

|             |  |
|-------------|--|
| Evento      | Primer Foro Internacional de la Cultura Digital<br>"La Cultura Digital y su Impacto en la Sociedad del Mañana" |
| Fecha       | 1999.11.23, por la tarde   |
| Ponencia    | [23] "Citius, Altius, Fortius: mayor velocidad, mayor capacidad, mayor conectividad"                           |
| Ponente(s)  | Sr. Jeffrey Spagnola   |
| Institución | Cisco  |

|                     |   |
|---------------------|---|
| Documento           | FCD01-23-JeffreySpagnola-Cisco-1999.11.23.doc |
| Fecha del documento | 2002.06.19                                    |
| Fuente              | Documento PANEL2.doc de Leticia Reyes         |

**"Citius, Altius, Fortius:  
mayor velocidad, mayor capacidad, mayor conectividad"**  
Sr. Jeffrey Spagnola  
*Director de Desarrollo de Negocios para Proveedores de Servicios  
Cisco*

México, D. F., 23 de noviembre de 1999.

**VERSION ESTENOGRAFICA. PRIMER FORO INTERNACIONAL DE LA CULTURA DIGITAL. "LA CULTURA DIGITAL Y SU IMPACTO EN LA SOCIEDAD DEL MAÑANA".**

**MODERADOR:**

A continuación el señor Jeffrey Spagnola, de la compañía Cisco, no necesita mayor presentación, una compañía con tal capacidad transformadora en el mundo.

Jeffrey Spagnola se integró a Cisco en 1991 y actualmente, a través de su cargo, es el responsable de la estrategia de relaciones con los clientes, identificando nuevas oportunidades de desarrollo y negocios para proveedores de servicios de telecomunicaciones y proveedores de servicios en general.

Durante estos nueve años en la empresa ha desempeñado diferentes cargos en las áreas de ventas y comercialización. Antes de integrarse a Cisco el señor Spagnola fue parte del equipo de Debelton\* Electronics, una empresa manufacturera de equipos de telecomunicaciones.

El señor Spagnola obtuvo su título en ciencias computacionales en 1983, en la Universidad de Dayton, en Ohio. Bienvenido señor Spagnola.

**JEFFREY SPAGNOLA:**

Muchas gracias a todos ustedes, es un placer estar con ustedes, con este grupo tan distinguido, en esta reunión tan distinguida de académicos, de ingenieros y similares.

Cisco tiene un tema en la compañía, el tema trata de dar facultades, y la parte posterior de mi presentación por supuesto tiene que ver con esta facultación y cómo se puede utilizar Internet como medio para proteger a la sociedad, apalancarla y también acelerar el tiempo que se requiere para las diferentes clases de gente, y pasar de la clase

\* Nombre o palabra escrita como se escucha.

\*\*\* Nombre o palabra inentendible.

que ocupan actualmente, a través del sistema económico, y algo que no se ha hecho en mucho tiempo en forma tan rápida. Esta es una tecnología que pensamos puede facultar este tipo de aceleración.

Voy a dedicar unos minutos simplemente para presentar a Cisco, porque a diferencia de Microsoft muchos de ustedes a la mejor no saben quién es Cisco. Por lo tanto le voy a dedicar un par de pantallas a Cisco, hablando del impacto del Internet que está teniendo con nosotros como compañía, los progresos tecnológicos que estamos utilizando como compañía para beneficiar a nuestros accionistas y empleados.

Voy a hablar de algunas de las mejoras tecnológicas que se están generando, lo mencionaré rápidamente, en quince minutos o menos, y algunos de los aspectos claves, regulatorios y de política, que nos gustaría que el gobierno mexicano los contemplara en el futuro.

