

## Introducción

Con el cambio tecnológico que la sociedad viene mostrando e impulsando en los últimos años, el marketing, y más aún, el reciente auge del marketing digital, se han presentado, probado y demostrado con éxito diversos e innovadores modelos de negocio, capaces de desbancar a los más ortodoxos.

En dichos modelos se muestra a la población como la parte más activa en lo que a mejoras constantes concierne; logrando así el objetivo principal para lo que fue creado el producto en cuestión generar una nueva necesidad en la sociedad.

Como referente tenemos a Uber, siendo más específicos su subdivisión **Uber Eats**. Uber es una empresa multinacional donde su principal fuerte es la logística de servicios, como lo es el transporte privado, de donde en Uber Eats es la logística de entrega de alimentos a domicilio.

Este modelo de negocio fue ganando notoriedad al llegar a México, por lo que rápidamente, muchas empresas desarrollaron su propia aplicación, modelo y organización para hacer competencia a Uber Eats. En un panorama simple, Uber Eats es lo siguiente:

***“Solicitas tu comida de tu establecimiento favorito registrado en la marca, escoges tu método de entrega, pagas y solo esperas a que llegue tu pedido.”***



## Planteamiento Del Problema

La comunidad universitaria y de oficina comparten un problema en común, este es, la administración de su propio tiempo, sea por causas ajenas, por procrastinación, o porque la situación en su entorno así se los exige, no son capaces de poder tener control completo de su tiempo **libre** disponible, haciendo énfasis precisamente ese aspecto; ya que es en estos tiempos "libres" en los que ellos pueden darse el espacio para consumir algún tipo de alimento.

Es de ahí de donde nace nuestra problemática, al no existir esa holgura de tiempo, los estudiantes u oficinistas, pueden llegar a olvidar o simplemente omitir sus alimentos, por miedo o presión a no llevar a cabo sus actividades académicas o laborales, provocando a largo plazo daños en su metabolismo, generando un metabolismo perezoso y posteriormente mermas a su salud (obesidad, falta de nutrientes, poca energía, fatiga mental), en general, un estado de salud desfavorable y poco sano. Al tener tiempos limitados por las jornadas laborales o académicas, no se puede llevar una alimentación regular.

Multipliquemos ese problema por la cantidad total de trabajadores existentes en el la organización o empresa, esto no daría igual a un problema de productividad grande, que eventualmente se verá reflejado en las ganancias de la empresa.

Ahora, la comunidad académica no se salva, multipliquemos lo anterior por los estudiantes que realmente carecen de este tiempo, se transforma en una deficiente capacidad de atención, capacidad que se verá reflejada en un futuro a su desempeño académico, si esto es con cada estudiante, una institución académica no estaría generando a universitarios a su 100% y mostrará bajas a largo plazo.

## Objetivos

### General

Crear e implementar un sistema web de gestión, control, seguimiento y entrega de alimentos preparados en establecimientos locales de comida casera.

### Objetivos Específicos

- ✓ Alojamiento del sitio en un servidor gratuito
- ✓ Creación de dos bases de datos relacionales
- ✓ Establecimiento de una estructura del sitio (Mapa Web).
- ✓ Implementación de bibliotecas de JS.
- ✓ Comunicar al sistema con la capa de persistencia mediante tecnologías ORM.
- ✓ Diseño y maquetación de layouts intuitivos y prácticos, capaces de agilizar los procesos de cada establecimiento.
- ✓ Soporte para una alta concurrencia de usuarios
- ✓ Documentación adecuada, a nivel código y de manuales de usuario
- ✓ Uso de las siguientes API's:
  - De localización
  - Seguimiento en tiempo real de peticiones (pedidos)
  - Pagos en línea (Paypal).
  - Notificación de eventos.
- ✓ Implementación de los siguientes mecanismos:
  - Integridad y seguridad de los datos
  - Control de colisiones
  - Resolución y recuperación de problemas críticos
  - Rollback de transacciones



## Justificación

La demanda constante de practicidad y aprovechamiento máximo del tiempo en un estudiante o trabajador, precisa que las estrategias de automatización y agilización de procesos se vean exigidas, es por ello, que se pretende desarrollar un sistema capaz de gestionar dichos recursos, y así, generar una mayor estabilidad y confort en todos los usuarios, automatizando procesos como lo pueden ser las colas de espera, es decir, el tiempo que puede “perder” la persona en lo que pide su comida, su preparación, su posterior ingesta y finalmente el regreso a sus actividades.

