

# 1

---

## MÁRKETING WEB

### 1.1 LA VENTA ESTRATÉGICA

---

La venta estratégica es un enfoque que se planifica y ejecuta con el objetivo de vender productos o servicios alineados con los objetivos y la visión a largo plazo de una empresa. Entre otras cosas, implica un análisis exhaustivo del mercado, la identificación de oportunidades de crecimiento y la implementación de tácticas específicas para alcanzar los objetivos de ventas de manera eficiente y efectiva.

Algunos aspectos clave de la venta estratégica son:

- **Análisis del mercado:** es decir, comprender a fondo el mercado en el que opera la empresa, incluyendo las tendencias del mercado, el comportamiento del consumidor, la competencia y las oportunidades emergentes.
- **Segmentación de clientes:** es decir, dividir el mercado en segmentos más pequeños y específicos para identificar y priorizar los clientes objetivo que tienen más probabilidades de comprar los productos o servicios ofrecidos.
- **Desarrollo de propuestas de valor:** es decir, crear propuestas de valor claras y convincentes que resalten los beneficios y ventajas de los productos o servicios ofrecidos en relación con las necesidades y deseos de los clientes objetivo.

- **Selección de canales de distribución:** es decir, determinar los canales de distribución más efectivos y eficientes para llegar a los clientes objetivo y garantizar una entrega oportuna y conveniente de los productos o servicios.
- **Estrategias de precios:** es decir, establecer estrategias de precios adecuadas que maximicen los ingresos y la rentabilidad, al tiempo que se mantenga la competitividad en el mercado.
- **Implementación de técnicas de ventas:** es decir, usar técnicas de ventas efectivas, como la identificación de necesidades, la creación de relaciones con los clientes y el cierre de ventas, para convertir clientes potenciales en clientes reales.

Veamos un ejemplo para coger una mejor idea:

Imaginemos que una empresa de tecnología está lanzando un nuevo producto de software de gestión empresarial. Para vender estratégicamente este producto, la empresa primero deberá realizar un análisis detallado del mercado para comprender las necesidades y preferencias de los clientes objetivos y, posteriormente, desarrollar una propuesta de valor que destaque las características y beneficios únicos de ese software, como la facilidad de uso, la escalabilidad o el soporte técnico.

Después de identificar los segmentos de clientes más prometedores, la empresa deberá implementar una estrategia de precios competitiva y seleccionar los canales de distribución eficientes, como ventas directas online y las posibles asociaciones con los distribuidores locales.

En resumen, la venta estratégica implica un enfoque holístico (en donde el todo es más que la suma de las partes) y planificado para alcanzar los objetivos de ventas de una empresa, aprovechando eficazmente los recursos y maximizando las oportunidades en el mercado.

## 1.2 VISIBILIDAD EN BUSCADORES

---

La visibilidad en buscadores, también conocida como visibilidad en motores de búsqueda (Search Engine Visibility), es un concepto que viene referido a la medida en que un sitio o página web específicos son visibles y están bien posicionados en los resultados de búsqueda de motores de búsqueda como Google, Bing y Yahoo!.

La visibilidad en buscadores es un indicador importante del éxito de una página web, ya que los usuarios tienden a hacer clic en los primeros resultados de búsqueda que aparecen en las SERPs (Paginas de Resultados del Motor de Búsqueda). Cuanto mayor sea la visibilidad de un sitio web en los resultados de búsqueda, más probabilidades tendrá de atraer tráfico orgánico o natural (número de visitantes procedentes de resultados de búsqueda) y potenciales clientes.

Para mejorar la visibilidad en buscadores, los propietarios de sitios web suelen utilizar una variedad de estrategias de optimización para motores de búsqueda (SEO) como son el uso de semántica web, el uso de metadatos o palabras clave, la optimización para dispositivos móviles y la construcción de enlaces.

### 1.2.1 Uso de semántica web

La semántica web es una de esas cosas que las personas podrían pensar que no tiene nada que ver con la visibilidad en Google u otros motores de búsqueda y, nada más lejos de la realidad.

Por ejemplo, de acuerdo con el W3C, la web Semántica proporciona un valor añadido al usuario para encontrar respuestas a sus preguntas de forma más rápida y sencilla, todo ello, gracias a una información mejor definida. Al dotar a la Web de más significado y, por lo tanto, de más semántica, se pueden obtener soluciones a problemas habituales en la búsqueda de información gracias a la utilización de una infraestructura común, mediante la cual, es posible compartir, procesar y transferir información de forma sencilla.

Como se puede observar, sólo con esta definición, ya se puede afirmar que, si simplifica y facilita el acceso a la información de una forma más rápida y efectiva, la web semántica tiene mucho que ver con la visibilidad en buscadores.