Si vemos a Cisco somos una compañía pequeña, con 20 mil empleados aproximadamente en el mundo entero, llevamos en existencia 15 años, estamos en el espacio de red de datos, tenemos ventas y servicios en el mundo entero. Eso de por sí no hace que Cisco sea una compañía muy importante en cuanto al Internet se refiere, sin embargo quiero señalar el punto número uno que tenemos ahí, y dice que Cisco, la capitalización actual de mercado de Cisco es de 270 mil millones de dólares aproximadamente, es la tercera compañía más rica del mundo, junto a General Electric y a Microsoft, que por supuesto ya sabemos quiénes son. Pero una compañía que tiene 15 años de antigüedad tener este tipo de colocación en el mercado solamente se puede dar si se dan ciertas dinámicas en la industria, que pueden hacernos que nos sintamos bastante cómodos con este número y esta cifra de capitalización.

Quiero señalar a ustedes que el mercado en el que hemos estado trabajando durante los últimos 15 años es un mercado de 700 mil millones de dólares. El mercado hacia el cual avanzamos, o nos encontramos en este momento, es el de telecomunicaciones, o sea, hablamos de 270 mil millones de dólares en este mercado. Por lo tanto combinados el mercado de telecomunicaciones y el de datos nos da una oportunidad de mercado de 350 mil millones de dólares. Por lo tanto Wall Street está compensando a las compañías conforme se juntan estos mercados en forma convergente.

Afortunadamente para Cisco y sus empleados y accionistas estamos en una buena posición para perseguir esta meta.

Otra dinámica que se da en este momento también es que hay aplicaciones basadas en la WEB que nuestra compañía está utilizando; hemos tenido que desarrollar bastantes, pero afortunadamente en este momento muchas de estas aplicaciones están siendo disponibles ampliamente, ya sea por la Internet, para un proveedor de servicios de aplicaciones, para que dé sus servicios, en donde realmente desarrollen una aplicación diseñada para entregar una renta o una venta de aplicación.

Y este es un negocio más o menos pequeño, lo que tenemos en este espacio, en donde la oportunidad de desplegar una distribución de 100 millones de dólares de ese AP, o RAP, de 10 millones de dólares realmente es factible. Y ese AP es dar la oportunidad de rentar o comprar una aplicación de este tipo en una forma mucho más eficiente desde el punto de vista del costo.

Por lo tanto estas aplicaciones basadas en la WEB dan como resultado una cantidad enorme de ahorros para nuestra compañía, aproximadamente vamos a ahorrarnos 700 millones de dólares en este año, en cuanto al costo se refiere. En última instancia esto nos lleva a 4 centavos por acción para los accionistas.

Entonces este arnés y este apalancamiento a través del Internet, y si vendemos la infraestructura para el Internet, y tenemos más de 20 millones de equipo en este espacio, pero esto, el Internet, es para nosotros un cliente muy valioso, y dar servicio a nuestros

clientes también nos está dando mucho valor agregado. Por lo tanto la Internet está cambiando todo, cambia a todas las compañías, a todas las industrias.

Si ustedes no piensan que esto sea cierto están equivocados; absolutamente está cambiando todo, la forma como vivimos, jugamos, aprendemos y conocemos.

Por lo tanto tengo algunos ejemplos aquí que quiero ver con ustedes, porque creo que la tecnología es un elemento clave acá. El señor Gómez Chibli hablará más elocuentemente sobre la tecnología en términos de la perspectiva de ingeniería. Hablo de servicios. A final de cuentas un cliente no quiere comprar tecnología, un cliente quiere comprar servicios, y ese servicio tiene que tener valor para ellos, por lo tanto tenemos que trabajar mucho como industria y como gobierno, y como académicos para encontrar la forma para aprovechar este potencial de la tecnología y el poder de la World Wide Web y convertirlo en servicio real.

Entonces aquí la telemedicina es un buen ejemplo. Esto es algo que conocemos muchos de nosotros en los Estados Unidos, ya que este es el concepto en donde uno no tiene que ir físicamente al hospital para ver al especialista, para que nos diga qué pasa con nuestra salud, sino que podemos ir a la clínica que solíamos anteriormente en nuestra población, en nuestra ciudad, y que esta información sea revisada por un especialista que se encuentre en las grandes ciudades. Es una forma para mejorar la calidad de la medicina, y también una forma para mejorar la satisfacción de los clientes.

