

LIBRO  
BLANCO  
DE LAS WEB  
MÓVILES



# Contenido

1. Introducción	4
2. Definición de web móvil	5
2.1. ¿Qué es una web móvil?	5
2.2. ¿Para qué sirve una web móvil?	6
2.3. Ventajas de las webs móviles	7
2.4. Tipos de webs móviles	8
2.5. Diferencias entre web móvil, app nativa y app híbrida	9
2.6. Cómo dar a conocer una web móvil (SEO Móvil)	10
2.7. Cómo rentabilizar una web móvil	13
2.8. Pagos desde el móvil	15
3. Diseño, usabilidad e interfaz de la web móvil	16
3.1. Estructura, creatividad y diseño	16
3.2. Accesibilidad web	20
3.3. Adaptaciones automáticas de la web a móvil (CSS)	21
3.4. Tablets y Smartphones	22
4. Desarrollo de una web móvil	26
4.1. Lenguajes de programación	26
4.1.1. Introducción	26
4.1.2. Lenguajes de marcado	27
4.2. Funcionalidades posibles	31
4.2.1. Tap o click to call	31
4.2.2. Carritos de la compra y Pasarelas de pago	31
4.2.3. Redes sociales	32
4.2.4. Nuevas Etiquetas	32
4.2.5. Nuevas APIs	35
4.3. Integración de los sistemas Backoffice	35
4.3.1. Wordpress	35
4.3.2. Magento	36
4.3.3. eZ Publish	36
4.3.4. Liferay	36

4.4. Distintos sistemas operativos	37
4.5. Distintos navegadores	38
4.6. Redirect y el dilema de la detección del dispositivo	39
<b>5. Metodologías y Herramientas de medición para webs móviles</b>	<b>41</b>
5.1. Panel de ODM (On-Device-Meter)	41
5.2. Metodología declarativa	42
5.3. Metodología de logs	43
5.4. Metodología de etiquetado	44
<b>6. Casos de éxito</b>	<b>45</b>
<b>7. Evolución y tendencias</b>	<b>65</b>
7.1. Evolución	65
7.2. Tendencias	66
<b>8. FAQ - Preguntas frecuentes</b>	<b>68</b>
<b>9. Quienes</b>	<b>71</b>
<b>10. Glosario y fuentes de información</b>	<b>72</b>
10.1. Glosario	72
10.2. Fuentes de información	74

# 1. Introducción

El uso de Internet a través del móvil aumenta a un ritmo frenético y, seguirá aumentando en los próximos años. El factor determinante ha sido la alta penetración de los Smartphones o teléfonos inteligentes. El nacimiento de este dispositivo replantea el acceso a la web, convirtiendo al teléfono móvil en un dispositivo de rápido acceso al contenido digital desde cualquier lugar y a cualquier hora.

Mientras crece el número de personas que navegan a través de sus dispositivos móviles, pocas empresas tienen un claro conocimiento sobre lo que significa tener una web móvil, los beneficios que genera y cómo incorporarla en sus estrategias de marketing y comunicación.

A través de la web móvil un usuario puede acceder a la información desde cualquier lugar y momento, independientemente del tipo de dispositivo que utilice para ello. A pesar de que una página web puede ser visualizada desde los dispositivos móviles, esto no significa que esa página sea navegable cómodamente para los usuarios.

## ¿Qué players intervienen en el ecosistema móvil?

El sector móvil es un enorme ecosistema en constante transformación que cuenta con una gran fragmentación por la competencia entre todos los players.

Podemos definir este ecosistema móvil como la interacción directa entre agencias, desarrolladores, operadores, redes publicitarias, anunciantes y usuarios donde interactúan cooperando bajo un mismo entorno a fin de ofrecer soluciones al mercado mediante un dispositivo móvil que puede ser un Smartphone o un Tablet.

Lo que hoy en día ya es innegable es que el móvil debe estar presente en cualquier mix de medios de una marca.



"TAPTAP Networks"

## 2. Definición de web móvil

### 2.1 ¿Qué es una web móvil?

Una web móvil es un site cuyo diseño, navegación, contenidos y servicios están optimizados para ser accedidos y consumidos a través de un dispositivo móvil, entendiendo por dispositivo móvil cualquiera que pueda ser utilizado en movilidad (móviles tradicionales, Smartphones, tablets, e-readers y otros que puedan surgir en el futuro).

No se debe pensar en una web móvil como una versión distinta o reducida de la versión web clásica. Hay que tener en cuenta las características del dispositivo con el que se accede para adaptar la información y servicios aprovechando las ventajas de la movilidad (posibilidad de servicios de localización, por ejemplo).



## 2.2 ¿Para qué sirve una web móvil?

Una web móvil sirve para comunicarse e interactuar con nuestra audiencia o público objetivo y debe englobarse dentro de nuestra estrategia de comunicación.

No es aconsejable dirigir a los usuarios que navegan desde móvil a una web clásica, ya que ni el contenido que muestra, ni las funcionalidades que la componen están adaptados a una navegación desde un terminal móvil.

Hay una serie de razones por las que es recomendable desarrollar una web móvil:

- Obtener una experiencia de navegación positiva por parte del usuario a través de un Smartphone.
- Posicionamiento adecuado de la marca en buscadores a través de móviles.
- Menor consumo de tráfico de datos.
- No perder ningún impacto de usuarios que no puedan acceder al contenido desde su terminal.
- Mayor velocidad de acceso a la información y menores tiempos de carga.
- Menor repercusión sobre la duración de la batería.

Por tanto, el hecho de no tener una web móvil supone una gran limitación y puede convertirse en un elemento diferenciador frente a los competidores.

La popularización de los Smartphones y tablets en los últimos años, la mejora de la velocidad de las redes móviles y la bajada de precios de las tarifas planas de datos, ha hecho que la navegación desde estos dispositivos móviles se dispare y, por tanto, los hábitos de uso de los usuarios.

No disponer de una web móvil supone, en el mejor de los casos, que los usuarios que intenten acceder desde un dispositivo móvil obtengan un pobre experiencia de navegación: habrá elementos que no podrán ser mostrados, otros se verán con un tamaño desproporcionado, el tiempo de carga será elevado y el resultado inapropiado.

## 2.3 Ventajas de las webs móviles

El principal valor que ofrece una web móvil al usuario es precisamente la inmediatez en su uso.

Una web móvil puede añadir funcionalidades imposibles en una web clásica. Servicios como la geolocalización o la posibilidad de hacer una llamada o enviar un mensaje con un simple click (click to call o tap to call), combinados con la correcta estrategia de marketing móvil puede suponer un salto cualitativo en un negocio.

### Ventajas para el usuario

Los beneficios para el usuario conllevan poder acceder al servicio o información requerida en cualquier momento y desde cualquier lugar. Esto permite recibir en todo momento aquella información, ofertas de sus marcas preferidas o poder localizar rápidamente el punto de venta más cercano a su posición.

### Ventajas para la marca

Si la marca se percibe como fácil de acceder y, con un servicio rápido y eficaz, se logra no solo captar sino fidelizar al target afín y de esa forma alcanzar usuarios a los que de otra manera no podría llegar.

La posibilidad de acceder a la marca a través de los dispositivos móviles da lugar a una nueva interacción entre marca-usuario y, nuevas funcionalidades que dependen del lugar y momento de acceso.

## 2.4 Tipos de webs móviles

MMA Global lanzó en Junio de 2011 el documento “Getting Started – A Brand Marketer’s Guide to the Mobile Web and Mobile Apps,” en el que los clasifica en 4 tipos:

### Corporate

Web móviles corporativas cuyo principal objetivo es mostrar la información de la empresa a los potenciales clientes que intenten acceder a través de un dispositivo móvil. La profundidad de navegación y los tipos de contenido dependen del sector y objetivos de la empresa.

### Commerce

Web móviles cuyo principal objetivo es generar ventas directas a los usuarios que acceden a través de algún dispositivo móvil. La navegación está optimizada para conseguir generar el mayor número posible transacciones y se incluyen alguno de los métodos de pago móvil disponibles para poder completar dicha transacción.

### Media

Web móviles de medios de comunicación cuyo objetivo es hacer llegar sus contenidos e información a sus usuarios. Al igual que las webs corporativas, proveen de la misma información que la web clásica del soporte, optimizando la navegación y el acceso a los terminales móviles. En estas webs abunda el contenido informativo y, sobre todo, los contenidos audiovisuales (fotos y video). Dependiendo de la estrategia del medio, pueden tener servicios de suscripción disponibles para acceder al contenido.

### Branded micro y Landing Pages

Microsites o páginas de aterrizaje a las que se accede a través de alguna campaña publicitaria. Suelen ser versiones mucho más sencillas a nivel navegación que los sites corporativos y el objetivo está directamente relacionado con los de la campaña publicitaria a través de la cual se accede.



## 2.5 Diferencias entre web móvil, app nativa y app

### Web móvil

Es una página web cuyo contenido está adaptado a terminales móviles y permite una óptima visualización tanto del texto como de imágenes. Se ha venido utilizando los lenguajes WML y XHTML para el desarrollo de los mismos. La aparición e implantación de HTML5, CSS3 y JavaScript ha permitido que la web móvil pueda adoptar las mismas funcionalidades que una web clásica, pudiendo ser mucho más potente y completa que la realizada con las tecnologías anteriormente mencionadas. Este tipo de webs avanzadas también se conocen con el nombre de webapps.

En las webapps, si se une la velocidad de carga del JavaScript junto con las posibilidades de crear hojas de estilo para cada terminal o vistas con CSS3 y las funcionalidades enriquecidas de renderización del HTML5, es posible proporcionar al usuario una experiencia de uso que nada tiene que envidiarle a una aplicación nativa.

### App nativa

Las apps nativas son desarrolladas en el lenguaje de programación de cada sistema operativo. Desde una aplicación nativa se puede acceder a todas las funcionalidades del dispositivo y el tiempo de acceso a la información es más rápido que en una web móvil. Por contra, debido a la complejidad de estos lenguajes de programación, el coste de desarrollo es más alto y para tener presencia en todos los sistemas operativos hay que multiplicar este coste por cada uno de ellos.

### Aplicación híbrida

Una aplicación híbrida es una aplicación nativa con HTML incrustado. Usando un framework de desarrollo común, las organizaciones pueden desarrollar aplicaciones multiplataforma que utilizan tecnologías web (como HTML, JavaScript y CSS), haciendo uso de las funciones del teléfono. Determinadas partes de la aplicación se programan utilizando tecnologías web. Esta opción permite a las empresas combinar los beneficios de las aplicaciones nativas y las webs móviles.

## 2.6 Cómo dar a conocer una web móvil (SEO Móvil)

### Configura tus sitios móviles para que puedan ser indexados con precisión

Existe una gran cantidad de usuarios que realizan sus búsquedas en la página de búsqueda de Google para móviles. Los sitios para móviles utilizan un formato distinto al de los sitios normales y, los métodos de gestión y la experiencia necesaria también son distintos. Esto da lugar a nuevos retos. Aunque muchos sitios para móviles están diseñados pensando ante todo en la visualización en el móvil, éstos no han sido diseñados para los motores de búsqueda. A continuación, algunas recomendaciones para la solución de problemas que pueden ayudar a que una web móvil sea rastreado e indexado correctamente.

### Comprueba que la web móvil esté indexado por Google

Si la web móvil no aparece en los resultados de búsqueda de Google para móviles incluso utilizando el site del operador, es posible que el sitio tenga alguno de los siguientes problemas o ambos:

#### **Es posible que el robot de Google no pueda encontrar la web móvil**

Es necesario que el robot de Google rastree la web móvil antes de que éste pueda ser incluido en el índice de búsquedas. Si el sitio se acaba de crear, es posible que todavía no se haya detectado. En este caso, hay que crear un sitemap para móvil y enviarlo a Google para informar de la existencia del sitio. El sitemap para móvil se puede enviar desde las herramientas para webmasters de Google como un sitemap normal.

#### **Es posible que el robot de Google no pueda acceder a la web móvil**

Algunos sitios para móviles rechazan el acceso a cualquier dispositivo que no sea un teléfono móvil, lo que hace imposible que el robot de Google pueda acceder a éste y, por lo tanto, hace que la web móvil no pueda ser encontrado. El rastreador de Google para sitios móviles es "Googlebot-Mobile". Para que la web móvil sea rastreada, debe permitir que todos los User-agent, incluido "Googlebot-Mobile", puedan acceder al site. También hay que tene en cuenta que Google puede cambiar los datos de su User-agent en cualquier momento y sin previo aviso, así que no recomendamos comprobar únicamente si el User-agent coincide exactamente con "Googlebot-Mobile" (el actual User-agent). En su lugar, hay que comprobar que el encabezado del User-agent contenga la cadena de caracteres "Googlebot-Mobile". También se puede utilizar DNS Lookups para comprobar que se trata del robot de Google.

## Comprueba que Google pueda reconocer la URL para móvil

Una vez que “Googlebot-Mobile” rastrea tus URL, hay que comprobar la URL sea visualizable en un dispositivo móvil. Las páginas que el robot considera que no se pueden visualizar en un teléfono móvil no se incluyen en el índice de sitios para móviles (aunque éstas pueden ser incluidas en el índice de sitios web convencionales). Esta decisión se basa en distintos factores; uno de ellos es la declaración de la “DTD (definición de tipo de documento)”. Comprueba que la declaración de la DTD de la URL adaptadas para móviles tenga un formato adecuado para éstos, como XHTML Mobile o Compact HTML. Si el formato es compatible, entonces la página reúne los requisitos para ser incluida en el índice de búsquedas para móviles.