Un ejemplo de página web semántica podría ser:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Título de la página</title>
    <meta name="viewport"
      content="width=device-width,initial-scale=1.0">
  </head>
  <body>
    <header>
```

```
<h1>Título de nivel 1</h1>
<nav>
  <ul>
    <li><a href="#">Inicio</a></li>
    <li><a href="#">Artículos</a></li>
    <li><a href="#">Contacto</a></li>
  </ul>
</nav>
</header>
<main>
  <section class="intro">
    <h2>Título de nivel 2</h2>
    <p>Texto o párrafo</p>
  </section>

  <section class="articulos">
    <article>
      <h2>Titulo 2 de nivel 2</h2>
      <p>Texto o párrafo</p>
    </article>
    <article>
      <h2>Titulo 3 de nivel 2</h2>
      <p>Texto o párrafo</p>
    </article>
  </section>
</main>

<footer>
  <p>Contacto: info@sitio.com</p>
</footer>
</body>
</html>
```

## 1.2.2 Uso de metadatos

Los metadatos no son más que datos sobre los datos, es decir, datos referidos a la información contenida en las páginas o documentos.

En la actualidad, existen gran cantidad de metadatos posibles y cualquiera de ellos puede definirse a través de unos atributos determinados (como NAME, HTTP-EQUIV, CHAR-SET, SCHEME e SCHEME).

Entre los principales metadatos que debe haber en una página web deben estar la codificación de caracteres de la página (generalmente “UTF-8”), el título del documento, la definición del área útil o ventana de visualización y la inclusión de una hoja de estilos y un archivo con los scripts utilizados.

Un ejemplo de ello podría ser:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Título de la página</title>
    <meta name="viewport"
      content="width=device-width,initial-scale=1.0">
  </head>
  <body>
    <!--Contenido del cuerpo de la página -->
    <script src="scripts.js"></script>
  </body>
</html>
```

### 1.2.3 Uso de JSON-LD

JSON-LD (JavaScript Object Notation for Linked Data) es un formato de serialización de datos estructurados basado en JSON que se utiliza para describir información de forma semántica y enlazada en la web. Funciona de igual manera que los metadatos y es particularmente útil para proporcionar datos estructurados a los motores de búsqueda con el objetivo de mejorar la visibilidad de las páginas.

A continuación, se muestra un ejemplo sencillo de cómo se vería un fragmento de JSON-LD:

```
{
  "@context": "https://schema.org",
  "@type": "Person",
  "name": "John Doe",
  "jobTitle": "Software Engineer",
  "email": "john@example.com",
  "telephone": "(123) 456-7890",
  "address": {
    "@type": "PostalAddress",
    "streetAddress": "123 Main St",
```

```
"addressLocality": "Anytown",  
"addressRegion": "CA",  
"postalCode": "12345",  
"addressCountry": "USA"  
}  
}
```

En este ejemplo, se está describiendo una persona utilizando el vocabulario de Schema.org (el esquema usado generalmente por JSON-LD). Si nos fijamos, la declaración del JSON-LD comienza con `@context`, que especifica el contexto en el que se interpretan los datos (en este caso, Schema.org) y, posteriormente, define `@type`, que es el tipo de entidad (en este caso una persona). A continuación de estas propiedades, ya se proporcionan otras más como `name`, `jobTitle`, `email`, `telephone`, y `address`, que describen aspectos específicos de la persona.

Si se desea validar una página que contiene JSON-LD o se quiere ver si la definición de un fragmento de código como el expuesto es válido y está correctamente descrito, se puede recurrir al Validador de Schema.org, el cual permite comprobar los datos estructurados. La URL es <https://validator.schema.org/>.

El formato JSON-LD facilita la integración de datos estructurados en la web, lo que permite a los motores de búsqueda comprender mejor el contenido y proporcionar resultados más ricos y relevantes a los usuarios.

## 1.2.4 Optimización para dispositivos móviles y otras consideraciones

La optimización para dispositivos móviles es una parte importante a tener en cuenta en la visibilidad en buscadores puesto que, si no se muestran bien las páginas en estos dispositivos, los sitios web suelen recibir una penalización.

Por ello, se debe asegurar de que el sitio web esté optimizado para todo tipo de dispositivos, incluyendo los móviles, ya que Google y otros motores de búsqueda priorizan los sitios web que ofrecen una experiencia de usuario móvil satisfactoria.

Sin embargo, no hay que olvidar que, además de todo lo anterior, también debemos tener en cuenta:

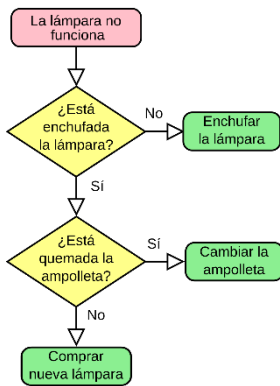
- ▀ Es importante construir bien los enlaces y conseguir que otros sitios o páginas web de alta calidad y autoridad apunten a nuestro objetivo, y así aumentar la credibilidad y visibilidad en los motores de búsqueda.