Una nota colateral, queremos registrar nuestros servicios en cuanto a la prestación de atención médica, y esto lo tenemos que hacer cada año. Este año nuestra base está totalmente basada en la WEB en cuanto a solicitudes para registrar. Yo no llené una sola forma, ya sea que quisiera yo atenderme los ojos, los dientes, atención a la salud, seguros, todo se puede hacer en una forma de autoservicio. Para ustedes que tienen que llenar este tipo de formas para atención médica saben a qué me refiero. Era un ejercicio de diez minutos y afectaba muy poco mi calidad de vida.

Todo mundo ha estado hablando mucho de la educación, hemos estado hablando de cómo podemos tener sistemas educativos para que evolucione con este cambio que se está generando en la economía del Internet.

Cisco tiene un programa que se llama Network cada mes, y con esto voy a terminar mi presentación, pero básicamente tenemos que empezar a pensar en poner laboratorios en red, laboratorios en Internet, laboratorios multimedias, estaciones de trabajo e Internet en salones de clase, para que los estudiantes puedan tener esta cultura digital y la incluyan en su conformación genética conforme van creciendo. Si la primera vez que ellos ven una PC es cuando tienen 15 años ya hemos perdido una oportunidad enorme para ayudarlos a progresar en la sociedad. Por lo tanto Cisco tiene programas para ayudar a construir estos laboratorios para las escuelas.

Esta revolución en Internet, esta economía de Internet no es nada más para compañías de alta tecnología y académicos, sino que ayuda a las compañías como Federal Express, que argumentablemente tiene un producto muy orientado a productos básicos, en realidad no queremos andar comprando o buscando cómo podemos enviar un paquete de un lugar a otro, pero lo que hemos hecho con Federal Express es lo siguiente. Hemos visto cómo protegen la Internet para poder crear lealtad a la marca; han creado aplicaciones que les permiten rastrear sus propios paquetes al destino del paquete a todo lo largo del proceso.

Esto nos da tranquilidad, como consumidor, que nuestro paquete realmente va a llegar a su destino, especialmente los días festivos. Es autoservicio, están eliminado costos de sus autoservicios, porque ya no está uno llamando, el número 800, a 5 o 6 dólares la llamada; y vamos al Internet, estamos viendo nuestro paquete y nos dice quién lo firmó y dónde.

Por lo tanto la Internet está siendo utilizado para crear lealtad a la marca, aun en los servicios que están más orientados a productos básicos, como puede ser Federal Express.

Aquí tenemos el AMX. Esta red es una red que para nosotros consideramos que representa lo que se puede hacer si hay colaboración en la raíz de los objetivos, o que supuestamente son. Si vemos, por lo tanto, cómo General Motors, Ford y Chrysler, por supuesto que aquí ellos son muy competidores; si ellos hubieran cooperado para mejorar el manejo de la cadena de suministro en forma colectiva, y esto ha dado como resultado una reducción de 70 dólares por automóvil, y de mil millones de dólares como ahorro en la cadena de suministro versus el sistema ODI que tenían anteriormente.

Y cuando pensamos en este tipo de cifras nuevamente, y en última instancia, vemos la oportunidad para crear valor para los accionistas, ahorrando costos, pero también reduce el proceso general para el beneficio del consumidor.

Por supuesto tenemos al gobierno. Hay muchas formas en que el gobierno está apalancándose con el Internet. En Pennsylvania las licitaciones se hacen solamente por Internet, ahorran millones de dólares desde el punto de vista de abastecimiento. Y ustedes que han participado en licitaciones gubernamentales saben lo arduo que puede ser este proceso. Por lo tanto esto nos ayuda a todos, tanto del lado del gobierno como de nosotros los proveedores.

