

6/9/2022

# Tema 2. Soportes y medios

Planificación y desarrollo de  
proyectos en la Red  
(semipresencial)

Manuel Gertrudix Barrio – Alejandro Carbonell Alcocer

UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS – BURJC DIGITAL

[burjcdigital.urjc.es](http://burjcdigital.urjc.es)

<http://hdl.handle.net/10115/20037>



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Los contenidos citados se ajustan a lo regulado en el art. 32 del TRLPI de España

## NUEVOS SOPORTES Y MEDIOS

### Una evolución tecnológica con constantes aplicaciones

#### SOPORTES Y MEDIOS: INTRODUCCIÓN

Hoy en día contamos con una variedad tal de productos, de plataformas, y sistemas de creación multimedia que a la hora de abordar las características técnicas bajo las que se operan, esta cuestión, por sí sola, nos ocuparía más allá de lo que parece razonable para el marco de esta asignatura.

Por ello, en este tema trabajaremos una revisión genérica sobre cuáles son las herramientas de producción que permiten la construcción de textos multimedia y, aún más importante, conocer qué aportan, y cómo lo hacen, en el proceso de realización de un producto multimedia periodístico. El conocimiento sobre ambas cuestiones es, sin duda, imprescindible para el ejercicio profesional, no tanto porque vaya a ser una necesidad la aplicación directa del mismo, sino porque se trabajará en un contexto en el que el manejo mínimo de estos conceptos, en la relación con otros profesionales del ámbito técnico, facilitará notablemente los procesos laborales y el alcance de los resultados deseados.

Para abordar este epígrafe, es importante que recuperes algunos de los conceptos tratados en la asignatura de “Nuevas Tecnologías y Sociedad de la Información”, especialmente por lo que se refiere a la evolución completa de los medios electrónicos y su impacto en la construcción del periodismo digital. Nosotros nos centraremos aquí, por su oportunidad en esta materia, exclusivamente en los últimos pasos de este recorrido.

#### EL ESCENARIO DE MEDIOS ACTUAL

Como han definido autores como Cebrián Herreros (2001, 2003) Franquet (2002) o Peñafiel y López Vidales (2002) vivimos inmersos en una nueva “sociedad multimedia” que pone el acento más allá de la información, y se fija en una multiplicación “concentrada” de medios. En este nuevo modelo social se borran ciertas fronteras, en especial las espaciales. Las innovaciones en las redes de comunicaciones que hemos vivido en los últimos 10 años han fomentado la ubicuidad de los medios, han cambiado sustancialmente los modelos de producción y consumo de información. Sin embargo, a pesar de esta aparente y absoluta extensión, no debemos olvidar que siguen existiendo barreras y desigualdades en

el acceso a la información como, por ejemplo las sociales, las idiomáticas o las culturales.

Ante el incremento de la competencia y del acelerado cambio en el que nos encontramos, muchas empresas informativas han respondido con grandes uniones y la conformación de corporaciones aún más grandes. Así, de la anterior multiplicidad de empresas audiovisuales y de la información hemos pasado a un panorama en el cual una serie de nuevos y grandes complejos corporativos dominan el mundo de la comunicación. En paralelo, la proliferación de medios sociales ha configurado una multiplicidad de voces, de fuentes de información inusitadas que han ido ganando terreno en la atención de las audiencias. Nos encontramos, por tanto, ante una oferta muy diversificada de contenidos y de multiplicación de canales que atienden a una “larga cola” de nichos de consumo informativo cada vez más amplia.

La sociedad multimedia cuenta con un factor primordial, sin el cual es difícil de entender: la convergencia. Todos los medios y servicios tienden a converger para asegurar su supervivencia. Todos los medios de comunicación de masas se han tenido que adaptar este nuevo entorno para crear nuevos medios de llegar a los usuarios (nuevos medios de difusión) Estos cambios se han de establecer a todos los niveles: empresarial, económico, de producción, de comercialización, de programación y de organización. Y en su mayoría, han sido posibles gracias al fenómeno de la digitalización.

Así, Cebrián Herreros señalaba:

*La información multimedia es la integración de sistemas expresivos escritos, sonoros, visuales, gráficos y audiovisuales en su sentido pleno; el multimedia acoge el sistema audiovisual y añade otros elementos específicos como la interactividad, navegación e hipertextualidad e hipermedialidad. Es también la integración de los diversos sistemas y soportes en un soporte o red única con capacidad para congrega todos los medios tradicionales en sentido pleno, es decir, el multimedia incorpora e interrelaciona la prensa, la fotografía, el cine, la radio, la televisión y el vídeo, así como todos los derivados de éstos. Es, además, integración de sistemas expresivos y de medios para generar otro sistema expresivo propio y un nuevo medio que va más allá de la suma o yuxtaposición de los anteriores. El multimedia acoge, incluso, una dimensión mayor al referirse también a la integración de varias empresas productoras o difusoras en una unidad superior que es la que establece los objetivos, la organización y convergencia de toso los medios para diseñar estrategias tendentes a un mayor rendimiento por la sinergias que establecen entre unos medios y otros. (2005, p. 17 y succs.)*

Pero este fenómeno va mucho más allá y año tras año, mes tras mes, vamos asistiendo a una dinámica actualización y reconfiguración de su incidencia en el campo de la comunicación y, de forma señalada, en el del Periodismo digital. Así, Jeff Jarvis, profesor de periodismo y bloguero de referencia (BuzzMachine) resume la nueva lógica organizativa y comercial de la producción y distribución ciberperiodística del modo siguiente: “Haz lo que mejor sabes hacer y enlaza lo demás” (Elola, 2010), y establece la necesidad de que los grandes grupos de comunicación se reorganicen adecuadamente para dar satisfacción a las nuevas necesidades de información que solicitan los usuarios en la Red.

En España es visible el hecho de que no se está llevando a cabo aún esa innovación de contenidos de los medios tradicionales a un ritmo tan avanzado como cabría esperarse (sobre todo si no se quiere perder a los espectadores, principalmente a las audiencias más jóvenes, cuya dieta mediática está, de forma cada vez más evidente, en las plataformas de internet

(YouTube, [Twitch...](#)) y las redes sociales (Instagram, Tik Tok..)