- Si se trata de empresas locales, suele ser una buena idea asegurarse de que la información de la empresa esté correctamente configurada en los listados de directorios locales y en Google My Business para aparecer en los resultados de búsqueda locales.
- Los contenidos no deben ser demasiado largos ni demasiado cortos para que no penalice en los motores de búsqueda. Pensemos que, un artículo o contenido muy largo suele incluir un rendimiento y tiempo de respuesta mayor, por lo que será castigado por los motores de búsqueda. No obstante, un contenido muy corto, puede ser interpretado como no detallado o confiable, por lo que también puede ser penalizado.

### 1.3 PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La presentación de la información es un factor clave para la visibilidad en buscadores y el marketing web. En este sentido, es importante considerar la organización de elementos para su adecuada lectura y así garantizar tener una lectura fluida y entendible. Organizarlos a modo de diapositivas, a modo de mapas de calor, diagramas de flujo, listas jerarquizadas, etcétera.

Esto es, por ejemplo:



Un diagrama de flujo para arreglar una lámpara que no funciona por Booyabazooka y original de Wapcaplet y representación de mapas de calor de datos de seguimiento ocular en la página de inicio de Wikipedia by Tschneider. Ambas extraídas de Wikipedia

No obstante, también será muy importante tener en cuenta otros aspectos o características como son:

- **La arquitectura de la información.** La función principal de este punto es proporcionar orden y estructura al contenido. Esto es, definir bien dónde va cada cosa, como el título, la cabecera del documento o página, la información principal, los menús principales y secundarios, las acciones, la información relacionada con el contenido principal, el pie de página, etcétera.
- **Las tipografías y el diseño gráfico.** Aquí es donde se debe elegir cómo organizar y articular la información, considerando las necesidades de usuarios y circunstancias particulares de uso, colores, tipos de letra (serif, sans-serif, handwriting, etcétera), las formas, etcétera. Para las fuentes o tipos de letra, por ejemplo, se puede recurrir a Google Fonts.
- **La legibilidad:** es importante que el texto sea claro y esté bien diferenciado. Esto significa que los párrafos tengan un interlineado de 1.5 líneas, el tamaño de la letra sea de 12 puntos como mínimo, que el contraste de color entre texto y fondo sea de 4.5:1, aunque puede ser recomendable que sea 7:1 para determinados usuarios, etcétera. Si se desea comprobar el contraste entre el fondo y el texto, se puede recurrir a herramienta online como es Contrast Checker de WebAIM Web accessibility in mind, en la URL <https://webaim.org/resources/contrastchecker/>.
- **Los medios de publicación múltiples.** Para un mejor aprovechamiento de la información el diseñador de información debe apoyarse en diferentes interfaces hechas a la medida para satisfacer las necesidades de uso de acuerdo con las características de cada medio.
- **El lenguaje y objetivos para el público.** Es de suma importancia que el lenguaje utilizado sea suficientemente claro para las características del usuario usando palabras monosémicas, descripciones funcionales inequívocas y que proporcione un entendimiento preciso y coherente. Evidentemente, y en este contexto, para satisfacer las necesidades de comunicación, la investigación y la redacción creativa serán herramientas muy importantes para el desarrollo de ideas. Esto es, escribir y diseñar en forma paralela para que el producto se centre en más en lo que funcionará para los usuarios.



## 1.4 LA AUDIENCIA

---

La idea de audiencia en marketing web se refiere al grupo específico de personas o usuarios a los que se dirige una estrategia de marketing online. Para ello, es fundamental entender quiénes son esos usuarios, qué necesidades tienen y cómo se comportan para poder crear y adaptar mensajes y contenido que se identifiquen con ellos de manera efectiva.

Para comprender mejor la audiencia en marketing web, se pueden utilizar diversas técnicas de investigación de mercado, análisis de datos y herramientas de seguimiento de usuarios, que proporcionan información valiosa sobre:

- **Demografía:** esto incluye características como edad, género, ubicación geográfica, nivel socioeconómico, estado civil, etcétera.
- **Intereses y preferencias:** qué temas les interesan, qué tipo de contenido consumen, qué productos o servicios buscan, etcétera.
- **Comportamiento online:** cómo interactúan con los sitios web, qué dispositivos utilizan, cuánto tiempo pasan conectados, qué acciones realizan en un sitio o página web (por ejemplo, en qué enlaces hacen clic, qué formularios usan y completan, qué compras realizan o pueden realizar, etcétera).
- **Necesidades y problemas:** cuáles son sus necesidades, deseos y problemas que están tratando de resolver online.
- **Canales de comunicación preferidos:** dónde y cómo prefieren recibir información, ya sea a través de redes sociales, correo electrónico, búsquedas online, publicidad, etcétera.

