República Bolivariana de Venezuela

Ministerio del Poder Popular para la Educación

Instituto Universitario Jesús Obrero

Cátedra: Sistemas de Información Gerencial

5to Semestre Sección: ”B”

**Gestión de Pedidos de Restaurante**

**(Propuesta de proyecto)**

**Profesora:**

Modesta González

**Alumnos:**

Anderson Abreu

Jesús Alvero

Cesar Parucho

Caracas, 19 de septiembre de 2025

**Introducción**

En el contexto de transformación digital que vive Venezuela, donde múltiples sectores han comenzado a adoptar tecnologías para mejorar su eficiencia y competitividad, el sector gastronómico tradicional se presenta como un espacio con gran potencial de innovación. A pesar del auge tecnológico, muchos restaurantes continúan operando bajo esquemas obsoletos que limitan la calidad del servicio, la eficiencia operativa y la experiencia del cliente.

Este proyecto surge como respuesta a esa necesidad de modernización, proponiendo el desarrollo de un sistema de software para la gestión de pedidos dentro de restaurantes tradicionales. El sistema funcionará de manera local en el establecimiento, permitiendo a los comensales visualizar un menú dinámico, realizar sus pedidos directamente desde una pantalla y enviarlos automáticamente a la cocina, junto con el número de mesa correspondiente. Además, se integrarán diversos métodos de pago digital, como pago móvil y punto de venta, brindando mayor comodidad y autonomía al cliente.

La iniciativa no solo busca optimizar los procesos internos del restaurante, sino también transformar la lógica de negocio, permitiendo que el personal se enfoque en ofrecer un servicio de calidad mientras la tecnología se encarga de las tareas operativas. Inspirados por casos exitosos como el de KFC, que ha implementado pantallas táctiles para agilizar la atención, este proyecto propone ir más allá, adaptando soluciones tecnológicas al entorno de los restaurantes tradicionales venezolanos.

Con este enfoque, se pretende renovar por completo la experiencia de comer fuera de casa, haciendo que la eficiencia, la autonomía del cliente y la calidad del servicio sean los pilares de una nueva era gastronómica.

**Justificación**

Venezuela atraviesa actualmente un proceso de auge tecnológico que ha impulsado un notable crecimiento en diversos sectores económicos. Muchas empresas están reorientando sus estrategias hacia el uso de tecnologías que no solo mejoran sus capacidades operativas, sino que también transforman radicalmente la manera en que comercializan sus productos y servicios.

Sin embargo, uno de los sectores que permanece rezagado en esta evolución es el de los restaurantes tradicionales. Estos negocios, atrapados en una especie de cápsula del tiempo, enfrentan problemas estructurales y deficiencias en el trato al cliente que se han normalizado bajo la premisa de que “así es este negocio”. Esta mentalidad ha llevado a que lo que alguna vez fue una actividad rentable se vuelva cada vez más insostenible.

Por otro lado, muchas cadenas de comida rápida en el país ya han adoptado soluciones tecnológicas. Un ejemplo claro es KFC, que ha incorporado pantallas táctiles en sus locales, lo que ha permitido reducir la carga operativa del personal y enfocarse en lo verdaderamente importante: la calidad de la comida y la experiencia del cliente.

Este proyecto propone ir un paso más allá, replanteando la lógica de negocio de los restaurantes tradicionales. Se busca ampliar las funciones de los mesoneros, permitiéndoles concentrarse exclusivamente en brindar un servicio de calidad, mientras la tecnología se encarga de optimizar los procesos de pedido y pago. De esta manera, se renueva por completo la experiencia de visitar este tipo de establecimientos.

**Objetivo General del Proyecto**

Desarrollar un sistema de pedidos digital para restaurantes tradicionales, que permita optimizar los procesos operativos, mejorar la experiencia del cliente y modernizar la gestión del servicio mediante el uso de tecnologías accesibles.

