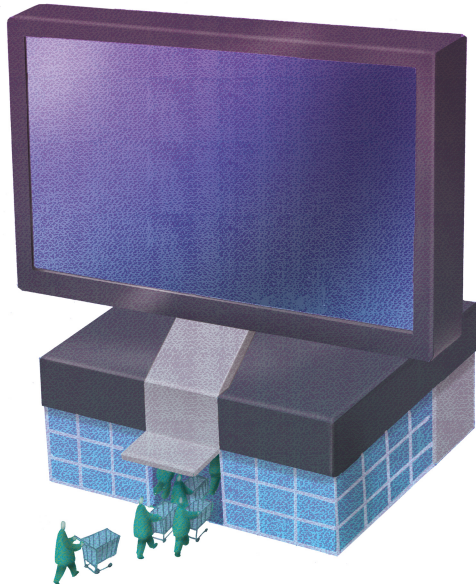


## Clase: Internet: Lo único constante es el cambio

Se espera que en 2011 se alcance el punto de inflexión para las plataformas móviles. Hoy en día, más de la mitad de la gente en los mercados desarrollados tiene un **smartphone**, e incluso éstos han superado la venta de computadores personales antes de lo esperado.



A través del tiempo, las plataformas digitales han ido evolucionando desde **mainframes** a mini-computadores, terminales, PCs, dispositivos portables y ahora a dispositivos móviles. En paralelo, el precio de estos productos ha ido bajando constantemente, mientras que el poder computacional, la relevancia y la utilidad para la gente en el día a día aumentan cada vez más.

Por su parte, los dispositivos móviles con sus múltiples periféricos, como sistemas operativos, diversas librerías de aplicaciones y la conectividad en red, hoy son factores que están generando una disrupción en los modelos de negocios de un gran número de industrias. Ello, en términos de la viabilidad de productos para clases, canales y comunicación con los consumidores.

Cada vez más, el **streaming** (transmisión de media online) y el software basado en la “nube” y en compartir información, reducen la necesidad de almacenamiento local, generando instancias donde prevalecen los escenarios de utilización limitada e información compartida entre muchos dispositivos y personas.

Asimismo, el aumento de la transmisión de voz, audio y video, seguramente va a comoditizar los servicios de las operadoras de redes, alterando sus modelos de negocio. De hecho, la carga adicional de datos producida por el video, ya está causando problemas en los operadores, los que tienen que descubrir cómo lidiar con ello.

Mientras más opciones existan de contactarse a redes inalámbricas a través de diferentes dispositivos y lugares, la gente evaluará cada vez más el precio que paga a los operadores de red en distintos tipos de medios, en comparación con el uso real que le dan. Es aquí donde nace la oportunidad de generar ahorros y mejorar experiencia a través de actores online, como **NetFlix**, **Pandora**, **Skype** y algunos servicios integrados como **Apple Facetime**.

Adicionalmente, cada vez será más importante la publicidad interactiva y relevante en dispositivos móviles, sin embargo, la oportunidad de mover usuarios a servicios Premium libres de esta publicidad y agregar funcionalidades extras, llevará a la construcción de modelos de negocio híbridos.

Con todo, no es de extrañar que cada vez más haya compañías desarrollando productos móviles. Estas empresas apuestan a que la eficacia y la eficiencia en el acceso y la interacción con información, integrada a través de múltiples plataformas, puede ser considerada como una ventaja competitiva.

Pero ojo, la entrega de servicios a nivel global, ha vuelto crítica la escalabilidad de las plataformas y la capacidad de manejar grandes volúmenes de información. Hoy en día, la tasa de crecimiento en el tráfico de datos, supera la de la inversión en redes. Esta realidad genera presiones en toda la industria, ya que si no se realiza la inversión necesaria en infraestructura, los costos de acceso a Internet podrían elevarse.

No podemos dejar de mencionar un punto crítico: no sólo las plataformas están cambiando, también lo hacen las personas. Hoy en día, el rol de las nuevas generaciones que ahora crecen con toda la conectividad y dispositivos existentes, está modificando el comportamiento y expectativas de la interacción, la comunicación, el consumo y la monetización de los modelos de negocio.