Veamos un ejemplo:

Supongamos que una empresa de equipo de camping desea promocionar una línea de mochilas. Después de realizar una investigación de mercado y análisis de datos, descubre que su audiencia objetiva son personas de entre 25 y 40 años, que viven en áreas urbanas y que disfrutan de actividades al aire libre como senderismo y camping. Estas personas están interesadas en la calidad, durabilidad y comodidad de las mochilas, y tienden a investigar online antes de realizar una compra, pero, además, prefieren recibir recomendaciones a través de redes sociales y blogs especializados en actividades al aire libre.

Con esta información, esta empresa podrá adaptar la estrategia de marketing web creando contenido relevante sobre las características y beneficios de sus mochilas, compartiendo reseñas de clientes satisfechos en redes sociales y colaborando con influencers en el campo del camping para llegar a su audiencia de manera efectiva.

## 1.5 ENTORNO DE NEGOCIO

---

El término “entorno de negocio” en el contexto del marketing web se refiere al conjunto de factores y condiciones externas que afectan a una empresa o proyecto online. Este entorno puede influir en la forma en que la empresa lleva a cabo sus estrategias de marketing y cómo se desarrolla en el espacio digital. Algunos de los elementos clave del entorno de negocio en marketing web son:

- **Competencia:** la presencia y actividades de otras empresas o sitios web que ofrecen productos o servicios similares pueden tener un impacto significativo en las estrategias de marketing y la posición de una empresa en el mercado.
- **Tendencias del mercado:** las tendencias y cambios en el comportamiento del consumidor online, así como en la tecnología y las plataformas digitales, son factores cruciales que deben considerarse al planificar estrategias de marketing web. Para esto se puede recurrir a Google Trends, en la URL <https://trends.google.es/trends/>.
- **Regulaciones y normativas:** las regulaciones gubernamentales y las normativas en materia de privacidad, seguridad y comercio electrónico pueden afectar la forma en que una empresa lleva a cabo sus operaciones y estrategias de marketing. Aquí es importante tener en cuenta el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), las políticas de cookies, las leyes de privacidad, los términos de uso, las licencias, consentimientos y los posibles copyright.
- **Desarrollos tecnológicos:** aunque se diseñe una buena estrategia de marketing, las innovaciones tecnológicas, como nuevas plataformas, dispositivos o cambios en algoritmos de motores de búsqueda, pueden tener un impacto significativo en las mismas y en las tácticas de marketing digital.
- **Perfil del consumidor:** es decir, entender el comportamiento online de los consumidores, sus preferencias y expectativas es esencial para adaptar

las estrategias de marketing y proporcionar una experiencia que vaya más acorde con la audiencia objetiva.

- **Economía y condiciones del mercado:** está claro que los factores económicos, como la situación financiera general y las condiciones del mercado, pueden influir en la capacidad de una empresa para invertir en marketing y en cómo los consumidores responden a las estrategias.

El análisis del entorno de negocio en marketing web es fundamental para desarrollar estrategias efectivas y adaptarse a cambios constantes en el mundo digital. De hecho, las empresas exitosas suelen ser aquellas que pueden adaptarse rápidamente a las condiciones cambiantes y aprovechar las oportunidades emergentes en su entorno en línea.

## 1.6 BENEFICIOS Y COSTES

---

El marketing web, cuando se implementa de manera efectiva, puede ofrecer una serie de beneficios significativos para las empresas y organizaciones. Sin embargo, también implica costes que deben ser considerados y gestionados de manera adecuada. A continuación, se comentan, de forma general, algunos beneficios y costes asociados con el marketing web:

### 1.6.1 Beneficios del Marketing Web

- Permite un alcance global para llegar a una audiencia global sin restricciones geográficas.
- Permite lo que se denomina Segmentación de Audiencia, que va referido a dirigirse a audiencias específicas según variables demográficas, geográficas o de comportamiento.
- Proporciona herramientas para medir y analizar el rendimiento de las campañas, permitiendo ajustes en tiempo real. Estas herramientas son, por ejemplo, Google SEM, SEMRush, Google Analytics y/o Google Tags.
- Facilita la interacción directa con la audiencia a través de redes sociales, comentarios, encuestas, etcétera.

- Comparado con otras formas de publicidad tradicionales, el marketing web puede ser más rentable, especialmente para pequeñas empresas.
- Permite ajustar de manera flexible y adaptable las diferentes estrategias más rápidamente según los resultados y cambios en el entorno.

