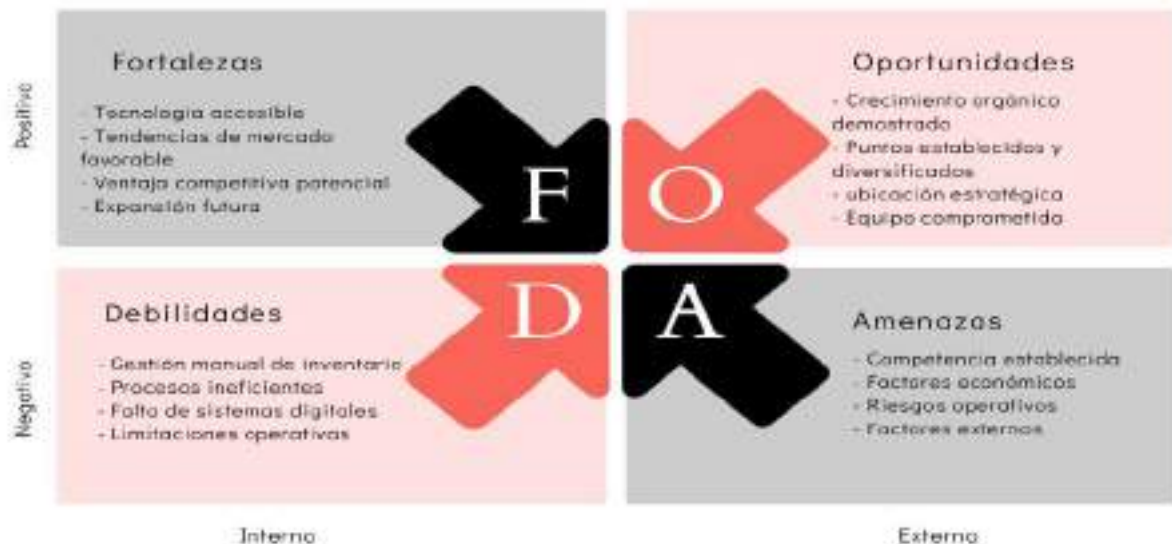


## Análisis FODA



### Fortalezas (Internas - Positivas)

#### 1. Crecimiento Orgánico Demostrado

- Evolución de negocio de entregas a domicilio a restaurante físico
- Capacidad de adaptación a demandas del mercado local
- Cliente emprendedor con visión de expansión

#### 2. Productos Establecidos y Diversificados

- Menú de sushi con rollos especializados (Montemar, Umi, House, Sake)
- Ampliación a otros productos asiáticos (ramen, arroz frito)
- Bebidas y complementos variados

#### 3. Ubicación Estratégica

- Localización en zona residencial (Praderas del Cedro)
- Accesibilidad para clientes locales
- Potencial para crecimiento en área establecida

#### 4. Equipo Comprometido

- Dueño involucrado en operaciones diarias
- Flexibilidad en roles y funciones del personal
- Mentalidad abierta a mejoras tecnológicas

## **Debilidades (Internas - Negativas)**

### **1. Gestión Manual de Inventario**

- Sistema actual basado en libretas físicas
- Registros propensos a errores humanos
- Falta de control en tiempo real de stock

### **2. Procesos Ineficientes**

- Tiempo excesivo dedicado a conteos manuales
- Dificultad para identificar productos agotados
- Pedidos de reposición tardíos

### **3. Falta de Sistemas Digitales**

- No existe visibilidad inmediata de niveles de stock
- Imposibilidad de generar reportes automáticos
- Dependencia total de métodos tradicionales

### **4. Limitaciones Operativas**

- Desabastecimiento imprevisto de productos clave
- Sobrestock de productos perecederos
- Pérdida de información por daños en papeles

## **Oportunidades (Externas - Positivas)**

### **1. Tecnología Accesible**

- Herramientas de código abierto disponibles (Django, SQL Server)
- Soluciones cloud gratuitas o de bajo costo
- Recursos educativos abundantes para implementación

### **2. Tendencias de Mercado**

- Creciente demanda de comida asiática en México
- Aumento en preferencia por entregas a domicilio
- Digitalización de pequeños negocios post-pandemia

### **3. Ventaja Competitiva**

- Competidores con sistemas establecidos pero costosos
- Oportunidad de diferenciación mediante tecnología
- Potencial para captar mercado con eficiencia operativa

### **4. Expansión Futura**

- Visión del cliente de múltiples sucursales
- Escalabilidad del sistema propuesto
- Posibilidad de integración con otros sistemas (punto de venta)

## **Amenazas (Externas - Negativas)**

### **1. Competencia Establecida**

- Competidores con mayor trayectoria (Panda Bowl, Tampico Roll, Sushigada)
- Empresas con sistemas de inventario consolidados
- Marcas con mayor reconocimiento en la zona