## Implementando versiones para ordenador y móviles de un sitio web

Uno de los problemas más comunes para los webmasters que poseen a la vez versiones de un sitio web para dispositivos móviles y para ordenador, es que los usuarios que utilizan el ordenador vean la versión para móviles o que los usuarios que acceden a través de un dispositivo móvil vean la versión para ordenador. Aquí tienes dos opciones viables para tratar con esta situación:

### Redirigir a los usuarios móviles hacia la versión correcta

Cuando un usuario de móvil o un rastreador (como Googlebot- Mobile) accede a la versión de una URL para ordenador, se pueden redirigir hacia la versión correspondiente de la misma página para móviles. Google advierte la relación entre las dos versiones de la URL y muestra la versión estándar para las búsquedas realizadas desde un ordenador y la versión para móviles cuando las búsquedas se realizan desde un dispositivo móvil.

Si se redirecciona a los usuarios, hay que comprobar que el contenido en las URL para móviles/ordenador sea lo más parecido posible. Por ejemplo, si tienes un sitio de compras y se produce un acceso a la versión de una URL para ordenador desde un teléfono móvil, asegúrate de que el usuario es redireccionado hacia la versión para móviles de la página para el mismo producto y no hacia la página principal de la versión del sitio para móviles.

## **Cambia el contenido en función del User-agent**

En algunos sitios se utiliza la misma URL tanto para el contenido destinado a ordenadores como para el contenido destinado a móviles, pero su formato cambia en función del User-agent. En otras palabras, los usuarios de móviles y de ordenadores acceden a la misma URL (es decir, no se utilizan redireccionamientos), pero el contenido/formato cambia ligeramente dependiendo del User-agent. En este caso, la misma URL aparecerá tanto en la búsqueda para móviles como en la búsqueda para ordenador, y los usuarios de ordenador podrán ver una versión del contenido para ordenador, mientras que los usuarios de móvil podrán ver la versión para móviles del mismo.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que si no se configura correctamente, éste podría incurrir en encubrimiento, lo que podría dar lugar a que el sitio web desapareciese de los resultados de búsqueda. El encubrimiento se refiere a un intento de mejorar la clasificación en los resultados de búsqueda mostrando contenidos distintos para el robot de Google y para los usuarios convencionales.

## 2.7 Cómo rentabilizar una web móvil

La monetización de una web móvil presenta una diferencia fundamental respecto a la de una aplicación nativa, ya que no existe la posibilidad de cobrar directamente por su descarga de una tienda de aplicaciones.

Las formas de monetizar una web móvil son principalmente tres:

### Mcommerce

Las webs móviles ofrecen la posibilidad de que sus usuarios realicen compras electrónicas dentro de ellas, por medio de tarjeta de crédito o bien a través de Paypal. En España, el usuario ya se ha acostumbrado a realizar este tipo de transacciones a través de las webs clásicas, por lo que esta práctica se va a extender rápidamente también a las webs móviles.

### Acceso Premium a ciertos contenidos

Algunas webs móviles pueden ofrecer la totalidad o parte de su contenido restringido en modo de suscripción, es decir que sólo aquellos usuarios que hayan pagado y dispongan de clave, podrán acceder al contenido para suscriptores.

### Publicidad

Es la forma más extendida para rentabilizar las webs móviles, ya que reúnen a una audiencia de usuarios atractivos para las marcas anunciantes. Lo más habitual es integrar la web móvil dentro de una red publicitaria, que se encargará de comercializar y rentabilizar publicitariamente los contenidos.

Existen dos tipos de publicidad en webs móviles:

#### Premium

Publicidad de anunciantes cuyo objetivo es generar notoriedad y branding para sus marcas. Generalmente se comercializa bajo el modelo de CPM (Coste Por Mil impresiones) donde cada 1000 impresiones servidas de la campaña se pagan a un precio determinado. En las webs móviles los precios de este tipo de campañas suelen ser aproximadamente cinco veces más altos que los de las webs clásicas.

## Performance o de rendimiento

Publicidad de anunciantes que buscan conseguir una respuesta directa por parte de los usuarios. Se puede comercializar de diferentes formas:

**CPC (Coste Por Click)** donde se ofrece al anunciante la posibilidad de pagar sólo por los clicks que se han realizado sobre las creatividades de la campaña.

**CPA (Coste Por Adquisición)** donde se ofrece al anunciante la posibilidad de pagar sólo cada vez que el usuario adquiere el producto que se ofrece, lo normal es que sea una compra directa.

**CPD (Coste Por Descarga)** es una variante del modelo de CPA, donde se ofrece al anunciante la posibilidad de pagar solo cada vez que el usuario descarga la aplicación que se está promocionando en la campaña.

**CPL (Coste Por Lead)** donde se ofrece al anunciante la posibilidad de pagar sólo por cada registro de un usuario interesado en el producto o servicio anunciado.

### Formatos

Existen diferentes tipos de formatos publicitarios para webs móviles, entre los que se encuentran los banners clásicos, los intersticiales, y los formatos rich media: como video banners, pre-rolls, y otros desarrollos interactivos más avanzados.

La MMA ha publicado un documento<sup>2</sup> en el que se estandarizan los formatos publicitarios más utilizados en dispositivos móviles.

---

<sup>2</sup> <http://www.mmaglobal.com/whitepaper-request?filename=MMAUniversalMobileAdPackageDec2011.pdf>

## 2.8 Pagos desde el móvil

Los pagos móviles serán el próximo campo donde el mercado móvil va a tener mucho de qué hablar. La tarjeta de crédito e incluso el dinero en efectivo pueden dejar de usarse dando paso los pagos que se van a poder realizar desde el teléfono móvil. Esta nueva funcionalidad que se otorga al móvil es conocida como m-commerce o m-payment.

### ¿Qué es el pago móvil?

Entendemos como pago móvil aquella transacción económica que se inicia, autoriza y confirma a través del teléfono móvil a cambio de bienes y servicios. El m-commerce toma sus bases del e-commerce, solo que llevando todas las transacciones a nivel de poder ser ejecutadas desde cualquier dispositivo móvil. Se puede realizar desde cualquier momento y en cualquier lugar siempre que se tenga cerca el dispositivo móvil. El pago se convierte en el modelo de negocio del presente y del futuro.

### ¿Cómo se puede pagar con el móvil?

#### El móvil como cartera:

Es la forma más conocida de pago a través del dispositivo móvil. Consiste en el pago a través del dispositivo móvil mediante NFC o "tap and go". Este sistema es parecido al pago con la tarjeta de crédito. El usuario puede realizar el pago con su teléfono móvil con cargo directamente a la cuenta bancaria vinculada previamente al teléfono móvil.

#### Pago móvil a través de la operadora:

Se trata de aquellos pagos que realiza el usuario cuando adquiere tonos, juegos o aplicaciones de pago y las facturas se emiten a través de las operadoras. El éxito de este tipo de pagos es la inmediatez. Las operadoras ya cuentan con una alta experiencia en este tipo de pagos.

#### El móvil como punto de venta:

Se trata de tiendas virtuales a las que se accede a través de un dispositivo móvil y en este mismo soporte se procesan los pagos. Este tipo de pagos fomenta la compra en movilidad, es decir, cada vez es más fácil poder comprar desde cualquier lugar y en cualquier momento.

#### Tarjeta de pago (marca):

La tarjeta de empresa está vez en el móvil (ejemplo: Starbucks) Se trata de pasar las tarjetas de las marcas al teléfono móvil. A parte de realizar el pago con el móvil a través de esta aplicación podrás disfrutar de los descuentos y promociones de la marca instantáneamente al pago.

# 3. Diseño, usabilidad e interfaz de la web móvil

## 3.1 Estructura, creatividad y diseño

### Introducción

Cuando hay que mostrar contenido en nuestro sitio web, hay que asegurarse de que sea visible y fácil de encontrar para el usuario. Este aspecto es muy importante, ya que hasta ahora se ha creído que “el contenido es el rey” y se ha dejado de lado al usuario, lo que ha llevado a un estancamiento en el mundo web. En los últimos años y más con la llegada de Smartphones, tablets, etc. se da importancia al usuario, ya que es quien realmente decide si un site es relevante o no, por lo que se dice que “el usuario es el rey”. Cuando se llega a este punto, surge el término “ux” (user experience), que es el resultado de un conjunto de factores, estudios y datos obtenidos que mejoran la interacción del usuario con el producto, por lo que el contenido es un eslabón más dentro del proceso.

### Contenido

Cuando hay que decidir el contenido a mostrar en la web, se tiene que tener en cuenta en qué medio se va a mostrar; por ejemplo, si donde se va a mostrar la información es en un dispositivo móvil, hay que tener en cuenta el espacio, ya que este es menor que en otras plataformas (PC). Por lo que a la hora de elegir el contenido, hay que ser selectivo, reducir la información e intentar mostrar lo más relevante. Esto ayuda tanto a la hora de su lectura como a la optimización del sitio.

Además, como se ha comentado anteriormente, hay que tener en cuenta las características del dispositivo con el que se accede para adaptar la información y servicios aprovechando las ventajas de la movilidad (posibilidad de servicios de localización, por ejemplo)



## Diseño de interacción

Tanto si se va a realizar una app móvil, un website o un website para móvil, se llega a la parte del proyecto en la que el diseñador se encargará de pensar y plasmar de forma gráfica la interacción del site/app. Para ello, es necesario que haya un “vínculo” entre el diseñador y el usuario, para ser capaz de diseñar este paso con eficacia sabiendo a quién va dirigido. En este paso, es muy importante recopilar toda la información posible y aprender del usuario mediante estudios de usabilidad y otras herramientas (análisis heurísticos) El diseño de la web móvil puede ser Fijo, Flexible/Elástico o Líquido, en función de la estructura que se desea lograr según las necesidades del proyecto.

### **Diseño fijo:**

Está basado en medidas absolutas (por ejemplo píxeles) con anchos inamovibles, esto supone una desventaja respecto a otras estructuras. Las webs móviles desarrollados con este sistema no se adaptan de manera automática al tamaño de la pantalla de los distintos dispositivos móviles del mercado.

### **Diseño flexible:**

Toma como referencia medidas relativas (% , em , etc.), ajustándose al ancho de la ventana del navegador. Esta estructura plantea el uso de la tipografía relativa en base a medidas “em”. La medida del “em” corresponde a la altura de la letra “M” mayúscula de la tipografía usada. Esta estructura se determina por el tamaño del diseño en relación a la tipografía que se use y no al ancho de la ventana del usuario. El usuario puede variar el tamaño de la web con sólo controlar el tamaño de letra de su navegador.

### **Diseño líquido:**

En el que las dimensiones de los elementos se adaptan de forma porcentual a sus contenedores, consiguiendo ajustarse a todo tipo de pantallas.

A la hora de estructurar una web móvil es muy importante identificar los distintos componentes que conforman el site (por ejemplo el Header, Main Content y Footer), así como los contenidos que serán recogidos en estos espacios. Es muy importante generar una navegación para el usuario sencilla e intuitiva, lo cual se logrará con el respeto a la disposición de los elementos durante toda la navegación, la colocación de los botones, uso de botones que destacan la funcionalidad al clicar sobre ellos, una navegación lineal que permita regresar a la página de inicio en todo momento (Bread crumb),...

## Legibilidad

La legibilidad es un punto clave en el diseño, ya que si se carece de ella, el contenido perderá toda importancia. La tipografía debe presentar un tamaño óptimo para su correcta lectura en soporte mobile para intentar impedir que el usuario se vea obligado a utilizar zoom. Son preferibles líneas de texto de tamaño medio 60-80 caracteres por línea, así como el uso de dos columnas, cuidando márgenes e interlineado. Los renglones cortos cansan la vista por obligar al lector a realizar un exceso de saltos de línea. En los renglones largos, sin embargo, el ojo realiza un recorrido excesivamente largo resultando muy cansado.

El diseño tiende a jugar con filas más que con columnas, ya que el usuario se siente más cómodo realizando scroll (sin abusar de ello). La estructura ideal conlleva el uso de una columna para maquetación. Decantarse por el diseño a una columna para un entorno móvil es una buena elección, ya que el contenido queda más claro y adaptado.

Destaca el uso de una tipografía sin serifa, cuidando el tamaño del ojo de la letra, ya que facilita la lectura por minimizar la mancha de tinta.

## Navegación

La navegación debe ser fácil y estar lo más visible posible, para que el usuario pueda saber donde se encuentra en todo momento. También es necesario darle la posibilidad de volver sobre sus propios pasos (mediante un enlace/botón volver), poner encabezados o títulos de sección, resaltar la sección en la que se encuentra, etc.

## Color/contraste

El contraste permite la diferenciación entre los distintos elementos que componen el diseño. Esta diferenciación se puede realizar por tanto entre tamaños de fuente, formas, imágenes y estilos de texto marcando un recorrido visual al usuario y creando una jerarquía entre los elementos. Llevar a cabo este contraste permite a usuarios con discapacidad visual acceder al contenido de sites.

El color juega un papel importante en el campo de la usabilidad. Mediante el color, se puede dirigir la atención al usuario y remarcar que información es más o menos relevante. El color transmite al usuario gran cantidad de información, además de dirigirle a través de la navegación: identificando los distintos elementos que se muestran en pantalla, como distinguir elemento de navegación de los que no lo son, elementos enlazables, estableciendo una jerarquía visual de los elementos...

En cuanto a la elección de los colores de la tipografía, hay que tener en cuenta el color de fondo, ya que el contraste juega un papel imprescindible en este proceso, para ello, es necesario pasar por diferentes test proporcionados por páginas web como por ejemplo:

- [http://www.snook.ca/technical/colour\\_contrast/colour.html](http://www.snook.ca/technical/colour_contrast/colour.html)

## Testing

En esta fase se comprobará que todos los procesos realizados anteriormente se han llevado a cabo de forma correcta y satisfactoria. Para ello se utilizan diferentes herramientas de usabilidad como por ejemplo el Análisis heurístico (según Eduardo Manchón): “La evaluación heurística por criterios es la realizada por evaluadores especializados a partir de principios establecidos por la disciplina de la IPO/HCI. Esta evaluación detecta aproximadamente el 42% de los problemas graves de diseño y el 32% de los problemas menores, dependiendo del número de evaluadores que revisen el sitio. Posteriormente se recomienda realizar un test de usuarios para completar la evaluación.”