## Móviles

Los dispositivos móviles entregan una computación ubicua (omnipresente) y conectividad en tiempo real 24x7 en la palma de la mano. Estos dispositivos son cada vez más accesibles, dado que su precio y el de los planes de datos sigue bajando. Las redes son más rápidas y los teléfonos tienen mayor capacidad. Internet se ha vuelto personal y se contextualiza con respecto a la locación, lo que permite entender comportamientos y descubrir preferencias.

Es un medio entretenido de usar, es social, casual y podemos tener acceso a cualquier cosa en cualquier lugar, dado el avance en la “nube”, por lo que existe además una explosión de las aplicaciones y monetización de ellas. Esto permite una activación medible del mundo real, por ejemplo, llevando mayor tráfico de personas a tiendas físicas. Con esto, el marketing se orienta a las recompensas y permite influenciar comportamiento en tiempo real y exactamente a la persona correcta.

De hecho, se espera que en 2011 se alcance el punto de inflexión para las plataformas móviles. Y no es para menos, hoy en día más de la mitad de la gente en los mercados desarrollados tiene un smartphone, e incluso éstos han superado la venta de computadores personales antes de lo esperado. Y es que los avances tecnológicos entregan mejores experiencias móviles, tecnologías como [HTML 5](#) agregarán valor hacia la solución móvil y los [chips NFC](#) (Near Field Communication) serán utilizados para pagos, ofertas y lealtad.

Podríamos afirmar que las plataformas móviles han alcanzado la masa crítica. Los productos de Apple ([iPad](#), iPhone y iPod) han cambiado la industria móvil para siempre y cada producto nuevo se vende exponencialmente mejor que el anterior. Los aparatos con sistema operativo [Android](#) ya llevan 70 millones de envíos desde su lanzamiento, por lo que no cabe duda que han alcanzado masa crítica. No sólo hay millones de personas comprando dispositivos móviles, sino que están listos y dispuestos a adoptar las nuevas tecnologías inmediatamente después de su lanzamiento. En Estados Unidos, el iPad 2 ha sido todo un fenómeno, las pocas unidades disponibles se agotan día tras día en las Apple Stores.

¿Cuál es el papel de esta industria en las redes sociales? En la actualidad, Facebook cuenta con 200 millones de usuarios móviles, comparados con 50.000 en septiembre de 2009. Además, los usuarios móviles son dos veces más activos que los de escritorio. Por su parte, el 50% de los usuarios activos de Twitter son móviles, comparado con el 25% de hace un año y 40% de todos los tweets registrados pertenecen a estos usuarios móviles. Por último, 50% de todos los usuarios de Pandora se suscriben desde un teléfono móvil, lo que claramente indica que el tiempo usado en estos dispositivos aumenta, al contrario de lo que ocurre con el uso de computadores de escritorio.

Cabe destacar que el concepto móvil ha ido evolucionando. Cinco años atrás era un Smartphone como una Palm Treo o una Blackberry. Hoy en día, móvil son los tablets, que ya están migrando a herramientas de productividad, mercado que Blackberry espera explotar con el lanzamiento de su tablet PlayBook.

Algunos factores que impulsan el uso de las plataformas móviles son compartir la locación (por ejemplo, haciendo un check-in en Foursquare), la comunicación (Twitter), compartir música (Spotify) y hacer muchas cosas sobre una misma aplicación (ej. Facebook Móvil). Así, emerge la sigla “SoLoMo”: social, local y móvil, ya que estas tres tendencias impulsan el uso de la plataforma y están convergiendo en un sólo lugar.

No cabe duda que el tráfico móvil está creciendo exponencialmente, y aunque ha sido un largo camino en la adopción móvil, en los próximos 5 años se espera un crecimiento mucho mayor. Según el último reporte de Chetan Sharma, el tráfico móvil anual va a aumentar 26 veces en 5 años, donde uno de sus principales factores de crecimiento será el video. El 2015 se espera un tráfico cercano a los 7 millones de terabytes por mes, comparado con los 280.000 terabytes que se traficaban en el 2010.

En comparación con otros medios, la publicidad mejora en dispositivos móviles, en términos de alcance, audiencia, viralidad y eficacia en la transacción. En conclusión, existen más probabilidades de ser exitoso y obtener mayor retorno de la inversión con marketing en los móviles. Es difícil que éstos reemplacen a los medios tradicionales, más bien pueden colaborar con ellos, haciéndolos más medibles y efectivos. El ejemplo clásico y la práctica ampliamente extendida es incorporar mensajes de texto con programas de televisión. Si las plataformas sociales son manejadas en gran medida por usuarios móviles, entonces las estrategias de marketing debieran considerar tanto lo social como lo móvil.

