



Comparativa y análisis de la evolución de la Web

24/09/2024

Pedro José Riquelme Guerrero



INDICE

1.1 Cuadro Comparativo: Web 1.0, Web 2.0 y Web 3.0.....	3
1.2 Investigación sobre la Web 4.0	4

1.1 Cuadro Comparativo: Web 1.0, Web 2.0 y Web 3.0

Aspecto	Web 1.0	Web 2.0	Web 3.0
Período de tiempo	1990-2000	2000-2010	2010-presente (en desarrollo)
Tecnologías	HTML estático, CGI, HTTP	HTML dinámico, JavaScript, AJAX, APIs, CSS	IA, Blockchain, Machine Learning, Web Semántica, IPFS
Interacción con el usuario	Pasiva, solo lectura	Activa, colaboración entre usuarios, bidireccional	Descentralizada, automatizada, experiencias inmersivas
Tipo de contenido	Textos, imágenes estáticas, hipervínculos	Contenido dinámico generado por usuarios, multimedia	Datos conectados, smart contracts, contenido interoperable
Participación del usuario	Escasa, solo consumidor	Usuario productor y consumidor de contenido	Usuarios con mayor control y propiedad de los datos
Arquitectura	Centralizada	Centralizada (aunque más distribuida)	Descentralizada, peer-to-peer
Ejemplos de servicios	Sitios informativos, blogs, portales de noticias	Redes sociales, Wikipedia, YouTube, aplicaciones web	Web descentralizada, DApps, metaverso
Evolución de la experiencia	Limitada, estática y unilateral	Interactiva, colaborativa, social	Inteligente, conectada, automatizada

Fuentes:

- Tim Berners-Lee, *The Original Web (Web 1.0)*. Recuperado de [W3C](#)
- O'Reilly, *What is Web 2.0?*. Recuperado de oreilly.com
- Goertzel, Ben. *Web 3.0 and the Future of the Internet*. Recuperado de [singularitynet.io](#)

1.2 Investigación sobre la Web 4.0

¿Qué es la Web 4.0?

La Web 4.0 se refiere a la siguiente evolución del internet, muchas veces llamada *la Web de la Inteligencia Artificial Omnipresente*. Se espera que esta fase esté definida por una integración aún mayor de la inteligencia artificial (IA) y tecnologías emergentes como la Realidad Aumentada (AR), la Realidad Virtual (VR) y la Computación Cuántica, con el objetivo de crear una experiencia web completamente inmersiva y personalizada. Las características principales incluyen:

- Conectividad ubicua: **Todo dispositivo estará conectado a internet, lo que permitirá una interacción perfecta entre objetos, humanos y sistemas a nivel global (Internet de las Cosas - IoT).**
- Experiencias inmersivas: **Con la incorporación de AR y VR, la Web 4.0 ofrecerá una fusión entre el mundo físico y digital, creando entornos de realidad aumentada en tiempo real.**
- Agentes inteligentes: **Las IA tendrán un rol más importante, tomando decisiones automáticas basadas en grandes volúmenes de datos, y facilitando interacciones más fluidas con los usuarios.**
- Web autónoma y descentralizada: **Continuará la tendencia hacia la descentralización, con tecnologías como blockchain permitiendo transacciones y datos más seguros y transparentes sin intermediarios.**

¿Estamos ya en la Web 4.0?

Aunque aún no hemos llegado por completo a la Web 4.0, hay claros indicios de que nos estamos acercando. Las tecnologías que impulsarán esta nueva etapa están siendo desarrolladas y adoptadas de manera incremental. El IoT, por ejemplo, ya está bastante extendido, y vemos un crecimiento exponencial en el uso de inteligencia artificial en diversas aplicaciones. Además, los entornos inmersivos, como los creados por el metaverso, indican un movimiento hacia una web más conectada y experiencial.

Sin embargo, para estar plenamente en la Web 4.0, falta un grado mayor de madurez y adopción de estas tecnologías, especialmente en lo que respecta a la IA y las redes completamente descentralizadas. También se necesitará un entorno regulatorio y de privacidad que permita esta evolución, lo que aún presenta desafíos.

Fuentes:

- Domingos, Pedro. *The Master Algorithm: How the Quest for the Ultimate Learning Machine Will Remake Our World*. Basic Books, 2015.
- Kouskoukis, Achilleas. *Web 4.0: The Web of Intelligent Knowledge*, 2021. Recuperado de medium.com
- European Commission. *Artificial Intelligence and the Future of the Web*.