Singapur es el país que para nosotros es un ejemplo, un país que tiene 3 millones de habitantes, y realmente están buscando a la Internet para que les proporcione la capacidad para realmente ser considerados el *hob\** técnico del corredor hacia el Pacífico. Cuando consideramos a la competencia allá, entre Hong Kong, Taiwán y Japón, vemos que es una empresa bastante sustancial.

En 1996 empezaron un programa que se llama "Singapur 1", iban a dar acceso de alta velocidad a todos los hogares de Singapur. Actualmente esto tiene tres o cuatro años de edad, el 90 por ciento de las casas están cableadas para este acceso, y están haciendo un censo, a través de la WEB, este año en Singapur. Les va a ahorrar 30 millones de dólares el hacerlo así.

Por lo tanto estas son aplicaciones gubernamentales que pueden ser muy benéficas, y uno puede pagar multas de tráfico, registrar el coche por la WEB, todas estas son aplicaciones sumamente importantes para reducir el costo de la infraestructura.

Entonces a nivel mundial, ¿cuánto vale? Las cifras hay por todos lados, pero que sea suficiente que les diga yo a ustedes que esta va a ser una gran etapa navideña, desde el punto de vista de comercio electrónico y de otras perspectivas.

Vamos a ver exactamente qué tan grande es esta oportunidad para nosotros. Pero en este momento, argumentablemente, cada cuarta persona en la Internet está comprando algo. Si mi casa vende algo, al igual que cualquiera de sus cosas, le puedo decir que probablemente eso se esté haciendo en este momento, especialmente en esta época del año.

¿Qué es lo que significa esto? Significa que todo este concepto de estos modelos comerciales, que han sido discutidos durante los últimos seis o siete horas, se están volteando de cabeza.

Y lo que está pasando es que la capitalización, como dijo Mauricio, el influjo de capital, está creando una gran cantidad de oportunidades y caos en los mercados.

Vamos a ver America On Line, su capitalización de 132 mil millones de dólares; comparemos esto con una compañía de Procter and Gamble, que lleva ya muchos años de existencia, y veremos cómo el ambiente de Wall Street está recompensando a compañías que han abrazado esta tecnología.

Estas tecnologías, Amazon.com, America On Line, Yahoo, ha institucionalizado aplicaciones basadas en la WEB y dan competencia en su compañía. Estas compañías no

---

\* Nombre o palabra escrita como se escucha.

\*\*\* Nombre o palabra inentendible.

tienen una página WEB y les permiten ir a pedir y generarla en la parte posterior, o sea un fax o un pedido que tiene que ser escrito y metido a un sistema.

Estos son sistemas total y absolutamente automatizados, que actualmente son estratégicos en cuanto al valor de los activos se refiere, y Wall Street se los está recompensando.

En términos de PIB la economía estadounidense ha estado floreciendo durante los últimos diez años, ha habido estudios interesantes creados sobre qué tanto impacta la Internet esto y qué tanto estas nuevas tecnologías y aplicaciones la impactan.

Estas son algunas de las cifras. Pero independientemente si ustedes estén de acuerdo con las cifras o no, cómo se mide o no, sí tiene un impacto importante en un plazo muy reducido. Por lo tanto representa una gran oportunidad para todos nosotros, bien simultáneamente que las aplicaciones de WEB están haciendo desarrollo y se mejora su facilidad de uso, y estas aplicaciones se desarrollan, la infraestructura de estas redes de telecomunicaciones están siendo totalmente volteadas de cabeza también.

El flujo de tráfico antes de la convergencia nos muestra que los datos están creciendo aproximadamente 27, 28 por ciento, crecimiento compuesto versus la BOS\*, que tiene un crecimiento compuesto, y está abrumando y está sobresaliendo de la capacidad que tiene la red en este momento.

¿Qué pasa? Conforme se incrementan los datos y avanza la infraestructura que se tenía para transportar tráfico de voz, ya no está siendo atomizado para ese tráfico y por lo tanto es prohibitivo desde el punto de vista de costos el mantener este tráfico, o llevar a cabo este tráfico.

