

**NOMBRE:** Ricardo Antonio De los Santos Manzueta

**MATRICULA:** 100306344

**SECCION:** 01

## **¿Qué es AJAX y cómo funciona?**

AJAX significa JavaScript asíncrono y XML (Asynchronous JavaScript and XML). Es un conjunto de técnicas de desarrollo web que permiten que las aplicaciones web funcionen de forma asíncrona, procesando cualquier solicitud al servidor en segundo plano. Espera, ¿qué es AJAX de nuevo? Vamos a revisar cada término por separado.

JavaScript es un lenguaje de programación muy conocido. Entre otras funciones, gestiona el contenido dinámico de un sitio web y permite la interacción dinámica del usuario. XML es otra variante de un lenguaje de marcado como HTML, como lo sugiere su nombre: eXtensible Markup Language. Mientras HTML está diseñado para mostrar datos, XML está diseñado para contener y transportar datos.

Tanto JavaScript como XML funcionan de forma asíncrona en AJAX. Como resultado, cualquier aplicación web que use AJAX puede enviar y recuperar datos del servidor sin la necesidad de volver a cargar toda la página.

## **Ejemplos prácticos de AJAX**

Tomemos como ejemplo la función de autocompletado de Google; esta te ayuda a completar tus palabras clave mientras las escribes. Las palabras clave cambian en tiempo real, sin embargo, la página como tal no cambia. A principios de los años 90, cuando la Internet no era tan avanzada, la misma función requeriría que Google volviera a cargar la página cada vez que apareciera una nueva recomendación en tu pantalla.

AJAX permite que el intercambio de datos y la capa de presentación funcionen simultáneamente sin que interfieran la una con la otra.

El concepto de AJAX ha existido desde mediados de los años 90. Sin embargo, obtuvo un reconocimiento más amplio cuando Google comenzó a incorporar el concepto en Google Mail y Google Maps en el 2004. Hoy en día, se usa ampliamente en varias aplicaciones web para agilizar el proceso de comunicación del servidor.

Aquí hay más ejemplos útiles de AJAX en nuestra vida cotidiana.

- **Sistemas de votación y calificación**

¿Alguna vez has calificado un producto que compraste online? ¿Alguna vez has llenado un formulario de votación en línea? De cualquier manera, ambas operaciones usan AJAX. Una vez que haces clic en el botón de calificación o de votación, el sitio web actualizará el cálculo pero la página completa permanecerá sin cambios.

- **Salas de chat**

Algunos sitios web tienen un chat incorporado en su página principal, mediante el cual puedes hablar con un agente de atención al cliente. No tienes que preocuparte si quieres explorar la página al mismo tiempo. AJAX no volverá a cargar la página cada vez que envíes y recibas un mensaje nuevo.

- **Notificación de tendencias de Twitter**

Twitter ha incorporado AJAX recientemente para sus actualizaciones. Cada vez que se crean nuevos tweets sobre ciertos temas de tendencia, Twitter actualizará las nuevas cifras sin afectar la página principal.

En pocas palabras, AJAX hace que las funciones multitarea sean fáciles. Si alguna vez observas una situación similar en la que dos operaciones funcionan simultáneamente, con una en ejecución y la otra inactiva, es posible que sea AJAX en acción.

## ¿Cómo funciona AJAX?

Ten en cuenta que AJAX no es una sola tecnología, ni es un lenguaje de programación. Como se dijo antes, AJAX es un conjunto de técnicas de desarrollo web. El sistema generalmente comprende:

- **HTML/XHTML** para el lenguaje principal y **CSS** para la presentación.
- **El Modelo de objetos del documento (DOM)** para datos de visualización dinámicos y su interacción.
- **XML** para el intercambio de datos y **XSLT** para su manipulación. Muchos desarrolladores han comenzado a reemplazarlo por **JSON** porque es más similar a **JavaScript** en su forma.
- El objeto **XMLHttpRequest** para la comunicación asíncrona.
- Finalmente, el lenguaje de programación **JavaScript** para unir todas estas tecnologías.