**Objetivos Específicos del Proyectos**

1. Diseñar una interfaz digital interactiva que permita a los clientes visualizar el menú, realizar pedidos y efectuar pagos de forma autónoma, utilizando tecnologías accesibles y adaptadas al entorno local.
2. Optimizar la operatividad interna del restaurante, automatizando el flujo de pedidos hacia la cocina y reduciendo la carga de trabajo del personal, para que los mesoneros puedan enfocarse exclusivamente en brindar una atención personalizada y eficiente.
3. Implementar durante la realización del proyecto la metodología de desarrollo Scrum, de tal forma así se puede llevar un orden y planificación de cada vista o funcionalidad, dejando documentación del proceso

**Conceptos Clave del Sistema de Información Gerencial**

* **Sistema de pedidos digitales**: Plataforma tecnológica que permite a los clientes realizar pedidos desde una interfaz digital sin intervención directa del personal.
* **Restaurantes tradicionales**: Establecimientos gastronómicos que operan bajo esquemas convencionales, con atención manual y procesos poco automatizados.
* **Transformación digital**: Proceso de adopción de tecnologías digitales para mejorar la eficiencia, experiencia del cliente y competitividad de un negocio.
* **Metodología Scrum**: Marco de trabajo ágil que organiza el desarrollo en ciclos cortos llamados sprints, con roles definidos y entregas incrementales.
* **Sprint**: Periodo de tiempo (generalmente de 1 a 4 semanas) en el que se desarrolla un conjunto de funcionalidades específicas del sistema.
* **Equipo de desarrollo**: Grupo de personas encargadas de programar, diseñar y probar el sistema propuesto. En este caso, conformado por estudiantes.
* **Interfaz de usuario (UI)**: Parte visual del sistema con la que interactúan los clientes para realizar pedidos y pagos.
* **Experiencia de usuario (UX)**: Percepción general del cliente al interactuar con el sistema, incluyendo facilidad de uso, rapidez y satisfacción.
* **Pantalla táctil**: Dispositivo físico que permite al cliente interactuar con el sistema mediante toques directos.
* **Pago digital**: Métodos electrónicos para realizar transacciones, como pago móvil, punto de venta, entre otros.
* **Servidor de producción**: Equipo o infraestructura donde se aloja el sistema en funcionamiento dentro del restaurante.
* **Indicadores de éxito**: Métricas utilizadas para evaluar el impacto del sistema, como reducción de tiempo de atención, satisfacción del cliente, etc.
* **Informe de avance**: Documento que registra el progreso del proyecto por sprint, incluyendo tareas completadas, obstáculos y ajustes realizados.
* **Autonomía del cliente**: Capacidad del usuario para interactuar directamente con el sistema sin depender del personal del restaurante.
* **Menú dinámico**: Interfaz digital que permite actualizar precios, disponibilidad y opciones del menú en tiempo real.
* **Optimización del servicio**: Mejora de la eficiencia, rapidez y calidad en la atención al cliente.
* **Resistencia al cambio**: Reacción negativa o rechazo por parte del personal o clientes ante la implementación de nuevas tecnologías.
* **Capacitación operativa**: Proceso de formación para que el personal del restaurante aprenda a usar el sistema correctamente.
* **Modelo de negocio**: Estructura que define cómo el restaurante genera ingresos, entrega valor y se relaciona con sus clientes.
* **Prototipo funcional**: Versión preliminar del sistema que permite validar su funcionamiento antes de la implementación definitiva.
* **Retroalimentación del usuario**: Opiniones, sugerencias o evaluaciones que los clientes brindan sobre el sistema y el servicio.
* **Sistemas Web**: Un sistema web o también conocido como aplicaciones web, son similares a sitios web, pero tienen a utilizarse para acceder a un servicio a través de internet usando un navegador (Chrome, Firefox, Internet Explorer, etc.),