Hoy en día, las mayores actividades en los dispositivos móviles son: jugar, compartir información y comprar. Estas actividades están revolucionando el comercio, ya que está cambiando la forma en que los consumidores compran productos e interactúan con las marcas.

En esta área, se pueden mencionar cuatro desarrollos: 1) Servicios basados en locación (entrega de cupones o descuentos basados en la posición de la persona); 2) precio transparente (es posible tener el precio instantáneo y la comparación en línea con otras tiendas); 3) Ofertas con grandes descuentos (cupones sociales y ventas rápidas para servicios y productos en locales - Groupon iPhone App-); 4) Gratificación inmediata (producto digital inmediato -iTunes Store en el iPhone, música, video y aplicaciones-).

## Internet TV

Hoy en día, para consumir contenidos en la televisión tenemos que adaptarnos a su programación e incluso muchas veces acomodar nuestra agenda para ver un determinado programa. Estas restricciones generadas por la programación, produce que muchas veces terminemos viendo nuestro programa en el computador o en la Web. Cada vez más, los vídeos y programas se están transmitiendo online, lo que hace que sean más fáciles de obtener y sobre todo, que estén disponibles cuando queramos.

El problema de lo anterior es que las pantallas pequeñas no se pueden comparar con los sistemas de entretenimiento hogareños, lo que nos lleva a una nueva interrogante: si la web tiene tanto contenido disponible y los televisores son tan atractivos de ver, ¿por qué tenemos que elegir? y ¿por qué no pueden funcionar juntas? Este es el desafío que enfrenta esta nueva plataforma conocida como Internet TV, llevar todo lo que nos gusta de la Web al TV. Hoy en día, se está creando la infraestructura como parte del proveedor de televisores y en otros casos, se genera mediante una caja adicional.

El potencial de esta nueva tecnología está en que con un televisor apto para Internet TV, podremos acceder a prácticamente cualquier contenido que haya en la web. Es decir,

podremos acceder a cualquier contenido, serie o película que se encuentre disponible en Internet sin necesidad de tener ningún aparato extra conectado.

En Chile, esta tecnología aún no tiene demasiada aplicación por ahora, ya que aunque los canales suben cada vez más contenidos en la red, sigue siendo un tema bastante naciente por ahora. La empresa Bazuca, con su servicio “Bazuca on-demand”, está explotando este modelo y generando una nueva plataforma para monetizar sus contenidos, imitando el modelo de Netflix en Estados Unidos, donde prácticamente cualquier contenido que se haya visto por la televisión está disponible gratuitamente a través de internet. Si a eso se suma poder navegar por la web, ver las fotos de flickr y prácticamente cualquier página web o aplicación, está claro que viene algo grande.

En general, para esta tecnología existen dos modelos esenciales: el primero es la posibilidad que tienen los usuarios de elegir el programa que quieren ver de un listado de programas o canales. Es el mercado en crecimiento de la televisión on-demand, un modelo que ha explorado VTR con su señal 900. El segundo es el que impulsa Google TV, con la posibilidad de combinar lo mejor del mundo de las búsquedas con el caos normal de miles de canales y fuentes de video. Así, Google TV entrega búsquedas y navegación web, mientras podemos ver contenido en la televisión con datos en tiempo real gracias a Internet.

Google TV resalta algo que muchos ya tienen internalizado: importa el contenido, no donde éste está. Google nos ayuda a buscarlo, llevando el contenido (que es lo que hoy importa en Internet) hacia donde lo consumiremos finalmente: el televisor. Además, Google logra la integración de la web en el televisor gracias a Google Chrome.

Hoy, Internet TV ya cuenta con el apoyo de múltiples fabricantes de televisores. Sony integrará Google TV en sus aparatos y Blu-Ray, mientras que Logitech ya lanzó al mercado su centro multimedia para colocar en cualquier televisor, acompañado de un mouse y teclado especial. Apple también ya ha hecho lo suyo y va en la segunda versión de su dispositivo AppleTV.

## Cloud Computing

A partir de las nuevas plataformas y modelos de contenidos, el Cloud Computing ha cobrado cada vez más fuerza, entregando aplicaciones que ya no necesitan ser instaladas, sistemas operativos virtualizados y otros que aumentan la posibilidad de conexión y ubicuidad (omnipresencia) de los servicios que consumimos diariamente y entregan sustento al mercado del contenido y las nuevas plataformas.