## Heat map

Esta herramienta, permite conocer el comportamiento que tiene el usuario en nuestro website o aplicación, conocer donde hace más clicks y en donde menos, etc. Todo esto facilita focalizar los problemas, si los hubiera, para abordarlos y así optimizar la web. Unos ejemplos de esta herramienta son:

- <http://attentionwizard.com/>
- <http://www.patrick-wied.at/static/heatmaps/>
- <http://www.labsmedia.com/clickheat/index.html>

## 3.2 Accesibilidad Web

Se define la accesibilidad como la posibilidad de que un sitio o servicio web pueda ser visitado y utilizado de forma satisfactoria por el mayor número posible de personas, independientemente de las limitaciones personales que tengan o de aquellas limitaciones que sean derivadas de su entorno.

Un nuevo contexto de utilización de un sitio web, como es un dispositivo móvil, debe seguir permitiendo una accesibilidad adecuada a la información, independientemente del usuario o de la tecnología que se esté usando. Por ejemplo, tras la aparición del iPhone y su política de no dar soporte a Flash los usuarios de estos móviles se han encontrado en numerosas ocasiones con una barrera de accesibilidad tecnológica cuando han tratado de acceder con este móvil a una página que parcial o totalmente está desarrollada en Flash.

### ¿Quiénes están obligados a que sus sitios webs sean accesibles?

- **Administraciones públicas** o Webs elaboradas y/o mantenidas con financiación pública.
- **Entidades y empresas que gestionan servicios públicos** (especialmente las de carácter educativo, sanitario y servicios sociales).
- **Empresas con más de 100 trabajadores** o que superen los 6.010.121 € de operaciones anuales y que operen en alguno de los siguientes sectores:
  - Servicios de comunicaciones electrónicas a consumidores.
  - Servicios financieros destinados a consumidores.
  - Servicios de suministro de agua a consumidores.
  - Servicios de suministro de gas al por menor.
  - Servicios de suministro eléctrico consumidores finales.
  - Servicios de agencia de viajes.
  - Servicios de transporte de viajeros.
  - Actividades de comercio al por menor.

### ¿Qué puedo hacer para la web móvil sea accesible al igual que la web clásica?

Los parámetros usados son más o menos los mismos que los que se aplican en una web clásica. Puede servir de ayuda el capítulo 5 del libro blanco<sup>3</sup> para el diseño de tecnología móvil accesible y fácil de usar desarrollado por la Fundación ONCE en colaboración con Technosite.

<sup>3</sup> <http://www.accesibilidadweb.com/blog/index.php/moviles/libro-blanco-para-el-diseno-de-tecnologia-movil-accesible-y-facil-de-usar>

## 3.3 Adaptaciones automáticas de la web a móvil

La tecnología actual permite al usuario conectarse a internet desde diferentes dispositivos, cada uno con unas características particulares: teléfonos móviles, Smartphones, tablets, ordenadores, televisores... y en un futuro no muy lejano: coches, electrodomésticos...

### Web clásica y web móvil

Hasta ahora una solución válida era hacer una versión móvil diferente a la versión clásica, creando un subdominio diferente y, mediante un script en el servidor, redireccionando al usuario cuando éste accedía a la URL de la web normal. Ejemplo:

El usuario entra en [www.ejemplo.com](http://www.ejemplo.com) y se le muestra [m.ejemplo.com](http://m.ejemplo.com), una web optimizada para dispositivos móviles, con contenido totalmente adaptado a la pantalla de su terminal.

#### **Ventajas de esta solución:**

- El usuario accede a una web de manera más rápida y el contenido que ve está optimizado para el dispositivo desde el que accede, tanto imágenes como texto.

#### **Inconvenientes:**

- Preparar una fuente de datos con menor volumen de contenido para evitar la carga de toda la información de la web clásica.
- Optimizar las imágenes

### Media Queries

El término media query consiste en un conjunto de expresiones que comprueban las condiciones de ciertas características de los dispositivos. Entre ellas se pueden usar 'width', 'height', 'color'. Mediante el uso de media queries la presentación del contenido puede adaptarse a diferentes dispositivos sin cambiar el contenido en sí.

## 3.4 Tablets y Smartphones

Aunque la mayoría de los móviles tienen capacidad para mostrar páginas web diseñadas para ordenadores, la experiencia no es muy satisfactoria para el usuario ya que la navegación en estos soportes móviles difiere estructuralmente de la tradicional de ordenadores.

Si bien la funcionalidad no deja de ser importante, en el mundo móvil y especialmente en las tabletas se observa el patrón constante de que los usuarios no sólo buscan que el sitio móvil o web haga lo que tenga que hacer, sino que además las pantallas con las que interactúan sean llamativas, bonitas y usables.

A la hora de escoger el formato adecuado, Tablet o Smartphone hay que tener en cuenta 4 aspectos:

### Diseño según tamaño de pantalla, visibilidad

Que la web se muestre correctamente en los Smartphones y tablets, cuyas pantallas son diferentes a la de un ordenador la convierte en más amigable, funcional y visualmente más atractiva.

Si bien existen algunas extensiones para navegadores que cumplen con este fin, la mayoría no soporta demasiadas resoluciones y, en vez de hacer una redimensión del contenido de acuerdo al tamaño de pantalla que desean probar, suelen mostrar el sitio simplemente achicando el área de visualización, haciéndonos creer que se ve correctamente cuando en realidad no se ve así.

Para ello el diseño en estos dispositivos tiene que tener en cuenta que la UI tiene que poder adaptarse a tamaños de dispositivos muy diversos, desde 200x320 hasta 800x420, siendo necesario incluir secciones estáticas cuya información no cambia frecuentemente, secciones actualizables, call to action, botones a un tamaño adecuado y dejar espacio para evitar por ejemplo que un clic accidental les saque del sitio.

Diseña teniendo en cuenta los contrastes y el contenido que debe ajustarse perfectamente a la pantalla.

## Interfaz de usuario (user interface UI) y estándares de usabilidad

Conocer la interfaz de usuario nativo de cada dispositivo te permitirá conocer pautas, ejemplos, consejos y descripciones de como diseñar un sitio web o un sitio móvil y cómo interactuar con el usuario, no hay que olvidar por ejemplo que la UI nativa es táctil, que los botones tienen 2 estados: activo (pulsado) y no activo (no pulsado) y que no existe el "mouse-over" que se usa en la web.

No es sólo adaptar la web al entorno móvil sino sacarle valor proporcionando la mejor experiencia posible en cada plataforma y aprovechando las características intrínsecas para crear experiencias nuevas, e intentar no ofrecer una experiencia de iPhone a un usuario de BlackBerry o una de Smartphone a un usuario de Tablet. Cada plataforma tiene su propia interfaz de usuario y las directrices de usabilidad que cada usuario está esperando a ser explotadas por tu marca.

## Tecnología disponible, velocidad de carga y estándares de usabilidad

No es solo adaptar la web al entorno móvil sino respetar los estándares de usabilidad para dispositivos móviles y optimizar la funcionalidad del sitio móvil. Esto permitirá que la experiencia del usuario al navegar sea agradable, evitando situaciones como: esperas por descarga de imágenes no optimizadas para móvil, interminables clicks para llegar a la información deseada, continuos desplazamientos de la pantalla para visualizar la información, etc.

La velocidad de carga y la velocidad de navegación, son las primeras variables que hay que acometer para lograr la optimización de la web al contexto móvil.

- ✓ Destacar el contenido relevante
- ✓ Evaluar la navegación de los usuarios a través de las métricas para entregar aquello que más se demanda
- ✓ Elaborar contenidos fáciles de leer y con información esquematizada
- ✓ Ajustar las imágenes
- ✓ Integrar el vídeo
- ✓ Reducción del desplazamiento
- ✓ Facilitar la vuelta a la home o el retroceso a la etapa precedente

La estructura de los sitios móviles también debe estar optimizada para los buscadores y visitantes, siendo amigables para lograr así un mejor posicionamiento orgánico SEO.

El sitio móvil debe estar desarrollado de tal forma que pueda visualizarse igual (o muy similar) en los principales navegadores web móviles del momento, dentro estos navegadores se encuentran los incluidos en dispositivos basados en iOS, Android y Blackberry.

Para ello:

- Evitar el flash
- Evitar javascript complejos

Otra opción a tener en cuenta es la posibilidad de que se pueda acceder a determinadas características del dispositivo desde el propio sitio móvil. Si bien esta interacción depende del dispositivo particular que se esté utilizando para navegar, cada vez más Smartphones y tabletas lo soportan. Una funciones muy útiles son, por ejemplo el "Click to call" o el "email", pues todos los teléfonos lo soportan.



Definir la arquitectura de información teniendo en cuenta:

### **Los niveles de navegación y los datos de especial interés para el usuario**

Simplificar los pasos para acceder a la información más adecuada para el público objetivo móvil y, cuidar los datos de especial interés, como son el precio del producto o los botones para ampliar información sobre el mismo y por supuesto, los referentes a realizar el proceso de compra se muestren perfectamente visibles, simplificando las fases del proceso de compra y estableciendo formularios sencillos. Por ejemplo, un banco necesita optimizar la web móvil para su uso en Smartphones simplificando los pasos para los casos de uso más comunes.

### **Los casos de uso más comunes en móvil y en tabletas**

- Lo primero hay que pensar es para que se usa la Tablet o el Smartphone.
- Cada usuario realiza actividades distintas en su día a día con su dispositivo.
- Compartir contenido en redes sociales.

Interconectar el sitio web móvil con las redes sociales puede generar muchos beneficios para la marca, entre otros:

- Saber lo que dice la gente sobre tu negocio o marca.
- Conectarte con los clientes y seguidores, generar fidelización
- Mejorar tus ventas
- Mejorar la atención al cliente.
- Disponer de un canal directo de comunicación.
- Llegar a más público con un coste menor.
- Generar más tráfico hacia tu sitio web móvil y mejorar tu posicionamiento.
- Más Presencia en los buscadores.

En algunos casos la web se puede adaptar para el uso en tablets aunque la experiencia no será óptima. En caso de webs transaccionales complejas puede ser la mejor opción, no obstante, los usuarios agradecen siempre un look&feel nativo para Tablet. El Tablet es una oportunidad única para lucirse visualmente y crear una experiencia única al usuario (deslizar, tocar, ampliar, mover...)

# 4. Desarrollo de una web móvil

## 4.1 Lenguajes de programación

### 4.1.1 Introducción

Un desarrollo adecuado de una web móvil requiere de un conocimiento de las tecnologías existentes en el mercado y de su continua evolución para no quedarse anticuado. Podría decirse que el desarrollo pasa por el uso de los denominados estándares web.

Como norma general dichos estándares son creados y publicados por el Consorcio World Wide Web o W3C (World Wide Web Consortium).

Actualmente, en un entorno móvil existen diferentes estándares según el organismo que haya publicado la especificación. Por ello existen diferentes escenarios:

#### **Estándares móviles del W3C:**

- XHTML Basic 1.0 y 1.1
- CSS Mobile Profile (CSS MP)

#### **Estándares móviles de la OMA (Open Mobile Alliance):**

- XHTML Mobile Profile (MP) 1.0, 1.1 y 1.2
- Wireless CSS (WCSS) or WAP CSS

#### **Estándares no móviles adoptados por fabricantes:**

- XHTML 1.0
- HTML 3.2 y 4.0
- CSS 2.1

#### **Futuros estándares no móviles adoptados por fabricantes:**

- HTML 5
- CSS 3

Con excepción de algunas características de HTML5 y CSS3 todos los estándares publicados son similares y compatibles entre ellos y aquellos elementos discordantes sencillamente son ignorados en la mayoría de los casos.

Ya que algunos fabricantes de dispositivos puedan estar más cerca de la OMA que del W3C e incorporan de base soporte para XHTML MP y WAP CSS lo cierto es que la mayoría de los navegadores aparte de estos estándares también tienen un soporte muy alto de los estándares web considerados de escritorio como HTML y CSS.

Entonces ¿cuál usar? ¿Sirve en todos los dispositivos? Gracias a los últimos dispositivos existentes en el mercado y los navegadores que incorporan, se puede decir que el desarrollo empleará las mismas tecnologías que en un navegador de escritorio, sin tener que estar pendientes del estándar de una organización o de una versión en concreto.

No obstante, dada la constante evolución del mercado de la tecnología, lo que se refleja en este documento debe tomarse como una foto actual del estado de la misma y una posible orientación hacia el futuro.

#### 4.1.2 Lenguajes de marcado

En los primeros años de creación de webs móviles, el lenguaje WML (Wireless Markup Language), desarrollado en 1999 y basado en XML fue casi un estándar de facto a la hora de trabajar con estos dispositivos.

Con el paso de los años se evolucionó hacia una codificación basada más en XHTML. Gracias a los nuevos dispositivos desarrollados el auge de la versión 5 (en constante desarrollo) de HTML ha pasado a hacerse un hueco cada vez mayor.

#### eXtensible Hypertext Markup Language. xHTML

Tras HTML 4.01 la siguiente versión del lenguaje fue llamada XHTML 1.0. El contenido de esta nueva especificación era idéntico que la de HTML 4.01. La única diferencia giraba en torno a la utilización de la sintaxis del lenguaje. Mientras que con HTML había cierta libertad a la hora de escribir las etiquetas y sus atributos, XHTML exigió que se siguieran las mismas reglas que se usaban para escribir documentos XML.

La publicación de esta versión coincidió con el auge del uso de las hojas de estilo en cascada (CSS).

## Hypertext Markup Language, revision 5. HTML5

Tras ciertos retrasos y críticas de la nueva versión de XHTML que estaba realizando el W3C y que podía suponer problemas de compatibilidades con páginas ya realizadas, un equipo paralelo de desarrolladores y empresas empezaron a trabajar en un estándar nuevo para el lenguaje HTML más acorde con los nuevos tiempos y más acorde con lo que se hacía “a pie de calle”.