El sistema tendrá que ser robusto y sumamente preciso, ya que se tendrán que evitar todo tipo de colisiones e inconsistencias.

Es con esto que nuestra comunidad tendrá la posibilidad de realizar sus tareas, a su vez que un sistema se encarga de la logística de sus necesidades alimenticias básicas, contando del otro extremo con un igual eficiente sistema de gestión de inventario de alimentos, pagos, recolección o envío de los productos finales. La persona podrá visualizar el menú de comida de los locales pequeños y así ahorrarse el tiempo si aún tienen disponibles y si es así poder encargarla con mucha más anticipación y solo llegar a recoger y pagar por el pedido.



## Alcances Y Limitaciones

- ✓ Se pretende que con este proyecto se alcance a tener un prototipo de la aplicación en la cual se puedan dar de alta y baja clientes y productos.
- ✓ Que se puedan realizar pruebas sobre las altas y bajas de productos en la aplicación.
- ✓ Que muestre el catálogo de productos de algún establecimiento.
- ✓ Como limitaciones podemos encontrar que el ambiente de desarrollo es móvil y en nuestro equipo ningún miembro domina 100% la programación de este tipo.
- ✓ Otro factor que puede limitar los alcances es el tiempo de desarrollo ya que es muy escaso para llevar a cabo el proyecto.



**SEP**

SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LEÓN  
"Ciencia Tecnología, Libertad"



## Modelo, Método O Metodología

La metodología a implementar que consideramos más adecuada es por prototipos ya que no contamos con un cliente fijo y por lo tanto tendríamos que estar lanzando versiones beta para obtener la retroalimentación de los usuarios y poder mejorar la aplicación hasta tener una versión que se pueda lanzar al mercado en general garantizando un buen funcionamiento de la misma.

## Módulos A Implementar

Nombre	Nivel	Tarea
<b>Negocios</b>	Administradores Del Sistema	<i>Crear, eliminar, actualizar y eliminar datos de los negocios en la base de datos.</i>
<b>Cientes</b>	Administradores Del Sistema	<i>Crear, eliminar, actualizar y eliminar datos de los clientes consumidores en la base de datos.</i>
<b>Platillos</b>	Administradores Del Sistema	<i>Crear, eliminar, actualizar y eliminar datos de los platillos pertenecientes a los negocios en la base de datos.</i>
<b>Pedidos</b>	Negocios y Clientes	<i>Gestionar el proceso logístico de los pedidos solicitados a los negocios</i>
<b>Carta</b>	Negocios y Clientes	<i>Mostrar y ofrecer los platillos del negocio</i>
<b>Fridge</b>	Negocios	<i>Inventario virtual de alimentos disponibles para realizar los platillos del menú (carta)</i>
<b>Fridge Overlooker</b>	Negocios	<i>Controlador capaz de tomar decisiones en cuanto a la creación de platillos y el stock en el fridge</i>
<b>WatchDog</b>	Negocios y Clientes	<i>Rastreador de progreso en los pedidos existentes y regular el flujo de los pedidos actuales.</i>
<b>Canasta</b>	Negocios	<i>Point Of Sale de pedidos locales en el establecimiento físico</i>
<b>Diario</b>	Negocios	<i>Dashboard con herramientas para generar estadísticas.</i>
<b>Debt Collector</b>	Negocios	<i>Controlador de seguridad para posibles estafas al negocio.</i>

## **Negocios**

Se encargará de administrar la alta, baja, lectura y modificación de los datos de cada establecimiento de comida local que quiera pertenecer a la aplicación.

## **Clientes**

Al igual que el módulo "Negocios", este se encargará de administrar la baja, lectura y modificación de los datos de cada uno de los clientes consumidores.

## **Platillos**

En este módulo, se podrá agregar, modificar, leer y eliminar los platillos previamente enviados por el negocio.

## **Pedidos**

Se encargará de gestionar el seguimiento de los pedidos realizados, este módulo se dividirá en los siguientes subsistemas:

### **→ Cliente (Negocio)**

El negocio podrá generar crear, leer, modificar y eliminar pedidos locales.

El negocio, no podrá crear o modificar pedidos externos, sin embargo leerlos o eliminarlos (rechazarlos, finalizarlos) sí.

El negocio mantendrá una lista de pedidos actuales, pedidos que mantendrán un progreso, to do, doing, done y delivered progreso que el cliente podrá visualizar.

Una vez marcado el pedido como entregado, terminará el proceso de ese pedido.