**Referencias Bibliográficas**

Según César Betancurth, Juan Montoya y Lidana Taborda, en su publicación en el año 2012 para la Universidad Tecnológica de Pereira: ”Software prototipo de sistematización de pedidos e inventario de insumos para la elaboración de la comida rápida en la empresa ‘coyote good food’ ”. Donde se describió una clara necesidad de un sistema centralizado y ordenado de los pedidos debido a la alta densidad de clientes que posee el negocio, y a más gente que atender, se reduce la atención y la calidad de servicio para cada uno. En la conclusión del Trabajo de grado se puede constatar cómo los autores aprendieron las dificultades y ventajas de su metodología de trabajo, se detalla como la elaboración del sistema superó sus expectativas iniciales y aplicaron su proyecto a la empresa, esta última quedando satisfecha del resultado. Se relaciona con nuestro proyecto porque buscamos un resultado similar y saber que existen iniciativas similares en diferentes partes de América Latina indica que es una necesidad regional poco atendida pero requerida.

Según Gustavo Guliano, En su publicación en el año 2023 para la Universidad Siglo 21: “Sistema de Administración Digital para Pequeños Restaurantes” Indica una necesidad de gestores administrativos en general para los negocios pequeños, aportando un sistema adaptable para negocios del rubro, y no solo para pedidos sino también para reservas fuera del local. Se relaciona con nuestro proyecto porque en algunos de sus capítulos se enfoca en el pedido de órdenes y la administración de un restaurante sencillo con reglas de negocio flexibles, adaptables y sencillas.

Según Katherine Montoya y Jordan Sánchez En su publicación en el año 2020 para la Escuela Politécnica Nacional: “Desarrollo de un sistema web y aplicación móvil para la Gestión de pedidos de comida en el restaurante ‘Rôti Grillé’ ” Se concluyó que la enorme demanda del personal a horas pico deteriora significativamente la calidad del servicio y la idea del cliente de volver en otra ocasión. Una sistematización de los procesos administrativos y de la toma de pedidos hace más fácil el trabajo de los empleados, más ordenado y con menores tasa de errores. Se relaciona con nuestro proyecto debido a que buscamos objetivos similares de optimización de trabajo y dejarles la carga administrativa a las máquinas y dedicarle toda la atención al trato servicial.

El proyecto planteado tiene similitudes con cada uno de los proyectos anteriores, demostrando que no hay solo una manera de hacerlo o un solo lenguaje para lograr nuestro objetivo. Recalcar también que estos proyectos son de países de la región, pero ninguno de Venezuela, dejando en claro mucho que evolucionó la tecnología y la falta que hace en algunos sectores poco atendidos, así como la necesidad imperativa de profesionales encargado de crear estos sistemas.

**Propuesta de Solución**

Se plantea desarrollar un sistema de gestión de pedidos operando localmente en el establecimiento, que permita a los clientes: visualizar un menú digital dinámico, realizar pedidos desde su mesa y enviarlos directamente a la cocina mediante pantallas que muestran el número de mesa y la orden correspondiente. Asimismo, el sistema ofrecerá opciones de pago digitales, incluyendo pago móvil, terminales punto de venta y métodos adicionales que puedan incorporarse con el tiempo.

El objetivo principal es:

* **Optimización de procesos:** reducirá tiempos de espera y errores en la toma de pedidos, permitiendo que los mesoneros se concentren en la atención al cliente.
* **Autonomía del cliente:** los comensales podrán ver el total de su consumo y gestionar sus pedidos y pagos de manera directa.
* **Flexibilidad y escalabilidad:** el sistema podrá integrarse con futuras funcionalidades, como promociones, registros de fidelidad o analítica de ventas.
* **Impacto tangible:** se espera una reducción de 40% en tiempos de atención y un incremento del 60% en satisfacción del cliente.

Este proyecto representa una inversión estratégica para modernizar operaciones, mejorar la experiencia del cliente y generar eficiencia operativa comprobable.

