



El nuevo espacio de trabajo de colaboración

welcome to
the human network.



El nuevo espacio de trabajo de colaboración

Introducción

El sector de la tecnología de la información atraviesa uno de sus períodos de transformación más importantes de los últimos 20 años. Una serie de tendencias, como el crecimiento explosivo de potentes teléfonos inteligentes, la consumerización de las adquisiciones de tecnología y la transición hacia la entrega de aplicaciones de software basada en la nube, marcan el rumbo en este período de cambios.

Cada una de estas tendencias se viene desarrollando desde hace varios años, pero su impacto se amplía a medida que se adoptan como tecnología estándar a escala global. Si se analizan como fuerzas del mercado individuales, cada una de estas tendencias tiene el potencial de cambiar la manera en que las corporaciones adquieren, instalan y emplean tecnología. Sin embargo, consideradas en conjunto, es evidente que estas tendencias son contrarias a la suposición prevalente por mucho tiempo en el ámbito de TI de que la computadora personal continuaría siendo el centro de la productividad y la experiencia de colaboración de los empleados.

La poderosa combinación de tablets y teléfonos inteligentes móviles, la entrega de innovadoras aplicaciones de software a través de Internet y la diferencia en cuanto a flexibilidad entre el modelo de propiedad en las instalaciones y el modelo basado en la nube, hacen que la supremacía de la PC esté llegando a su fin.

Un universo de dispositivos para la colaboración

El impacto del crecimiento de los dispositivos móviles no puede tomarse como una exageración. Los teléfonos con funciones de mensajería de voz y texto —y en algunos casos, correo electrónico móvil— hace tiempo que son de uso extendido, pero con el ingreso del Apple iPhone y de Android, el sistema operativo móvil de Google, aparece casi de un día para otro una nueva categoría de dispositivos diseñados para la colaboración y el acceso a Internet. Las estadísticas de penetración de mercado son simplemente asombrosas:

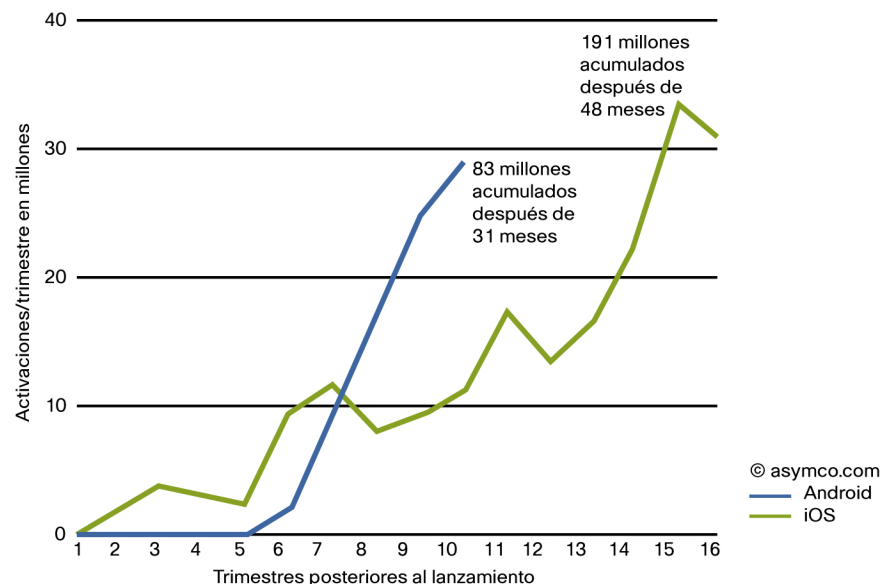
- 100 millones de Apple iPhones vendidos hasta la fecha
- 340.000 dispositivos Google Android activados por día (más de 10 millones por mes)
- 19.460.000 Apple iPads vendidos hasta la fecha

A diferencia de las computadoras personales de escritorio, estos nuevos tipos de dispositivos móviles traen todas las capacidades necesarias para que las personas tengan una experiencia de comunicación y colaboración con abundantes funcionalidades, como cámaras con vista de frente y posterior, pantallas LED de alta calidad, conectividad de red Wi-Fi de cuarta generación (4G) y software para maximizar la duración de la batería.

"Para 2013 se prevé que el teléfono móvil sea el dispositivo más utilizado para acceder a Internet".