Como muestra el último [informe elaborado por DataReportal, Hootsuite y We Are Social](#), en el último año la audiencia de redes sociales en España se ha incrementado un 31%, llegando a los 29 millones de usuarios. Además, el tiempo dedicado ha aumentado hasta las dos horas y 22 minutos, así como el número de perfiles que los usuarios tienen en estas redes, que llega a 8,8 de media.

*Fuente: Digital 2021 Global Overview Report (January 2021) v03 by DataReportal at <https://www.slideshare.net/DataReportal/digital-2021-global-overview-report-january-2021-v03>. License by owner of copyright.*

En los últimos años también se ha producido el nacimiento de multitud de medios de comunicación exclusivamente digitales con unas dimensiones y pretensiones mucho más modestas. Una de las causas puede estar en el incremento de las cifras de desempleo entre los periodistas, por lo que deciden optar por el autoempleo, en muchos casos a través de cooperativas. Esto es posible gracias a la reducción de costes que supone la creación de un medio de comunicación digital en comparación con uno de los denominados tradicionales (periódico, radio o televisión). Aunque esta ventaja no sirve de nada si, como afirma el profesor de la universidad, Carlos III Borja Ventura, al final se ofrecen los mismos contenidos que el resto de medios. Según este periodista, hay que olvidarse de [“contar lo que todos y salir a la calle a contar cosas que solo tú puedas contar”](#).

En otros casos, el nacimiento de estos nuevos medios de comunicación exclusivamente digitales nacen con otras pretensiones y persiguen otros fines. Lo explica muy bien el catedrático de la Universidad Carlos III de Madrid, Carlos Elías, en un prólogo titulado “Los diletantes como meros periodistas”, que se puede encontrar en el volumen de Cuadernos Artesanos de Latina con el título de “Viejo periodismo, nuevos periodistas”.

Carlos Elías, argumenta lo siguiente:

*En España, por ejemplo, muchos prejubilados de TVE u otros medios tienen su [blog](#) informativo e, incluso, han fundado periódicos digitales que apenas dan dinero, pero les otorgan poder y los mantienen visibles. Blogs como los de Isabel Paz, prejubilada de TVE, o webs como [diariocritico.com](#) de Fernando Jáuregui, [periodistadigital.com](#) de Alfonso Rojo, o [elplural.com](#) de Enric Sopena, se mantienen porque sus autores pueden trabajar gratis porque no viven de ello, sino de su pensión o de sus indemnizaciones cuando dejaron los medios tradicionales, o de ambas. Reunen una mezcla imbatible: un gran oficio, producto de su gran experiencia en el periodismo tradicional, y la vida resuelta desde el punto de vista económico. Imposible competir. En el otro extremo, están esos “niños bien”, que por ser ricos no tienen por qué ser tontos. Es más, algunos son muy brillantes, que ven en el trabajo gratuito como periodistas una forma de realización personal o/y de reconocimiento social. Solo así se entiende que aguanten años trabajando de forma gratuita en los medios.*

El actual escenario de medios en España se caracteriza, según [Álvarez-Monzoncillo, Haro y López-Villanueva](#) (2016), por:

- Ajuste obligado para adaptarse a la Gran Recesión y a una tecnología disruptiva como Internet.

- Caída de los ingresos publicitarios y de las subvenciones públicas, más una bajada de ventas y suscripciones.
- Replanteamiento de las estrategias expansivas (verticales y horizontales) realizadas a principios del siglo XX gracias a los años de bonanza, las promesas de Internet y el fácil acceso a los mercados financieros internacionales a intereses bajos por debajo de la inflación.
- Los consumidores han podido acceder más fácilmente y a un menor precio a los contenidos a través de la red y con multitud de dispositivos.
- La mala situación económica de los medios clásicos (provocada, sobre todo, por su alto endeudamiento) no permite afrontar los nuevos retos que exige el cambio mientras que las nuevas empresas digitales subsisten bajo una elevada precariedad económica.

La situación provocada por la **pandemia de la COVID-19** ha supuesto un nuevo revulsivo también para el sector de la información. Como señala [Andreu Casero-Ripollés](#) (2020) se trata de un impacto ambivalente, con efectos positivos y negativos.

Entre los positivos destaca:

- Un notable incremento del consumo de noticias, especialmente en televisión, convirtiendo la información periodística en un elemento clave, de recuperación de su valor social.
- Impulso de nuevos formatos y productos informativos, especialmente mediante infografías o boletines informativos.
- Aceleración de la transformación digital de los medios, potenciando modelos de trabajo en red y la flexibilidad de las redacciones.
- Aumento de las suscripciones digitales, lo que contribuye a aumentar las líneas de retorno económicas.

Entre los negativos:

- Fuerte reducción de la inversión publicitaria debido a la recesión económica que ha provocado.
- Aumento de los despidos de periodistas, o deterioro de sus condiciones laborales.
- Aumento de los mecanismos de control de la información y del trabajo de los periodistas desde las estructuras políticas.
- Incremento sin precedente de las noticias falsas o la desinformación general.

## **INTERNET, UN ESPACIO EN CONSTANTE TRANSFORMACIÓN**

### **Internet, un espacio en constante transformación**

Según Raymond Kuzweil, la evolución de Internet puede resumirse en:

1. [Web 1.0](#) – Personas conectándose a la [Web](#) y la [Web](#) como punto de información estática.
2. [Web 2.0](#) – Personas conectándose a personas, la inteligencia colectiva como centro de información y la [Web](#) es sintáctica.
3. [Web 3.0](#) – Aplicaciones [Web](#) conectándose a aplicaciones [Web](#), las personas siguen siendo el centro de la información y la [Web](#) es semántica.
4. [Web 4.0](#) – Personas conectándose con Personas y aplicaciones [Web](#) de forma

ubicua, se añaden tecnologías como la Inteligencia Artificial, la Voz como vehículo de intercomunicación para formar una [Web](#) Total.

No solo vivimos entre pantallas, las habitamos. Las pantallas nos rodean facilitando un consumo individualizado de información caracterizado por:

- Internet más masivo y rápido, pero más segmentado y personalizado.
- Mayor uso de formatos más interactivos
- Consumo creciente de recursos audiovisuales y multimedia interactivos a través de dispositivos de movilidad.
- Un sistema web más personal y social (consumer-generated content, microblogs,...).