**Metodología**

Para el desarrollo del sistema de pedidos en restaurantes, se ha decidido aplicar la metodología ágil Scrum como marco de trabajo. Esta elección responde a la necesidad de contar con un proceso flexible, iterativo y centrado en la entrega continua.

Scrum permite dividir el proyecto en ciclos cortos de trabajo, en los cuales se desarrollan funcionalidades específicas del sistema, como la visualización del menú, la toma de pedidos, la integración de pagos digitales, entre otros.

Esta metodología facilita la colaboración constante entre el equipo de desarrollo y los interesados del proyecto, promueve la mejora continua y permite adaptarse rápidamente a cambios en los requerimientos o necesidades del mercado. Además, al enfocarse en entregas incrementales, se garantiza que el sistema evolucione de forma controlada y alineada con los objetivos.

**Recursos Necesarios**

Para que este proyecto evolucione efectivamente, necesitaremos de recursos humanos tales como los programadores, que en este caso seremos, Anderson Abreu, Jesús Alvero y César Parucho, quienes definiremos los requerimientos y funcionalidades, implementaremos la metodología y adecuaremos la lógica de negocio, además también seremos el equipo de desarrollo que ponga en práctica todos los conocimientos adquiridos hasta quinto semestre de la carrera para programar el sistema.

Los recursos tecnológicos a utilizar serian, computadoras y dispositivos móviles personales para el desarrollo, prueba y demostraciones del sistema, además de un equipo que sería usado como servidor de producción para poner en marcha el sistema. También Usaríamos herramientas de Scrum como Jira para adecuarnos a esta metodología de trabajo. También se toma en cuenta la necesidad de internet.

**Presupuesto**

El presupuesto ideal para para la realización de este proyecto, tomando en cuenta que la mano de obra es gratuita y solo tomando en consideración los recursos tecnológicos tales como servidor de producción (aproximadamente 400 dólares) y la conexión de datos de internet (aproximadamente 30 dólares) el presupuesto rondaría cerca de los 430 dólares únicamente pensando en el equipo para el desarrollo

**Medición e Informes**

**1. Informe de Avance (por Sprint)**

**Tareas Completadas vs. Planificadas**

* Listado de funcionalidades o módulos desarrollados.
* Comparación con lo planificado en la reunión de sprint.
* Justificación de tareas no completadas (si aplica).

**Obstáculos Encontrados**

* Problemas técnicos (errores, incompatibilidades).
* Dificultades de coordinación o tiempo.
* Limitaciones de recursos.

**Retroalimentación del Equipo**

* Opiniones sobre el proceso de trabajo.
* Sugerencias para mejorar la dinámica del equipo.
* Evaluación del cumplimiento de roles Scrum.

**Ajustes Realizados**

* Cambios en la planificación del siguiente sprint.
* Reasignación de tareas o redefinición de prioridades.
* Mejoras en la metodología aplicada.

**2. Informe Técnico Final**

Este informe se presenta al culminar el proyecto y resume los aspectos técnicos y funcionales del sistema.

**Arquitectura del Sistema**

* Descripción de la estructura general del software.
* Tecnologías utilizadas (lenguajes, frameworks, base de datos).
* Diagrama de componentes (si aplica).

**Funcionalidades Implementadas**

* Visualización del menú digital.
* Toma de pedidos por parte del cliente.
* Envío automático de pedidos a cocina.
* Identificación de número de mesa.
* Integración de métodos de pago digitales.

**Pruebas Realizadas y Resultados**

* Tipos de pruebas aplicadas (unitarias, funcionales, de usuario).
* Resultados obtenidos (errores corregidos, rendimiento).
* Validación con usuarios reales (si se realizó).

**Manual de Usuario y Mantenimiento**

* Instrucciones para el uso del sistema por parte del restaurante.
* Recomendaciones para mantenimiento técnico.
* Posibles mejoras futuras y escalabilidad.