En 2010 se publicó una infografía de utilidad sobre en qué consistía esta versión del HTML, así como posibles incompatibilidades de los navegadores, y en 2012 dado el carácter vivo de esta especificación se ha publicado alguna que otra infografía actualizada indicando su estado actual.

## Hojas de estilo en cascada

CSS es un lenguaje usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en XHTML. El W3C es el encargado de formular la especificación de las hojas de estilo que servirán de estándar para los agentes de usuario o navegadores. Las CSS pueden utilizarse para especificar diferentes tipos de presentación según el dispositivo que visualice el documento. Se encuentran organizadas en distintas especificaciones:

- **CSS1**

La primera especificación oficial de CSS, recomendada por la W3C fue CSS1, publicada en diciembre 1996 y abandonada en abril de 2008.

- **CSS2**

La especificación CSS2 fue desarrollada por la W3C y publicada como recomendación en mayo de 1998, y abandonada en abril de 2008.

- **CSS 2.1**

La primera revisión de CSS2, usualmente conocida como “CSS 2.1”, corrige algunos errores encontrados en CSS2, elimina funcionalidades poco soportadas o inoperables en los navegadores y añade alguna nueva especificación. Dado el carácter en ocasiones demasiado burocrático y consultivo por parte del W3C no pasó a ser recomendación oficial hasta Junio de 2011.

- **CSS3**

En diferencia a CSS2, que fue una gran especificación que definía varias funcionalidades, CSS3 está dividida en varios documentos separados, llamados "módulos". Cada módulo añade nuevas funcionalidades a las definidas en CSS2, de manera que se preservan las anteriores para mantener la compatibilidad. De entre todos los módulos en desarrollo, tres de ellos se convirtieron en recomendaciones oficiales de la W3C en 2011: "Selectores", "Espacios de nombres" y "Color".

## **JavaScript**

Una web es más que contenido y presentación; los usuarios esperan interacción. Usar JavaScript para una web móvil es muy similar para un navegador de escritorio. Gracias al impulso de nuevas técnicas y sobre todo de bibliotecas que encapsulan diversas utilidades, ha demostrado su potencia e incluso su posible utilización fuera del ámbito de un navegador; ya sea ejecutándose en alguna aplicación de escritorio o ejecutándose directamente en un servidor.

## **Frameworks Javascript para móviles**

Los desarrolladores de webs móviles que emplean Javascript rara vez programan ya sin la ayuda de un framework. No obstante, hay que tener en cuenta que a la hora de elegir entre un framework u otro, hay que mirar con detalle el tamaño del mismo ya que en un entorno móvil lo ideal es que las páginas se sirvan siempre de manera rápida. Un buen recurso para obtener versiones reducidas y/o funcionalidades aisladas es Microjs .

Algunos frameworks bastante populares son:

- **JQuery Mobile**

jQuery es una biblioteca de JavaScript, creada inicialmente por John Resig, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones, etc. Fue presentada el 14 de enero de 2006 en el BarCamp NYC.

jQuery es un software libre y de código abierto, posee un doble licenciamiento bajo la Licencia MIT y la Licencia Pública General de GNU v2, permitiendo su uso en proyectos libres y privativos

Al igual que otras bibliotecas, ofrece una serie de funcionalidades basadas en JavaScript que de otra manera requerirían de mucho más código, es decir, con las funciones propias de esta biblioteca se logran grandes resultados en menos tiempo y espacio.

- **Sencha Touch**

Publicado por la compañía Sencha (dedicada a la creación de productos y bibliotecas para uso de desarrolladores), es una biblioteca de utilidades creada con el fin de desarrollar versiones móviles que incluso lleguen a competir con una aplicación nativa.

- **jQTouch**

Plugin específico para jQuery específicamente diseñado para navegadores móviles basados en Webkit, sobre todo iPhone y Android.

- **iWebKit**

Permite crear mediante el uso de HTML y CSS versiones móviles que tienen un aspecto muy similar a una aplicación nativa de iPhone, siendo uno de sus inconvenientes el hecho que sólo abarque una determinada plataforma.

## 4.2 Funcionalidades posibles

Funcionalidades como la geolocalización, cámaras, reconocimiento de voz, interacción, su carácter táctil, y muchas posibilidades más que permiten al usuario disfrutar de una navegación mucho más intuitiva. Todas estas herramientas permiten al usuario incrementar su capacidad de movimiento, mientras realizan negocios o disfrutan de su tiempo de ocio.

### 4.2.1 Tap o click to call

Esta funcionalidad permite al usuario realizar una llamada con un solo tap sobre un vínculo, e incluso navegar entre las extensiones por un menú telefónico. Algunos terminales de Japón ya permiten la videollamada.

### 4.2.2 Carritos de la compra y Pasarelas de pago

Permiten al usuario llevar a cabo sus compras en internet mediante el uso de su dispositivo móvil. Las compras se simplifican con un tap para acceder a información, conocer su estado y estar en todo momento en contacto con el vendedor. El móvil es una importante herramienta de fidelización, que permite crear una relación directa entre el usuario y el anunciante antes, durante y después de la compra. Una compra rápida y segura para el usuario.

El desarrollo de nuevos sistemas para llevar a cabo el pago de cualquier adquisición, no sólo en tienda virtual, sino también en tienda física, se está convirtiendo en la revolución a nivel mundial. Pasarelas de pago como Paypal, bancos, etc. ofrecen al usuario la posibilidad de realizar pagos en cientos de miles de establecimientos minoristas en todo el mundo.

Algunos ejemplos son:

- [m.oldnavy.gap.com](http://m.oldnavy.gap.com)
- [m.bestbuy.com](http://m.bestbuy.com)
- [target.com](http://target.com)

### 4.2.3 Redes sociales

Estar interconectado en todo momento, es el objetivo. El acceso a redes sociales se simplifica gracias a las web móviles, ya que los usuarios pueden acceder a ellas en cualquier momento y desde cualquier ubicación. La integración de redes como Facebook, Twitter o Google+, permite a los desarrolladores aumentar notablemente el valor añadido de sus webs de manera sencilla, ofreciendo una capa de personalización a los usuarios impensable hace unos años.

Cada plataforma ofrece sus mecanismos propios, pero en general la integración a nivel de web móvil ofrece dos ventajas:

#### **Capacidad de extraer información sobre el usuario**

De cara a personalizar su experiencia en el site.

#### **Aumento de la viralidad**

facilitando la posibilidad de compartir el contenido de nuestra web de manera sencilla, pudiendo ser explícito (vía opciones como “Me gusta” o “Tweet”).

En ambos casos el resultado es una web mucho más cercana a los usuarios, aumentando las posibilidades de interacción y por tanto la experiencia.

### 4.2.4 Nuevas etiquetas

#### **Galerías de imagen:**

Mostrar al usuario un producto o servicio se ha convertido en pieza clave en el desarrollo de toda empresa. Es fundamental lograr transmitir una imagen más real que acerque el producto al usuario. Además, gracias a la globalización, se pueden adquirir productos en la otra punta del mundo.

#### **Live streaming de video:**

Los principales navegadores de escritorio (incluidos Internet Explorer 9, Apple Safari, Mozilla Firefox y Google Chrome) aceptan las etiquetas audio y video de HTML5, esto abre un mundo de posibilidades al usuario de web móvil, debido a la imposibilidad de ciertos dispositivos móviles de reproducir archivos Flash.



#### **Audio:**

Convertir la web móvil en un catálogo de canciones disponible para el usuario es posible. Pero el audio puede ser una pieza clave en la ayuda a la integración de personas discapacitadas en el uso de la web, permitiendo la pre-escucha de noticias, mediante la transformación de texto a voz.

#### **Canvas:**

Esta etiqueta ofrece un área de dibujo para crear, gracias a JavaScript permite al desarrollador llevar a cabo diagramas simples, animaciones, gráficos y tablas, aplicaciones de dibujo embebidas y trabajar sobre las limitaciones del CSS permitiendo ofrecer al usuario mayor riqueza de contenido. Por ejemplo, crear una lupa, juegos, gráficos bidimensionales básicos... que invitan al usuario a interactuar con la web móvil.

### 4.2.5 Nuevas APIs

#### **Geolocalización y mapas:**

Herramienta que permite llevar a cabo una relación entre la ubicación física del usuario y un punto determinado en el mapa, lo que facilita a las empresas llevar a cabo una segmentación de sus usuarios y de esta manera focalizar su publicidad hacia aquellos que se ubican cerca de un punto de interés, por ejemplo sus puntos de venta. A su vez, ofrece la posibilidad de conectar su localización con información útil, como mapas, direcciones o recomendaciones, y así poder beneficiarse de ofertas o descuentos

#### **Persistencia y caché:**

Poder acceder a los datos almacenados en la nube desde cualquier lugar. El método más popular de almacenamiento local es el de las cookies HTTP, con la llegada del método de almacenamiento HTML5 (Sesión de almacenamiento, Almacenamiento local y Base de datos de almacenamiento).

La sesión de almacenamiento presenta mucho más espacio de almacenamiento, permite al desarrollador elegir qué cookies son enviadas y a los usuarios realizar comercio electrónico accediendo a sus cuentas desde diferentes sistemas.

El almacenamiento local permite un almacenamiento a largo plazo, incluso tras cerrar la ventana del navegador. Además, los datos son accesibles a través de todas las ventanas del navegador.

### **Aplicaciones web offline:**

Una funcionalidad de HTML5 es la creación de contenido offline. Permite al usuario acceder a las funcionalidades de su web móvil cuando no dispone de conexión a internet.

### **Historial de navegación:**

Esto permitirá a las aplicaciones web que se muevan con Javascript añadir páginas al historial para que los botones Atrás-Adelante funcionen siempre.

### **Comunicación entre distintos sites móviles:**

Permite habilitar la comunicación entre varias “páginas web”, por lo tanto, si existen iframes externos en una web, se puede comunicar con ellos y compartir información de manera segura, por ejemplo con gadgets de Facebook o similares.

### **Creación de objetos 3D**

### **Controlar acciones Drag & Drop:**

Permite controlar las acciones Drag & Drop sobre los elementos que se puedan arrastrar. Esto se puede conseguir actualmente con algunas librerías, pero con esta API el navegador lo permite de manera nativa y más poderosa.

### **Acelerómetro:**

El acelerómetro detecta el movimiento o el giro y responde con una señal eléctrica ante una perturbación inducida por la aplicación de una fuerza o la gravedad. Permittedo a los tablets o los Smartphones detectar si están en horizontal o vertical, así como ejecutar determinadas acciones. Por ejemplo, si el usuario lo agita podrá lograr una respuesta por parte del dispositivo.

## 4.3 Integración de los sistemas Backoffice

Dependiendo de la solución que adoptemos para nuestra web móvil, ya sea un gestor de contenidos como eZ Publish<sup>8</sup> o una plataforma de ecommerce como Magento<sup>9</sup> tendremos que tener en cuenta siempre dos consideraciones:

- La solución debe permitir sin problemas la adaptación del aspecto visual para su visualización sin problemas en un dispositivo móvil. Lo más idóneo sería que no se tuviera que hacer un esfuerzo adicional en adaptar la gestión de los datos para que también estén puedan estar disponibles en nuestro móvil igual que lo están en nuestra web de escritorio.
- Dependiendo del tipo de gestión que se quiera llevar a cabo, es posible dotar a nuestro móvil de un acceso para poder gestionar nuestros contenidos y/o productos sin tener que recurrir a un ordenador (muy frecuente este caso).

### 4.3.1 Wordpress

En medio para la creación de blogs, Wordpress, existen diversos plugins en el repositorio oficial de Wordpress que permiten de una manera rápida y sencilla que nuestra página se vea sin mayores problemas en nuestro dispositivo móvil (por ejemplo WPtouch).

Respecto al acceso al panel de administración Wordpress ha elaborado diferentes equipos de trabajo según las principales plataformas del mercado para distribuir sendas aplicaciones nativas que permitan su acceso y manejo.

Fuera del ámbito de una aplicación nativa existen soluciones vía plugins (WordPress Mobile Admin, WordPress Mobile Pack) que permiten una customización del panel de administración para un mejor acceso.

---

<sup>8</sup> <http://ez.no/>

<sup>9</sup> <http://www.magentocommerce.com/>

### 4.3.2 Magento

Plataforma de comercio electrónico. Partiendo de la idea de garantizar al cliente un modo rápido para que su comercio esté disponible también en un dispositivo móvil, ofrece soluciones para la “generación” automática de nuestra tienda en una aplicación nativa así como adaptaciones de temas (o diseños) para que nuestra tienda y el acceso a la administración de la misma sean adecuados desde un dispositivo móvil.

Algunos de estos temas se pueden encontrar en páginas dedicadas a Magento. Por ejemplo:

- <http://ecommerce.aheadworks.com/iphone-theme.html>
- <http://www.magentocommerce.com/magento-connect/mcommerce-iphone-optimized-theme.html>

### 4.3.3 eZ Publish

Sistema de Gestión de contenidos y Portales + framework (entorno de desarrollo) para aplicativos web desarrollado en PHP. Consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio. El sistema permite manejar de manera independiente el contenido y el diseño.

eZ Publish no está preparado por defecto para ser utilizado desde dispositivos móviles, ni en la interfaz de administración ni en la parte pública del sitio web. No obstante, existe alguna extensión que permite hacerlo. Lo que si provee eZ Publish es una completa API basada en REST que permite interactuar con los contenidos a través de XML/JSON, ya sea con los métodos predefinidos o mediante su extensión.

### 4.3.4 Liferay

Solución open-source para la creación de portales web. Dispone de una presentación para WAP que se básicamente elimina contenidos de la presentación web no soportados por este tipo de navegadores. Existe la posibilidad de crear temas en función de las características concretas del dispositivo (tamaño de pantalla, resolución, capacidad del motor javascript, etc.). Además se ha lanzado una extensión del framework que automáticamente detecta las capacidades del dispositivo y en base a ello redistribuye y recodifica el contenido de la manera más apropiada.