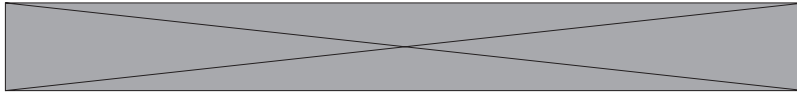
### 1.6.2 Costes del Marketing Web

- Los gastos que implica la publicidad de pago por clic (PPC a través de campañas SEM) y los anuncios en redes sociales, entre otros.
- Los gastos que implica el diseño inicial del sitio web y los costes continuos de su mantenimiento y actualización. Esto es, entre otros, los gastos de servicio de hosting donde ubicar la web, el servicio de mantenimiento para detectar y corregir los posibles errores y realizar actualizaciones, los gastos en diseñadores para generar anuncios e imágenes y, como no, en community managers para llegar a los clientes potenciales o no.
- La gestión de campañas y presencia online puede requerir personal especializado. Esto es, especialistas SEO, programadores y diseñadores, community managers, copywriters, etcétera.
- La adquisición de herramientas y software de análisis, SEO, automatización, etcétera, puede generar gastos. El mejor ejemplo de esto podría ser la realización de campañas SEM.
- La implementación exitosa del marketing web requiere tiempo y esfuerzo continuo, lo que repercute gasto monetario.
- Un manejo inadecuado de la presencia online puede tener costes significativos en términos de reputación e influencia y engagement.

### 1.6.3 Retorno de Inversión (ROI)

Si bien es importante que las empresas evalúen cuidadosamente los beneficios y costes específicos de sus estrategias de marketing web para maximizar las ganancias, también resulta importante para conocer el retorno de la inversión (ROI) y alcanzar sus objetivos comerciales.

ROI significa “Return on Investment” (Retorno de la Inversión). Es una métrica financiera que se utiliza para evaluar la eficiencia y rentabilidad de una inversión en relación con sus costes. La fórmula básica para calcular el ROI es:



En esta fórmula:

**GananciaDeLaInversión** se refiere al beneficio obtenido como resultado de la inversión.

**CostoDeLaInversión** es la cantidad de dinero gastada en la inversión.

El resultado se expresa como un porcentaje. *Un ROI positivo indicará que la inversión generó beneficios, mientras que un ROI negativo indicará una pérdida.*

Si se piensa detenidamente, el ROI es una herramienta fundamental a la hora de tomar de decisiones financieras, ya que proporciona información sobre la rentabilidad de una inversión en comparación con su costo.

De hecho, se utiliza en diversos contextos, desde inversiones financieras y publicidad hasta proyectos de desarrollo y marketing y resulta esencial para evaluar y comparar diferentes oportunidades de inversión, incluyendo si una acción específica ha sido beneficiosa desde el punto de vista financiero.



# 2

---

## DISEÑO WEB

---

### 2.1 INTRODUCCIÓN

---

#### 2.1.1 Diferencia entre web y página web

En informática, World Wide Web o red informática mundial es un sistema que funciona a través de internet, por el cual se pueden transmitir diversos tipos de datos a través del Protocolo de Transferencia de Hipertextos o HTTP, que son los enlaces de la página web.

Por su parte, una página web es un documento de la World Wide Web «con dirección propia».1 Las páginas web son entregadas por un servidor web al usuario y mostradas en un navegador web para que actúe como «unidad de recuperación» de la información almacenada en su interior.2 Un sitio web está formado por muchas páginas web enlazadas bajo un nombre de dominio común.3 El nombre «página web» es una metáfora de las páginas de papel encuadernadas en un libro.

#### 2.1.2 Historia de la web

En los años 60 se produjo una nueva forma de compartir información con otros usuarios. Se trataba de un servicio de comunicación que sólo permitía la inclusión de textos y eran manipulables a través de navegadores de sólo texto. Sin embargo, no fue hasta principios de los noventa cuando se creó HTML, lo que provocó que la web empezara a tener una aceptación suficiente y extenderse como la pólvora.

En aquel entonces, la web era un sistema unidireccional de publicación estático de sólo texto que no presentaba gráficos o imágenes, no ofrecía opciones de personalización, no permitía la actualización y, mucho menos, la posibilidad de realizar intercambio de datos, por lo que los usuarios no podían interactuar con el contenido y, únicamente, se limitaban a consultar o leer la información que el administrador de la página web hubiese subido a la red. A esto, se denominó la Web 1.0.

La web 2.0, término que fue bautizado por O'Reilly en el año 2004, supuso la segunda generación de sitios y páginas web. Este tipo de webs ya no eran estáticas, ni de sólo lectura y permitían, entre otras cosas, compartir e interactuar con la información de una manera sencilla. Como consecuencia de ello, se produjo un desarrollo de la inteligencia colectiva que fomentaba la colaboración y el intercambio de información a través de comunidades y redes sociales.

Es, por esta época, cuando se crean y extienden sistemas tan conocidos como son los blogs, chats, wikis o foros. Sistemas bidireccionales, los cuales, permitían manipular y gestionar la información de forma simple, además de permitir la adición de comentarios y opiniones o interactuar con otros usuarios que presentaban las mismas inquietudes, pero que no requerían tener el mismo nivel técnico o cultural.