El cloud computing permite almacenar contenido digital en la “nube” a través de servidores a los que podemos acceder desde cualquier lugar en que nos conectemos. Pero no se trata de almacenar sólo documentos u otro tipo de contenidos digitales, también se puede acceder a diversas aplicaciones, que son compartidas y residen fuera de nuestros dispositivos personales, generando una nueva industria, basada en el software como servicio. Este último modelo es el que explota Google con sus aplicaciones de productividad, como Docs.

Lo anterior ha generado el sustento tecnológico para el nacimiento y proliferación de dispositivos móviles, como netbooks, tablets y smartphones, ya que al estar todo en esta “nube” y al ser internet el medio para acceder a los datos y aplicaciones, ya no se requiere disponer de gran capacidad de memoria y procesamiento local. Esto ha incentivado el nacimiento de nuevas industrias y ha disminuido el precio y tamaño de estos dispositivos.

Algunas ventajas de este modelo son: acceso a la información y los servicios desde cualquier lugar; posibilidad de elegir servicios gratuitos y de pago según las necesidades del usuario; facilidad de escalabilidad a las empresas, potenciando oportunidades a pequeños y medianos negocios; capacidad de procesamiento y almacenamiento sin instalar máquinas localmente.

Entre sus desventajas se pueden mencionar: dependencia de los servicios en línea y acceso de toda la información a terceras empresas, que son las que almacenan esta información. Sin embargo, esta desventaja se puede sortear con medidas de seguridad tecnológicas.

## Realidad Aumentada

La Realidad Aumentada o Augmented Reality (AR) es una técnica que agrega información virtual a la realidad en cualquier lugar o situación, por lo que no sustituye a la realidad física, sino que imprime información al mundo real. Con esto, el usuario puede obtener información añadida desde el mundo virtual sin tener que trasladarse a éste. En pocas palabras, AR superpone gráficos, audio y otras mejoras en entornos de tiempo real. Además, puede incorporar etiquetas, animación e interactividad, lo que aumenta el compromiso, la vivencia y la emoción de un momento real.

Si bien la AR ha existido desde hace tiempo y los computadores cumplen con facilidad los requisitos técnicos para brindarla, ha vuelto a ser relevante durante los últimos dos años, dada la proliferación de teléfonos inteligentes o smartphones (incluyendo el iPhone y Android), su aplicación se volvió portable. A través de ello, se ha podido llevar a entornos físicos, construyendo diferentes capas de aplicación e información sobre objetos reales, mientras interactuamos con ellos en nuestro diario vivir.

Para poder experimentar la realidad aumentada móvil, al menos necesitamos un dispositivo que disponga de una cámara, brújula, acelerómetro, GPS y memoria suficiente para procesar la información, siempre y cuando tengan acceso inalámbrico a internet.

¿Cómo funciona? Con la cámara de un teléfono móvil se toma una imagen desde una aplicación especial en un lugar real. Luego, la aplicación se conecta a internet de forma inalámbrica y superpone a la imagen información de bases de datos como Wikipedia o Google Maps, mientras el usuario navega en la imagen, la aplicación suministra información a través de internet.

Las posibilidades que brinda esta tecnología son numerosas, ya que la capacidad de crear una realidad superpuesta entrega la opción de que nuestros consumidores interactúen con nuestras marcas. Por el momento, la clave de esta herramienta se basa en la capacidad de crear un contenido que genere el mayor grado de interacción posible. Por ejemplo, permiten acceder desde un computador con webcam y conexión a internet a tiendas que dan la oportunidad de probarse productos de forma virtual. De esta manera, el usuario puede decidir en tiempo real qué producto le queda mejor sin necesidad de salir de su hogar. Algunas aplicaciones que explotan esta tecnología son: Layer, WhereMark, Acrrossair, entre otras.

En el 2010, existen cerca de 91 millones de AR teléfonos inteligentes capaces en el mercado mundial. Las proyecciones indican que habrán 197 millones de AR teléfonos inteligentes capaces en el mercado mundial en 2012.

