

TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y COMPETENCIA DIGITAL

Internet: Evolución histórica y actualidad

Departament d'informàtica.

Autor: Francisco Aldarias Raya

Febrero-2024



Preparació Proves d'Accés

ÍNDEX

1 CONCEPTOS BÁSICOS	4
1.1 Internet	4
1.2 Servidores	5
1.3 Proveedor de Internet	5
1.4 Html	6
1.5 WWW	6
1.6 Navegador web	6
1.7 Hiperenlace, enlace o link	6
1.8 Las direcciones "web" o URL.	6
1.9 Cliente	9
1.10 Computación en la nube	9
2 EVOLUCIÓN HISTÓRICA	9
2.1 Cómo nació Internet: La Guerra Fría	9
2.2 Historia de Internet: ARPA	9
2.3 Historia de Internet: ARPANET	10
2.4 Historia de Internet: De ARPANET a WWW	10
2.5 Historia de Internet: La adaptación de los negocios	11
2.6 Historia de Internet: el auge de los e-Commerce	11
3 ACTUALIDAD	12
4 BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN	13
5 Google	14
5.1 Opciones de búsqueda.	14
5.2 Como está la IA afectando a los buscadores.	15
6 BIBLIOGRAFÍA	16

Nomenclatura

A lo largo de este tema se utilizarán distintos símbolos para distinguir elementos importantes dentro del contenido. Estos símbolos son:

[Importante]

[Atención]

[Interesante]

1 CONCEPTOS BÁSICOS

1.1 Internet

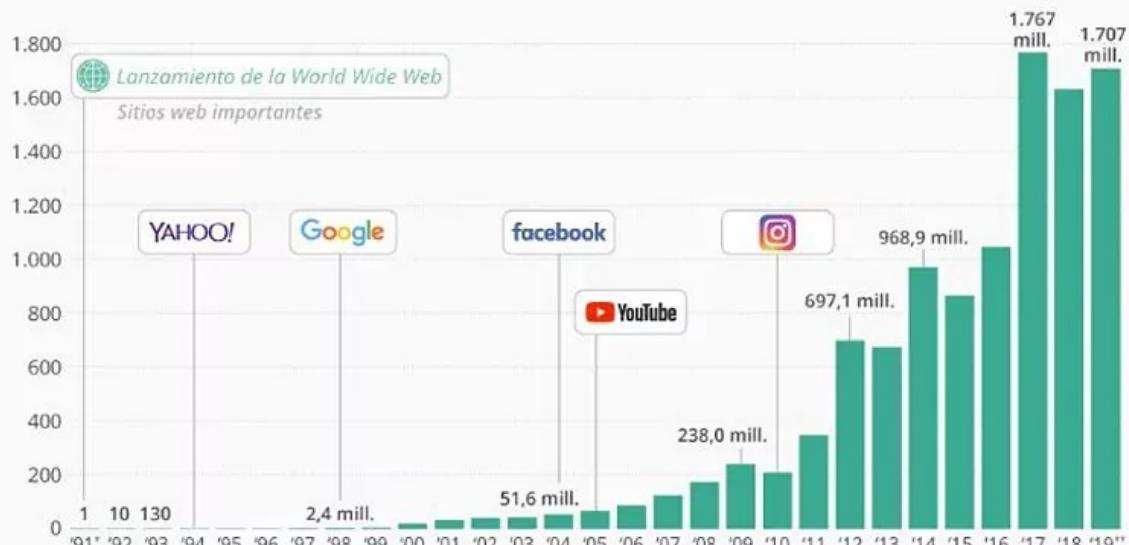
Podemos definir internet como un conjunto descentralizado de redes de ordenadores interconectadas entre sí, lo que permite navegar de una a otra sin problemas. Es una inmensa red global compuesta por redes de ordenadores (y otros equipos) que sirven para el intercambio de información.



Actualmente, Live Stats contabiliza la existencia de **1.718 millones de portales (a fecha del 3 de octubre de 2019)**, de los cuales se calcula que sólo 200 millones están activos.

¿Cuántas webs existen?

Nº de sitios web existentes en Internet (en millones)



Un sitio web se entiende aquí como un "hostname" único.

