

## PLATAFORMA WEB PARA EL CONTROL DE PEDIDOS EN UN RESTAURANTE

Andy Li<sup>3</sup>

### Resumen

Este artículo de revisión aborda el diseño y desarrollo de una plataforma web para la gestión de pedidos en un restaurante, centrada en optimizar la experiencia del cliente y la eficiencia operativa. El proyecto se desarrolla con un enfoque en la interfaz de usuario intuitiva y funcionalidades clave como un carrito de compras, actualización dinámica de pedidos y persistencia de datos mediante tecnologías web estándar. La metodología abarca el análisis de necesidades, diseño de interfaces, implementación del sistema y pruebas funcionales. Como resultados, se logra una plataforma funcional que simplifica el proceso de pedidos y garantiza una gestión centralizada de la información. Se concluye que la implementación de esta plataforma beneficia tanto a los usuarios como al personal del restaurante, facilitando la comunicación y reduciendo errores en el proceso de pedidos. Este proyecto subraya la importancia de adoptar soluciones tecnológicas para mejorar la competitividad en el sector gastronómico.

**Palabras Clave:** Digitalización, Eficiencia operativa, Experiencia del cliente, Gestión de pedidos, Página web.

32

## WEB PLATFORM FOR ORDER CONTROL IN A RESTAURANT

### Abstract

This review article presents the design and development of a web-based platform for order management in a restaurant, focused on optimizing customer experience and operational efficiency. The project is developed with a focus on intuitive user interface and key functionalities such as a shopping cart, dynamic order updating, and data persistence using standard web technologies. The methodology covers requirements analysis, interface design, system implementation, and functional testing. As a result, a functional platform is achieved that simplifies the ordering process and ensures centralized information management. It is concluded that the implementation of this platform benefits both users and restaurant staff, facilitating communication and reducing errors in the ordering process.

**Keywords:** Digitalization, Operational efficiency, Customer experience, Order management, Web page.

<sup>3</sup> Estudiante de Ingeniería en la Universidad Bicentennial de Aragua (UBA), San Joaquín de Turmero, Aragua, Venezuela.

## Introducción

En la actualidad, el consumo de alimentos a domicilio ha crecido considerablemente debido a la facilidad y comodidad que brinda a los usuarios al no tener que ir presencialmente al local. Sin embargo, muchos restaurantes pequeños o locales de gastronomía tradicional, como los especializados en comida venezolana, carecen de herramientas digitales adecuadas para ofrecer este tipo de servicios de manera eficiente. En este contexto, se presenta la problemática de que los clientes no cuentan con una plataforma que permita realizar pedidos directamente al restaurante, lo que genera inconvenientes como la falta de acceso rápido a los menús, la dependencia de llamadas telefónicas o errores durante la toma de órdenes, lo que provoca retrasos en el servicio y dificultad para organizar las operaciones, afectando la satisfacción del cliente y la eficiencia del personal.

El proyecto surge de la necesidad de desarrollar una plataforma web de pedidos a domicilio para un restaurante de comida venezolana que permitan optimizar sus procesos operativos, fortalecer su presencia en línea y ofrecer una experiencia de usuario superior. Esta herramienta permitirá a los clientes acceder a una experiencia de compra personalizada, donde podrán conocer un poco más sobre el restaurante en sí y el menú actualizado y realizar pedidos de manera eficiente y segura, mientras que el personal puede administrar las solicitudes de manera centralizada, reduciendo errores y optimizando tiempos de respuesta.

Este proyecto tiene como objetivo crear una solución tecnológica que responda a la necesidad de mejorar la atención al cliente, optimizando el proceso de pedidos y fortaleciendo la presencia digital del restaurante, lo que

a su vez permitirá incrementar las ventas y la fidelización de los clientes. El análisis de esta investigación radica en su capacidad para abordar una necesidad urgente en el sector, contribuyendo a la modernización de los servicios y a la mejora de la comunicación entre clientes y personal.

