridad social, específicamente en salud que promueve los servicios de telemedicina, en términos de acceso. Desde esa perspectiva ¿cómo se pueden potencializar los servicios, se requiere una legislación más amplia?

Jaime Eduardo Santos

La legislación desde la construcción debe tener incentivos y estoy de acuerdo en que no se están generando las normas bajo ese concepto inicial, porque no le hacemos un análisis económico de impacto previo, serio; salen muchas normas que por ejemplo quebrarán al sector salud. No se legisla sobre el negocio en sí mismo, sino que se reacciona. En Colombia no hay una metodología ni una cultura que llamamos análisis económico del Derecho que venga desde la política estatal, de la política pública para que se entienda exactamente el negocio privado, cómo se afectará, positiva o negativamente. Tomemos por ejemplo el tema de salud, si el Estado al legislar entiende exactamente el negocio, sabe que hay cosas que pueden ser muy dolorosas, pero sobre las que tiene que tomar una decisión para las mayorías, no para las excepciones.

Una agremiación como ustedes debería estar muy atenta a la salida de normas

de convergencia para mirar cuál es la cobertura, el alcance pues hay que tratar de que haya universalidad en la convergencia para todos.

Consuelo Ardila

El Gobierno ha empezado a legislar en cuanto al uso de la tecnología en el sector de la salud, promoviendo principalmente poder llegar con salud a sitios remotos.

El proyecto gubernamental Compartel brinda a los hospitales y centros educativos el servicio de banda ancha gratuito por unos años y luego el costo lo debe asumir cada entidad.

El uso de tecnologías convergentes en este sector se ve más en entidades privadas, por su alto costo. Hay una gran brecha de uso de la tecnología entre entidades públicas y privadas.

Fabian Alfredo Zorro

Infortunadamente, hoy en día faltan muchas cosas por hacer desde el punto de vista de la regulación de TIC's, y el tema se vuelve crítico debido a que este es un sector que evoluciona y que cambia todos los días, lo que dificulta aún más al Gobierno diseñar leyes y normatividad en este ámbito, el de la convergencia y las tecnologías de la información.

Hoy en día lo que buscan muchas compañías de integración de tecnología es diseñar soluciones que contengan servicios de convergencia, sin embargo, es necesario ser cuidadosos pues aún no se cuenta con la normatividad necesaria para prestar estos servicios, un

ejemplo sencillo es el tema de telefonía IP a través de Internet, en donde hay soluciones muy interesantes, y de hecho a muy bajo costo, no obstante, no es claro hasta donde este tipo servicios es legal. Creo que es necesario a la hora de hablar de regulación la participación de todos, hemos dejado muy solo al Gobierno para que legisle y tome las decisiones, y creo que ese esquema no es para nada exitoso. Desde mi punto de vista la mejor forma de hacer que la normatividad sea adecuada, es involucrarlos y crear un trípode, un enlace, una alianza entre el Estado la empresa privada y la sociedad.

Así como en otros países, en Colombia también hemos dejado solo al Gobierno para que haga lo que a bien tenga en el tema legislativo para las TIC's y lo preocupante es que si hoy vamos al Congreso y le preguntamos a cada uno de los congresistas qué tanto conocen del tema, seguramente uno o dos nos van a dar una respuesta satisfactoria; de hecho quien está trabajando mucho en esta nueva ley es el senador Hernando Pedraza, pero no deberíamos dejar a una sola persona en esa tarea; la responsabilidad es muy grande por eso debemos ser parte importante de esta solución y promover el desarrollo social y la participación democrática, contribuir con la erradicación de la pobreza, mejorar los servicios de salud, educación, y la diversidad cultural, entre otros aspectos.

Hoy en día muchos gobernadores y alcaldes se refieren en sus planes de desarrollo a la construcción de grandes obras públicas y/o pavimentación de vías.

Efectivamente es un tema bien importante y un beneficio para la sociedad, pero ¿cuántos gobernantes están invirtiendo en tecnología? En muchos rincones de este país el único acceso a la tecnología es el proyecto Compartel que tiene uno o dos equipos con acceso a Internet, no tienen absolutamente nada más. Y lo peor de todo, ni siquiera están pensando en hacerlo. Las compañías integradoras de servicios tecnológicos debemos buscar estrategias para hacer que esos sectores tan apartados puedan disfrutar de los beneficios de la convergencia de servicios tecnológicos.

Yesid Donoso

Antes de entrar en las conclusiones, me permito dar lectura a un texto de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, en la declaración de Ginebra del año 2003, ratificada en Túnez, en 2005.

“...declaramos nuestro deseo y compromiso comunes de construir una Sociedad de la Información centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida...”

Conclusiones

Consuelo Ardila

Definitivamente, en el sector de la salud el uso de tecnologías convergentes tiene un impacto muy alto, en beneficio de la

sociedad. El trabajo se realiza en función de ofrecer un servicio de alta calidad a la comunidad. Hacemos uso de las tecnologías para lograr ese objetivo, inclusive en lugares remotos; la tecnología nos garantiza que el registro de la atención médica, los diagnósticos, y los medicamentos sean entendibles por todo el personal médico y asistencial, para minimizar los riesgos y evitar errores que vayan en contra de la seguridad de los pacientes.