* Datos del 1 de agosto de 1991

** Datos del 19 de agosto a las 10:22 CET

@Statista_ES

Fuente: Internet Live Stats

statista

1.2 Servidores

Grandes ordenadores trabajando constantemente para ofrecer información de todo tipo a los dispositivos conectados a Internet. Hay servidores de los gobiernos, de instituciones como universidades, de empresas como los bancos y de ventas on-line... y luego están los de las empresas proveedoras de Internet; aunque realmente casi cualquiera puede convertir su ordenador en un “servidor”.



1.3 Proveedor de Internet

Un proveedor de servicios de Internet o ISP (Internet Service Provider) es una **empresa que proporciona acceso a internet a cambio del pago de una cuota mensual**.

El ISP es la puerta de acceso a internet tanto para empresas, como para particulares. Ejemplos de ellas son Movistar, Jazztel.etc.

Hay proveedores que tienen sus propios servidores e instalaciones, y otros que alquilan estos equipos a los primeros.



1.4 Html

Es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas web de Internet. Estas siglas se refieren a "HyperText Markup Language", y es un estándar que sirve como estructura y código básico para la definición del contenido de una página web.

Dicho de una manera más sencilla, es el estándar que se ha impuesto en la visualización de páginas web, el que todos los navegadores actuales han adoptado y el que ha hecho posible que Internet sea una red global unificada.

1.5 WWW

Es un sistema estandarizado de distribución de documentos de hipertexto o hipermedia interconectados y accesibles a través de Internet. Su creación fue posible gracias al HTML, creando algo parecido a una inmensa biblioteca.

1.6 Navegador web

Software con el que podemos visualizar páginas web HTML que pueden contener textos, imágenes, vídeos u otros contenidos multimedia. También permite navegar a través de esas páginas usando hiperenlaces, que permiten acceder a diferentes recursos referenciados de forma directa. En resumen, es la base de la navegación moderna en Internet que todos conocemos.