Sin embargo, no fue hasta la web 3.0 dónde se produjo un salto cuantioso en lo referente a los sistemas en red. La web 3.0, la tercera generación de sitios y páginas web, ya no sólo era una forma de interactuar y compartir la información de manera sencilla, ahora, su objetivo darle significado y enriquecer la experiencia del usuario.

Es aquí, como alguno ya habrá pensado, cuando nace la Semántica web y las páginas web empiezan a estructurarse a través de un lenguaje natural que puede ser interpretado por el software definiendo qué parte tiene qué función. De esta forma, acceder a la información resulta más sencillo y rápido de procesar, porque hasta las máquinas son capaces de “entender” los contenidos y su objetivo.

Se dice que la web 3.0 también tiene bastante que ver con la inteligencia artificial puesto que las páginas y aplicaciones web ya poseen la capacidad de conectarse entre sí para ofrecer un mejor servicio a los intereses de cada usuario. No obstante, es en la web 4.0 dónde esta premisa está más presente puesto que es quién obtiene un comportamiento más inteligente, predictivo y simple que implica menos movimientos y más acciones con mejores resultados.

Con la web 4.0, nacen el aprendizaje profundo (Deep Learning) y el aprendizaje automático (Machine Learning), tecnologías que forman parte de una familia de métodos de aprendizaje automático basados en redes neuronales con aprendizaje de representación. En otras palabras, tecnologías basadas en sistemas



capaces de aprender a realizar tareas tras analizar diferentes patrones y muestras mediante técnicas aprendizaje que permiten descubrir de manera automática las características de una entidad a partir de datos sin procesar.

El ejemplo más conocido o extendido de todo esto quizás sea Watson de IBM, un software capaz de responder preguntas realizadas en lenguaje natural y de realizar tareas como Speech To Text, el cual permite hablarle a una máquina y convertir lo dicho en texto escrito.

Pero esto no es todo, la web 4.0 es la responsable de que los usuarios sean advertidos por sus dispositivos móviles antes de que ellos mismos se den cuenta. Por ejemplo, ¿quién no ha recibido notificaciones con la ruta más corta al trabajo, avisos por atascos en la carretera, alertas por fuertes tormentas o lluvias o mensajes de advertencia sobre tu elevado ritmo cardiaco?

### 2.1.3 Cómo funciona la web

De forma básica, cuando un usuario se conecta a Internet con un dispositivo cualquiera, se le asigna un identificador único mediante los protocolos TCP/IP (Protocolo de Control de Transmisión / Protocolo de Internet). El protocolo TCP proporciona el medio para crear las conexiones y el protocolo IP proporciona el mejor “camino” para alcanzar su destino.

Este identificador único, más conocido como dirección IP, suele estar compuesto por cuatro códigos de 8 bits y vinculado a un nombre, también único, el cual utilizamos para acceder a un sitio web (véase, por ejemplo, <https://google.es>).

¿Qué es lo que sucede entre medias? Como hemos dicho, Internet se mueve a través de direcciones IP, por lo que, para conseguir la dirección IP asignada a ese nombre que hemos introducido, primero se debe acceder a un sistema intermedio que almacena dicha relación.

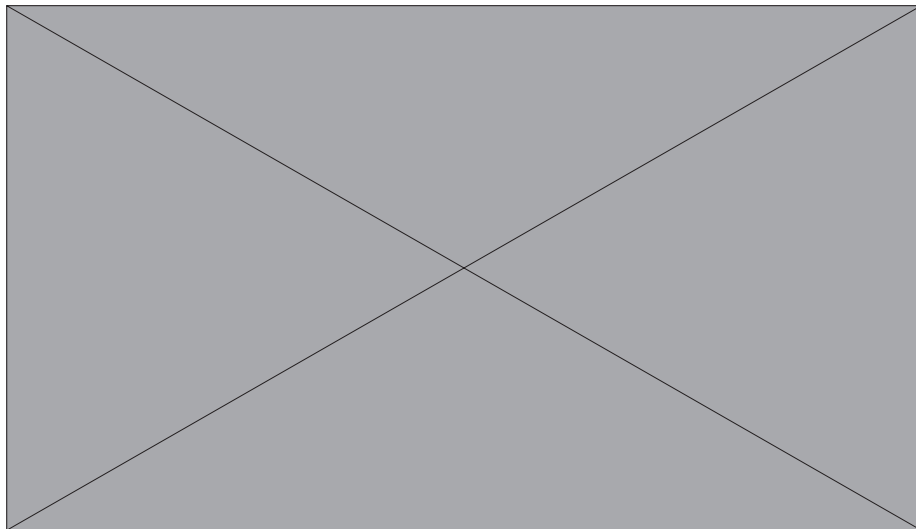
Ese sistema intermedio se conoce como DNS (Sistema de Nombres de Dominio) y, fundamentalmente, lo que hace es recopilar un catálogo de correspondencias de nombres e IPs y devolver un valor concreto como, por ejemplo, 216.58.211.35.