La legislación de salud en el mundo se orienta a la seguridad del paciente y el uso de tecnología debe enfocarse en esa dirección. La digitalización, por ejemplo permite a través de las imágenes mejorar la detección temprana de enfermedades tan devastadoras como el cáncer.

Y el aspecto negativo que observo tiene que ver con que ahora hay más contacto con dispositivos tales como portátiles y pantallas, hecho que disminuye el contacto con el paciente.

Francisco Rueda

Basta estar recluido en una sala de cuidados intensivos para sentir lo que eso significa. Uno observa que a los médicos no les interesan las personas, sino las máquinas que las rodean y la información que estas suministran. Es una medicina deshumanizada originada por la tecnificación. Y ni qué decir de la privacidad de la información correspondiente a la historia clínica de cada paciente.

Jaime Eduardo Santos

Comparto plenamente lo de la Cumbre Mundial y una de mis primeras afirmaciones tenía que ver con el hecho de

que nada de esto tiene sentido, sin el ser humano en el centro. Entonces veo que la declaración arranca con ese mismo pronunciamiento. Todas las tecnologías convergentes deben converger en el ser humano, pues lo deben beneficiar, deben estar dentro de unos parámetros de bienestar. Y hay afectaciones que también van a ser muy positivas; hay declaraciones mundiales como la seguridad multimodal o integral de Naciones Unidas, en la que todos los seres humanos debemos tener derecho a la seguridad, desde alimento, trabajo, educación, salud; entonces, también va alineada dicha declaración con que el ser humano sea el centro dentro de las tecnologías. Y la seguridad está muy relacionada con lo que dice Francisco, en el sentido de que yo sepa que mi información está flotando, pero a mi favor, que voy a estar protegido en cosas como enfermedades, que después no terminen siendo una discriminación o un chiste mundial por la red, sobre alguna característica de mi enfermedad. Veo que la convergencia es bien importante para el desarrollo social y económico, respetando al ser humano. Pero hay que tenerle unas reglas claras y lo más oportunas. En Colombia todavía vivimos en muchas épocas al mismo tiempo, esa diferencia hay que entenderla y hacer que concurra en forma coordinada; poner el centro de cómputo en un sitio donde no hay energía, no tiene sentido.

Fabian Alfredo Zorro

Me uno al comentario del doctor Jaime Eduardo, ver la convergencia de servicios tecnológicos desde el punto de vista de la sociedad, teniendo como foco principal el individuo. El impacto

social de la convergencia de servicios tecnológicos es el mejor, veo más puntos positivos que negativos, definitivamente integrar las comunicaciones, la tecnología y los servicios traerá un beneficio social incalculable, en el sector salud, gobierno, educación, justicia, en fin, en cualquier de los ámbitos en que lo veamos.

Creo que lo que ahora tenemos que ver, revisar y apoyar es la legislación propuesta por el Gobierno en este tema y asegurar que a través de estas nuevas normas se contribuya con ese beneficio social, haciendo un uso adecuado de las TIC's. Otro tema importante es motivar el interés público sobre estos asuntos, debemos trabajar un poco más en la divulgación de estas nuevas tecnologías para poder generar ese interés, para que todas las personas puedan participar en ese tipo de decisiones.

A través de la convergencia podemos asegurar la participación democrática de la sociedad en ciertos asuntos, pero también es posible difundir educación y diversidad cultural. Existen muchas poblaciones alejadas con grandes limitaciones de transporte y de comunicación que hoy en día pueden darse a conocer a través de un portal en Internet y de un computador. Razón suficiente para promover el uso de las TIC's. El aspecto negativo, tiene que ver con la seguridad de la información y la intimidad de las personas.

Como conclusión es importante aprovechar los grandes beneficios sociales que trae el uso de los servicios informáticos convergentes, razón que obliga a seguir en la búsqueda de estrategias para pro-

mover su utilización. Así mismo, es necesario involucrar a la empresa privada y a la sociedad para acompañar al Gobierno en la definición de las normas que regirán la utilización de las TIC's.

Francisco Rueda

La legislación no está preparada para garantizar el derecho a la privacidad de la información de los ciudadanos, en cada una de sus actividades, en la medida en que todos los días nos reinventamos el mundo.

En torno a la convergencia debemos tener en cuenta los aspectos positivos y las empresas deben tenerla muy en cuenta para permanecer en el mercado y no correr peligro frente a la competencia. Microsoft puede ser un ejemplo

concreto sobre las implicaciones de la convergencia. Esta compañía podría estar en riesgo. Su gran fortaleza era vender productos de software, pero el día en que el software se convierta en un servicio a la venta ¿en qué queda?

Creo que una de las peleas más significativas en el mundo de las empresas tecnológicas es la de Google vs. Microsoft. Y ¿quién podría negar que el gran condicionante de tal situación es la convergencia?

Y, en esa dirección de la convergencia, queda una serie de interrogantes para las empresas de todos los sectores: ¿qué hacer?, ¿cuál es la situación particular?, ¿cuáles los riesgos?, ¿cuáles las estrategias a poner en marcha?