En 2007, Fumero, Roca y Encinar ya señalaban cuáles son algunas de las claves de esta evolución y que han modificado los usos de los internautas hacia nuevas costumbres y hábitos en una segunda versión de la Web:

- Por una parte, su “elasticidad sociotécnica”, es decir, la agilidad, facilidad, experiencia de uso simplificada, o inmediatez que asociamos al nuevo modelo de la Red.
- De otra, el carácter social que se manifiesta en el fenómeno creciente de la constitución de redes sociales, de la aparición y consolidación de consorcios de sujetos con intereses y expectativas comunes.
- Por último, la colectivización de la creatividad y de la gestión compartida del conocimiento; la nueva web abre ventanas a una frenética actividad de creación participada, en cierta medida se convierte en una academia digital que erige textos por yuxtaposición, a veces por pura sedimentación (Nielsen, en Fernández: 2007), es cierto, pero que alumbró, sin ningún género de duda, una manera distinta de concebir tanto los procesos de construcción como de gestión de la información (vg. conceptos como folksonomías, etiquetado social, etc.)

Podríamos resumir, de alguna forma, esta nueva perspectiva a partir de los siguientes principios:

- Deberás hacerla sencilla. Popularización de herramientas de publicación y edición
- Deberás hacerla potente. Evolución y desarrollo de nuevas tecnologías, lenguajes y servicios web
- Deberás hacerla rápida. Mejora de las redes de comunicación y acceso a la Red
- No renunciarás a tus orígenes. Desarrollo Underground, P2P, Open Source, CopyLeft, Activismo ético, Nativos digitales...
- Consolidarás la Sociedad de la Información. Y te proyectarás hacia una Sociedad del Conocimiento

El Internet actual se caracteriza por:

- Su **carácter** semántico, término acuñado por Tim Berners-Lee, en el que el marcado semántico de los elementos publicados permite un creciente tratamiento por parte de sistemas automáticos. Esto permite un tratamiento “más inteligente” por parte del ordenador. Ante la disparidad de formatos y [microformatos](#) en la [red](#), se ha desarrollado la [tecnología SPARQL](#) que favorece la integración e [interoperabilidad](#) de los datos (lo que también se conoce como “Data [Web](#)”).
- Gestión avanzada de la inteligencia artificial, que permite desarrollar sistemas adaptativos y gestionar dinámica y automáticamente numerosos procesos. Las técnicas de inteligencia artificial imitan la manera de

- razonar del ser humano mediante codificación lógica y agentes expertos.
- Modelos de **interfaz interactivos e inmersivos**, con una posición cada vez más hegemónica de los dispositivos móviles.
- La transformación de la red en una gigantesca base de datos interconectada.

## Personalización de contenidos y servicios

Otro aspecto clave de este modelo es la **personalización de contenidos** basada en **perfilado de usuario** que influye decisivamente en la entrega de contenido.

Numerosas empresas y servicios web, buscadores como Google, incorporan tecnología de rastreo y análisis de comportamiento de los usuarios para generar perfiles, genéricos o detallados (en función de si el usuario está registrado o no) para ofrecer resultados personalizados. Por ejemplo, ante la misma búsqueda realizada por dos usuarios diferentes, Google ofrece resultados adaptados a cada uno de ellos. [Según las páginas de ayuda de Google](#), se basa para ello en dos parámetros: si el usuario está conectado a su cuenta personal de Google, el [buscador](#) utilizará como referencia el historial [web](#) de esta; si el usuario no está conectado a su cuenta o no dispone de ninguna, Google se guiará por las cookies que todo [navegador](#) guarda durante un tiempo determinado cuando se utiliza un [buscador web](#). La personalización se ofrece por defecto. Si el usuario quiere desactivarla, en el primer caso deberá borrar su historial [web](#) y, en el segundo, activar una opción dentro del [buscador](#) para inhabilitar la personalización. Esta funcionalidad implica una reducción del espectro de búsqueda del usuario. Aparte de las implicaciones que esto tiene para el propio usuario, esta funcionalidad podría reducir la importancia de los esfuerzos que realizan las webs para la [optimización](#) de su posicionamiento en buscadores (Search Engine Optimization o [SEO](#)).

El uso de algoritmos avanzados para la personalización de contenidos, basados en el uso de [sistemas de Inteligencia Artificial](#), permite a las empresas ofrecer un contenido que se adecúe mejor a los intereses y gustos de los usuarios, pero también genera [dudas razonables sobre la invasión a la privacidad](#) o la creación de burbujas informativas en las que los usuarios acaban consumiendo solo aquello que reconfirma sus posiciones previas sobre cualquier asunto.

Pero esta tecnología, que hasta hace relativamente poco tiempo solo estaba al alcance de grandes compañías, ha comenzado también a estar a disposición de pequeñas empresas o usuarios [que pueden crear sus propios sistemas](#).

## Internet de las cosas

Uno de los ámbitos en los que el desarrollo de [internet](#) está teniendo y tendrá más repercusión en el futuro inmediato es el conocido como [internet](#) de las cosas.

El [internet](#) de las cosas (IoT) permite la interconexión de cualquier dispositivo u objeto cotidiano de forma que sea capaz de ser controlado y ofrecer información en tiempo real y de forma remota a través de [internet](#).

Cada objeto dispone de un identificador exclusivo y de sistemas de recepción y emisión de datos, lo que permite que el objeto pueda dar información sobre sí mismo (por ejemplo, una batería dar datos sobre su carga), o sobre su entorno (una nevera puede ofrecer información sobre cuánta fruta tiene aún) y ser manejado en remoto (por ejemplo, controlar el riego de una plantación en distancia).

Como recoge [Wikipedia](#), aunque fue Bill Joy quien estableció en 1999 el concepto

básico de IoT, a través de la relación entre dispositivos y agentes automáticos (D2D, Device to Device) no sería hasta una década después, en 2009, cuando Kevin Ashton realizaría la que considera como la declaración sobre el internet de las cosas en el diario RFID.