En este artículo se busca demostrar cómo el uso de tecnologías web puede transformar la gestión operativa en restaurantes, mejorando su competitividad y adaptándolos a las exigencias del mercado actual.

La transformación digital en la industria gastronómica es una tendencia en crecimiento, impulsada por la necesidad de modernizar los procesos operativos, aumentar la productividad de los empleados, ofrecer una experiencia satisfactoria a los clientes y para la empresa adquirir una reputación como una organización progresiva y moderna. Según Nei Digital (2024), la digitalización de las operaciones en restaurantes permite mejorar la eficiencia y reducir errores, lo que se traduce en un servicio al cliente superior y un aumento en la rentabilidad del negocio. Además, autores como López y Ramírez (2022) señalan que al momento de adquirir productos por una App de delivery las personas se inclinan siempre a las que para ellos tienen mejores beneficios, esto quiere decir que las Apps utilizan formas de fidelizar a las personas para que compren una y otra vez en cada una de sus plataformas.

En una plataforma web una de las primeras cosas que un cliente experimenta, es el diseño, y en esto es fundamental mencionar la teoría de usabilidad, que es un componente central en el desarrollo de plataformas web. Según Jakob Nielsen (1994), establece que las interfaces deben ser simples, consistentes y fáciles de navegar, minimizando el esfuerzo cognitivo del usuario y reduciendo posibles frustraciones. Asimismo, Coppola María (2023) explica que este proceso empieza desde que el usuario entra al sitio y toma

en consideración la velocidad de carga; la logística del menú y sus secciones; el diseño y la organización de los elementos gráficos; que las páginas no muestren errores; la optimización de los textos, funcionamiento de los chats, los formularios, la barra de navegación, botones y demás elementos. Por esto la aplicación de estos principios en una plataforma para pedidos, garantiza que los clientes puedan completar sus transacciones de manera fluida y satisfactoria.

Teniendo en cuenta todo el contexto anterior, se podrá proceder con la implementación tecnológica que no solo impactará positivamente a los clientes, sino que también mejora la comunicación y la coordinación interna en los restaurantes. Pues según Djordje Djurica (2024), los sistemas automatizados reducen la carga operativa del personal, permiten una mejor organización del flujo de trabajo y eliminan errores derivados de procesos manuales, lo que se traduce en una mayor eficiencia y rentabilidad.

Para la creación del sitio Web, se utilizaron lenguajes como HTML5 para estructurar desde la página principal, los detalles de los platos hasta el pie de la página que indicará información adicional sobre el local. Con CSS3 y el framework de Bootstrap que se encargará del diseño y estilizado del sitio web, asegurando que el aspecto visual sea coherente y JavaScript para agregar funcionalidad dinamismo e interactividad, lo que resulta indispensable en aplicaciones que buscan ser atractivas y funcionales, y PHP con MySQL para la validación, gestión y el procesamiento de los datos.

Para su simulación se utilizó un entorno de desarrollo local como XAMPP que permite pruebas de desarrollos y depuraciones del sitio web y aplicaciones web antes de implementarlas en un servidor en producción. Y se usó un hosting gratuito como InfinityFree que permite a los usuarios crear y alojar sitios web, permitiendo para que proyectos pequeños, pruebas o aprendizaje,

puedan comprobar que la funcionalidad de la web se encuentre en correcta funcionalidad y sin problemas algunos, como pruebas para un entorno real de desarrollo profesional.

## **Metodología**

El desarrollo de este proyecto se fundamentó en un enfoque descriptivo y experimental, con un diseño basado en metodologías ágiles que permite iterar y ajustar el producto según los requerimientos y necesidades identificados durante su desarrollo de manera flexible. Las etapas principales fueron las siguientes:

- 1. Análisis de necesidades:** Se realizó una investigación inicial para identificar los principales problemas relacionados con la gestión de pedidos en restaurantes. Para ello, se llevaron a cabo investigación y recopilación de datos respecto a las problemáticas de algunos restaurantes pequeños. Este diagnóstico permitió detectar dificultades comunes, como errores en la toma de pedidos, desorganización en la cocina y tiempos de espera prolongados, y definir las funcionalidades clave que debía ofrecer la plataforma.
- 2. Diseño del sistema:** Basado en el análisis previo, se diseñaron una maqueta inicial que mostraba el diseño y las funcionalidades principales que debía haber en la plataforma web. Los prototipos incluyeron pantallas principales, como la vista del menú, el carrito de compras, los productos gastronómicos a la venta, información del restaurante y varios formularios incluyendo el de pedido. Se aplicaron principios de diseño centrado en el usuario (DCU) y lineamientos de accesibilidad web para garantizar que la plataforma fuera inclusiva y fácil de usar. Además, se optó por un diseño

responsivo, adaptando la interfaz a diversos dispositivos para maximizar su alcance y funcionalidad.

3. **Desarrollo:** La plataforma fue implementada utilizando HTML, CSS, JavaScript, PHP y SQL, asegurando un código modular y estructurado que permitiera futuras actualizaciones. Entre las funcionalidades más destacadas, se incluyeron:

**Carrito de compras dinámico:** Permite agregar, eliminar y actualizar productos en tiempo real.

**Persistencia de datos:** Uso de localStorage para mantener la información del carrito, incluso si el usuario navega entre páginas.

**Formulario de pedidos de compras:** Recopila los datos del cliente de manera eficiente y valida la información ingresada antes de proceder al registro del pedido.

**Gestión de datos:** Visualiza la información obtenida de la base de datos, con sus respectivas operaciones que permite actualizar, modificar, visualizar y eliminar la información según sea el caso.

4. **Pruebas funcionales y de usuario:** Se realizaron pruebas funcionales para garantizar que todas las características de la plataforma funcionaran correctamente. Esto incluyó pruebas de caja negra para evaluar, como por ejemplo el comportamiento del sistema ante entradas válidas e inválidas. Paralelamente, se llevaron a cabo pruebas de usuario con distinto entorno y diferentes dispositivos para evaluar la usabilidad y recopilar retroalimentación.

## Resultados

Analizando todo lo investigado y habiendo desarrollado todo lo necesario para la creación de la plataforma, se logra la implementación exitosa del sitio web para el Restaurante La Villa Acogedora, usando lenguajes de programación HTML, CSS, JAVASCRIPT, PHP Y MYSQL, logrando agregarle la funcionalidades como: Menú desplegable y web responsive para diferente dispositivos, subsección de productos gastronómico venezolano dependiendo del horario de comida (desayuno, almuerzo y cena), implementación de formularios de contacto, compras, contratación y soporte técnico, carrito de compras en tiempo real e inicio de sesión administrativo para comprobación de datos enviado a la base de datos.



Imagen 1. Primer acceso a la página web.

### Proceso de compra del cliente

El proceso de compra del cliente en la plataforma web para el control de pedidos en un restaurante está hecho para que sea dinámico, simple e intuitivo, de manera que facilite su uso y no se le dificulten a la hora de acceder a la web. El proceso se puede dividir en varias etapas que van desde la selección de productos hasta la confirmación del pedido.

1. **Acceso a la plataforma:** El proceso comienza cuando el cliente accede a la plataforma web a través de su navegador, ya sea desde una computadora, tablet o teléfono móvil. La plataforma está diseñada para ser responsiva, adaptándose al dispositivo y asegurando una experiencia de usuario fluida en diferentes tamaños de pantalla. Una vez en la página principal, el cliente tiene acceso al menú del restaurante, donde puede ver los diferentes productos disponibles según el horario que desee consumir.



**Imagen 2. Responsive del menú del restaurante.**

2. **Selección de productos:** El cliente empieza a explorar el menú y selecciona los productos que desea ordenar. Cada categoría de alimentos está organizada en subsecciones según el tipo de plato. Para cada producto, se presentan detalles relevantes como la descripción y el precio. Cuando el cliente decide qué producto desea, hace clic en un botón de carrito de compra, lo que añade ese artículo a su carrito de compras virtual. La plataforma actualiza el carrito en tiempo real, mostrando el total acumulado de la compra y el número de productos seleccionados.