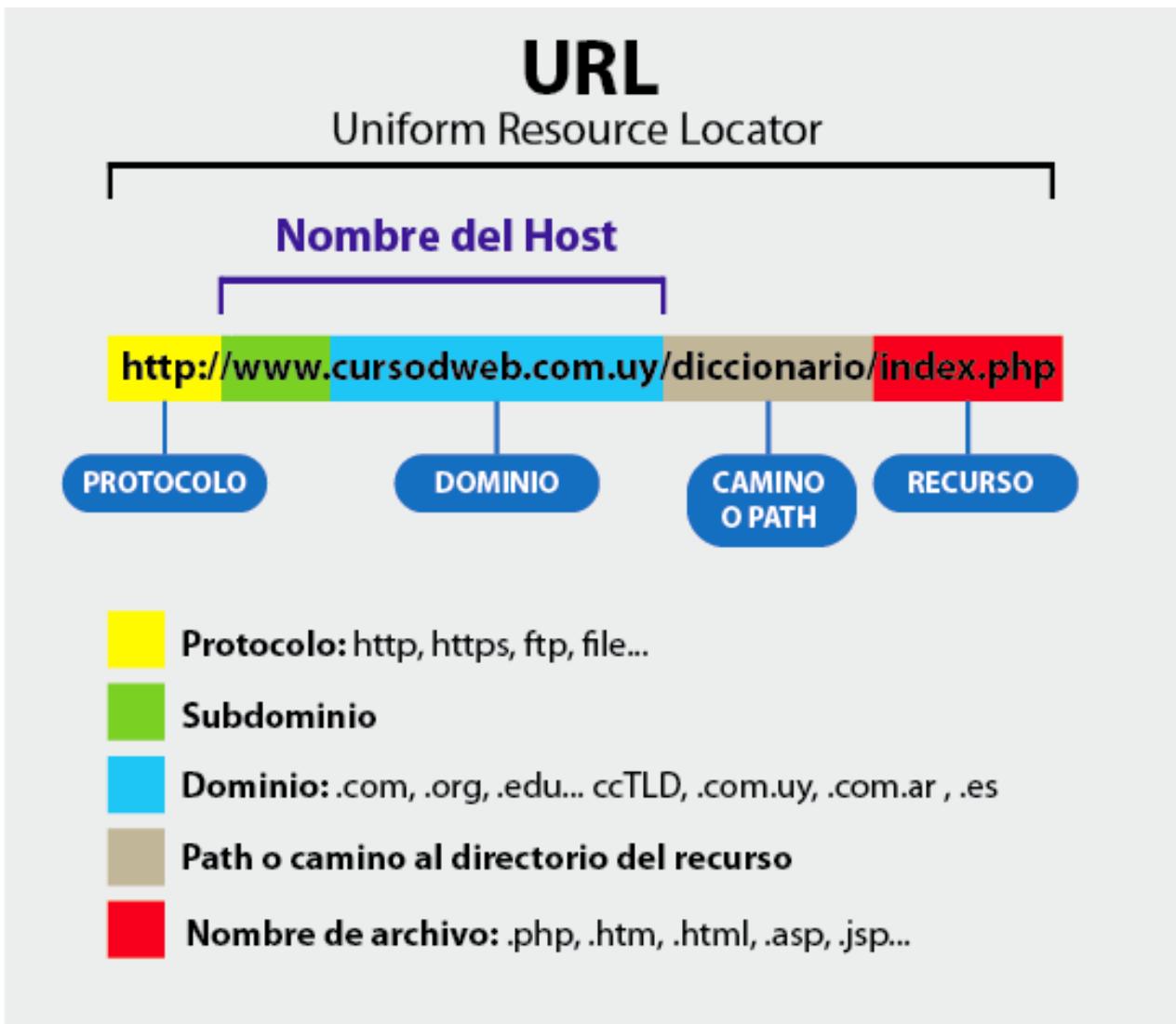
1.7 Hiperenlace, enlace o link

Vínculos en forma de texto (subrayado normalmente), botones, iconos o imágenes en los que al hacer clic sobre ellos nos dirigen de un contenido/sitio de Internet a otro con más información.

Las páginas "web": En Internet la información está organizada en páginas "web". Estas páginas son las que vemos en nuestra pantalla cuando navegamos. Son multimedia, es decir contienen muchos "medias" (textos, sonidos, imágenes, animaciones, videos...)

1.8 Las direcciones "web" o URL.

Cada página o recurso es localizado en Internet por su dirección. Para poder ir a una página o imagen determinada, hace falta conocer su dirección y escribirla correctamente en nuestro navegador.



Vamos a ver sus partes:

- **http: Hiper Text Transport Protocol (protocolo de transporte de hipertexto).** Es la versión del idioma mundial que permite a los ordenadores de cualquier país comunicarse y entenderse entre sí. Generalmente no es necesario escribir esta parte de la dirección.
- **Dominio:** Se han de registrar en un organismo internacional y son de propiedad de la persona o entidad que lo registra.
 - extensión del dominio: Puede ser de tipo geográfico o genérico:

- es: geográfico de España (fr=francia, it=italia, etc..)
- com: comercio
- org: asociaciones
- net: comunidades

1.1. Servicios de Internet

Posibilidades de acceso a datos y comunicación interactuando con otros usuarios de Internet, como: consulta de noticias, publicación, envío/recepción de datos, correo electrónico, visionado de películas, escuchar radio o música, realizando documentos y formularios online...

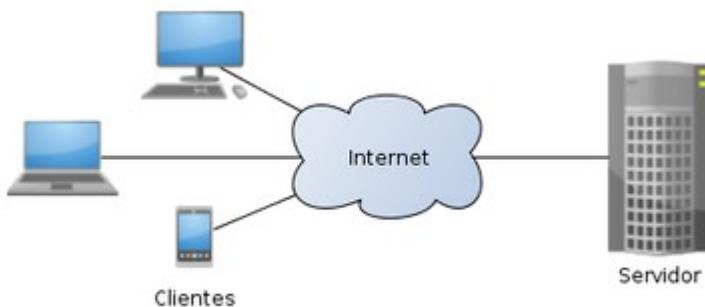


Todos los servicios que puedes encontrar en internet

1. World Wide Web. ...
2. Chat
3. Correo electrónico. ...
4. Buscadores. ...
5. Grupos de noticias y NNTP. ...
6. Listas de distribución. ...
7. Foros. ...
8. Blogs. ...
9. Transferencia de archivos FTP.
10. Redes Sociales.
11. Educación Online

1.9 Cliente

Usuario que accede a la red Internet para utilizar los servicios disponibles (consulta de información, noticias, correo electrónico, servicios multimedia...).