Los ordenadores actuales—y, por tanto, Internet—son prácticamente dependientes de los seres humanos para recabar información. Una mayoría de los casi 50 petabytes (un petabyte son 1,024 terabytes) de datos disponibles en Internet fueron inicialmente creados por humanos—a base de teclear, presionar un botón, tomar una imagen digital o escanear un código de barras. Los diagramas convencionales de Internet ... dejan fuera a los routers más importantes de todos, las personas. El problema es que las personas tienen tiempo, atención y precisión limitadas —lo que significa que no son muy buenos a la hora de conseguir información sobre cosas en el mundo real. Y eso es un gran obstáculo. Somos cuerpos físicos, al igual que el medio que nos rodea ... No podemos comer bits, ni quemarlos para resguardarnos del frío, ni meterlos en tanques de gas. Las ideas y la información son importantes, pero las cosas cotidianas tienen mucho más valor. Aunque, la tecnología de la información actual es tan dependiente de los datos escritos por personas que nuestros ordenadores saben más sobre ideas que sobre cosas. Si tuviéramos ordenadores que supieran todo lo que tuvieran que saber sobre las “cosas”, mediante el uso de datos que ellos mismos pudieran recoger sin nuestra ayuda, nosotros podríamos monitorizar, contar y localizar todo a nuestro alrededor, de esta manera se reducirían increíblemente gastos, pérdidas y costes. Sabríamos cuando reemplazar, reparar o recuperar lo que fuera, así como conocer si su funcionamiento estuviera siendo correcto. El Internet de las Cosas tiene el potencial para cambiar el mundo tal y como hizo la revolución digital hace unas décadas. Tal vez incluso hasta más.

En el ámbito de la comunicación, las aplicaciones del internet de las cosas comienzan a ofrecer un campo extraordinario de desarrollo. Así, por ejemplo el periodismo de sensores, o el uso de drones ofrecen una alternativa de recogida autónoma de datos por parte de los periodistas en el desarrollo de investigaciones en distintos campos como el medioambiental, etc.

En el vídeo «History of the Internet» podrás ver un documental sobre la evolución de internet

*Fuente: History of the Internet by Picolsigns at <https://www.youtube.com/watch?v=9hIQjrMHTv4&t=1s>. License by owner of copyright.*

## **INTERNET, UN ESPACIO EN CONSTANTE TRANSFORMACIÓN**

### **La era del *User Generated content***

Antonio Fumero y Genís Roca establecieron en su reconocido libro Web 2.0 algunos de los principios que han impulsado la web en los últimos años. Esa web social y compartida pero también más “líquida”, en constante evolución, y con una indudable dimensión marketiniana, pero en el que la participación se ha convertido en un elemento clave no solo para el consumo de información, sino también para su producción.

Los usuarios son una parte fundamental en la elaboración de contenido. Están ahí, en todas partes, y con dispositivos tecnológicamente poderosos para captar



fotos, vídeos, registrar un corte de audio y lanzar todo ese contenido a nivel mundial a través de las redes sociales, foros, etc.

Esto ha cambiado la forma en la que consumimos información, pues dedicamos una parte importante de nuestra atención al contenido que proveen nuestros círculos cercanos (personales, laborales...), a aquellas personas de referencia (*influencers*) que seguimos en las redes sociales, o a los sistemas de recomendación que, como hemos visto, basándose en nuestros gustos y comportamientos, seleccionan por nosotros (hacen un curado automático) la información que puede ser más relevante.

En este escenario, el papel de los medios convencionales es muy complejo, y una parte de este nuevo flujo ha comenzado a ser utilizado por los propios medios, como se detalla en este [informe de Kadia Tubman elaborado para el Reuters Institute](#).

[Grupo Ciberimaginario](#) | Manuel Gertrudix - Alejandro Carbonell |  
2022/2023 | Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0  
Internacional. Los contenidos citados se ajustan a lo regulado en el art. 32 del TRLPI de  
España



## PROTOSCOLOS Y SISTEMAS WEB

### Cómo funcionan los sistemas

#### PROTOSCOLOS DE INTERNET

Los protocolos de internet son los conjuntos de reglas que permiten la comunicación entre máquinas (dispositivos) para transmitir la información entre estas.

Para que los equipos puedan comunicarse eficazmente es necesario que hablen el “mismo idioma”, es decir, que la forma de establecer la comunicación se base en un conjunto de reglas que dichos dispositivos comprenden para recibir y generar la información. En el vídeo «Protocolos básicos de internet | | UPV» podrás aprender los principales protocolos de internet.

*Fuente: Protocolos básicos de internet | | UPV by Universitat Politècnica de València – UPV at <https://www.youtube.com/watch?v=wtOKwmgofc&t=5s>. License by owner of copyright.*

#### TCP/IP

Los protocolos de red que permiten la comunicación en internet se conocen como protocolos TCP/IP, ya que, aunque son más de cien, los más importantes son TCP (Transmission Control Protocol) e IP (Internet Protocol).

**TCP** (Transmission Control Protocol) o Protocolo de Control de Transmisión se encarga de establecer la comunicación entre los ordenadores de una red, garantizando que se lleva a cabo sin errores, pérdidas y de forma segura. Realiza tres procesos: establecer la conexión, transferir los datos y finalizar la conexión.

**IP** (Internet Protocol) es el protocolo encargado de la transmisión de datos a través de paquetes o datagramas.

Los datos circulan en internet en forma de paquetes o datagramas. Estos son datos encapsulados, es decir, datos a los que se les agrega un encabezado que contiene información sobre su transporte (como la dirección IP de destino)

IP sirve, además, para establecer las direcciones de los equipos de origen y destino, que se conocen como direcciones IP.

#### HTTP

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) o Protocolo de transferencia de hipertexto,

es, como su nombre indica, el protocolo encargado del intercambio en internet de ficheros que contienen elementos hipertextuales, básicamente, enlaces, lo que facilita la navegación entre estos. Por ello, http es el protocolo fundamental que utilizan los navegadores para mostrar las páginas web, y utiliza el puerto 80.

Su funcionamiento sigue el esquema de conexión entre un cliente y un servidor: el cliente, a través de un programa ("user agent") como un navegador o un web crawler (añaña web, spider) solicita al servidor la ejecución de un contenido (base de datos, fichero, conjunto de ficheros, etc.) y este devuelve una respuesta que se muestra en el navegador del cliente.