A fines de 2010, se habían adquirido 3600 millones de dispositivos móviles y, de estos, 1800 millones con la capacidad de acceder a Internet. Este rápido crecimiento no muestra signos de que vaya a disminuir; para 2013 se prevé que el teléfono móvil será el dispositivo más utilizado para acceder a Internet.

Figura 1. Aumento de la cantidad de dispositivos iOS y Android



El consumidor se hace cargo

La rápida adopción de teléfonos inteligentes y tablets en el mercado del consumidor ha tenido un profundo impacto en el ingreso de estas nuevas tecnologías a las empresas. Como los consumidores han hecho de estos dispositivos el centro de sus vidas personales, cada vez es más frecuente que los lleven a sus lugares de trabajo. A diferencia de los productos de tecnología de avanzada tradicionales que pueden ser de interés solo para una cantidad limitada de fanáticos de la tecnología o *techies*, estos teléfonos inteligentes son tan populares en el sector ejecutivo como en el ámbito de los estudiantes universitarios que entienden de redes.

Esta adopción tan amplia tiene que ver con la capacidad que tienen los teléfonos inteligentes de proporcionar una mejor experiencia para conectarse con las personas y la información si se los compara con los teléfonos de generaciones anteriores. Tal como afirmó Gartner: "Las personas no quieren computadoras. Quieren relacionarse, compartir, comunicarse, disfrutar, aprender, descubrir, analizar y crear"¹.

Los empleados han ampliado su conocimiento sobre lo que estos teléfonos inteligentes son capaces de hacer y, por lo tanto, también aumentaron sus exigencias ante los empleadores para que admitan y activen el uso de estos teléfonos. En muchas empresas, el modelo histórico del departamento de TI que proporciona una lista cerrada de los teléfonos compatibles con el sistema ha sido reemplazado por un departamento de TI que se afana por satisfacer a los empleados que piden que se brinde soporte para la amplia variedad de teléfonos inteligentes y tablets que llevan al lugar de trabajo.

Esta consumerización del proceso de adquisiciones de TI también ha llevado a un cambio en los modelos de propiedad para muchos de estos dispositivos. Históricamente, las computadoras "personales" eran costosas para que TI las adquiriera, y el proceso de instalación y mantenimiento del software que utilizaban era complejo. Con precios más bajos, similares a lo que se paga por los productos electrónicos de consumo, y con el advenimiento de modelos de implementación y mantenimiento de software de aplicaciones distribuidos desde la tienda, estos teléfonos inteligentes reducen el costo de propiedad a tal punto que los empleados pueden adquirir sus propios dispositivos.

¹"Evolution in Real Time" (Evolución en tiempo real), Nick Jones y Tom Austin, Los Portales de Gartner, conferencia sobre contenido y colaboración, septiembre de 2010

El departamento de TI de la empresa tiene el beneficio de un ahorro de costos importante que resulta de no tener que adquirir los dispositivos para los empleados, pero un nuevo desafío proporcional al beneficio es la necesidad de dar soporte a los más variados modelos de dispositivos de los diferentes fabricantes.

La empresa se convierte en una red social

Esta influencia del consumidor en el área de TI de la empresa tiene un paralelo en la adopción de software social por parte de la empresa. La nueva generación de trabajadores ha crecido usando Facebook, Twitter, YouTube, blogs, wikis, y espera poder usar estas mismas herramientas o sus equivalentes en el lugar de trabajo.

Por supuesto que en la actualidad, la influencia de estas herramientas se ha extendido mucho más allá de la generación Y (del milenio), a la generación X (baby-boom) y a organizaciones de todo tamaño y de cualquier parte del mundo. Según IDC, se calcula que el 57% de los trabajadores utiliza medios sociales con objetivos comerciales al menos una vez por semana, y el 15% de estos trabajadores emplea una herramienta para consumidores en lugar de la herramienta promovida por la empresa².

"El 57% de los trabajadores utiliza medios sociales con objetivos comerciales al menos una vez por semana y el 15%... emplea una herramienta para consumidores en lugar de la herramienta promovida por la empresa".

— IDC

Sin embargo, este giro —de la administración jerárquica del contenido de la empresa y las comunicaciones por correo electrónico a los conocimientos desarrollados por la comunidad y las interacciones descentralizadas y dinámicas— implica otro cambio profundo que TI debe reconciliar con sus políticas, controles y sistemas tradicionales. Los enfoques de aprovisionamiento tradicional estándar corporativo se enfrentan con el creciente desafío de tener que adaptarse a este nuevo requisito.