## 4.4 Distintos sistemas operativos

Dado el carácter universal que se pretende dar a un sitio web no tiene mucho sentido el tener que dedicar un esfuerzo para realizar una versión móvil diferente dependiendo de cual el sistema operativo que utilice el usuario. Esta idea de un único sitio para distintas plataformas viene promovida desde el consorcio World Wide Web (W3C) que ya en su Guía Breve de Web Móvil<sup>10</sup> realiza la siguiente definición:

Cuando se habla de Web Móvil se está haciendo referencia a una Web en la que el usuario puede acceder a la información desde cualquier lugar, independientemente del tipo de dispositivo que utilice para ello.

Realmente no se debería tener en cuenta ningún sistema operativo a la hora de desarrollar un sitio web adaptado a móvil. La idea de tener un único sitio, adaptable a cualquier sistema operativo, es la más idónea y la que más garantías nos ofrece.

Cuestión bien diferente son los navegadores que utilice el usuario para acceder a nuestras páginas de internet con su móvil ya que según acceda con un Opera Mini, un Opera Mobile, una versión de Firefox para móvil o un Safari en un iPhone puede no obtener los mismos resultados pero siempre deberían diferenciarse en un aspecto visual y nunca en funcionalidades importantes<sup>11</sup>.

### ¿Por qué pueden existir las diferencias?

Diferentes versiones de navegador en diferentes sistemas operativos (iOS, Android, Symbian...) poseen diferentes motores de rendimiento y según el grado de soporte de estos motores podemos hacer uso de unas características u otras.

En páginas como When can I use<sup>12</sup> o Mobile HTML5<sup>13</sup> los desarrolladores pueden evaluar el grado de soporte de las tecnologías que deseen o necesiten utilizar, ya sea por iniciativa propia o por deseo de un cliente, en distintos navegadores tanto de escritorio como de móvil, pero siempre veremos que estas tablas están ligadas a navegadores y no a sistemas operativos concretos.

Por lo tanto, no tiene sentido hablar de una web móvil diferente según qué sistema operativo estemos usando en el dispositivo.

10 <http://www.w3c.es/divulgacion/guiasbreves/webmovil>

11 <http://www.people.mozilla.com/~atrain/mobile/Evangelism/chrome-compare/chrome-compare.html>

12 <http://caniuse.com/>

13 <http://mobilehtml5.org>

## 4.5 Distintos navegadores

### Nuevo escenario móvil

Nos podemos enfrentar a nuevas casuísticas como por ejemplo, los dispositivos táctiles. ¿Qué pasa si planteamos algo que sólo funcione arrastrando con el dedo? ¿Y si lo pruebo en un dispositivo no táctil?

Existen numerosas opciones para navegar por internet en un dispositivo móvil. Algunas de ellas:

#### Safari

Propietario: Apple  
Sistema: iOS  
Motor: WebKit

#### Palm WebKit

Propietario: HP  
Sistema: webOS  
Motor: WebKit

#### Android WebKit

Propietario: Google  
Sistema: Android  
Motor: WebKit

#### MicroB

Propietario: Nokia  
Sistema: MeeGo  
Motor: Gecko

#### Dolfín

Propietario: Samsung  
Sistema: bada  
Motor: WebKit

#### Phantom

#### Nokia WebKit

#### Firefox

Propietario: Mozilla  
Sistema: Android, MeeGo  
Motor: Gecko

#### Blackberry WebKit

Propietario: RIM  
Sistema: BlackBerry, QNX  
Motor: WebKit

#### Blackberry Old

#### Opera Mobile

Propietario: Opera  
Sistema: Android, Brew MP, MeeGo,  
Symbian  
Motor: Presto

#### IE Mobile

## ¿Hacer un sitio web diferente para cada navegador?

Lo ideal sería plantear una funcionalidad que funcione correctamente independientemente del navegador que se use y, si no es posible, plantear una alternativa con la cual el usuario obtenga los mismos resultados. Suele ser típico tener que hacer algún ajuste de presentación a la hora de mostrar algún tipo de datos en un iPhone y/o Android que sea diferente de un navegador de Blackberry. En este caso no se podría decir nunca que se están haciendo dos sitios diferentes; únicamente se están abordando dos soluciones diferentes de presentación manteniendo siempre la misma estructura de información.

Por lo tanto, según la definición del World Wide Web (W3C) de su Guía Breve de Web Móvil<sup>14</sup>, lo ideal sería tener un único sitio web que se adapte según el navegador del dispositivo en el cual se esté visualizando.

## 4.6 Redirect y el dilema de la detección del dispositivo

Una vez se ha creado la web móvil viene la eterna pregunta. ¿Cuando un usuario escriba nuestra url en el móvil redirigimos a un dominio específico? ¿Usamos el mismo que tenemos? ¿Detectamos el dispositivo mediante algún tipo de configuración en el servidor y en ese caso servimos una página u otra?

Si se decide utilizar una dirección diferente a la de la web clásica se puede utilizar el dominio .mobi<sup>15</sup> existente pero si se visualizan a las direcciones de las versiones móviles de páginas como Facebook, Google y Youtube, ninguna usa este dominio:

- <http://m.google.es>
- <http://m.youtube.com/>
- <http://m.facebook.com/>

Usan un estándar en sus direcciones comenzando con la letra m seguida del nombre de la marca. Si se trata de acceder desde un dispositivo móvil a cualquiera de estas páginas escribiendo la dirección de su web clásica automáticamente existe una redirección a la dirección de la versión móvil.

Desde el punto de vista del SEO hay cierto debate sobre qué es mejor. Algunos informes indican<sup>16</sup> que el uso del dominio .mobi es más óptimo porque es más fácil de reconocer por parte de los usuarios y también más fácil de encontrar por parte de los motores de búsqueda.

<sup>14</sup> <http://www.w3c.es/divulgacion/guiasbreves/webmovil>

<sup>15</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/.mobi>

<sup>16</sup> <http://mobithinking.com/blog/why-a-dotmobi-domain-makes-sense-seo>

Hay que tener en cuenta que una dirección con este dominio será normalmente mucho más corta en cuanto a número de caracteres lo que facilita su escritura y comprensión así como búsqueda. Por ejemplo la dirección 'yourbrand.mobi' (14 caracteres) frente a 'yourbrand.com/mobile' (que tiene 21 caracteres) y 'm.yourbrand.com' (que tiene 15 caracteres). El uso de este dominio también implica el deber cumplir las especificaciones marcadas por el W3C de buenas prácticas para una web móvil<sup>17</sup>.

Se recomienda la utilización de direcciones como las que utilizan Google, Youtube o Facebook, es decir una dirección del tipo m.yourbrand.com ya que se ha convertido casi en un estándar de la industria. Ahora bien, si por algún motivo accedemos a la dirección de la versión móvil desde un navegador de escritorio ¿qué se debería mostrar? Habría que pensar qué sentido puede tener para el usuario ver la versión móvil en un navegador de escritorio. Más allá de la posibilidad de que se desarrolle o que incluso la versión móvil sea más accesible que la versión clásica (en el caso de Facebook ocurre por ejemplo) lo más lógico es que se muestre un aviso indicando este hecho como en el caso de Google o Youtube.

Lo que está claro es que al usuario hay que ofrecerle la información de la mejor manera según el contexto que utilice para ver la página. Y una vez hecho que sea el usuario si decide mantenerse con esta versión o decide ir a la otra. ¿Por qué entonces no se le muestra la web móvil? Tal vez porque nuestra web móvil esté incompleta y no tenga la misma información que la clásica. Una vez que el usuario esté navegando por la web móvil hay que ofrecerle un enlace para que si lo desea vaya a la web clásica. Hay que asegurarse de que la web clásica al menos ofrezca unos mínimos de visualización correctos. En caso contrario mejor no ofrecer la posibilidad al usuario de la existencia de la web clásica.

¿No se debería utilizar la misma dirección bajo la premisa del W3C y que la web se comporte diferente según el contexto?

Es lo más idóneo y es la piedra angular del denominado responsive web desing, ya que el usuario normalmente escribe siempre la dirección que conoce y rara vez escribe la dirección de la web móvil (es por eso que se hacen las redirecciones). No obstante, y aunque de cara al usuario la redirección suele ser transparente tal vez se quiera hacer un seguimiento exhaustivo sobre los hábitos de navegación de los usuarios y, ver quiénes accede con un ordenador y quiénes con un móvil. Si bien estos datos pueden ser obtenidos aún teniendo un único dominio la segmentación que se puede lograr con otro puede ser mayor.

---

<sup>17</sup> <http://www.w3.org/TR/mobile-bp/>



# 5. Metodologías y Herramientas de medición para webs móviles

Las metodologías aplicadas a la medición de audiencias móviles engloban 4 tipos de medición: panel, declaración, vía logs y vía etiquetado.

A continuación, se describen cada una de las metodologías comentadas así como sus fortalezas y debilidades para poder comprender qué metodología sería la óptima en función del objeto de análisis.

## 5.1 Panel de ODM (On-Device-Meter)

La metodología muestral de panel es una metodología basada en una muestra de individuos que se descargan un software en su dispositivo o bien el dispositivo cuenta con el software pre-instalado que recoge todos los usos y consumos generados desde el dispositivo. Esta muestra debe reflejar a los usuarios internautas móviles de España para ser representativa.

### Fortalezas

- Es la mejor metodología para la contabilización de usuarios y perfiles socio-demográficos ya que cuenta con un criterio de probabilidad estadística que permite que la muestra sea representativa del universo que se quiere representar.
- Recoge no sólo la navegación web sino cualquier uso y consumo generado desde el dispositivo.
- Es un método coincidental en el que NO interviene el recuerdo ni la declaración. La información se obtiene en el momento que se produce. El audímetro registra incansablemente la actividad llevada a cabo en el medio.
- No se necesita de la colaboración de un sitio para medir su audiencia ya que el foco de la metodología está basada en el consumo del usuario.
- Recoge todo tipo de navegación: Wifi y 3G, navegación y aplicaciones.

### Debilidades

- Como cualquier metodología muestral aquellos sites que tengan audiencias muy localizadas o nicho serán difíciles de representar al no superar el nivel de corte y por tanto, contar con fiabilidad estadística.
- Sólo se recogerían datos del consumo nacional.
- La diversidad de Sistemas Operativos y la constante evolución de la industria móvil hace muy difícil representar todos los Sistemas Operativos.

## 5.2 Metodología declarativa

La metodología declarativa utiliza la encuesta para fines tanto cualitativos como cuantitativos. A la hora de representar el consumo desde dispositivos se puede crear una muestra representativa del universo de usuarios móviles y entrevistarle sobre los usos, consumos y percepciones sobre los dispositivos móviles.

### Fortalezas

- Es la mejor metodología para combinar información de carácter cualitativo y cuantitativo.
- Permite dimensionar el mercado.
- Es la base que acompaña a cualquier otra metodología descrita anteriormente para captar información de carácter socio-demográfica.

### Debilidades

- El número de webs móviles visitados es cada vez mayor por lo que al contar con una metodología basada en el recuerdo el número de sitios susceptibles de ser recordados se reducen a los más populares o visitados.
- Bajo nivel de profundidad de la información.

- Existe una tipología de variables problemáticas, sobre todo aquellas relacionadas con la intensidad del consumo: páginas vistas, visitas, tiempos. Se pueden analizar tendencias pero el usuario raramente será capaz de declarar el tiempo exacto de visita a un site.
- Dado que esta metodología se basa en el recuerdo existen problemas para diferenciar el consumo de Internet que se realiza entre los distintos dispositivos móviles que pueda tener un usuario como por ejemplo el teléfono profesional o el de empresa.

## 5.3 Metodología de logs

Se trata de una metodología basada en la información recogida a través de los suscriptores móviles únicos representados en los archivos de registro de los operadores.

### Fortalezas

- Cada registro incluye un único ID anónimo y permanente de usuario que permite realizar un seguimiento en el tiempo de un usuario individual a través de su navegación.
- Esta metodología recoge de forma exhaustiva toda la navegación del usuario a través de 3G ya que no se estaría hablando de una muestra sino de la recogida exhaustiva de la navegación de los usuarios de los operadores.

### Debilidades

- De cara a poder representar todo el mercado sería necesario contar con la participación de todos los operadores.
- La metodología en logs no permite capturar la información de carácter socio-demográfico por lo que debemos recurrir a la metodología declarativa para poder obtener **dicha información**. No recoge tráfico vía Wifi ya que esta navegación no pasa por los logs de las operadoras.

## 5.4 Metodología de etiquetado

La metodología de etiquetados o site centric, consiste en la inclusión de etiquetados en los contenidos servidos. De esta manera, los etiquetados funcionan como contadores de actividad permitiendo así la recogida del tráfico generado y la identificación del equipo y sistema operativo del usuario.

### Fortalezas

- Recuento censal del tráfico de un sitio web.
- Realiza un registro de la actividad ya esté navegando dentro de una web o utilizando una aplicación, siempre y cuando estén etiquetadas ambas.
- Recoge todo tipo de tráfico tanto Wifi como 3G así como navegación nacional e internacional.

### Debilidades

- Al medir navegadores y no usuarios no se recogen directamente datos de personas, precisando modelos de estimación de individuos.
- Puesto que cada vez utilizamos un mayor número de dispositivos diferentes, hay que tener en cuenta las duplicaciones de los usuarios entre los distintos equipos.
- Falta de datos demográficos de los usuarios.
- Dado que esta metodología conlleva una implementación técnica, sólo se contará con la información de los sitios que hayan incluido la etiqueta.
- De la combinación de estas metodologías se obtienen diversos análisis y estudios que permiten comparar el análisis cross-media. Un ejemplo de ello podrían ser los estudios de efectividad publicitaria que combinan metodologías de panel y de etiquetado.

# 6. Casos de éxito

## Revista Interactiva

Web móvil desarrollada con motivo del lanzamiento del Libro Blanco de las Webs Móviles

Con motivo de la elaboración de este Libro Blanco de las Webs Móviles, desde la comisión de la MMA se ha desarrollado para la ocasión la web móvil de la revista Interactiva, publicación de referencia en el sector del marketing digital en España, y que hasta ahora no contaba con una edición adaptada para dispositivos móviles.