Imagen 3. Actualización del carrito de compra.

3. **Revisión del carrito:** Una vez que el cliente ha seleccionado todos los productos que desea, puede acceder al carrito de compras para revisar su pedido. En esta se mostrará los productos seleccionados con el precio unitario, eliminar productos si cambia de opinión, ver el costo total actualizado. Esta sección es crucial para asegurar que el cliente tenga control total sobre su pedido antes de proceder al pago.



Imagen 4. Lista del carrito de compra.

4. **Ingreso de información del cliente:** Después de revisar el carrito, el siguiente paso es presionar el botón de “Comprar”, en donde saldrá un formulario que permitirá ingresar la información necesaria para completar el pedido. Y una vez ingresada correctamente saldrá una notificación que dirá que su registro ha sido completado exitosamente.

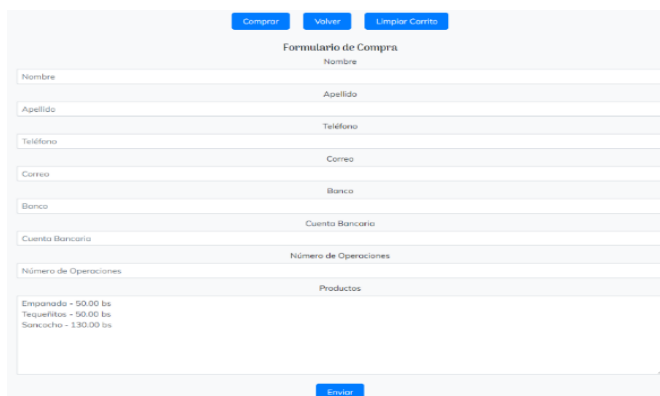


Imagen 5. Formulario del carrito de compra.

5. **Procesamiento y confirmación:** Una vez confirmado el pedido, un administrador del restaurante notificara manualmente al cliente ya sea vía correo electrónico. SMS o llamada telefónica sobre la confirmación de su pedido e indicando los detalles del mismo y el tiempo estimado de entrega o recogida. Por otro lado, el restaurante recibe el pedido a través de su sistema de gestión interna a través del inicio de sesión que tendrá la misma web, para que el personal pueda acceder a esta misma.

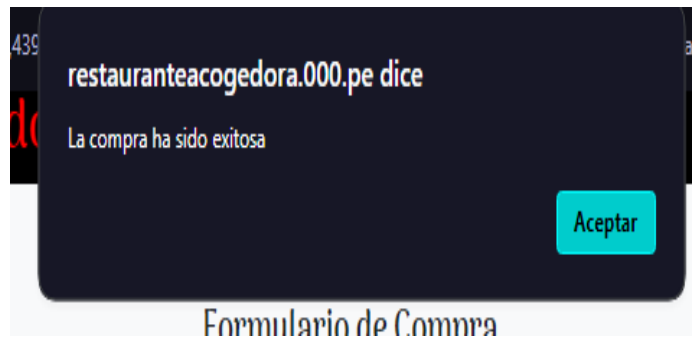


Imagen 6. Notificación de registro del formulario.

Lorenzo	Vicente	041257943154	lorenzo@gmail.com	Banco Venezuela	12345678912345678912	1929374	Empanada	340.00	2024-11-13 10:41:28	Ver más	En Espera	Actualizar
Andy	Li	02432475193	andyxnoday@gmail.com	Banco Venezuela	12312341241232354332	2147483647	Empanada	230.00	2024-11-18 12:35:16	Ver más	En Espera	Actualizar

Imagen 7. Comprobación del registro de compra.

### Función de inicio de sesión

Por parte del personal administrativo del restaurante, ellos tienen la función de acceder directamente a través de un inicio de sesión dado por el administrador personal del restaurante.