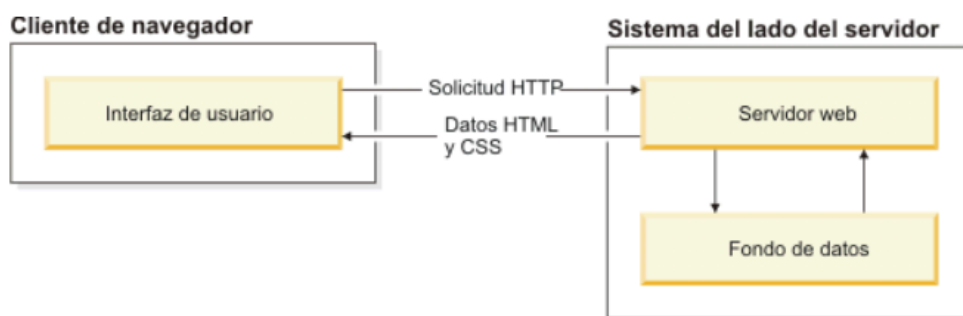
Es necesario algún conocimiento técnico para entenderlo completamente. Sin embargo, el procedimiento general de cómo funciona AJAX es bastante simple. Dale un vistazo al diagrama y la tabla siguientes para mayor explicación.

Ajax incorpora estas tecnologías para crear un nuevo enfoque al desarrollo de aplicaciones web.

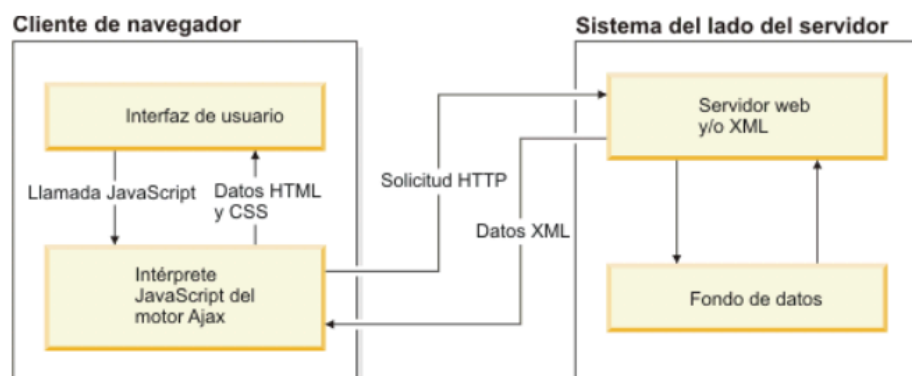
Ajax define un método de iniciar un cliente con la comunicación del servidor sin recargas de páginas. Proporciona una forma de permitir actualizaciones de página parciales.

Desde una perspectiva de usuario de página web, significa que la mejora de la interacción con una aplicación web, que proporciona al usuario más control de su entorno, es similar a la de una aplicación de escritorio.

En una aplicación web tradicional, las solicitudes HTTP, que se inician mediante la interacción del usuario con la interfaz web, se realizan a un servidor web. El servidor web procesa la solicitud y devuelve una página HTML al cliente. Durante el transporte HTTP, el usuario no puede interactuar con la aplicación web.



En una aplicación web Ajax, no se interrumpe el usuario en interacciones con la aplicación web. El motor de Ajax o el intérprete JavaScript permite que el usuario interactúe con la aplicación web independientemente del transporte HTTP procedente del servidor o que tenga el servidor como destino representando la interfaz y gestionando las comunicaciones con el servidor en nombre del usuario.



## Limitaciones de Ajax

Aunque Ajax es una técnica de desarrollo de aplicaciones web que se ha diseñado para que las páginas web sean más receptivas e interactivas con un usuario, Ajax presenta algunas limitaciones a tener en cuenta antes de desarrollar una aplicación basada en Ajax. Las limitaciones siguientes representan algunas de las desventajas principales:

- **Soporte de navegador** - No todos los navegadores admiten JavaScript o el objeto XMLHttpRequest. Incluso entre navegadores que no ofrecen soporte a JavaScript y XMLHttpRequest, estos objetos se pueden tratar de forma diferente. Se deben tener en cuenta todas las implementaciones del navegador de Ajax.
- **Seguridad y privacidad de usuario** - No se resuelven todos los puntos de vista. Es necesario tener en cuenta los problemas relacionados con la seguridad y la privacidad de usuario a la hora de desarrollar una aplicación Ajax.
- **Accesibilidad** - Puesto que no todos los navegadores disponen de soporte para JavaScript o el objeto XMLHttpRequest, debe asegurarse de proporcionar una manera de hacer que la aplicación web sea accesible para todos los usuarios.
- **Marcador y navegación** - Puesto que Ajax se utiliza para cargar bits de contenido de forma asíncrona en una página existente, es posible que parte de la información de la página no corresponda a una página recién cargada. Puede que el historial del navegador y los marcadores no se comporten de forma correcta porque el URL no se ha modificado aunque ciertas partes de la página se hayan cambiado.
- **Motor de búsqueda** - No es posible realizar búsquedas en aplicaciones Ajax; sin embargo, sí se pueden utilizar las características y elementos de Ajax de una aplicación en la que se puedan realizar búsquedas.