Con todo, se espera que la realidad aumentada sea una tecnología de alto potencial, que permita explotar las características y los sensores incorporados en los nuevos dispositivos móviles, como GPS, brújulas, cámaras y giroscopios. Dado que aún no ha alcanzado la



plataforma de operación, sigue sin ser rentable, pero no cabe duda de que se pueden desarrollar servicios nuevos y aplicaciones aún inimaginables.

## La experiencia de uso

A partir de la enorme cantidad de plataformas disponibles y la convergencia digital, algo que toma cada vez más relevancia es la experiencia de uso al interactuar con las diferentes aplicaciones, plataformas e interfaces de los diferentes dispositivos.

Uno de los objetivos de los proyectos y aplicaciones que se crean en Internet, es que sean concebidos pensando en quién y cómo los va a usar. Por ello, es importante diseñar como será la experiencia de uso y tratar de que ésta sea lo más satisfactoria posible. Ante esto, es necesario pensar desde el primer momento en los usuarios, conocerlos, saber quiénes son, qué quieren y cómo lo quieren. En este punto, el “design thinking” toma alta relevancia, ya que piensa el desarrollo de un producto o servicio desde el punto del diseño.

En general, la experiencia de uso se confunde con usabilidad, pero la diferencia es que la primera presenta múltiples dimensiones y es definida por varias especialidades, entre las que se encuentra la usabilidad. La usabilidad se relaciona con la facilidad con la que un usuario puede alcanzar su objetivo a la hora de utilizar cualquier aplicación. La experiencia de uso, en tanto, se refiere a la emoción que se desprende de ese uso.

La usabilidad es un elemento fundamental para el crecimiento y desarrollo de diversos servicios en Internet, dado el acceso de usuarios de diversos perfiles que no tienen por qué entender las características técnicas ni las restricciones de ciertos sistemas, convirtiéndose en un elemento crítico y diferenciador para el éxito de un sitio, aplicación, marca o institución. Hoy, las interfaces no sólo se aplican a sitios web, también las encontramos en cajeros automáticos, sistemas de auto-servicios para comprar pasajes, cargar la tarjeta Bip! e incluso en nuestros celulares.

El aumento de plataformas y la disponibilidad de contenidos, hoy ha generado un cambio en el comportamiento de los usuarios. Internet nos permite buscar lo que queremos y no sólo recibir lo que nos quieren dar. La oferta de contenidos es enorme y cada día se crean nuevos medios que compiten directamente con los viejos. La gran diferencia es que hoy los servicios buscan entregar una mejor experiencia, donde las personas están en el centro.

**En resumen...**

- A través del tiempo, las plataformas digitales han ido evolucionando desde mainframes a mini-computadores, terminales, dispositivos portables y ahora a dispositivos móviles.
- En paralelo, el precio de estos productos ha ido bajando constantemente, mientras que la relevancia y la utilidad para la gente en el día a día aumenta cada vez más.
- Ante esto, los dispositivos móviles con sus múltiples aplicaciones y la conectividad en red, son factores que están generando una disrupción en los modelos de negocios.
- Es un medio entretenido de usar y con el que podemos tener acceso a cualquier cosa en cualquier lugar, por lo que existe además una explosión de las aplicaciones y monetización de ellas.
- Esto permite una activación medible del mundo real, como atraer mayor tráfico de personas a tiendas físicas. Con esto, el marketing se orienta a las recompensas y permite influenciar comportamiento en tiempo real y exactamente a la persona correcta.
- La TV también ha evolucionado con el poder de la Web. Las restricciones generadas por la programación, produce que muchas veces terminemos viendo nuestro programa en el computador o a través de Internet.
- El problema de lo anterior es que las pantallas pequeñas no se pueden comparar con los sistemas de entretenimiento hogareños, por lo que surge el concepto de Internet TV.
- El potencial de esta nueva tecnología está en que con un televisor apto, podremos acceder a prácticamente cualquier contenido que se encuentre disponible en Internet sin necesidad de tener un aparato extra conectado.
- A partir de las nuevas plataformas y modelos de contenido, el Cloud Computing también ha cobrado cada vez más fuerza, entregando aplicaciones que ya no necesitan ser instaladas.
- Este sistema permite almacenar contenido digital en la “nube” a través de servidores a los que podemos acceder desde cualquier lugar en que nos conectemos.
- Pero no sólo se trata de contenido, también se puede acceder a diversas aplicaciones, que son compartidas y residen fuera de nuestros dispositivos personales, generando una nueva industria, basada en el software como servicio.