Una de las características de http es que no almacena información de las transacciones entre cliente y servidor (se dice que es un protocolo sin estado), por lo que si se quiere almacenar información sobre el histórico, es necesario recurrir a otros recursos como las conocidas cookies.

HTTPS es una variante del protocolo http que permite la transferencia segura de datos. Para ello, utiliza un cifrado basado en SSL/TLS (Secure Socket Layer).

Es habitual su uso en web que realizan transacciones económicas, como bancos, sistemas de pago online, etc. Utiliza el puerto 443.

## Otros protocolos

El número de protocolos es muy amplio, por lo que se mencionan a continuación solamente los más relevantes para nuestro estudio:

Protocolos para la transferencia de ficheros

FTP (File Transfer Protocol): Se trata de un protocolo que permite transferir ficheros dentro de un arquitectura cliente-servidor, entre distintos ordenadores.

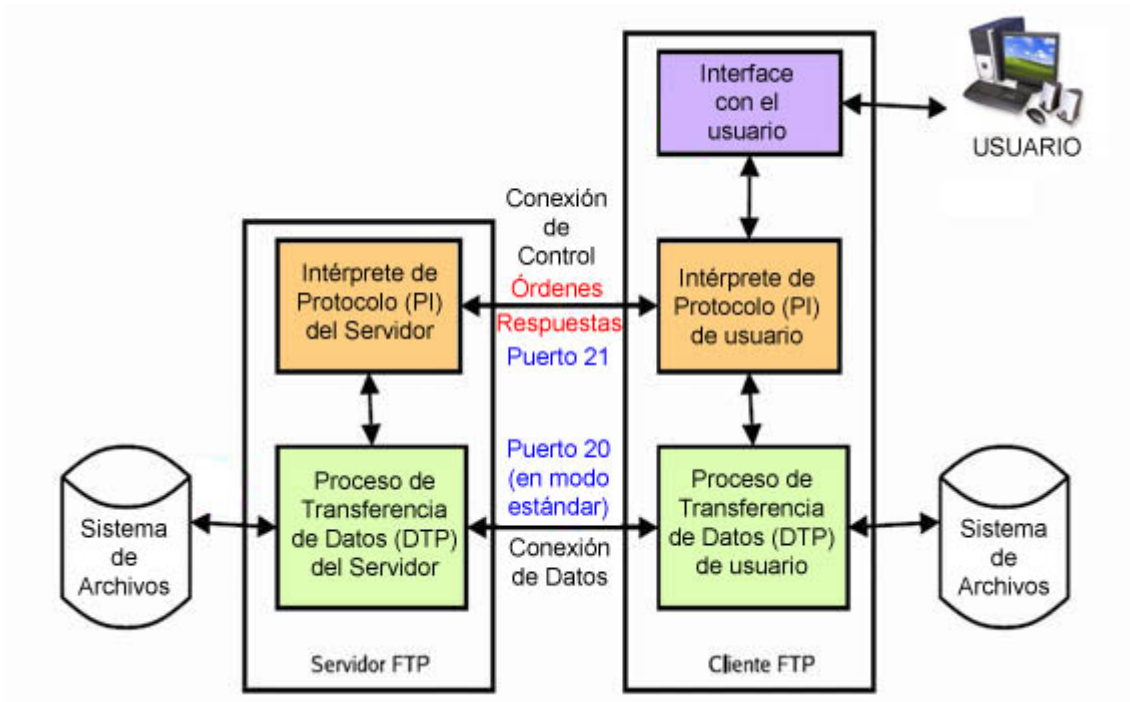
Se utiliza normalmente para trasladar ficheros entre un ordenador local y el servidor al que se conectan los usuarios del sitio mediante el navegador, y utiliza los puertos 20 (datos) y 21 (control).

Para conectarse por FTP se utilizan programas específicos denominados Clientes FTP, aunque hay navegadores que cuenta también con esta funcionalidad. Uno de los clientes FTP más utilizados es [Filezilla](#).

SSH (Secure Shell): Protocolo para la conexión a máquinas remotas. Permite conectarse a un servidor desde el cliente y tener un control absoluto de la máquina para realizar operaciones con ficheros, programar cron jobs, etc. Es más rápido que FTP y permite trabajar de forma segura, ya que permite cifrar y "tunelizar" las conexiones.

Utiliza un [intérprete de comandos \(terminal\)](#) para conectarse con la máquina remota, y lo hace por el puerto 22.

Otros protocolos muy habituales son SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) o POP (Post Office Protocol) que se utilizan para la gestión de correo.



Fuente: *Esquema protocolo* by Manuel Gertrudix at <https://proyectos.comunicaciondigital.es/wp-content/uploads/2022/09/file-6139fd655c084.jpeg>. Licensed under the terms of the cc-by-2.0.

En el vídeo «Basic concepts of web applications, how they work and the HTTP protocol» aprenderás los conceptos básicos para el desarrollo web.

Fuente: *Basic concepts of web applications, how they work and the HTTP protocol* by Natural Programmer at <https://www.youtube.com/watch?v=RsQ1tFLwldY&t=1s>. License by owner of copyright.

En [la presentación «Protocolos de internet»](#) se resumen las características más relevantes de los diferentes protocolos.

Los retos de futuro, en los que será necesario incorporar nuevos dispositivos en la Red, ha abierto una carrera por desarrollar un nuevo modelo de internet que permita ampliar las capacidades actuales.

El gigante de las telecomunicaciones Huawei ha presentado una propuesta de modelo de nuevo internet basado en lo que denominan [New IP Protocol](#), un sistema más dinámico y flexible que supere la infraestructura cliente-servidor por una que permita que los [dispositivos puedan conectarse directamente entre sí](#).

Fuente: *Protocolos de internet* by Manuel Gértrudix at <https://www.slideshare.net/secret/UZ4dfXQqmGIbN>. Licensed under the terms of the cc-by-2.0.

## SISTEMA DE DOMINIOS

# Sistema de dominios

El sistema de dominios es un sistema creado para la jerarquización de nombres que permitan identificar y referirse, de forma sencilla, a los dispositivos conectados a internet o a una red privada.

Su principal objetivo es proveer un sistema de nombres, fácilmente memorizables, que convierta las direcciones IP (numéricas) de forma automática, permitiendo acceder al contenido depositado en una máquina.