El desarrollo de la versión móvil de la revista ha tenido en cuenta el diseño y los contenidos de la nueva web clásica de la revista ([www.interactivadigital.com](http://www.interactivadigital.com)), pero adaptados a las pantallas de los smartphones y pensando en la necesidad de información de las personas que se encuentran en movilidad.

Rapidez, sencillez y usabilidad son las principales características de esta completa web móvil que además es 100% compatible con la totalidad de smartphones del mercado. tipos de terminal.

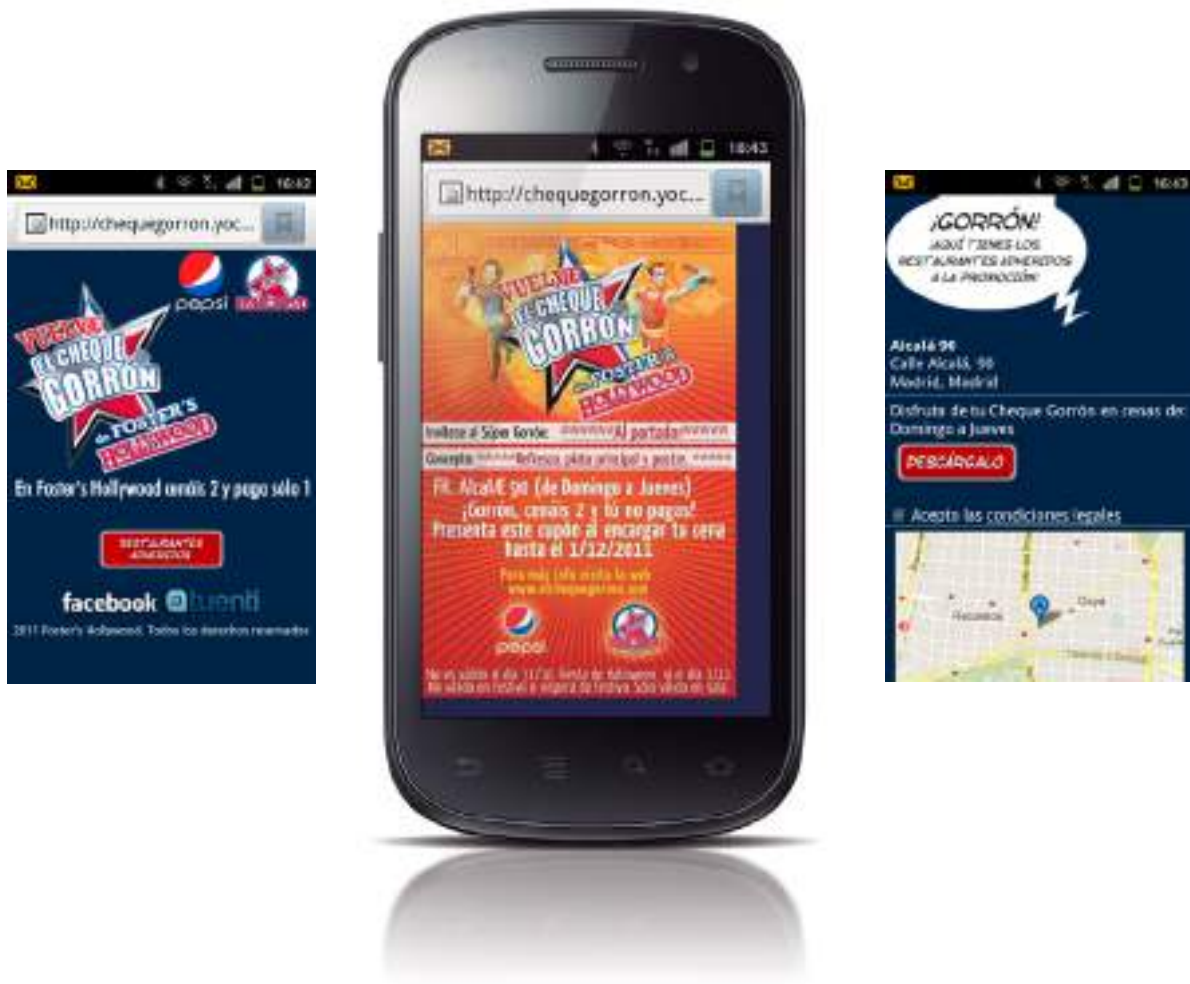


# Pepsi - Foster's Hollywood

## Proyecto "Cheque Gorrón"

Pepsi y Foster's Hollywood realizaron una acción promocional para llevar tráfico a sus restaurantes para la cual se desarrolló una web móvil que optimizaba el contenido para cada sistema operativo y terminal. Esta web adaptada ofrecía a los usuarios información sobre la promoción Cheque Gorrón, consistente en un 2x1, y a la vez permitía encontrar el local más cercano al usuario, así como buscar otros restaurantes en otras zonas. Asimismo, desde la propia web móvil se podía generar un cheque 2x1 específico para cada usuario, que podía ser canjeado durante un periodo de tiempo determinado en un restaurante Foster's Hollywood.

Para dar a conocer esta acción se realizó una campaña de publicidad móvil en distintos portales y apps, consiguiendo unas elevadas tasas de redención y generando un número importante de cheques a través de la web móvil. De esta forma, Pepsi y Foster's Hollywood pudieron llegar a la totalidad de dispositivos móviles del mercado, sin limitación de sistema operativo o modelo de terminal.



# Agencia EFE

## Proyecto "EFE Verde"

La Agencia EFE de noticias desarrolló una web móvil con el fin de responder a las expectativas de acceso a la información adecuada al dispositivo de consulta, información medioambiental (incluye noticias, reportajes y vídeos, además de una amplia selección de imágenes, sobre la actualidad medioambiental nacional e internacional) La web app está optimizada para smartphones iPhone, Android y Blackberry así como para navegador Opera Mini.

Frontend planteado con estándares web. A nivel de backend, integración con el gestor de contenidos eZ Publish, desarrollo de componente para la detección del tipo de dispositivo que está visualizando el contenido y, creación de componente para conversión del formato de los vídeos (a fin de garantizar su visualización en iPhone). El usuario puede optar manualmente por seleccionar la vista clásica.

EFE Verde ha activado su presencia móvil tomando como punto de partida la web app optimizada para smartphones. Los siguientes pasos han sido los desarrollos nativos para iOS y Android.



# Duracell

## Proyecto "Recargador de móviles Duracell"

El objetivo de Duracell era conseguir que la gente conociera el nuevo producto, así como llegar al mayor número de usuarios móviles posibles considerando el target móvil 100% afín al producto.

La web móvil permitía que el usuario viera el producto, características, precio recomendado y tiendas donde comprarlo.

Se consiguió un CTR medio de 2%, así como un alcance del 100% del parque móvil.





# Audi

## Proyecto "Audi A1"

El objetivo de la marca era dar a conocer el lanzamiento del Audi A1 y conseguir que la gente fuera al concesionario a hacer la prueba del nuevo modelo. Así como llegar al mayor número de usuarios móviles posible considerando el target masculino al que iba dirigido. Para ello, desarrollaron una web móvil que permitía que el usuario viera el coche, video, vista 360 grados del coche y configurase su coche.

Se consiguió un CTR medio de 1,5% y un alcance del 100% del parque móvil.



# Aurum

## Proyecto "Película Conan"

La productora y distribuidora de cine, Aurum, quería promocionar de película Conan durante semana del estreno para conseguir el mayor número de espectadores en los cines. La web móvil permitía que el usuario tuviera una información más detallada sobre el estreno, personajes, trailers, sinopsis....

Se desarrolló un site móvil que optimizaba el contenido para cada sistema operativo y terminal.

Se consiguió un CTR medio de 1,1%, y un alcance del 100% del parque móvil.



# Viacom International Media Networks

## Proyecto "Web Móvil MTV"

Site móvil para optimizar el acceso a los contenidos digitales de MTV desde cualquier dispositivo móvil o Tablet. El objetivo del portal móvil era ofrecer a todos sus usuarios la posibilidad de acceder a todos esos contenidos desde cualquier móvil de manera óptima y cubrir así las necesidades de los terminales no cubiertos por sus aplicaciones de iPhone, iPad y Android.

Los objetivos de MTV eran: hacer crecer el tráfico digital y monetizar el acceso vía móvil y extender y optimizar el acceso a los contenidos digitales de la cadena a través de cualquier dispositivo móvil o tableta.



# Vodafone

## Proyecto "Gol T"

El cliente quiere migrar una de sus aplicaciones móviles más exitosas, Gol T, a HTML5 para conseguir una mayor cobertura en móviles, difundir el servicio de TV móvil y aumentar el servicio de suscripciones de Gol T. La web móvil permitía que el usuario accediese a la app, visualizara toda la información relativa a la liga BBVA y accediese a los directos de Gol T, si es abonado y si no, la opción de darse de alta. Programación en HTML5 para ser visualizada a través de todos los buscadores de internet. Desarrollo de un site móvil que optimiza el contenido para cada sistema operativo y terminal.

La web consigue aumentar el número de suscripciones gracias a la relevancia de su contenido pero también a la excelente user experience e información catalogada de forma simple e intuitiva. La aplicación ha tenido una respuesta excelente y es de las mejor valoradas por los usuarios. Con un alcance del 100% del parque móvil, sin duda es una herramienta fundamental para difundir el servicio de TV móvil en general, y el paquete de Gol T en particular.



# Hoteles NH

## Proyecto "Hoteles NH"

Site móvil para optimizar las reservas en los Hoteles NH a través del dispositivo móvil. Hoteles NH tiene un gran número de reservas por su servicio WEB, pero no disponía de un canal optimizado en móvil. El objetivo era sacar rentabilidad del gran volumen de usuarios que reservan a través de dispositivos móviles.

Para ello se integraron los servicios avanzados con los que cuenta los servicios de una cadena hotelera mundial, así como la estructura de una cadena con más de 400 hoteles que opera en 25 países.

Se obtuvo una imagen innovadora acorde con la cadena. Apuesta por el mCommerce y tCommerce, así como retorno de Inversión y, aumento en las ventas que se disponían en dicho canal.



# Samsung

## Proyecto "Samsung Smart TV"

Para presentar ante el mercado la nueva Smart TV de Samsung, la compañía realiza el desarrollo de una web móvil en HTML5 con contenido optimizado para todo tipo de Smartphone. El objetivo principal de la compañía es dar a conocer la nueva Smart TV de Samsung, así como sus características y ventajas respecto a otros competidores del sector.

La web móvil incita al usuario a descubrir las características, videos e imágenes de la nueva gama Samsung Smart TV con la intención de generar engagement en el usuario.

Son claras premisas para la compañía alcanzar el mayor número de usuarios móviles posibles acordes al target de la marca (adultos con interés por el deporte y la información) y lograr llegar al 100% del parque móvil.



# Hyundai i30

## Proyecto "Hyundai i30"

Hyundai decide llevar a cabo el desarrollo de una web móvil en HTML5 adaptada a todo tipo de dispositivos Smartphone para presentar ante el mercado el nuevo modelo Hyundai i30. El objetivo principal de la compañía es lograr dar a conocer el nuevo Hyundai i30 y atraer al concesionario al mayor número de clientes para que realizaran una prueba del vehículo.

La web móvil se encuentra dirigida al target de la marca (hombres de mediana edad con gustos por la automoción y el deporte) permitiendo al usuario conocer el nuevo vehículo, sus características y el spot de su campaña publicitaria, así como la geolocalización del concesionario más cercano al usuario.

La web móvil ha logrado un alcance del 100% del parque móvil.



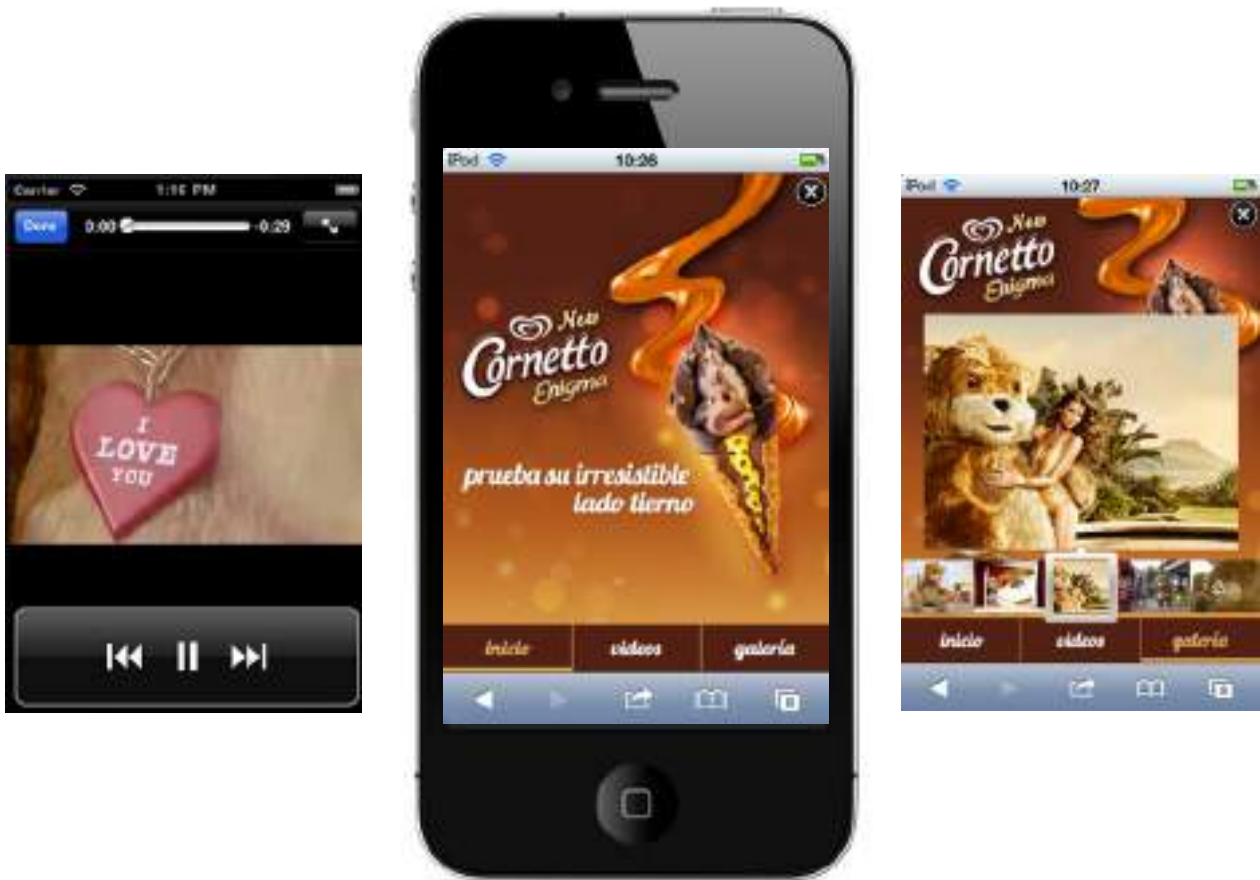
# Unilever

## Proyecto "New Cornetto Enigma"

Cornetto decide desarrollar un Rich Media adaptado a todo tipo de dispositivos Smartphone para presentar ante el mercado el nuevo Cornetto Enigma.