La otra cosa que está sucediendo, por supuesto, es que el costo del ancho de banda se está reduciendo sustancialmente.

Estas son algunas estadísticas, pero fundamentalmente dicen que la capacidad para tener ancho de banda y llegar a velocidades más altas y dar aplicaciones de mayor calidad es factible, y ya no es una barrera para operar, para hacer negocios.

La capacidad se va a incrementar otro 400 por ciento en los próximos tres años. Hay suficiente fibra en el planeta y esto ya no es un juego de ancho de banda en los componentes de la infraestructura.

Voy a hablar un poco de la última milla, pero ya no es de esta forma en cuanto a la infraestructura se refiere.

Acá tenemos algunos ejemplos de cómo los Estados Unidos mismos han pasado de 1996 a 99, en donde está incrementándose la capacidad hasta 800 por ciento.

Bien, packet versus switcheo o conmutación. Tenemos la conmutación de paquetes versus circuitos, esto es la raíz realmente de lo que el señor Gómez Chibli se enfrenta cotidianamente, cómo tomamos la infraestructura basada en circuitos, cómo damos este apoyo al flujo, al tráfico de la Internet, por aplicaciones de la WEB y demás, cómo tomamos esta infraestructura y la migramos para que apoye una forma más eficiente, más económica, para manejar los flujos de tráfico.

Si estamos hablando de datos y paquetes, estos datos, estos flujos, pueden llevarse, digamos, de una velocidad del 72 por ciento menos, si es el acarreo a través de red optimizado para paquetes, que si se lleva a través de infraestructura basada en circuito para voz. Por lo tanto estamos hablando de un argumento verdaderamente abrumador, el moverse rápidamente.

Creo que nadie discute en la industria, quiere moverse, y ahora es cómo nos movemos de tal forma que demos calidad, al igual que tecnología, nuevos servicios, lo cual realmente beneficia a todos los lados, a todas las partes.

Desde el punto de vista de la última milla –y John va a hablar de esto con mayor detalle- Cisco es bastante agnóstico de la tecnología. Cada una de las tecnologías que ven ustedes aquí, cable, DCE, inalámbrico, tecnologías que tienen su lugar en la infraestructura

---

\* Nombre o palabra escrita como se escucha.

\*\*\* Nombre o palabra inentendible.

de telecomunicaciones, cada una tiene limitaciones, esta es la velocidad de limitaciones, de alcance, y cada una de ellas tiene beneficios también.

Realmente es decisión de la industria, y de los reguladores o legisladores, el permitir que el mercado simplemente evolucione; no está para arrebatar en este momento, el mercado puede utilizarse y beneficiarse de las tres tecnologías, por lo tanto es importante que desde el punto de vista de regulaciones lo hagamos.

Actualmente podemos dar voz sobre cable, hay muchas redes y ensayos que están haciendo voz sobre cable, por lo tanto el cable es una infraestructura factible para dar voz, datos, todo esta convergencia se puede dar por cable DCL, escojan el sabor, hay tres o cuatro diferentes sabores, los pueden escoger, cada uno de ellos tiene sus beneficios, sus desventajas, pero DCL nos da servicios de alta velocidad hasta 4 o 7 megabits, dependiendo de la distancia del CO. Por lo tanto existe esta tecnología, inalámbrica por supuesto, todo estamos cada vez más familiarizados con ellos y nos estamos acostumbrando más a ello, pero todas tecnologías nuevamente están en la capa 2, en la capa 1.

Estas son las tecnologías. Realmente no agregan valor a nosotros como consumidores, o negocios medianos o pequeños, lo que agrega valor son los servicios, además de esto, y los servicios adicionales de estas infraestructuras creemos que deben estar basados en IP. IP es el protocolo estándar y sobre ese está construida la Internet, por supuesto.