La asignación de nombres a direcciones IP es ciertamente la función más conocida de los protocolos DNS. Por ejemplo, si la dirección IP del sitio [FTP](#) de prox.mx es 200.64.128.4, la mayoría de la gente llega a este equipo especificando ftp.prox.mx y no la dirección IP. Además de ser más fácil de recordar, el nombre es más fiable. La dirección numérica podría cambiar por muchas razones, sin que tenga que cambiar el nombre. ([Wikipedia](#))

Actualmente, conviven dos versiones del Protocolo de Internet: [IPv4 \(1975\)](#) e [IPv6 \(1998\)](#). Este último vino a resolver el problema que suponía la limitación de IPs disponibles con IPv4 (unos 294 millones) frente a los 3,4 mil millones de IPv6.

La convivencia entre ambos (hasta que IPv4 quede completamente superado) ha generado algunas dificultades que trata de superar [IPv10](#), una nueva versión del protocolo lanzada a finales de 2016, que permite la comunicación entre host que resuelven una u otra versión.

En el vídeo «Las direcciones IP y el sistema de nombres de dominio» aprenderás más sobre las direcciones IP.

*Fuente: Las direcciones IP y el sistema de nombres de dominio by iDESWEB UA at <https://www.youtube.com/watch?v=kCLTBOYxMXg&t=1s>. License by owner of copyright.*

## ¿Cómo elegir un buen dominio?

1. Analizar la distribución de dominios TLD actuales: <http://research.domaintools.com/statistics/tld-counts/> – <https://namestat.org/>
2. Ver la disponibilidad en servicios y redes sociales: <https://namechk.com/> – <http://knowem.com/>
3. Evaluar el dominio: ICANN Whois <https://whois.icann.org/es> – DomainTools – <http://whois.domaintools.com/>
4. Evaluar el precio del dominio o de otros de la competencia: <https://www.freeevaluator.com/> – <http://www.siteprice.org/>
5. Comprobar la disponibilidad del dominio: .es: <http://www.dominios.es/dominios/> gTDL y ccTDL : <https://dinahosting.com/dominios/resultados>
6. Hacer una comparativa en [Google Trends](#) para buscar un dominio que “esté en la cabeza de la gente”.

En la presentación «Sistema de dominios» se muestran, de forma resumida, los principales elementos que conforman el sistema de dominios.

*Fuente: Sistema de dominios by Manuel Gertrudix at <https://proyectos.comunicaciondigital.es/files/clases/sistema-dominios.pdf>. Licensed under the terms of the cc-by-2.0.*

# CDN Y SISTEMAS DE ENTREGA DE MEDIOS

## CDN y sistemas de entrega de medios

Una CDN (Content Delivery Network) es una estructura de red que permite distribuir el contenido de una web a lo largo del mundo de manera que permita descargar los archivos y contenidos de una web o de una aplicación desde un lugar más próximo al usuario.

Esto permite acelerar la carga de las páginas, mejorar el tiempo de respuesta desde que el usuario demanda los ficheros y, por lo tanto, garantizar una mejor experiencia de usuario.

En esta infografía, elaborada por IONOS, se muestra cómo funciona en detalle un sistema de CDN, en este caso de la empresa [OVHCloud](#).

## El funcionamiento de la CDN en 4 etapas

### 1) Los usuarios acceden a los contenidos desde cualquier lugar del mundo.

Las peticiones se envían a los servidores DNS. Gracias a la tecnología IP Anycast, la CDN redirige la petición al PoP CDN de OVH más cercano al usuario y con una latencia más baja.

Imaginemos, por ejemplo, que el cliente está en Montreal (Canadá). En ese caso, sería redirigido al PoP situado en Beauharnois (es decir, a pocos kilómetros).



### 2) Envío de los archivos al usuario y comunicación entre la CDN y los servidores de alojamiento.

Una vez enviada al usuario la petición de la CDN, pueden darse tres situaciones:

1. Los archivos solicitados aún no están disponibles en caché en ese PoP de la CDN, en cuyo caso la CDN los recupera del hosting y los reenvía desde el PoP al usuario.

2. Los archivos solicitados están en la caché del PoP (en función de las reglas configuradas), en cuyo caso se reenvían desde la caché del PoP, sin tener que recurrir a los servidores donde están alojados, liberándolos de una parte de la carga.

3. Los archivos o páginas solicitados son dinámicos o están excluidos por las reglas de caché configuradas. Entonces la CDN redirige la petición al servidor, que, a su vez, envía los contenidos solicitados directamente al usuario.

Cuando expira el tiempo de vida (TTL) de los archivos cacheados, la CDN vacía la caché y vuelve a llenarla cuando otro usuario solicita el archivo.

1.



2.



3.



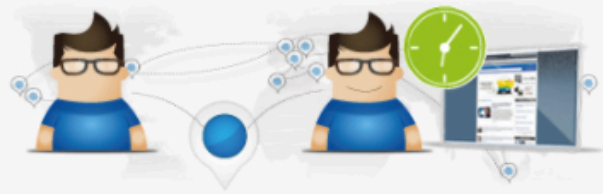
CDN

esquema

### 3) Cuando acceda otro usuario, ¡el sitio será más rápido!

Cuando otro internauta solicite esa misma página, el punto CDN más cercano distribuirá el contenido estático directamente desde su caché, sin enviar ninguna petición al hosting.

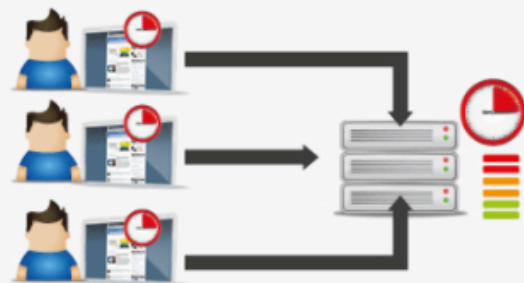
El tiempo de vida (TTL) de los archivos puede personalizarse. El punto CDN verifica esta información antes de distribuirlos. Si se ha agotado, vuelve a solicitarlos al alojamiento.