Para alcanzar el mayor número de usuarios móviles acordes al target se propone un alto nivel de engagement mediante la interacción que ofrece el formato Rich Media. El formato Rich Media incita al usuario a descubrir el producto con solo limpiar su pantalla con el dedo. De esta manera el usuario accede a imágenes del producto, una descripción de sus características y el spot de la campaña publicitaria del New Cornetto Enigma. Dicho formato contiene también un acceso a Facebook, que logra potenciar la viralidad de la campaña a través de la conocida red social.

El formato Rich Media ha logrado un CTR medio de 0,75%, y ha alcanzado el 100% del parque móvil.







## Proyecto "HP ePrint"

Con el objetivo de dar a conocer la nueva impresora HP ePrint y su funcionalidad de impresión remota, HP decidió utilizar un formato Rich Media que permitiera al usuario conocer el funcionamiento de la impresora ePrint y la posibilidad de imprimir con solo enviar un documento desde su propio Smartphone. Para ello se utilizó una animación explicativa de la funcionalidad de impresión remota y el spot de la campaña publicitaria.

Este formato optimiza el contenido para todo tipo de Smartphone y permite su visualización en el 100% de dispositivos móviles.



## L'oreal - Biotherm Homme

### Proyecto "Biotherm Force"

Para el lanzamiento de la fragancia Force de Biotherm Homme, L'Oréal apostó por crear una web móvil que llevase tráfico a los puntos de venta de El Corte Inglés.

El portal móvil fue diseñado para ser accesible desde cualquier terminal y, a través de él, los clientes podían interactuar con la marca, ya que en él se ofrecía la posibilidad de reproducir el spot de TV, conocer las cualidades de la fragancia o enviar a un amigo una muestra del perfume sin coste alguno. La web móvil incluía también un código de barras que podía ser presentado en cualquier tienda de El Corte Inglés en el momento de la compra, y que permitía obtener un 10% de descuento, además de participar en el sorteo de 2 entradas para el Gran Premio de España de Fórmula 1.



## Honda Civic

Honda decide llevar a cabo el desarrollo de un formato publicitario Rich Media para presentar ante el mercado el nuevo Honda Civic. El objetivo principal de la marca es llegar al mayor número de usuarios móviles de su target, consiguiendo un alto nivel de engagement a través de una propuesta de interacción. El Rich Media desarrollado permite al usuario conocer el producto, sus características, imágenes, vídeos y tener visión 360° del vehículo. También contiene un acceso al microsite del producto y a la descarga de la app Honda Civic para iPhone en itunes.

El Rich Media optimiza el contenido para todo tipo de smartphone y logra un alcance del 100% del parque móvil.



# Everis

Esta consultora de tecnología no tenía adaptada su web de internet al móvil y quería ofrecer la mejor experiencia de usuario a sus clientes. Para ello se desarrolló una web móvil dinámica con contenido actualizado que se adapta al 100% del mercado de terminales móviles.

La solución adapta el contenido de la página web de Everis para el móvil. El desarrollo redirige automáticamente a todos los usuarios de www.everis.com que entran con un móvil a la solución móvil. De esta forma se ofrece la mejor experiencia de usuario posible, consolidando su imagen de innovación y de consultora tecnológica puntera.



# Accor Services

## Proyecto "Ticket Restaurant"

Se buscaba ofrecer una solución que permitiera a sus clientes acceder a la información de los restaurantes asociados desde sus móviles, y que pudieran canjear sus tickets aunque no conociesen la ciudad.

Una vez creada la web móvil se da a conocer a través de envíos de sms push a los clientes ya existentes que realicen búsquedas por localización en su base de datos de más de 30.000 restaurantes asociados. Se incluye además la posibilidad de que desde el mismo portal, los usuarios pudieran realizar directamente una llamada de teléfono para realizar reservas.

Para que aún tenga más facilidad a la hora de encontrar su ubicación, se incorpora conexión con Google Maps.



# Acciona

## Proyecto "Memoria anual 2010"

Responder a las expectativas del usuario, en 2010 se han disparado las visitas a la web de ACCIONA desde dispositivos móviles, por lo que se pretendía ofrecer la máxima accesibilidad a la información corporativa de la compañía. Se opta por la creación y desarrollo de una web app optimizada para Smartphones iPhone, Android y Blackberry. Los contenidos no se duplican, con lo que facilitando las tareas de administración. No obstante, el usuario que navega desde un Smartphone puede optar manualmente por seleccionar la vista clásica.

Gracias a la elección de esta solución, la Memoria de ACCIONA es más sostenible y respetuosa con el medio ambiente: se han suprimido los más de 3.000 juegos de cuatro tomos que formaban la Memoria Anual. Este formato evitó el consumo de 11.134 kg de papel, el equivalente a la tala de 167 árboles. Por otro lado, se ha respondido a los hábitos del usuario respecto a su petición de acceso a la información vía Smartphones. ACCIONA dispone de una primera experiencia en el mundo móvil, gracias al desarrollo de una web app optimizada para Smartphones.



## Abc

m.abc.es fue el primer site móvil desarrollado por un medio de referencia en España atendiendo a la pujante necesidad de optimizar el contenido a los distintos dispositivos móviles del mercado. La selección editorial se ha centrado en aquellas categorías más demandadas por los usuarios de este tipo de terminales, apartándose del criterio editorial de la web e incorporando un buscador para acceder a cualquier contenido de la hemeroteca. También presenta información instantánea como urgente y marcadores de deportes. En todo momento el usuario puede conmutar a la versión web.

A nivel de Back end se generaron fuentes específicas que provee el propio CMS, para el site móvil tanto para las secciones de noticias como para cubrir el contenido audiovisual o de servicio. A nivel de front end se apuesta por navegación vertical, renderización del site en función del dispositivo-discriminando tanto soporte javascript del terminal como otros elementos de georeferenciación que algunos navegadores no soportan- o del contenido audiovisual en función del dispositivo o el tipo de conexión para adaptarse a las distintas situaciones de cobertura o capacidad de la red en cada momento. Asimismo se ha integrado un lightbox con navegación swipe para la visualización de imágenes y galerías de fotos para el consumo directo de este tipo de contenidos.

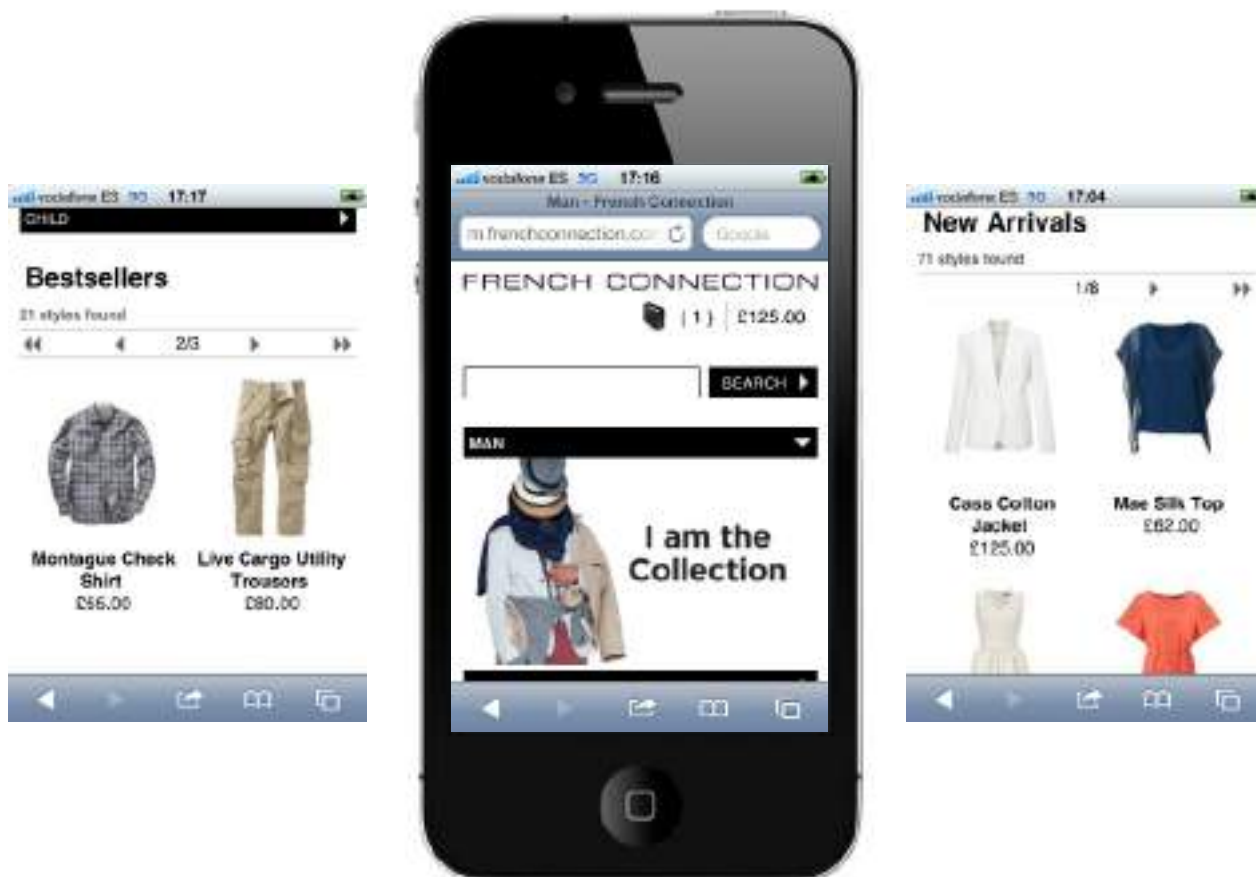


# French Connection

## Proyecto Mobile Commerce

La marca británica French Connection se ha convertido en un icono del estilo minimalista, gracias al toque transgresor y vanguardista de sus diseños. Sus colecciones se venden en las principales avenidas de todo el mundo en espacios únicos por su diseño y distribución, y a través de su tienda online.

**¿Por qué?** French Connection observa como mes a mes en el número de usuarios que buscan información sobre la marca desde dispositivos móviles, crece de manera imparable. Decide entonces brindar una experiencia única en el móvil. **¿Cómo?** Se diseña un mobile commerce bien estructurado, intuitivo, ágil y elegante. En pocos clicks y en pocos días, desde tu móvil, recibes tus prendas favoritas de French Connection donde quieras. Unido al buen servicio on-line que caracteriza a la marca, hace que desde su lanzamiento, el 30% que ha comprado desde el site móvil... ¡ha repetido! **¿Next?** Evolución continúa, leit motive de French Connection. Desde su lanzamiento se realizan analíticas detalladas de uso para conocer el comportamiento de los usuarios y mejorar así tanto experiencia y usabilidad como el diseño de programas de mobile loyalty. En los próximos meses, los estadounidenses seguidores de la marca, podrán hacer sus pedidos en el móvil.





# 7. Evolución y tendencias

Este capítulo trata de hacer un resumen de lo que ha sido hasta ahora la trayectoria de la web móvil y, de hablar de las tendencias se vislumbran en el desarrollo y operación de la web móvil.

## 7.1 Evolución

La web móvil comenzó a tener presencia a finales de los noventa con la implantación de la tecnología WAP por parte de los operadores de telefonía móvil.

Las primeras webs móviles carecían en su mayoría de lenguajes de script en cliente, se basaban en contenido textual, con apenas imágenes, siempre de escasa resolución y tamaño. El tamaño de las páginas que el navegador podía interpretar era limitado.

Tanto la tecnología de acceso como las capacidades de los navegadores móviles suponían una limitación que provocaba una diferencia significativa entre lo que se podía presentar en una web móvil con respecto a una web clásica.

Desde entonces la evolución de la experiencia de usuario ha experimentado una mejoría notable, debido principalmente a:

- La aparición de nuevas tecnologías de acceso inalámbrico.
- La oferta de tarifas planas de datos que vencieron el miedo de los usuarios a consumir datos con su móvil.
- Mejoras en los dispositivos móviles. Mayor tamaño y resolución de pantalla, soporte Wi-Fi, pantallas táctiles, aparición de las tablets y otros formatos de dispositivos móviles, etc.

Esta mejora en la experiencia de usuario ha provocado un aumento en la navegación móvil, lo que ha servido de detonante para la evolución de la web móvil de marcas, servicios y otras organizaciones. A partir de esta evolución se ha ido reduciendo la distancia entre web móvil y clásica en lo que se refiere a las posibilidades que puede ofrecer a los usuarios una web.