**Riesgos**

**Riesgos Técnicos**

* **Fallas en el servidor de producción**: Si el equipo usado como servidor no tiene suficiente capacidad o estabilidad, puede afectar el funcionamiento del sistema.
* **Errores en el código**: Bugs o fallos de programación pueden generar pedidos incorrectos o interrupciones en el servicio.
* **Problemas de compatibilidad**: El sistema podría no funcionar correctamente en todos los dispositivos móviles o navegadores.

**Riesgos Operativos**

* **Falta de experiencia en Scrum**: Si el equipo no domina completamente la metodología, puede haber desorganización o retrasos en los sprints.
* **Sobrecarga de tareas**: Al asumir múltiples roles (desarrolladores, Product Owner, Scrum Master), el equipo puede verse saturado.
* **Limitaciones de tiempo académico**: Como estudiantes, pueden surgir conflictos con otras responsabilidades universitarias.

**Riesgos Tecnológicos**

* **Dependencia de conexión a internet**: Una conexión inestable puede afectar el desarrollo, pruebas o funcionamiento del sistema en el restaurante.

**Riesgos Humanos**

* **Desmotivación o falta de compromiso**: Si algún miembro del equipo pierde interés o no cumple con sus tareas, el proyecto se puede retrasar.
* **Falta de comunicación**: Malentendidos entre los integrantes pueden afectar la planificación y ejecución.

**Riesgos del entorno del restaurante**

* **Resistencia al cambio**: El personal del restaurante podría no aceptar fácilmente el uso del sistema digital.
* **Falta de capacitación**: Si no se entrena adecuadamente al personal, el sistema podría usarse mal o no aprovecharse.
* **Limitaciones físicas del local**: Espacio reducido, falta de enchufes o infraestructura pueden dificultar la instalación de pantallas o dispositivos.

**Resultados Esperados**

La implementación del sistema de pedidos digitales para restaurantes tradicionales en Venezuela busca generar un conjunto de beneficios tangibles e intangibles que impacten positivamente en la operatividad del negocio:

**Resultados Operativos:**

* Optimización del proceso de toma de pedidos, reduciendo tiempos de espera y errores humanos.
* Reducción de la carga de trabajo del personal, permitiendo que los mesoneros se enfoquen en la atención directa al cliente.
* Mejor organización interna, gracias al envío automático de órdenes a cocina con número de mesa incluido.

**Resultados en la Experiencia del Cliente:**

* Mayor autonomía del cliente, al poder visualizar el menú, realizar pedidos y pagar sin intermediarios.
* Transparencia en el importe de la comida, con precios visibles antes de confirmar el pedido.
* Mejora en la percepción del servicio, al reducir errores y agilizar la atención.
* Incremento en la satisfacción y fidelización, al ofrecer una experiencia moderna y eficiente.

**Conclusión**

La transformación digital en Venezuela representa una oportunidad estratégica para modernizar sectores que han quedado rezagados frente al avance tecnológico, como es el caso de los restaurantes tradicionales. Este proyecto propone una solución concreta y funcional: el desarrollo de un sistema de pedidos digitales que optimiza la operatividad del restaurante, mejora la experiencia del cliente y redefine la lógica de negocio en torno a la eficiencia y la autonomía.

El sistema propuesto no solo automatiza la toma de pedidos y el envío a cocina, sino que también integra métodos de pago digitales, ofreciendo una experiencia moderna y eficiente tanto para el cliente como para el personal del restaurante. Al liberar a los mesoneros de tareas repetitivas, se les permite enfocarse en lo más importante: brindar un servicio cálido y de calidad.

En definitiva, este proyecto no solo responde a una necesidad puntual del sector gastronómico, sino que también se alinea con las tendencias globales de digitalización, proponiendo una solución escalable, sostenible y centrada en el usuario. Con una ejecución cuidadosa, medición constante y apertura al aprendizaje, se sientan las bases para una nueva forma de operar en los restaurantes tradicionales venezolanos.