Una vez que se tiene el objetivo al que dirigirse, el navegador, también llamado Cliente en términos de comunicaciones, abre una instancia de comunicación con el Servidor mediante el protocolo HTTP (Protocolo de Transferencia de Hipertexto). Este protocolo es quién dicta las normas para que el Cliente se comunique con el Servidor Web asignado a la IP anteriormente adquirida y es, además, quién define la sintaxis y semántica que se debe utilizar en cada conexión.

No obstante, si accedemos a la consola del navegador (pulsando F12) y recuperamos la información de la pestaña NETWORK, al recargar la página veremos que la mayoría de estas conexiones entre el Cliente y el Servidor se realizan a través de HTTPS, o lo que es lo mismo, la versión segura del protocolo HTTP.

En este tipo de comunicación, el servidor establece un cifrado basado en la seguridad de textos mediante los protocolos criptográficos SSL/TLS, los cuales, permiten crear una capa codificada intermedia entre los protocolos HTTP y TCP/IP por el que envía el código HTML que el navegador muestra al usuario.

A continuación, se muestra un gráfico que representa todo el proceso:



Proceso de una petición web. Extraída de Diseño y Construcción de Páginas Web de Pablo E. Fernández Casado, editorial RA-MA

## 2.2 DISEÑO EFECTIVO, DESARROLLO Y USO

---

Un diseño web efectivo es esencial para proporcionar a los usuarios una experiencia positiva y para lograr los objetivos de un sitio web, ya sea informar, vender productos o servicios, o fomentar la interacción. Entre las claves más importantes para un diseño efectivo tenemos:

- **Usabilidad:** conseguir que la navegación sea intuitiva y fácil de usar, utilizando una arquitectura de información clara y lógica y garantice que los elementos de interacción sean fácilmente identificables y accesibles.

- 
- **Diseño responsive:** esto es, cerciorarse de que el sitio web o la página web sea compatible con diferentes dispositivos, y tipos, formatos y tamaños de pantalla y ofrece una experiencia consistente en computadoras de escritorio, tabletas y teléfonos móviles.
  - **Velocidad de carga:** esto es, minimizar los tiempos de carga / respuesta optimizando el tamaño y calidad de los recursos (por ejemplo, imágenes y archivos) y recurrir a servicios de alojamiento web eficientes y de calidad.
  - **Contenido claro y relevante:** esto es, proporciona información relevante y fácil de entender con los encabezados, párrafos cortos y elementos visuales con objetivo de mejorar la legibilidad.
  - **Diseño estético:** esto es, conseguir un diseño visual con un estilo atractivo y profesional que use colores, fuentes y elementos visuales coherentes con la marca.
  - **Llamadas a la acción (CTA):** esto es, destacar las acciones que se desea que los usuarios realicen con botones y enlaces con un diseño y texto atractivo, claro y legible.
  - **Optimización para motores de búsqueda:** esto es, mejorar la visibilidad del sitio en los motores de búsqueda a través de técnicas SEO (Google Analytics, Google Tag Manager, SEMRush, etcétera) y el uso de etiquetas apropiadas, meta descripciones y contenido de calidad.
  - **Accesibilidad:** esto es, asegurarse de que todas las páginas del sitio web sean accesibles para personas con o sin discapacidad parcial o total. Para ello, se puede recurrir a las pautas de accesibilidad, como son las WCAG 2.2 (Web Content Accessibility Guidelines).
  - **Integración con Redes Sociales:** esto es, permitir el acceso e interacción a las diferentes redes sociales a través de botones propios (Facebook, Instagram, LinkedIn, Twitter, etcétera) de cada red social que permitan mostrar el contenido actualizado.
  - **Análisis y Mejora Continua:** esto es, monitorear el rendimiento del sitio y realizar pruebas A/B y recopilación de comentarios de los usuarios a través de herramientas analíticas.

Estas claves no solo contribuyen a un diseño web estéticamente agradable, sino que también mejoran la usabilidad y la eficacia en el logro de objetivos específicos. Por tanto, adaptar el diseño a las necesidades y expectativas de los usuarios es esencial para el éxito a largo plazo de un sitio web.