Más que resistirse a esta tendencia, empresas líderes como Yum Brands, Dell, Starbucks y otras han pensado en los beneficios del cambio de estrategia que implica adoptar los principios sociales. Si bien se trata de un desafío para TI, poder captar la opinión del cliente y proporcionar servicios en tiempo real, encontrar conocimientos especializados, lograr una participación colectiva en ideas de nuevos productos y más, a partir del software social, son capacidades atractivas para las empresas y su demanda será cada vez mayor.

El video se vuelve ubicuo

El valor del video empresarial, si se lo compara con la voz o los documentos solos, es cada vez más reconocido como un medio de mejorar los servicios y ahorrar costos. Y no solo lo es en áreas tradicionales como las conferencias y la capacitación, sino también en áreas como los servicios bancarios y de salud remotos, la solución de problemas de manufactura en vivo, las entrevistas globales en el área de recursos humanos, las recepcionistas virtuales y muchos otros servicios.

"Para 2015 el tráfico de datos por video móvil representará dos tercios de todo el tráfico de datos móviles; era la mitad a fines de 2010".

— Cisco Visual Networking Index (VNI)

La generación del milenio —que creció mirando YouTube y utilizando directamente el video digital— adopta el video con naturalidad, especialmente en dispositivos móviles. Los pronósticos más recientes predicen que para 2015 el tráfico de datos por video móvil representará dos tercios de todo el tráfico de datos móviles; era la mitad a fines de 2010³. En cuanto al software social, esta nueva generación de trabajadores esperará que el video sea parte integral de la colaboración en el trabajo.

² Encuesta de IDC, 2010

³ Cisco Visual Networking Index (VNI), 2010

La experiencia del usuario es fundamental; no existe un punto a mitad de camino suficientemente bueno: se puede ver o no se puede ver. Por esto, son requisitos primordiales para la adopción del video que este sea de fácil acceso y sencillo de usar, de alta calidad y se ajuste al estilo de trabajo del usuario. Debido a la variedad de estilos de trabajo a lo largo de una diversidad de dispositivos, plataformas de software, tipos de conexión, y ubicaciones y modos de acceso (en tiempo real o sin conexión a Internet), el espacio de trabajo debe brindar soporte de una manera nativa y holística que optimice la experiencia según las necesidades de cada persona; no simplemente bajo el concepto de "una talla única para todos".

TI debe adoptar el video más como una dimensión nativa del nuevo espacio de trabajo que como un tipo de medio que se agrega.

El auge de la nube

El concepto de ofrecer software para empresas a partir de una arquitectura en la que las aplicaciones se ejecutan y administran de manera centralizada está presente desde la llegada de la computadora central y fue el modelo predominante por muchos años.

La computadora personal cambió este modelo al ofrecer una experiencia de interfaz de usuario con más funciones y la flexibilidad para que los usuarios creen y controlen sus propias aplicaciones de software, pero con la desventaja de una mayor complejidad y la necesidad de seguridad y costos adicionales para los dispositivos. El modelo basado en la nube ofrece lo mejor de ambos enfoques, con una experiencia de navegador de fácil uso, que incluye abundantes funciones y que combina el ahorro de costos y la seguridad de las aplicaciones con administración y mantenimiento centralizados.

La posibilidad de aprovechar las nubes públicas para las capacidades de colaboración habituales, como el correo electrónico, la mensajería instantánea, el video, las conferencias web o incluso para aplicaciones complejas de planificación de recursos empresariales (ERP, enterprise resource planning), logra reducir aún más los costos de software al explotar las economías de escala en operaciones que la mayoría de las empresas nunca podrían lograr por sí mismas. Aún más, estas soluciones basadas en la nube suelen estar disponibles en todo el mundo, lo que permite que las organizaciones de TI habiliten a la fuerza laboral distante y remota con herramientas de colaboración de maneras que no hubieran sido posibles sin importantes costos de creación y mantenimiento de un centro de datos local o regional. De hecho, estos ahorros de costos potenciales gracias a las soluciones en la nube son tan atractivos que Gartner estima que para 2012 el 20 por ciento de las empresas no contará con ningún recurso de TI propio⁴.