Los servicios IP proporcionan una gran cantidad de flexibilidad y las oportunidades de vender estos productos a los proveedores, después de que hayan construido sus redes de capa 2 y de capa 1; por lo tanto la magia realmente va a estar en la creación de puntos de acceso de rápida velocidad, y luego basarse en estos servicios para realmente incrementar el valor. Por lo cual se separará y se diferenciarán sus servicios de los de la competencia.

Quisiera resumir con esta diapositiva de un gobierno regulatorio y desde la perspectiva de una industria, de la industria.

Todos debemos tratar de alcanzar acceso al Internet a alta velocidad y a precios accesibles para todo mundo; y todos deberíamos de escoger la flama en ese sentido y hacer lo que podamos para que esto se dé, para que esto suceda.

El gobierno juega un papel muy importante, pero realmente asociarse con el gobierno nos da un modelo más exitoso, un enfoque más exitoso para continuar en el futuro, tal como dijo y describió la persona de Cofetel, no tienen los recursos, no tienen los fondos para realmente hacer esto ellos mismos y tenemos que apoyarlos en este esfuerzo.

Por lo tanto yo los insto a que se acerquen a ellos y los ayuden, ya sea por industria vertical, mercado vertical, como es finanzas o menudeo, o banca, o lo que sea; colaborar conjuntamente, llevar a cabo esas ideas a futuro. Y después, por supuesto, capacitar el ambiente o facultar a las innovaciones al crear una red. Esto alienta el riesgo; la comunidad de capital, de inversión, está ofreciendo en este momento grandes recompensas para que la gente asuma riesgos; hay mucho dinero de capital de inversión y nunca ha habido un mejor momento de poner un .com después del nombre de la compañía, y tratar de adquirir capital adicional para ampliar nuestro negocio.

Yo los insto, a la industria, al igual que al gobierno, para que busque la forma de promover y alentar el riesgo.

Entonces hay dos programas específicos a los cuales quiero llamar su atención, de cómo Cisco está tratando de hacer su trabajo en todos los países.

Uno se llama las academias de red. Cisco tiene un programa en donde realmente vamos a donar el equipo a la escuela, para conjuntar, y vamos a hacer el plan de estudios; el estudio por supuesto que está todo basado en la WEB y en línea, incluyendo los laboratorios. Y por lo tanto si hay algunas academias de red en México ya instaladas, si les interesa esto, con mucho gusto lo discuto con ustedes en la parte posterior del salón.

Nuevamente, con esto podemos empezar a institucionalizar el concepto de la WEB como forma de vida, versus de enterarnos años y años más adelante en la otra área, que tiene que ver más con el desarrollo en el tercer mundo, es que anunciamos un programa que se llama Netaid, en octubre 9, en Telecom, en el programa de desarrollo de las Naciones Unidas. Este es un compromiso de diez años que las Naciones Unidas y Cisco tienen como socios, para hacer un repositorio, o un depósito de base de datos para todos los capítulos de las Naciones Unidas para que carguen sus proyectos en los que están trabajando actualmente, donde requieren ayuda, en términos de ayuda económica, en términos de herramientas o de capital para elecciones, cualquier otra cosa que se les pueda ocurrir, y probablemente se necesita ahí.

Por lo tanto visiten esta página y vean cómo crece con el tiempo, y participen, aprovechen a los 3 millones de gentes que están alrededor de la red, aprovechemos este poder, apliquemos parte de esta capacidad para los casos más necesitados de extrema pobreza en el mundo.

Estos son los dos programas que tiene Cisco. Los instamos para que encuentren la forma de institucionalizarlos, como cómico en el aspecto regulatorio, y lo que dijo el señor Bender anteriormente, en la Internet nadie sabe que uno es un perro. Entonces lo que queremos que hagan los reguladores es que se preocupen por la privacidad y que mantengan los mercados abiertos, y todo lo demás se va a solucionar solo.

Muchas gracias por su atención.

## **MODERADOR:**

Muchas gracias Jeffrey Spagnola.