1.10 Computación en la nube

Conocida también como servicios en la nube o informática en la nube, es una nueva tendencia de software en la cual los servicios, datos y programas se gestionan y ejecutan en el servidor del proveedor del software, sin tener que instalar nada en nuestro ordenador salvo un navegador.

Interesante: Artículo: Servicios online en la nube: ventajas y riesgos
<https://www.rtve.es/noticias/20100315/servicios-online-nube-ventajas-riesgos/323725.shtml>

2 EVOLUCIÓN HISTÓRICA

Vamos a ver paso a paso cómo fueron las etapas de este proceso.

2.1 Cómo nació Internet: La Guerra Fría

Antes de nada, pongámonos en contexto. Para empezar la historia de Internet, retrocedemos hasta el 1947 cuando empieza la Guerra fría, enfrentamiento iniciado al finalizar la Segunda Guerra Mundial. Se trató de un conflicto provocado por la tensión entre el bloque occidental-capitalista liderado por Estados Unidos y el oriental-comunista liderado entonces por la Unión Soviética.

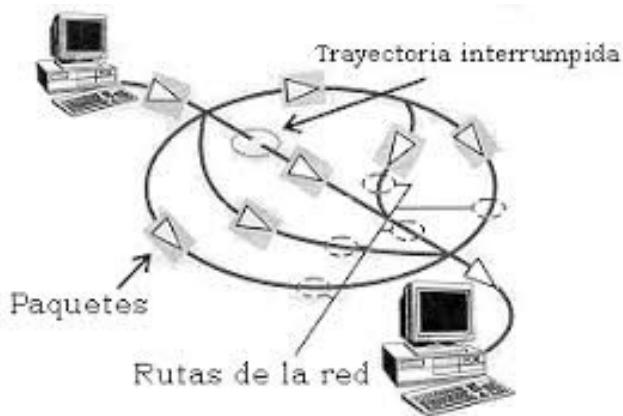
El motivo de llamar a este enfrentamiento "guerra fría" es debido a que nunca se enfrentaron directamente sino que, en contrapartida, realizaron una competición armamentística y tecnológica; y fueron implicando al resto de países con el objetivo de ir expandiendo su modelo.

2.2 Historia de Internet: ARPA

En 1957 la URSS lanzó el primer satélite artificial de la historia, Sputnik 1. Como respuesta a este y futuros desafíos tecnológicos y militares de la URSS, se organiza en Estados Unidos la Advanced Research Projects Agency, conocida como ARPA.

En 1962 se presentó un sistema de comunicaciones que, mediante computadoras conectadas a una red descentralizada, resultaba inmune a ataques. En caso que uno o varios nodos resultaran destruidos, los demás podían seguir funcionando.

Se siguió trabajando para establecer una red a la que se pudiera acceder desde cualquier lugar del mundo, a la que la nombraron "red galáctica". En 1965 se conectó un ordenador TX2 en Massachusetts con un Q-32 en California mediante una línea telefónica conmutada aunque de baja velocidad y aún limitada.



2.3 Historia de Internet: ARPANET

En los siguientes años se sigue investigando hasta que en 1969 se consigue conectar la computadora de la UCLA con otra del SRI (Instituto de Investigación de Stanford). Poco después, ya eran cuatro las universidades americanas interconectadas.

Esta red se denominó ARPANET y el objetivo de este desarrollo era mantener las comunicaciones en caso de guerra ante la incertidumbre y temor del momento.

En 1970 Ray Tomlinson establece las bases para lo que actualmente se conoce como correo electrónico. Esta necesidad surge porque los desarrolladores necesitaban un mecanismo de coordinación y no existía nada similar. Los científicos la utilizaron y desarrollaron para permitir, compartir opiniones y poder colaborar en trabajos.

En 1972 ya integraba 50 universidades y centros de investigación que estaban distribuidos por Estados Unidos. Un año después, ya estableció conexiones con otras redes de otros países como Inglaterra y Noruega.