El ingreso a la era posPC

Existe un creciente consenso de que el resultado de estas tendencias tecnológicas no es nada menos que un reordenamiento del enfoque de la colaboración y las comunicaciones personales de los últimos 20 años, en el que una PC de escritorio era el centro del modelo. Incluso Ray Ozzie, anterior Director general de tecnología (CTO) de Microsoft, comentó en un blog que "los dispositivos conectados más allá de la PC vendrán, cada vez más, en una cantidad imponente de formas y tamaños, aptos para una amplia variedad de tareas de comunicación, creación y consumo. Es importante que todos hagamos precisamente lo que nuestros competidores y usuarios harán en última instancia: cerrar los ojos y formarnos una imagen realista de cómo puede llegar a ser realmente un mundo posPC".

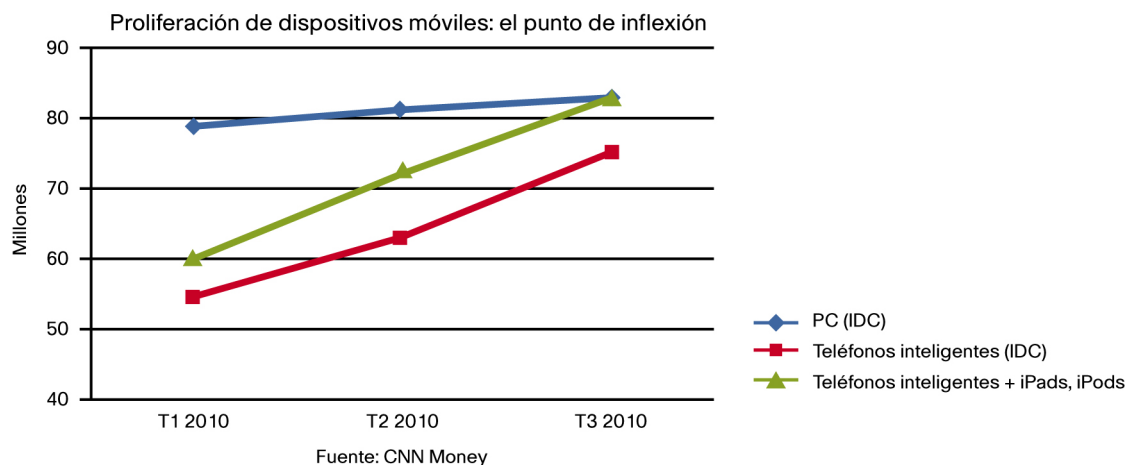
"Los dispositivos conectados más allá de la PC vendrán, cada vez más, en una cantidad imponente de formas y tamaños, aptos para una amplia variedad de tareas de comunicación, creación y consumo... Imagine cómo puede llegar a ser realmente un mundo posPC".

— Ray Ozzie, anterior Director general de tecnología (CTO) de Microsoft

⁴ "Gartner's Top Predictions for IT Organizations and Users 2010 and Beyond: A New Balance" (Las principales predicciones de Gartner referidas a usuarios y organizaciones de TI para 2010 y después: un nuevo equilibrio), Gartner, Inc.

Con las ventas de los teléfonos inteligentes habilitados para Internet que ya sobrepasan las ventas de las PC, se prevé que para 2013 la venta de equipos de escritorio tendrá menos relevancia que la de dispositivos tablet⁵, y con los modelos de computación en la nube que aumentan a gran velocidad, es fácil anticipar el mundo posPC del Sr. Ozzie. Este será un mundo en el que el modelo centrado en los equipos de escritorio es reemplazado por un nuevo modelo en el que el espacio de trabajo emplea software de colaboración y comunicaciones que funciona en cualquier dispositivo, cualquier lugar y cualquier red.

Figura 2. Proliferación de dispositivos móviles: el punto de inflexión



El nuevo modelo de espacio de trabajo permitirá comunicarse y colaborar en formas que sencillamente no eran posibles en equipos de escritorio cliente-servidor y, en el proceso, generará nuevas oportunidades de innovación, productividad y ahorro de costos. El modelo del espacio de trabajo no se adaptará al antiguo modelo de escritorio; más bien lo complementará en el proceso de cambio en el modo en el que las personas trabajan en conjunto.