### **2. Factores Económicos**

- Inflación en precios de ingredientes
- Costos crecientes de operación
- Limitaciones de presupuesto para inversión tecnológica

### **3. Riesgos Operativos**

- Posible resistencia al cambio del personal
- Curva de aprendizaje en implementación de nuevo sistema
- Dependencia de proveedores para insumos críticos

### **4. Factores Externos**

- Fluctuaciones en disponibilidad de productos del mar
- Cambios en preferencias de consumo
- Regulaciones sanitarias más estrictas

## **Análisis Estratégico Derivado del FODA**

### **Estrategias FO (Fortalezas - Oportunidades)**

## **1. Aprovechar el crecimiento con tecnología**

- Implementar sistema escalable que soporte expansión futura
- Digitalizar procesos para mejorar eficiencia operativa

## **2. Diferenciación competitiva**

- Ofrecer servicio más eficiente que competidores mediante mejor control de inventario
- Reducir tiempos de espera con gestión optimizada de insumos

## **Estrategias DO (Debilidades - Oportunidades)**

### **1. Automatización de procesos críticos**

- Implementar alertas automáticas de stock bajo
- Digitalizar registros para eliminar errores manuales

### **2. Capacitación tecnológica**

- Entrenar al personal en uso del nuevo sistema
- Desarrollar habilidades digitales en el equipo

## **Estrategias FA (Fortalezas - Amenazas)**

### **1. Fortalecimiento operativo**

- Usar sistema para optimizar compras y reducir costos
- Mejorar rotación de inventario para competir con establecidos

### **2. Adaptación al mercado**

- Implementar sistema flexible que se adapte a cambios del mercado
- Mantener ventaja de negocio familiar y cercanía al cliente

## **Estrategias DA (Debilidades - Amenazas)**

### **1. Mitigación de riesgos**

- Implementar backup automático para prevenir pérdida de datos
- Diseñar sistema robusto que minimice errores operativos

### **2. Gestión del cambio**

- Plan de implementación gradual para facilitar adaptación
- Soporte continuo post-implementación

Conclusión del Análisis FODA: La implementación del sistema de inventario representa una oportunidad crítica para convertir debilidades actuales en ventajas competitivas, aprovechando las fortalezas existentes del negocio mientras se mitigan amenazas del mercado competitivo.

## 5 Fortalezas de Porter



### 1. Poder de Negociación de los Clientes

- **Situación actual:** Los clientes tienen múltiples alternativas en la zona (Panda Bowl, Tampico Roll, Sushigada), lo que les concede un poder moderado-alto.
- **Impacto del sistema de inventario:**
  - Mejora en la consistencia del servicio y reducción de desabastecimientos, aumentando la lealtad del cliente.

- Optimización de costos que podría traducirse en precios más competitivos.
- Capacidad de implementar programas de fidelización basados en datos precisos de inventario.

- **Riesgo:**  
Clientela sensible a interrupciones en el servicio o inconsistencia en la calidad.

## 2. Poder de Negociación de los Proveedores

- **Situación actual:**  
Alta dependencia de proveedores de ingredientes perecederos (pescado, mariscos, verduras), con posible poder de negociación moderado.

### • Impacto del sistema de inventario:

- Optimización de pedidos y reducción de desperdicios, mejorando la posición negociadora.
- Datos precisos permiten planificar compras estratégicamente y explorar múltiples proveedores.
- Reducción de urgencias en pedidos que suelen encarecer los costos.

- **Riesgo:**  
Estacionalidad en disponibilidad de ingredientes frescos puede mantener cierto poder proveedor.

## 3. Amenaza de Nuevos Competidores

- **Situación actual:**  
Barrera de entrada moderada-baja en el sector de restaurantes de sushi, con varios competidores establecidos.

### • Impacto del sistema de inventario:

- Creación de una ventaja competitiva mediante eficiencia operativa.
- Reducción de costos operativos que constituye una barrera para nuevos entrantes.
- Capacidad de escalabilidad para futuras sucursales (alineado con la visión de expansión).

- **Riesgo:**  
Competidores con mayor capital pueden implementar tecnologías similares rápidamente.

## 4. Amenaza de Productos Sustitutos

- **Situación actual:**  
Alta amenaza por diversidad de opciones gastronómicas en la zona (otros tipos de comida asiática, comida rápida, etc.).

- **Impacto del sistema de inventario:**

- Mejora en la calidad y consistencia de los platillos, diferenciándose de sustitutos.
- Agilidad para introducir nuevos productos o variaciones basadas en tendencias del mercado.
- Reducción de tiempos de espera mediante gestión eficiente de ingredientes.

- **Riesgo:**  
Sustitutos con precios más bajos pueden mantener su atractivo para segmentos de mercado sensibles al precio.