## 2.3 ORGANIZACIÓN DEL CONTENIDO: CMS

---

Un Sistema de Gestión de Contenidos (CMS por sus siglas en inglés) es una herramienta que facilita la creación, edición, organización y publicación de contenido online. La organización del contenido en un CMS es fundamental para garantizar una experiencia positiva para los usuarios y facilitar la administración del sitio. Entre los elementos clave relacionados con la organización del contenido en un CMS podemos encontrar:

- **Jerarquía de páginas:** esto nos permite establecer una estructura de páginas jerárquica que refleje la relación lógica entre ellas y utilizar categorías y subcategorías para organizar el contenido de manera clara.
- **Menús de navegación:** Menús de navegación lógicos y fáciles de entender asegurándose de que los elementos del menú reflejen la estructura de contenido y las secciones principales del sitio.
- **Taxonomía y etiquetas:** que nos permita implementar una taxonomía coherente para clasificar y etiquetar el contenido y utilizar etiquetas y palabras clave relevantes para facilitar la búsqueda y el descubrimiento de contenido relacionado.
- **Categorización de contenido:** para poder organizar el contenido en categorías temáticas o secciones para facilitar la navegación y proporcionar páginas de destino claras para cada categoría.
- **Gestión de medios:** lo que nos permite usar una biblioteca de medios para organizar imágenes, vídeos y otros archivos multimedia, incluyendo su etiquetado y categorización para una fácil recuperación y reutilización.
- **Gestión de formatos:** los CMS suelen proporcionar herramientas para convertir los documentos en papel escaneados y los documentos electrónicos heredados en documentos HTML o PDF.

- **Flujos de trabajo:** los CMS permiten implementar flujos de trabajo que facilitan la revisión y aprobación del contenido antes de su publicación y asignar roles y responsabilidades para los diferentes colaboradores en el proceso de creación de contenido.
- **Personalización y segmentación:** los CMS poseen funciones de personalización para adaptar el contenido según las preferencias del usuario y segmentar o diferenciar los contenidos para diferentes audiencias o grupos de usuarios.
- **Optimización para motores de búsqueda a través de plantillas adecuadas:** los CMS ofrecen e implementan prácticas de SEO al organizar el contenido, como el uso adecuado de encabezados, meta descripciones y enlaces internos, además de facilitar la indexación del contenido por parte de los motores de búsqueda.
- **Gestión de Revisiones:** los CMS permiten el seguimiento de revisiones y cambios en el contenido y nos facilitan la recuperación de versiones anteriores del contenido si fuese necesario.
- **Análisis y Reportes:** los CMS suelen aportar herramientas de análisis integradas para evaluar el rendimiento del contenido y aprovechar los informes para tomar decisiones más ajustadas y precisas sobre la organización y presentación del contenido.

Por tanto, la organización del contenido en un CMS es esencial para garantizar la eficiencia en la administración y la entrega de una experiencia de usuario coherente y significativa.

Como ejemplos podemos encontrar *Wordpress*, *Django*, *Drupal*, *Joomla*, *Magnolia*, *Sanity* y *Alfresco*.

### 2.3.1 CMS Headless

Un CMS Headless es esencialmente un sistema de gestión de contenidos (CMS) que opera únicamente con un backend, que incluye una base de datos para almacenar archivos y una API para la distribución de contenidos. La característica distintiva de este tipo de CMS es su carencia de un frontend, de ahí su denominación “headless”.

Para entender mejor, un CMS es un sistema o software diseñado para administrar contenido, permitiéndote crear, almacenar, gestionar y modificar fácilmente tu contenido. Aunque carezcas de conocimientos técnicos o de programación, puedes iniciar la creación de un sitio web y publicar contenido de inmediato utilizando un CMS convencional, como WordPress, Wix o Joomla.

En el caso de los sistemas CMS headless, se encargan de gestionar el contenido sin una capa de presentación o frontend. En cambio, el contenido almacenado en ellos se distribuye mediante llamadas a API entre dispositivos y plataformas.

Como ejemplos podemos encontrar *Strapi*, *Magnolia*, *Sanity* y *Hygraph*.

## 2.4 ESTRUCTURA

---

Todo documento web presenta siempre una misma estructura básica. Una cabecera que prepara el documento, un contenido central o principal que habitualmente se denomina cuerpo del documento y un pie de página que suele proporcionar algunos contenidos adicionales.

La cabecera de la página es la parte en donde se proporcionan todos los datos de configuración del documento y todos los datos que describen el contenido del documento que se va a presentar. Estos datos que describen el contenido del documento se denominan formalmente metadatos y, en pocas palabras, se definen como datos acerca de los datos.

Estos metadatos pueden ser de muy diferente índole, desde datos puramente informativos, como quién creó el documento o el título del mismo, hasta datos que configuran la presentación del contenido. Estos últimos, pueden preparar la codificación de caracteres a usar en el documento, establecer las palabras clave que permiten la indexación en los motores de búsqueda como Google o Yahoo!, permitir o no que la página sea rastreada por los robots de los motores de búsqueda, definir el periodo de validez de los datos en caché, etc.

El cuerpo de la página, por el contrario, no describe nada referente al propio documento, sino que proporciona todo el contenido perceptible, es decir, es la parte del documento donde se establecen los textos, imágenes, vídeos, gráficos estadísticos e, incluso, los sonidos o música de fondo.