A partir de los años 80, con el auge de la comercialización de computadoras, el número de ordenadores conectados fue aumentando y aparecieron otras redes lo que provocó el caos por la gran variedad de formatos de los computadores conectados.

Una vez se unifica y se consolida, nace Internet.

2.4 Historia de Internet: De ARPANET a WWW

¿Cuándo nació Internet? (al menos, de forma masiva y con las páginas web) Es el año 1983 el que normalmente se marca como el año en que "nació Internet".

Fue entonces cuando el Departamento de Defensa de los Estados Unidos decidió usar el protocolo TCP/IP en su red Arpanet creando así la red Arpa Internet. Con el paso de los años se quedó con el nombre de únicamente "Internet" y es la red a la que todo el mundo ha acabado conectándose (de ahí que todos usemos el protocolo TCP/IP).

El 12 de marzo de 1989 Tim Berners Lee describió por primera vez el protocolo de transferencias de hipertextos que daría lugar a la primera web utilizando tres nuevos recursos: HTML, HTTP y un programa llamado Web Browser (navegador). Un año después Internet nacía

de forma cerrada dentro del CERN. En agosto de 1991, por fin, los usuarios externos al CERN comenzaron a poder acceder a esa información.

La World Wide Web creció rápidamente: en 1993 solo había 100 sitios web y en 1997 ya más de 200.000. Y a partir de entonces sigue creciendo el número de equipos que se conectan a esa misma red.

¿Qué significa Internet? El nombre de Internet no es más que una abreviatura de los términos Network (red, en inglés) e Interconnect (de interconexión).

2.5 Historia de Internet: La adaptación de los negocios

Para situarnos y ponernos en contexto, quiero compartir un ejemplo del libro "Tu plan de marketing digital" de Mau Santambrosio y Patricia de Andrés, en el que explicaban el caso de la Enciclopedia Británica.

Esta enciclopedia, en 1990, era todo un referente en su ámbito. Sus 32 tomos tenían un coste cercano a los 1.400 dólares y, solamente en Estados Unidos, se vendían unas 100.000 enciclopedias al año. Seis años más tarde, con la desconcertante llegada de Internet y el gran cambio que supuso, esta cifra bajó a 3.000. Fueron duros esos años. Las cosas estaban cambiando y su producto debía hacerlo también si quería sobrevivir. En marzo de 2012, después de 244 años, se anunció el fin de una era para la compañía: ya no volverían a imprimir la versión en papel de la enciclopedia.

¿Entonces? ¿Cerraron la empresa? Pues no. Se anticiparon y fueron capaces de prever que ese momento podía llegar así que en 2012 su edición impresa ya solamente representaba un 1% del negocio y la empresa ya llevaba 9 años presentando beneficios así que estuvieron esos años previos preparándose para tal momento.

Este caso es un gran ejemplo para entender lo complejo e importante que ha sido adaptarse al sector digital y especialmente difícil para empresas tan tradicionales y con un producto tan asentado como en este caso que comentamos.

2.6 Historia de Internet: el auge de los e-Commerce

Con la creación del primer iPhone creado por la marca Apple en el 2007 que facilitaba como nunca antes el acceso a internet desde un dispositivo móvil y la aparición de nuevas tecnologías, el comercio electrónico fue adquiriendo cada vez más relevancia y cada vez más empresas fueron ampliando su negocio su hacia el comercio electrónico.

Curiosidad: "Habrá dos tipos de negocios en el siglo XXI: aquellos que estén en Internet y aquellos que ya no existan" (Bill Gates creador de Microsoft).

Cabe destacar el ejemplo de Amazon, actualmente uno de los e-Commerce más potentes en el mundo con Jeff Bezos al mando. Si bien empezó como librería electrónica en el año 1997 en el garaje de su casa en Seattle y con parte del capital cedido por la familia Bezos, ha llegado a ser uno de los comercios online más potente en el mundo , con una facturación anual de 50,000 millones de euros y con el sueño de Jeff Bezos cumplido: "Convertirse en la tienda de todo" Otro grande del e-Commerce, al lado opuesto de Amazon, destaca el imperio asiático de Alibaba. Creado por el filólogo chino Jack Ma, apasionado de la película Forrest Gump, su empresa empezó en el año 2000 con un presupuesto de 50,000 dólares y 50 personas en plantilla y a día de hoy, siendo un conglomerado de empresas, trabajan unas 24,000 personas y se calcula que su valor es de 231,000 millones de euros.