### 4) ¿Y sin CDN?

Sin CDN, la petición de un usuario situado en Fort Worth deberá, en cada conexión al sitio web, recorrer un trayecto mucho más largo (tan largo como la distancia que lo separa del lugar de alojamiento del sitio web).

Imagine que ese sitio web está alojado en Europa: el tiempo de carga habría sido necesariamente más largo. Así pues, la principal ventaja de la CDN es que reduce la latencia acercando los sitios web y aplicaciones a sus usuarios y liberando los servidores y el ancho de banda que los conecta a internet.



## CDN esquema

Fuente: *El funcionamiento de la CDN en 4 etapas* by OVHcloud at <https://www.ovh.es/cdn/ventajas.xml>. License by owner of copyright.



## LENGUAJES WEB

### Cómo funcionan los sistemas

## EVOLUCIÓN DE LOS LENGUAJES DE DESARROLLO WEB

### Evolución de los lenguajes de desarrollo web

Hoy en día contamos con una variedad tal de productos, de [plataformas](#), y sistemas de creación [multimedia](#) que a la hora de abordar las características técnicas bajo las que se operan, esta cuestión, por sí sola, nos ocuparía más allá de lo que parece razonable para el marco de estas asignaturas. Por una parte, porque desbordaría el ámbito competencial de la Comunicación [multimedia](#), de otra, porque sería inabordable hacerlo en profundidad en una revisión teórica de este tono. Por ello, lo que se ofrece a continuación es, fundamentalmente, una revisión genérica sobre cuáles son las herramientas de producción que permiten la construcción de textos [multimedia](#) y, aún más importante, conocer qué aportan, y cómo lo hacen, en el proceso de realización de unos productos [multimedia](#) informativos. El conocimiento sobre ambas cuestiones es, sin duda, imprescindible para el ejercicio profesional, no tanto porque vaya a ser una necesidad la aplicación directa del mismo, sino porque se trabajará en un contexto en el que el manejo mínimo de estos conceptos, en la relación con otros profesionales del ámbito técnico, facilitará notablemente los procesos laborales y el alcance de los resultados deseados.

En [este interactivo](#) puedes ver, de forma resumida a través de una animación, algunos de los principales hitos evolutivos de desarrollo de la web.

## LENGUAJES DE DESARROLLO PARA LA WEB

### Lenguajes de desarrollo web

La evolución de los lenguajes de programación es tan activa como la propia evolución de los dispositivos y soportes [multimedia](#) y, especialmente, de la [red Internet](#).

Cada uno de ellos cumple una función determinada en un desarrollo [multimedia](#). Mientras los primeros cumplen una función básica de estructuración y modelado de apariencia, los segundos son la base sobre la que se sustentan las rutinas esenciales, y los últimos se encargan, en la mayoría de los casos, de manejar los comportamientos interactivos que se producen entre el usuario y el sistema.

En el vídeo «Creating Codecademy Account» se explica como iniciarte con esta herramienta para aprender código.

*Fuente: [Creating Codecademy Account](https://www.youtube.com/watch?v=fhQfW5mLx8s) by Caleb H at <https://www.youtube.com/watch?v=fhQfW5mLx8s>. License by owner of copyright.*

Para comprender mejor cómo nos servimos de cada uno, cuáles son los que nos interesan desde la perspectiva de la Producción y Realización **multimedia**, y cuáles son sus características, daremos un repaso rápido por los que resultan fundamentales para nosotros.

Resumiendo, podemos hablar de los siguientes tipos de lenguajes de desarrollo:

### **Lenguajes de marcado (HTML, XML, XHTML...)**

Es un lenguaje capaz de modificar un documento donde, junto con el nombre se incorporen etiquetas, marcas o anotaciones con información adicional. Es la tipología de lenguajes utilizados dentro del entorno de productos **web**. **HTML5** mejora y normaliza notablemente algunas de sus posibilidades, especialmente las relativas a la inclusión de elementos **multimedia**. En la metodología actual, operan de forma separada pero conectada con los lenguajes de presentación (**CSS**, **CSS2** y **CSS3**) y los lenguajes de scripting.

### **Lenguajes de presentación**

Los lenguajes de presentación realizan, como indica su nombre, un modelado de otro lenguaje (habitualmente de marcado) para realizar una presentación visual determinada. El lenguaje de presentación por excelencia en la **web** es **CSS** (Cascade Sheets Style).

### **Lenguajes de programación**

Dentro de estos podemos clasificarlos en función de **diferentes criterios** (Nivel de abstracción, propósito, evolución histórica, manera de ejecutarse, manera de abordar la tarea a realizar, paradigma de programación, lugar de ejecución, concurrencia, interactividad, realización visual, determinismo y productividad) Pero desde la perspectiva que nos interesa en este curso, nos centraremos en conocer aquellos que más relevancia tienen para el trabajo periodístico y de comunicación y que son la base del desarrollo en el ámbito **web** y, dentro de estos, los orientados tanto a la **web** propiamente dicha como al desarrollo para **móvil**.

Algunos lenguajes están orientados al desarrollo de **script** para la **web**. **JavaScript** es el lenguaje que forma parte, junto con **HTML** y **CSS**, del estándar de desarrollo **web**. Se trata de un lenguaje interpretado utilizado, fundamentalmente, en el diseño de productos **web** para otorgar **interactividad** desde el lado cliente (fundamentalmente). Otros lenguajes que cumplen esta función, desde el lado servidor, son **PHP** o **ASP.net**.

En el ámbito de la **web**, pero también del desarrollo de aplicaciones, **Phyton** es el lenguaje claramente emergente.

Otros lenguajes como **Java**, **C++**, **Phyton**, **Ruby...**, sirven tanto para el desarrollo de aplicaciones como para la **web**, pero resultan más complejos de aprender y quedan fuera de nuestro punto de interés. En el vídeo «Programación para el desarrollo de aplicaciones **web**» podrás conocer más sobre estos lenguajes.

*Fuente: Programación para el desarrollo de aplicaciones web by GCBA at <https://www.youtube.com/watch?v=aeB9yEJfbLI&t=1s>. License by owner of copyright.*

## **BASES DE DATOS**

Las bases de datos son elementos fundamentales en el desarrollo web. Todos los productos de comunicación digitales dinámicos usan alguna base de datos en la que se almacena la información. En la presentación «Bases de datos (BBDD)» repasamos sus aspectos fundamentales.