## 7.2 Tendencias

Estas son algunas de las tendencias más significativas:

- Segmentación de los contenidos, capacidades y formatos a presentar en las webs según datos concernientes al usuario. Segmentar los contenidos en función de las características del usuario y sólo presentar aquellos con la mayor probabilidad de ser relevantes. La segmentación se puede llevar a cabo sobre distintos aspectos tales como:
  - Características socio-demográficas
  - Posición geográfica
  - Tecnología de acceso
- Incorporación de nuevos canales de comunicación exclusivos de un dispositivo móvil para dotar de interactividad la navegación en web móvil. Por ejemplo: Click-to-call, Click-to-SMS, etc. Esto permite disponer de un canal más directo y personalizado en la web móvil donde se favorezcan las conversiones.
- Uso de HTML5 para el desarrollo de web móvil. Las capacidades disponibles en HTML5 permiten dotar de capacidad suficiente a la web móvil para disponer de parte de la funcionalidad que ofrecen aplicaciones móviles, esto comienza a ser aprovechado por marcas, empresas y otras organizaciones para:
  - Reducir la inversión en el desarrollo de aplicaciones para diversas plataformas.
  - Reducir los gastos de soporte y mantenimiento de las aplicaciones.
  - Reutilizar o compartir inversiones para desarrollos realizados en web clásica y móvil.
  - Garantizar una experiencia común a todos sus usuarios.
  - Reducir la barrera de entrada que tienen los usuarios para la descarga de una aplicación: Introducción de datos como la tarjeta de crédito, aceptación de términos de la aplicación, etc.

- Introducción de tecnologías de pago móvil. Cada vez más se incorporan soluciones exclusivas de pago en la web móvil. La aparición de dispositivos con tecnología NFC no hará más que aumentar la adopción de esta tendencia.
- Formatos Rich Media. El vídeo, el audio, las animaciones y todos estos tipos de contenido con sus formatos asociados ya son realidad; cada vez están más presentes tanto en la publicidad como en el desarrollo de la web móvil.
- Presencia móvil de empresas y surgimiento de la oferta correspondiente. Las empresas no se quedan atrás a la hora de ver la web móvil como una oportunidad y se mueven para movilizar sus sitios online tradicionales.

## 8. Preguntas frecuentes

### ¿Desde donde se descarga el usuario mi web móvil?

Una web móvil no puede descargarse. Ni de una tienda de aplicaciones (App Store, Google Play, Windows Marketplace) ni de ningún otro sitio, puesto que se trata de una página web que ha sido adaptada para que funcione correctamente en dispositivos móviles (pantalla pequeña, táctiles...) y por lo tanto solo puede ser visualizada desde un navegador.

### ¿Para qué necesito hacer una web móvil si ya tengo una web clásica?

Los usuarios que se encuentran en movilidad normalmente quieren acceder a la información que necesitan en ese momento lo más rápidamente posible. Las páginas web clásicas están pensadas para pantallas de ordenador, que son mucho más grandes que las de los dispositivos móviles y permiten mostrar gráficos y elementos multimedia de un tamaño mayor, cuya descarga supone un gran volumen de datos para una conexión a internet en movilidad. Si queremos que la experiencia del usuario de nuestra web sea satisfactoria desde un dispositivo móvil, lo óptimo es desarrollar la versión adaptada, con una visualización y un contenido pensado realmente para su uso en movilidad.

### ¿Es necesario el desarrollo en HTML5 para tener una web móvil?

- ✓ **Sí**, si el objetivo es aprovechar al máximo las capacidades que ofrecen ciertos Smartphones de última generación, como el acceso a datos almacenados en el terminal, animaciones, transiciones, transformaciones, etc.
- ✓ **No**, si lo que queremos es que la web móvil sirva para todos los terminales del mercado, ya que muchos navegadores y sistemas operativos móviles todavía no soportan esta tecnología. En este caso sería suficiente un desarrollo en HTML4 (XHTML).

## ¿Por qué necesito una web móvil?

La mayoría de las webs clásicas no se visualizan correctamente en un teléfono móvil. Tardan en descargarse, no se visualizan fácilmente en pantalla completa y no ofrecen una buena experiencia de usuario cuando nuestros clientes acceden en movilidad.

## ¿Qué diferencia hay entre una web móvil y una web clásica para PC?

Las webs móviles están diseñadas para aprovechar las características especiales de los teléfonos móviles y ofrecer una mejor experiencia de usuario y navegación a nuestros clientes. Además de la adaptación a la pantalla más pequeña de un teléfono móvil, también se adaptan a al uso de pantallas táctiles o teclado y proporcionan un acceso más directo y rápido a la información que el cliente está buscando.

## ¿Para tener una web móvil se requiere un nombre de dominio como .mobi?

No, un dominio .mobi no es necesario. Se puede utilizar cualquier nombre de dominio como .com, .es, net, org, etc.. . Aunque en los inicios de Internet móvil se aconsejaba el uso del .mobi, para asegurar que la página estaba optimizada para dispositivos móviles, actualmente esto ya no es necesario porque existe la posibilidad de realizar redirecciones automáticas en función del terminal que esté accediendo al contenido.

## ¿Puedo utilizar todos los recursos del teléfono en la web móvil?

Gracias a los nuevos lenguajes de programación como HTML5 ya es posible utilizar todos los recursos de los dispositivos como la cámara de fotos, recepción de notificaciones personalizadas, geolocalización mediante GPS.

## ¿Mis usuarios pueden acceder al contenido de la web móvil sin conexión a Internet?

Para acceder al contenido de una web móvil es necesario conexión a Internet. Sin embargo, una vez más la evolución de los lenguajes de programación como HTML5 permiten el acceso a contenido sin necesidad de estar conectados a la red.

## ¿Las características de una web móvil influyen en su diseño?

A la hora de llevar a cabo el diseño de una web móvil debemos optimizar la experiencia del usuario, cuidando el contenido de la misma, el diseño de la interacción, la legibilidad del texto, el uso del color y el contraste entre los elementos que la componen para, finalmente, facilitar al usuario una navegación intuitiva.

## 9. Quienes

La Mobile Marketing Association (MMA) es la única institución reconocida que fomenta específicamente el desarrollo del marketing móvil a nivel mundial. Con presencia en los 5 continentes y con más de 800 asociados -entre los que se encuentran grandes anunciantes, agencias, desarrolladores y medios de comunicación, representa los intereses y el esfuerzo de crecimiento que el sector genera entre todos los actores del mercado.

Queremos agradecer la participación de todos y cada uno de los profesionales, así como de las empresas que han participado en el desarrollo de este Libro, que sin su dedicación y esfuerzo tanto personal como colectivo hubiera sido inviable. Cada grupo desde su categoría ha contribuido en hacer realidad el hecho de compartir con el mercado la experiencia del uso de la web móvil.

### Miembros de la comisión



### Colaboradores especiales



Diseños pdf, web y piezas creativas



Diseños Web y Web móvil



Video comisión web móvil



Desarrollo caso práctico:  
Revista Interactiva

### Medio colaborador

ABC.es

### Colabora



# 10. Glosario y fuentes información

## 10.1 Glosario

### **Smartphone:**

(Teléfono inteligente) Móvil que ofrece servicios propios de un ordenador. Para ello, suele tener un sistema operativo avanzado (iOS, Android, Windows, etc) que le permite acceder a Internet, servicios de email, organizador personal, descarga de aplicaciones, etc.

### **Banner:**

Anuncio publicitario en forma de imagen gráfica que, generalmente, se sitúa a lo largo de una página web, en un margen u otro espacio reservado para publicidad. Ver Formatos IAB para conocer tamaños y alternativas estandarizadas.

### **Interstitial:**

Anuncios que aparecen entre dos páginas dentro de una web. También conocidos como “páginas de bienvenida” y “anuncios de transición”.

### **Open source:**

(Código abierto). Nombre que se le da al software distribuido y desarrollado libremente. Tiene un punto de vista más orientado a los beneficios prácticos de compartir el código.

### **Cookie:**

Las cookies son pequeños archivos que se instalan en el navegador. Contienen números y letras que identifican un navegador, pero no a un usuario concreto. La cookie envía información de ida y vuelta entre el navegador del ordenador y los sitios web visitados. Una cookie solo puede ser leída y entendida por el sitio web que la creó. No pueden contener virus ni ser ejecutadas, puesto que no son archivos activos.

### **Web móvil:**

Cuando se habla de Web Móvil se está haciendo referencia a una Web en la que el usuario puede acceder a la información desde cualquier lugar, independientemente del tipo de dispositivo que utilice para ello.

### **Web App:**

Cuando hablamos de Web app nos referimos a una evolución de la web móvil. Se caracterizan por tener un interfaz de usuario similar a las aplicaciones pero con una navegación a través de un navegador.



### **Web clásica:**

Una web creada específicamente para ser visualizada desde un ordenador.

### **Navegador/browser:**

Software capaz de solicitar, descargar, guardar y mostrar documentos que están disponibles en Internet. Los navegadores pueden ser de texto o gráficos. Aplicación que permite interactuar con toda la información de la World Wide Web. Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari...

### **E-reader:**

Dispositivo para reproducir libros electrónicos.

### **HSDPA:**

(High Speed Downlink Packet Access) Es la evolución de la tercera generación (3G) de tecnología móvil, llamada 3.5G, y se considera el paso previo antes de la cuarta generación (4G), la futura integración de redes.

### **Iframe:**

Marco flotante insertado en una página web.

### **Gadget:**

Dispositivo que tiene un propósito y una función específica, generalmente de pequeñas proporciones, práctico y a la vez novedoso. Los gadgets suelen tener un diseño más ingenioso que el de la tecnología corriente.

### **Plugin:**

Complemento o módulo de hardware o software que añade una característica o un servicio específico a un sistema más grande. Por ejemplo las barras de búsquedas de Google, Yahoo!, entre otras, son plugins para los navegadores web como Internet Explorer, Firefox, etc

### **SEO: (Search Engine Optimization)::**

Proceso de trabajo que tiene por objeto conseguir un lugar destacado para una página web dentro de los resultados naturales u orgánicos de un buscador. Este proceso implica acciones tanto en la propia página web como acciones externas a la misma para conseguir un mejor posicionamiento.

### **Códigos QR:**

(Códigos quick response): códigos de barras bidimensionales de respuesta rápida para almacenar información en una matriz de puntos o un código de barras bidimensional. Se caracteriza por los tres cuadrados que se encuentran en las esquinas y que permiten detectar la posición del código al lector. Recientemente han permitido nuevos usos orientados al consumidor, que se manifiestan en comodidades como el dejar de tener que introducir datos de forma manual en los teléfonos. Al escanear el código con el teléfono el usuario puede ser redireccionado a una URL, una fotografía, un cupón descuento...


### **Log:**

(Registro) Archivo que hace un seguimiento de las conexiones de red.

### **Mouse over:**

Movimiento del ratón por parte del usuario sobre una determinada zona de una web que provoca una acción. Al pasar el ratón por encima de un formato publicitario expandible, por ejemplo, se desencadena la acción y se despliega la creatividad.

## 10.2 Fuentes de información

 **“Getting Started – A Brand Marketer’s Guide to the Mobile Web and Mobile Apps”** - Mobile Marketing Association














 **Mobile Design and Development** de Brian Flign (editorial O’REILLY)

 **Build Mobile Websites and Apps for smart devices** de Earle Castledine, Myles Eftos y Max Wheller (editorial Sitepoint).

 **Introducing HTML5** de Bruce Lawson y Remy Sharp (editorial New Riders)

 **HTML5 for Web Designers** de Jeremy Keith (editorial A Book Apart)

 **Programming the Mobile Web** de Maximiliano Firtman (editorial O’REILLY)


-  **Smashing HTML5** de Bill Sanders (editorial Smashing Magazine)
-  **Responsive Web Design** de Ethan Marcotte (editorial A Book Apart)
-  **Flexible Web Design: Creating Liquid and Elastic Layouts with CSS** de Zoe Mickley Gillenwater (editorial New Riders)
-  **Artículo de la Wikipedia sobre CSS**  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Css>
-  **Artículo de la Wikipedia sobre JavaScript**  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Javascript>
-  **When Can I Use**  
<http://www.caniuse.com/>
-  **HTML5 Please**  
<http://html5please.com/>
-  **Mobile HTML5**  
<http://mobilehtml5.org/>
-  **HTML5 Doctor**  
<http://html5doctor.com/>
-  **HTML5 Spain**  
<http://html5spain.wordpress.com/>
-  **Media Queries**  
<http://mediaqueri.es/>
-  **Media Queries**  
<http://www.w3.org/TR/css3-mediaqueries/>
-  **How To Use CSS3 Media Queries To Create a Mobile Version of Your Website**  
<http://coding.smashingmagazine.com/2010/07/19/how-to-use-css3-media-queries-to-create-a-mobile-version-of-your-website/>

 **Blog de Accesibilidad Web**

<http://www.accesibilidadweb.com/blog>

 **Lista en castellano sobre problemas y soluciones de diseño accesible para la Red**

<http://es.groups.yahoo.com/group/accesoweb/>

 **Mobile Sites vs. Apps: The Coming Strategy Shift**

<http://www.useit.com/alertbox/mobile-sites-apps.html>

 **Mobile SEO is a Myth**

<http://www.searchenginejournal.com/mobile-seo-is-a-myth/35012/>

 **Why a dotMobi domain makes sense for SEO**

<http://mobithinking.com/blog/why-a-dotmobi-domain-makes-sense-seo>

 **Mobile SEO Best Practices**

<http://mobithinking.com/best-practices/mobile-seo-best-practices>

 **Google. Cómo funciona el SEO mobile (páginas 24-27)**

[http://static.googleusercontent.com/external\\_content/untrusted\\_dlcp/www.google.com/en/us/webmasters/docs/search-engine-optimization-starter-guide.pdf](http://static.googleusercontent.com/external_content/untrusted_dlcp/www.google.com/en/us/webmasters/docs/search-engine-optimization-starter-guide.pdf)