A lo largo de los últimos años han surgido auténticos gigantes de la venta online, como Ebay, uno de los primeros dominadores del sector gracias a su modelo C2C, el alemán Zalando, con una importante cuota de mercado en moda y complementos, o rivales chinos de Alibaba que cada vez tienen más presencia en el exterior, como JD.com. En la actualidad, ya cualquier cosa es susceptible de ser comprada, vendida o alquilada a través de internet, ya sea alimentación, coches... o casas.

En el comercio electrónico en España se calcula que el 75% de los negocios tiene plataforma online. Pero destaca por encima de todos ellos una pequeña sastrería que empezó su negocio en 1940 y que terminó convirtiéndose en las galerías comerciales más importantes de España: El Corte Inglés. Un ejemplo de un buen salto hacia al online, empezaron su actividad en el año 2011 y terminaron el año con 3,7 millones de clientes aumentando a 32 millones en enero de 2017, convirtiéndose en la web comercial española más visitada de España

Otra empresa que destaca por su buen hacer en España es Pc Componentes. Si bien empezó como una tienda online de productos informáticos, han ido reinventándose en el mundo renovando en el año 2016 totalmente su página web en un intento de acercarse más al cliente y facilitarle su experiencia e incluso abrieron su primera tienda física en el 2016 en Alhama de Murcia. Pc Componentes ha llegado a plantarle cara al mismísimo Amazon en ventas en productos informáticos en España.

También hay grandes nombres como Milanuncios, Privalia, Idealista, Hawkers... que han contribuido decisivamente a la expansión acelerada del comercio electrónico.

3 ACTUALIDAD

En el 2022 se cumplieron 33 años desde el nacimiento de la World Wide Web.

En este tiempo, Internet se ha convertido en una herramienta de alcance global para la distribución de la información, la colaboración y la comunicación entre personas independientemente de su ubicación geográfica. Pero, ¿cuáles son las tendencias que están marcando la evolución de Internet a día de hoy?

Según una importante compañía de comunicaciones, las principales claves que están sentando las bases del futuro de la red son:

- **Internet de las Cosas (IoT):** Hoy en día cualquier objeto es susceptible de ser conectado a Internet: desde electrodomésticos hasta altavoces inteligentes, pasando por neveras, zapatillas o tazas. Se ha evolucionado de un Internet que conectaba esencialmente a personas, ordenador o teléfono de mediante, a un Internet que se comunica con los objetos y obtiene de ellos información relevante: como su consumo energético, si presentan problemas de funcionamiento, o su ubicación, por ejemplo, en el caso de una maleta. Se prevé que en 2021 se alcancen los 25.000 millones de objetos conectados en el mundo, lo que generará un inmenso volumen de datos.
- **5G:** Los expertos coinciden en que la quinta generación de comunicaciones móviles supondrá una revolución. Entre sus ventajas destacan una mayor velocidad, una menor latencia y la capacidad de conectar a un mayor número de dispositivos. La implantación de esta tecnología supondrá hacer posible la industria 4.0 – esto es, acelerará la transformación digital de las empresas – y aumentar la capacidad de conexión de los objetos que nos rodean, posibilitando desde coches autónomos hasta ciudades inteligentes.

Interesante: Ventajas de 5G. <https://www.xatakamovil.com/nuevo/6g-toda-informacion>

- **Computación en la Nube o Cloud Computación:** Se estima que el negocio de los servicios cloud seguirá creciendo pues es el modo más seguro y eficiente de controlar los productos digitales. A medida que las empresas van migrando sus servicios a la nube y los usuarios la utilizan cada vez más, los centros de datos continuarán aumentando tanto en número como en superficie.

Servicios en la nube más habituales son: Bases de datos, Almacenaje de archivos, Correo y Calendario, Suite Ofimática como Office 365, etc.