El auge del espacio de trabajo

El nuevo espacio de trabajo se transformará en una plataforma de capacidades de colaboración y comunicaciones para todos los usuarios, incluso para aquellos que históricamente no han utilizado una PC en sus trabajos o aquellos que prefieren nuevos dispositivos antes que la PC tradicional.

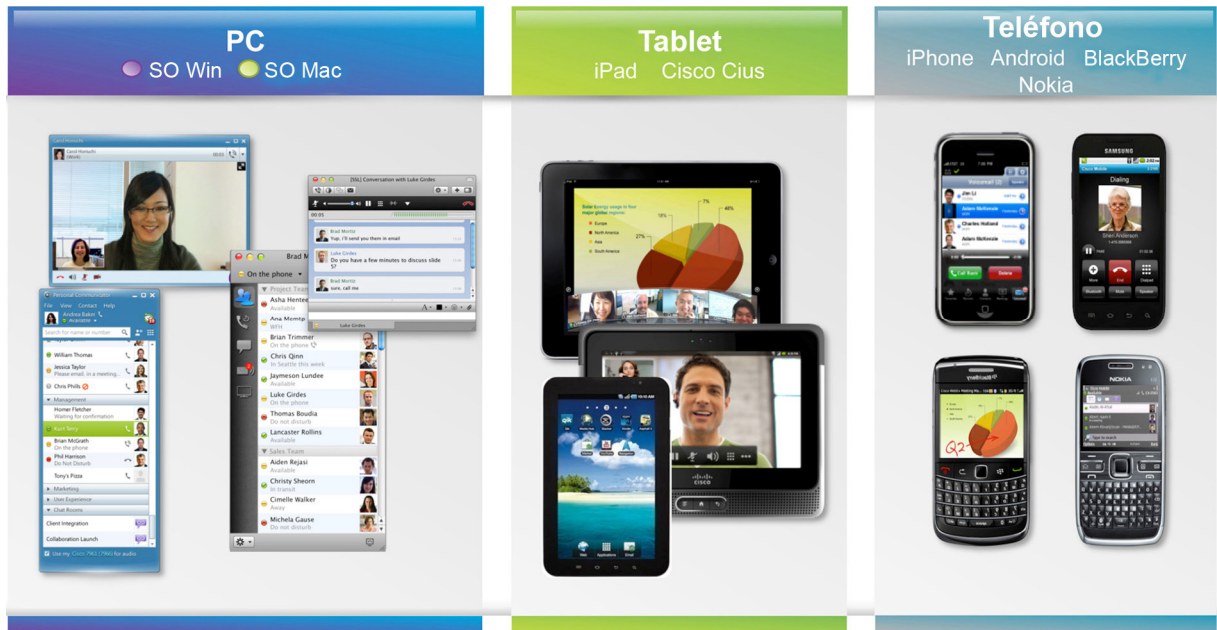
Lo que es nuevo acerca de este espacio de trabajo es que de manera inherente será:

- Móvil, de modo que los usuarios puedan utilizar el espacio de trabajo sin importar a dónde o cuándo se trasladen
- Social por naturaleza, de modo que las comunicaciones dejan de ser de uno a uno para pasar a ser de muchos a muchos a fin de captar el poder de las redes sociales
- Visual en el diseño, de modo que la excelencia de las comunicaciones de video permita a los usuarios contar su historia de la manera más personal posible
- Virtual, ya que las aplicaciones, los datos e incluso los sistemas operativos pueden suministrarse de manera segura y confiable desde nubes privadas y públicas a través de redes inteligentes que conectan los muchos dispositivos que las personas utilizan

⁵ Pronóstico de eReader, 2010 a 2015, Forrester Research, Inc.

Este nuevo modelo de espacio de trabajo hará posible una experiencia de colaboración y comunicaciones **centrada en el usuario**, que difiere de la experiencia del modelo de PC en que ofrece a las personas la libertad de elegir el modo en el que desean trabajar en lugar de recibir solo una imagen de PC estándar diseñada; esto es para minimizar la dificultad de la implementación y la administración de software, más que para maximizar los beneficios de la colaboración.