### **→ Cliente (Consumidor)**

El cliente es el único que tendrá acceso a las acciones enteras del CRUD. El cliente podrá ver el progreso de su pedido y en qué categoría se encuentra.

Se le notificará al cliente una vez que se encuentre terminado su pedido.



## Carta (Catálogo De Alimentos)

Mostrará, únicamente los alimentos existentes en la base de datos, correspondientes a ese establecimiento.

Para poder contar con una carta, los negocios tendrán que realizar las siguientes indicaciones:

1. Especificar cada platillo con las siguientes normas:
  - a. Cada alimento debe de contener un nombre, una descripción, un tiempo de preparación, precio y una lista de ingredientes.
  - b. Cada ingrediente debe ser estandarizado por nombre y cantidad utilizada, ejemplo: jamón de pavo, 2 pzas. Cabe recalcar que para ser un negocio 100% fiable y transparente, se deben de mantener dichos estándares, es decir, si en un platillo se especifican 150 g de cualquier alimento, el platillo no puede ir con más o menos cantidad, de lo contrario, se dará de baja el negocio.

Una vez realizada la lista, se pondrá en contacto con los administradores y se le darán indicaciones del formato a entregar.

**NOTA:** Para las propiedades como el precio del producto y otras características podrán ser cambiadas única y exclusivamente con permiso de los administradores del sistema y solo con una justificación del porqué quiere hacerse dicho cambio, para ello habrá que ponerse en contacto con los respectivos usuarios, estas medidas son debidas a la consistencia en precios, fiabilidad de la aplicación y constante mejora de nuestros servicios.

## **Fridge (Inventario De Alimentos)**

Es el almacén virtual de alimentos que permitirá la creación de platillos.

Dentro de este inventario, se podrá añadir (sugerir, véase más adelante), eliminar, modificar y leer, todos los alimentos que necesitará para poder crear sus comidas.

Cabe recalcar que el negocio tiene la obligación de estar actualizando los alimentos disponibles en su nevera virtual, debido a que la aplicación tomará dichos datos y podrá ofrecerles a los usuarios externos los platillos de la carta, de lo contrario, los platillos no podrán ser ordenados

**Sugerencias de alimentos:** Al ser un sistema al que múltiples usuarios accederán, la creación de una nevera virtual desde cero, parece sumamente tardada, es por eso que dichos alimentos podrán ser tomados de otra base de datos externa capaz de brindar múltiples opciones de alimentos.

Las sugerencias, entran como nuevos registros a la base de datos local de nuestros negocios, sin embargo en la base de datos general de alimentos, no se encontrará, es por ello que los administradores del sistema son los que considerarán incluirlos o no.

## **Fridge Overlooker**

El módulo Fridge Overlooker, es el encargado de verificar si los alimentos necesarios para poder generar algún platillo de la carta son suficientes para cumplir la petición, en caso de que no existan o falten, el módulo no permitirá que se generen pedidos con ese alimento incluido, de tal manera que la carta será modificada mostrando la indisponibilidad del platillo en cuestión.

## **WatchDog (Rastreador De Pedidos)**

Este módulo se encargará de verificar el estado de los pedidos, colocándolos en sus respectivas categorías: To Do, Doing, Done, Delivered.

De igual manera, será el indicado de controlar el flujo de pedidos locales así como encargos, es decir, el módulo, permitirá o no, la agregación de nuevos pedidos, en base a ciertas especificaciones determinadas en las reglas del negocio



### **Canasta (Pedidos Locales)**

El módulo es un POS (Point Of Sale), es un sistema de venta local, controlado por los vendedores del negocio y comunicado con los demás módulos anteriores para una correcta comunicación y eficiencia del sistema.

### **Diary (DashBoard)**

Este módulo presentará a los dirigentes del negocio, una herramienta de historial de ventas y otras incorporaciones, capaces de ayudar a tomar mejores decisiones a largo plazo.

### **Debt Collector (Penalizador)**

El módulo Debt Collector es un módulo de protección para los negocios, nuestro módulo se encargará de “cobrar” a aquellos usuarios cliente que intenten estafar o incumplir las normas de uso de la aplicación.

Este módulo se encargará precisamente de los siguientes escenarios:

1. El cliente se rehúsa a pagar el alimento en efectivo.
2. El cliente cancela pedidos en fases de mayor jerarquía (fase 2 en adelante).

Nuestro módulo recibirá peticiones de negocios en los que el cliente haya sido participe de los escenarios anteriores, las procesará y posteriormente, realizará las acciones pertinentes.