- **Cables submarinos:** Existen decenas de miles de kilómetros de cable submarino transportan los datos entre continentes. Y se estima que podría continuar acelerándose en los próximos años, cuando se espera que el despliegue total de la red submarina llegue a los 300.000 kilómetros. Este estará liderado por los principales proveedores de contenidos, como Facebook, Microsoft, Google o Amazon, que están apostando por construir sus propias redes submarinas, ante sus crecientes demandas.
- **Interconexión global:** Estos cables submarinos, a su vez, conectan con puntos estratégicos dentro del globo que conforman auténticos nodos de interconexión con cientos de redes conectadas. Nueva York, Frankfurt o Hong Kong han concentrado tradicionalmente estas conexiones, pero el tráfico de Internet está fluctuando hacia el sur y las empresas cada vez más optan por centros de datos y puntos de intercambio de Internet más cercanos al usuario final para mejorar el rendimiento y la latencia. Así, Madrid es una de las candidatas a convertirse en un auténtico hub internacional de comunicaciones.
- La **inteligencia artificial** (IA) es un campo de la informática que se centra en el desarrollo de sistemas y programas capaces de realizar tareas que normalmente requieren de la inteligencia humana. Estas tareas incluyen el aprendizaje, la resolución de problemas, la toma de decisiones y el reconocimiento de patrones, entre otros. La IA busca crear máquinas capaces de imitar o simular la capacidad humana para procesar información y aprender de la experiencia.

4 BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN

5 Google

Aunque no podemos negar que la posición de Google es de liderato en el mercado de los buscadores de Internet. De hecho, es casi insultante su dominio con más del 95%.

Por ello vamos a ver cómo podemos buscar en Google de manera más eficiente utilizando ciertas características avanzadas.

La enorme mayoría (más de un 90%) no vamos más allá de introducir una o varias palabras clave, o de hacer clic en el enlace de "Imágenes" para buscar fotos o imágenes que correspondan a esas palabras.

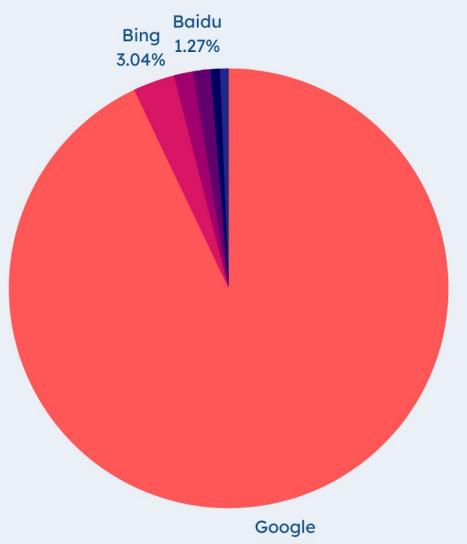
5.1 Opciones de búsqueda.

- **Entrecerrar las palabras para indicar frases exactas:** Google aplica ciertas mejoras, como la corrección ortográfica o la búsqueda de sinónimos. Esto, a veces, resulta molesto. Puedes evitarlos buscando frases exactas indicándolo con comillas dobles: "Frase exacta"
- **Excluir palabras con el signo “-” y forzar la inclusión con “+”:** Resulta que muchas veces los resultados están "contaminados" por existir ambigüedades o similitudes, las cuales no te interesan en absoluto. Pues es tan fácil como excluir los resultados en los que aparezca la palabra no deseada con un “-” delante o forzar que aparezca la palabra deseada con un “+”: móvil -cargador +precios
- **Usar el comodín “*”:** El asterisco actúa como comodín en las búsquedas. Supongamos, por ejemplo, que quieras cenar en un restaurante que te gustó, pero no te acuerdas bien de su nombre. Lo que sabes es que era "Casa algo", un caso perfecto para usar el comodín: Restaurante "Casa *" Valencia
- **Combinar términos con “OR” o “|”:** Google busca por defecto todos los términos en las páginas y cuantos más de ellos aparezcan, más relevantes se considerará la página. Sin embargo, esta premisa no siempre es correcta. A veces es suficiente que aparezca, al menos, uno de ellos y no debe tener más peso por ello. Puedes usar indistintamente la palabra "OR" (en mayúsculas) o el símbolo "|" (tecla "alt" + 1). Por ejemplo: Tablet apple | samsung
- **Buscar con rangos numéricos con “x...y”:** También se pueden usar rangos numéricos en las búsquedas para centrarlas un poco mejor. Por ejemplo: Población mundial año 1900...2000
- **Buscar algo dentro de un sitio web con “site:” o excluirlo con “-site”:**
- **Buscar documentos de un determinado tipo con “filetype:”** Permite buscar tipos de documentos específicos indicando la correspondiente extensión, por ejemplo en documentos PDF, Presentaciones Powerpoint u hojas Excel. Es decir, se descartan por completo las páginas web normales, se devuelven exclusivamente ficheros con la extensión especificada.
- **Afina los ajustes de búsqueda:** En la página inicial de Google (en la esquina inferior derecha) hay un botón de preferencias o settings donde puedes afinar tus búsquedas en general por país e idioma. También puedes acceder a una opción de búsqueda avanzada desde la barra de menú una vez hecha la búsqueda, donde tienes acceso a la configuración y varias herramientas para especificar tu búsqueda concreta mucho más aún, definiendo cosas como el periodo de tiempo en que el contenido fue actualizado o publicado o el formato de archivo de la información que buscas.