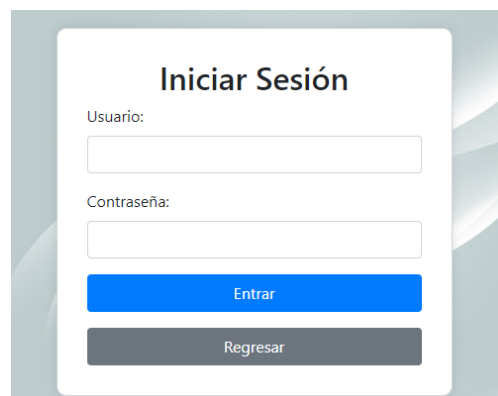


Imagen 8. Inicio de sesión.

La base de datos “restaurante” se usa para almacenar, recopilar y organizar la información para su futura consulta, realización de búsquedas, nuevo ingreso de datos, entre otros, para la gestión de información de la plataforma web del restaurante. La base de datos está compuesta por las siguientes tablas:

**Usuarios:** Registro de información de los usuarios del sistema autorizada para su acceso y gestión en la base de datos.

**Compras:** Almacena los datos de registros de las compras realizadas con la respectiva información del cliente.

**Camareros, Cocineros, Guardias y Soporte:** Almacena los datos de solicitudes según el empleo que se quiera ejercer.

**Problemas:** Registra los datos del formulario de reportes de problemas en la web.

**Contacto:** Registra los datos del formulario contacto de los clientes.

### **Función por parte del personal administrativo**

Una vez accedido a la gestión de base de datos desde el inicio de sesión administrativo, hay 2 tipos de roles de usuarios, estas son “Lector” y “Administrador”.

El rol “Lector” tienen la funcionalidad de revisar la información registrada en la base de datos permitida por su rol, a su vez cada información tiene sus respectivas funcionalidades dependiendo de la tabla.

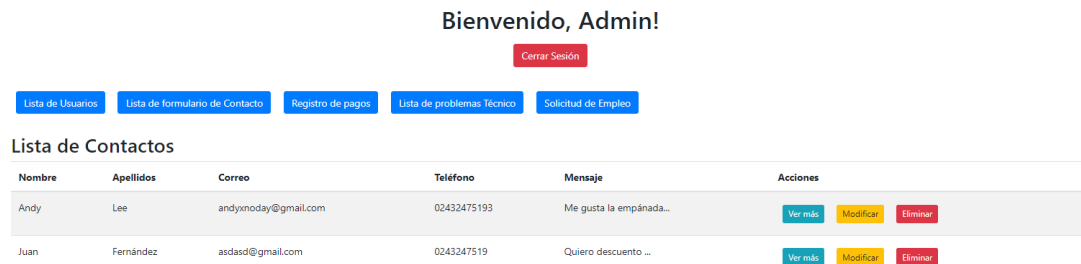
Las funcionalidades “Ver más” permite al usuario revisa la información faltante y en algunas tablas permite actualizar el estatus de dicha información.

La funcionalidad “Modificar” permite modificar la información original registrada en la base de datos.

La funcionalidad de “Actualizar” tiene la función de actualizar el estatus (En espera, Aprobado y Desaprobado) de los datos de la compra realizada en la tabla “compra”.

La funcionalidad “Eliminar” se usa para eliminar los datos registrado en la base de datos.

El rol “Administrativo” tiene la misma funcionalidad que el rol “Lector” exceptuando que puede ver la tabla “usuarios” y junto a otras funciones como



**Imagen 9. Sistema de gestión de base de datos.**

### **Resultados logrados.**

La plataforma permite a los usuarios navegar y realizar pedidos de manera más sencilla y rápida, gracias a la disposición clara y ordenada del menú, con información detallada sobre cada producto. La interfaz intuitiva y accesible ha aumentado la satisfacción del cliente al minimizar los tiempos de espera y facilitar una experiencia de compra sin interrupciones.

El sistema permite la reducción de errores operativos gracias a la automatización del proceso de pedidos. Al manejar los pedidos de manera digital, el riesgo de errores humanos como confusiones en el pedido, duplicaciones, o malentendidos se minimiza significativamente. Mejorando la eficiencia del proceso interno y reduciendo el tiempo invertido en la gestión manual de pedidos.