Figura 3. La colaboración a través de PC, tablets y teléfonos



El modelo centrado en el usuario ofrece varias ventajas sobre las alternativas actuales:

- **Personalizado:** los usuarios son libres de **diseñar y controlar** sus propias capacidades de colaboración y comunicaciones en lugar de adaptarse a la plantilla de la empresa.
- **Consistente:** estas capacidades de colaboración y comunicaciones **se mantienen iguales** en los dispositivos de PC, tablets y teléfonos inteligentes, con la consiguiente mejora en la productividad y el uso.
- **Contextual:** los usuarios pueden **establecer sus propias reglas** para el modo en que se entrega la información y el modo en que otros pueden comunicarse con ellos; además, pueden cambiar estas reglas en función de sus necesidades.
- **Flexible:** los usuarios pueden seleccionar entre una amplia variedad de dispositivos, según sus preferencias personales y opciones de modelos de propiedad.

El nuevo espacio de trabajo también proporciona de manera nativa una **amplia variedad** de modos de comunicación, lo que incluye capacidades para conferencias, mensajería instantánea, voz y video. Cada uno de estos modos de comunicación tiene su propia "curva de la experiencia envolvente" que va desde capacidades básicas hasta sofisticadas.

"Las personas no quieren computadoras. Quieren relacionarse, compartir, comunicarse, disfrutar, aprender, descubrir, analizar y crear".

— Gartner

Figura 4. La curva de la experiencia envolvente del video



Por ejemplo, la **curva de la experiencia envolvente del video** incluye desde video de alta calidad persona a persona en la pantalla de un dispositivo móvil hasta experiencias totalmente envolventes de salas de telepresencia en las que se reúnen diversas personas de diversas partes del mundo. La **curva de la experiencia envolvente de la mensajería instantánea** incluye desde mensajes de texto básicos persona a persona en un teléfono móvil hasta sistemas de correo electrónico y correo de voz conectados ampliamente en red y mensajes por video de alta definición que se almacenan y comparten ampliamente a través de la nube en cualquier tipo de dispositivo. La **curva de la experiencia envolvente de las conferencias** hace posible desde el escritorio compartido persona a persona hasta reuniones de equipos programadas que emplean conjuntos de recursos para conferencias globales y potentes puentes para compartir datos, video y audio, hasta la transmisión de reuniones en vivo con un alto grado de administración que llega simultáneamente a miles de usuarios con una experiencia de voz y video de calidad de alta definición.

Cabe destacar que estos modos de comunicación también se integran de manera que los usuarios que se encuentran en los diferentes puntos de la curva de la experiencia envolvente puedan comunicarse fácilmente entre ellos. Por ejemplo, un usuario con un dispositivo tablet puede compartir voz, video y datos con otros usuarios de una sala de telepresencia. Los requisitos de factor de forma y de ancho de banda del dispositivo tablet se ajustan automáticamente a fin de proporcionar al usuario del tablet la mejor experiencia de video posible para ese dispositivo.

El concepto de presencia es fundamental para esta capacidad, dado que la definición de presencia va más allá de simplemente disponible u ocupado, e incluye el estado, el dispositivo, la hora, la ubicación y el ancho de banda disponible. Al registrar en la red esta definición ampliada de presencia, la red puede notificar a los nodos de los diferentes puntos el mejor modo de configurar, monitorear y ajustar una experiencia de colaboración y comunicación con terceros en función de las capacidades de sus dispositivos y de su ubicación concreta. La presencia también se volverá ubicua con la adopción de normas abiertas como el protocolo extensible de mensajería y comunicación de presencia (XMPP, Extensible Messaging and Presence Protocol) de modo que el estado pueda verse en todo lugar, desde las aplicaciones tradicionales de Microsoft Office, las aplicaciones web de automatización de procesos de la empresa como SAP, las redes sociales como Facebook y los servicios de nubes públicas como Google GMail y GoogleTalk.

La adopción del nuevo espacio de trabajo de colaboración

Se está dando un giro drástico en el espacio de trabajo, impulsado por los cambios demográficos, la llegada de los dispositivos móviles inteligentes, las nuevas opciones de modelos de propiedad y de entrega que ofrece la nube, y una mayor comodidad con las herramientas sociales y la interacción virtual y por video en la actividad cotidiana de las empresas.

El modelo tradicional de la productividad de escritorio, si bien ha prestado un sólido servicio, no fue diseñado teniendo presentes estos nuevos requisitos. La amplitud y la velocidad con las que las empresas adoptaron las innovaciones como los teléfonos inteligentes, los tablets, el software social, los servicios en la nube y el video de alta definición superaron la capacidad de TI de dar soporte al nuevo mundo y de mantener a la vez el antiguo.