Sin embargo, del lado del usuario no hay por qué usar sólo Google para encontrar información en Internet. De hecho, si estamos haciendo un trabajo, proyecto o cualquier tipo de búsqueda de información es mucho más interesante recabar resultados desde varios buscadores como pueden ser: Bing, Yahoo!, DuckDuckGo,

Buscadores de internet más usados en el mundo en 2022

Google	92.07%
Bing	3.04%
Yahoo!	1.39%
Baidu	1.27%
DuckDuckGo	0.68%
Yandex	0.63%



Fuentes: <https://gs.statcounter.com/search-engine-market-share#monthly-202201-202204>, <https://techworld.com/most-popular-search-engines-in-world/>, <https://marketingninjas.net/busquedores-mas-utilizados/> y <https://es.statista.com/temas/3898/los-buscadores-online/>

HubSpot

5.2 Como está la IA afectando a los buscadores.

La IA está ganando popularidad frente a los buscadores tradicionales debido a su capacidad para ofrecer respuestas más directas, personalizadas y contextuales. Mientras que los buscadores muestran una lista de enlaces y resultados, la IA puede procesar preguntas complejas y generar respuestas coherentes y detalladas en tiempo real. Además, la IA mejora la interacción con los usuarios al aprender de sus preferencias y brindar recomendaciones más precisas. Esto hace que el uso de la IA sea más eficiente, especialmente para tareas específicas, en comparación con el enfoque más general de los buscadores.

Google transforma su búsqueda para siempre y pone en marcha el 'Modo IA' en España
Este artículo explica cómo **Google ha integrado IA avanzada (Gemini) en su buscador para mejorar la experiencia**, señalando que la IA permite consultas más naturales, respuestas detalladas y capacidades ampliadas que antes no eran posibles con la búsqueda tradicional.

🔍 Resumen de lo que dice Google (según ese artículo):

- La inteligencia artificial potenciada por **Gemini** mejora cómo se responde a consultas complejas.

Google afirma que esta integración representa un cambio radical en la forma de **interactuar con su motor de búsqueda**.

El uso de IA está pensado para hacer las respuestas más útiles y relevantes, incluso con preguntas difíciles o exploratorias

6 BIBLIOGRAFÍA

- <http://www.rtve.es/noticias/20100315/servicios-online-nube-ventajas-riesgos/323725.shtml>
- [https://es.statista.com/estadisticas/670092/cuota-de-mercado-de-los-motoresde-busqueda-por-buscador-espana/](https://es.statista.com/estadisticas/670092/cuota-de-mercado-de-los-motores-de-busqueda-por-buscador-espana/)
- <https://www.ciudadano2cero.com/como-buscar-en-google-bien/>
- <https://marketing4ecommerce.net/historia-de-internet/>
- <https://cybersecuritynews.es/dia-de-internet-2019-las-claves-de-internet-30anos-despues/>
- https://elpais.com/economia/2016/04/01/actualidad/1459500053_449714.html
- <https://www.elmundo.es/tecnologia/innovacion/2019/10/07/5d96133321efa00f4f8b45a4.html>
- <https://ayudaleyprotecciondatos.es/cloud-computing/servicios-empresas/>