La implementación de una plataforma web ha permitido ahorrar tiempo y recursos tanto para el cliente como para el personal del restaurante. Los clientes pueden realizar pedidos desde cualquier dispositivo y en cualquier momento, lo cual elimina la necesidad de realizar largas filas o esperar por la atención física.

El uso de una plataforma web para el control de pedidos también ha resultado en una reducción de los costos operativos. Al eliminar tareas manuales y realizar transacciones electrónicas, se reducen los costos asociados a la gestión física de los pedidos y la impresión de menús lo que puede traducirse en un mayor margen de beneficio para el restaurante, permitiendo reinvertir en mejoras del servicio o la oferta gastronómica.

45

## **Conclusión**

La investigación y los resultados obtenidos a partir de la implementación de una plataforma web para el control de pedidos en un restaurante han sido positivos tanto en términos de eficiencia operativa como de satisfacción del cliente. Las principales aportaciones de la investigación incluyen la reducción de errores operativos, el ahorro de tiempo y recursos, la mejora en la atención al cliente, una mayor precisión en la gestión del inventario y la recopilación de datos precisos para la toma de decisiones estratégicas. Además, la atención

y comunicación al cliente durante el proceso de confirmación de la compra ha sido más eficiente al asegurar la atención, lo cual fortalece la relación con los clientes y aumenta las posibilidades de fidelización.

La implementación de tecnologías digitales en la gestión operativa de los restaurantes ha demostrado ser un factor clave para optimizar procesos internos y mejorar la experiencia del cliente, todo debido a que estas innovaciones permiten a los restaurantes responder de manera más eficiente a las demandas del mercado y ofrecer un servicio más personalizado y satisfactorio. En futuras investigaciones, sería beneficioso estudiar más en profundidad las interacciones entre el sistema digital y el personal humano del restaurante para entender mejor cómo estas tecnologías pueden integrarse y mejorar el trabajo operativo y de atención al cliente, proporcionando una base sólida para futuras mejoras tecnológicas y estrategias que respondan a las necesidades cambiantes del mercado.

46

## Referencias

Coppola, M. (2023). **Qué es la usabilidad web, principios y ejemplos.**

HubSpot. Disponible en: <https://blog.hubspot.es/website/que-es-usabilidadweb#:~:text=La%20usabilidad%20web%20se%20refiere,un%20esfuerto%20y%20tiempo%20mínimos>. consultado 2024, noviembre 19

Djurica, D. (2024). **Automatización de procesos para la eficiencia organizacional.** BOC Group.: <https://www.boc-group.com/es/blog/bpm/automatizacion-de-procesos-su-camino-hacia-la-eficiencia-operativa> consultado 2024, noviembre 19

Nei Digital. (2024). **Implementación de Tecnología en la Gestión de Restaurantes.** Blog.: <https://nei.lat/blog/tecnologia>. consultado 2024, noviembre 19

- Nielsen, J. (1994). **Report From a 1994 Web Usability Study**. NN/g.:  
<https://www.nngroup.com/articles/1994-web-usability-report/> consultado  
2024, noviembre 19
- Oñate, S. y Zapata, J. (2019). **Sistema De Pedidos De Comida Online**. PDF:  
<http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/2606/1/Oñate%20Mena%20C%20Sebastián%20Andrés.pdf> consultado 2024, noviembre 19
- Strasser, D. y Morales, M. (2023). **Factores que inciden en el uso de apps de delivery para la compra de comida rápida en la ciudad de Guayaquil**. PDF:  
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjYvvXsteaJAxWcRDABHZ1-DDMQFnoECBUQAQ&url=https%3A%2F%2Fciencialatina.org%2Findex.php%2Fcienciala%2Farticle%2Fdownload%2F1946%2F2793%2F&usg=AOvVaw2TMyNTIXksuw788xDbORqi&opi=89978449> consultado 2024,  
noviembre 19