*Fuente: Bases de datos (BBDD) by Manuel Gertrudix at <https://proyectos.comunicaciondigital.es/files/clases/bases-datos.pdf>. Licensed under the terms of the cc-by-2.0.*

### **Profundiza sobre las bases de datos**

Esta información, que no forma parte del examen, te permitirá ampliar tu conocimiento sobre las bases de datos. Especialmente, relacionado con los tipos de bases de datos no estructuradas. En el siguiente wakelet podrás profundizar sobre las bases de datos.

*Fuente: Para profundizar sobre bases de datos by Manuel Gertrudix at <https://embed.wakelet.com/wakes/ca8a10b5-3ea0-455b-88b6-29b15ed454e7/list>. Licensed under the terms of the cc-by-2.0.*

**Grupo Ciberimaginario** | Manuel Gertrudix - Alejandro Carbonell |  
2022/2023 | Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0  
Internacional. Los contenidos citados se ajustan a lo regulado en el art. 32 del TRLPI de  
España



## TECNOLOGÍAS MÓVILES

### Mejora de la experiencia de usuario en movilidad

#### QUÉ SON LAS ACCELERATED MOBILE PAGES (AMP)

##### Reduciendo el peso de las webs en experiencia móvil

Como hemos visto, los usuarios consumen cada vez más cantidad de contenido informativo y de entretenimiento a través de dispositivos móviles. Aunque las conexiones han mejorado notablemente en velocidad y estabilidad gracias al 5G, continúa siendo fundamental atender a las características específicas de la experiencia de usuario en movilidad.

Uno de estos aspectos clave es **adaptar** el diseño y **reducir** el peso de las páginas y, con ello, el tiempo de carga.

##### ¿Qué es AMP?

AMP o **Accelerated Mobile Pages**, es un proyecto desarrollado por un conjunto de empresas de tecnología de internet, liderado por Google, cuya finalidad es mejorar la velocidad de carga de los sitios web en los dispositivos móviles.

```
<!doctype html>
<html amp lang="en">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <script async src="https://cdn.ampproject.org/v0.js"></script>
    <title>Hello, AMPs</title>
    <link rel="canonical" href="https://amp.dev/documentation/guides-and-tutorials/start/create/basic_markup/">
    <meta name="viewport" content="width=device-width,minimum-scale=1,initial-scale=1">
    <style amp-boilerplate>body{-webkit-animation:-amp-start 8s steps(1,end) 0s 1 normal both;-moz-animation:-amp-
  </head>
  <body>
    <h1 id="hello">Hello AMPHTML World!</h1>
  </body>
</html>
```

AMP código

##### ¿Cómo funciona AMP?

AMP es una tecnología basada en HTML con alguna adaptación. Se conoce también, por tanto, como AMP HTML, y presenta estas diferencias señaladas por [InboundCycle](#):

- **Solamente es posible usar las etiquetas de HTML permitidas o equivalentes.** Por ejemplo, la etiqueta para las fotos, `img`, puede usarse con la forma `img-amp` (que permite publicar fotos, pero con menos peso, por lo que se cargan más rápidamente). Otras etiquetas, como `object` o `frame`, no pueden utilizarse (esto implica que no es posible insertar videos ni determinados objetos, como los botones para acceder directamente a las redes sociales).
- El uso de los **recursos JavaScript queda restringido** a las librerías de AMP HTML.
- **Uso de cachés CDN del propio proyecto**, lo cual permite que sea este tipo de servidor el que obtenga las páginas AMP, confirme que su implementación sea correcta y, en caso afirmativo, guarde la respuesta para poder servirlo al usuario en óptimas condiciones.

## ¿Cómo mejora AMP la experiencia de usuario?

AMP optimiza el rendimiento de las webs en dispositivos móviles, reduciendo el tiempo de carga, lo que permite que la información se presente de manera más rápida y, por tanto, los usuarios puedan interactuar con ella en tiempos más cortos. Es sabido, como indican diferentes estudios, como el de la empresa [Kissmetrics](#), que si el tiempo de carga supera los 3 segundos, la probabilidad de que un usuario abandone el sitio web aumenta exponencialmente.

AMP permite que un sitio web aumente hasta en un 85% el tiempo de carga, con tiempos medios de 1 segundo, y reduciendo el consumo de datos y de batería hasta diez veces.

## ¿Cómo sabemos que una página se carga con AMP?

Cuando una página está optimizada para móviles con AMP, en los resultados de búsqueda aparecerá con el símbolo de un [relámpago](#). Además, en la URL aparecerán las siglas AMP.

## ¿Qué limitaciones tiene?

Al usar AMP tenemos algunas limitaciones, como por ejemplo incluir objetos (en algunos casos vídeos) o botones de redes sociales, etc.

## ¿Cómo incluir AMP?

La mayor parte de los CMS, como WordPress, ofrecen ya [plugins](#) que facilitan y automatizan el marcado en AMP, permitiendo mejorar los resultados de los Core Vitals.

## BEACONS

Los Beacons o balizas son unos pequeños dispositivos emisores que lanzan una señal unívoca que les identifica mediante tecnología Bluetooth.

Esta señal puede ser recibida por un Smartphone de manera que pueda interpretar la posición del usuario del móvil, la distancia a la que se encuentra o de quién se trata (por ejemplo, si es un usuario registrado) y conectar con un sistema que, a través de una app, mande mensajes al móvil del usuario.



Beacon dispositivo

Fuente: **Flickr** by jnxyz at <https://flickr.com/photos/94338545@N00/13570805343>. Licensed under the terms of the cc-by-2.0.

El uso de estas balizas es cada vez mayor para generar experiencias de usuario contextualizadas para sectores muy diferentes: desde tiendas físicas, espacios de ocio, mejora de la accesibilidad de las viviendas mediante sistemas asistentes, educación, sistemas de transporte, etc.

En el campo de la comunicación, la publicidad y los eventos son los sectores en los que más ejemplos podemos encontrar.

Grupo Ciberimaginario | Manuel Gertrudix - Alejandro Carbonell |  
2022/2023 | Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0  
Internacional. Los contenidos citados se ajustan a lo regulado en el art. 32 del TRLPI de  
España