TI necesita un nuevo enfoque en esta era posPC. Necesita un enfoque que habilite el nuevo espacio de trabajo de manera activa en lugar de adaptarse a un enfoque poco sistemático o con extensiones propietarias. Precisa de un enfoque que comprenda la naturaleza de cada espacio de trabajo del usuario y que proporcione la mejor experiencia posible a medida que el usuario cambia de función, ubicación, dispositivo o estilo de interacción. Este debe ser un enfoque diseñado para el largo plazo, capaz de extender el soporte a nuevos dispositivos, aplicaciones y estilos de interacción a medida que surjan, y que a la vez se adapte a la infraestructura existente y le agregue valor.

Cisco está creando la plataforma que permita que TI ofrezca el nuevo espacio de trabajo de colaboración. La base arquitectónica de Cisco admite normas abiertas e interoperabilidad, junto con un conjunto de dispositivos compartidos y aplicaciones de última generación que brindan una experiencia de colaboración superior y uniforme sin importar el dispositivo, el contenido, la ubicación o el estilo de interacción.

Figura 5. Experiencia uniforme en cualquier lugar, con cualquier contenido, en cualquier dispositivo



Este enfoque permite que el departamento de TI proporcione un espacio de trabajo personalizado y que a la vez se pueda controlar; adopta los nuevos principios (móvil, social, visual, virtual) sin dejar de dar soporte a la infraestructura existente; y con el transcurso del tiempo, puede adaptarse sin riesgo de quedar vinculado necesariamente a un solo proveedor o de tener que quitar y reemplazar.

Más específicamente, el enfoque de Cisco ofrece las siguientes ventajas:

- Una cartera de las mejores soluciones de colaboración y comunicaciones del mercado diseñadas para el nuevo espacio de trabajo; *esto incluye sistema de conferencias, mensajería, telepresencia, software social para empresas y telefonía IP, todo diseñado específicamente, sin necesidad de complementos.*
- Una experiencia del usuario final uniforme a través de los diferentes dispositivos; *esto incluye soporte nativo para dispositivos Windows, Mac, iPhone, iPad, Android, Nokia y BlackBerry.*
- Paridad de características entre las implementaciones en las instalaciones, nubes privadas o nubes públicas; *esto incluye voz y video en modelos de escritorio virtualizados y alojados.*
- Flujos de trabajo de medios en tiempo real administrados a fin de obtener una experiencia de alta calidad, *con servicios basados en red para calidad de servicio, control de admisión de llamadas, detección automática, transcodificación y cambio en la velocidad de transmisión.*
- Infraestructura social preparada para la empresa; *esto incluye buscar, ubicar y compartir texto, voz, video y conocimientos específicos.*
- Extensión de la inversión en entornos de Microsoft; *con integraciones basadas en API en Microsoft Office, Sharepoint, Exchange y Active Directory.*

Los próximos grandes adelantos en la eficiencia y la innovación comercial provendrán de su capacidad de adoptar las nuevas tendencias del espacio de trabajo, a fin de aprovechar los potenciales conocimientos ocultos en su organización e involucrar más estrechamente a empleados, clientes y partners en la empresa.

En Cisco estamos preparados y deseosos de ayudarlo a alcanzar estos objetivos a partir de este mismo momento.

Más información

Para obtener más información sobre las soluciones Cisco Collaboration, póngase en contacto con su representante de Cisco o visite el sitio web: <http://www.cisco.com/go/jabber>.



Sede central en las Américas
Cisco Systems, Inc.
San José, CA

Sede central en Asia-Pacífico
Cisco Systems (EE. UU.) Pte. Ltd.
Singapur

Sede central en Europa
Cisco Systems International BV
Ámsterdam, Países Bajos

Cisco tiene más de 200 oficinas en todo el mundo. Las direcciones y los números de teléfono y de fax se enumeran en el sitio web de Cisco en www.cisco.com/go/offices.

Cisco y el logotipo de Cisco son marcas comerciales de Cisco Systems, Inc. y/o de sus filiales en Estados Unidos y en otros países. Para obtener una lista de las marcas comerciales de Cisco, visite www.cisco.com/go/trademarks. Las marcas comerciales de terceros mencionadas en este documento son propiedad de sus respectivos titulares. El uso de la palabra "partner" no implica la existencia de una asociación entre Cisco y cualquier otra empresa. (1005R)