## 5. Rivalidad entre Competidores Existentes

- **Situación actual:**  
Alta rivalidad con competidores como Panda Bowl, Tampico Roll y Sushigada, que cuentan con sistemas de inventario más avanzados.

- **Impacto del sistema de inventario:**

- Nivelación del campo competitivo al mejorar la gestión de recursos.
- Reducción de costos que permite inversión en marketing o mejora de calidad.
- Minimización de desabastecimientos que afectan la reputación competitiva.
- Capacidad de implementar promociones y ofertas basadas en stock disponible.

- **Riesgo:**  
Competidores con mayor trayectoria pueden intensificar su ventaja tecnológica.

## Conclusión Estratégica

La implementación del sistema de inventario representa una respuesta estratégica a las fuerzas competitivas identificadas. Particularmente, fortalece la posición de Sushi House frente a la rivalidad existente y la amenaza de nuevos competidores, mientras mitiga los poderes de clientes y proveedores mediante mejoras operativas. El sistema no solo aborda debilidades actuales de gestión, sino que se alinea con la visión de expansión al crear una base escalable y eficiente para operaciones futuras.

## Plan de trabajo – Planificación

En base a las actividades que tenemos en jira y próximas a realizar, calculamos los tiempos óptimos, pesimistas, probables y el tiempo esperado (TE) de este proyecto. De momento tienen los nombres completos para que no hubiera errores en nuestro equipo de trabajo.

Actividad	Descripción	Responsable	a	m	b	TE (PERT)	Dependencias
Reunión inicial de equipo	Asignación de líder (Christian), definición de horarios y forma de trabajo.	Todo el equipo	1	1	1	1.00	-
Contactar al cliente y recopilar información	Entrevista con el dueño (Alan Pérez) para obtener requisitos del sistema.	Líder + equipo	1	2	3	2.00	A1
Elaboración de maqueta inicial	Diseño de bocetos o prototipo básico para clarificar requisitos (frontend).	Frontend	2	3	4	3.00	A2
Documentación de información de la empresa	Redacción de misión, visión, antecedentes, procesos, mercado, etc.	Todo el equipo	1	2	3	2.00	A3
Elaboración de documento de Fase 1	Incluye informe de avance, minutas, carta de apertura.	Líder + equipo	2	3	4	3.00	A4



Revisión y entrega de Fase 1	Preparación y envío de documentos al cliente/profesor.	Líder	0.5	1	1.5	1.00	A5
Configuración del repositorio GitHub	Creación de la organización/repositorio	Todo el equipo	1	1	1	1.00	A6
Análisis FODA	Evaluación de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del proyecto.	Todo el equipo	4	5	6	5.00	A6
Análisis de las 5 Fuerzas de Porter	Análisis competitivo para el restaurante (competidores, mercado).	Todo el equipo	4	5	6	5.00	A6
Definición de requisitos detallados	Especificación detallada de funcionalidades basadas en requisitos del cliente.	Todo el equipo	5	6	7	6.00	A8, A9
Desglose de actividades (WBS)	Lista detallada de tareas para el proyecto completo (base para la red PERT).	Líder + equipo	4	5	6	5.00	A10

Estimación de tiempos por actividad	Asignación de tiempos óptimo, probable, pésimo y cálculo PERT para cada actividad.	Líder + equipo	4	5	6	5.00	A11
Asignación de recursos y roles	Definición de responsabilidades y roles para cada actividad.	Líder	3	4	5	4.00	A12
Cálculo de costos y presupuestos o	Estimación de costos de recursos, software, y otros gastos.	Líder	3	4	5	4.00	A13
Desarrollo de frontend (ajustes)	Refinamientos del frontend basados en feedback de la Fase 1 (HTML, CSS, JS).	Frontend	8	10	12	10.00	A6,A10
Documentación de la Fase 2	Compilación de todos los análisis, plan de trabajo, y registros de actividades.	Líder + equipo	3	3	3	3.00	A13, A14
Revisión y entrega de Fase 2	Preparación y envío de documentos de la Fase 2 (análisis, plan de trabajo).	Líder	0.5	1	1.5	1.00	A16

Diseño de base de datos	Creación del modelo entidad-relación y script SQL para SQL Server.	Líder (BD)	2	3	4	3.00	A10,A17
Configuración de SQL Server	Instalación y configuración del servidor de base de datos.	Líder (BD)	1	1	1	1.00	A18
Creación de tablas y relaciones	Ejecución de scripts para crear tablas, índices y claves foráneas.	Líder (BD)	1	1	1	1.00	A19
Inserción de datos iniciales	Población de datos de prueba y usuario administrador.	Líder (BD)	0.5	0.5	1	0.58	A20
Configuración del proyecto Django	Creación del proyecto y app, instalación de dependencias.	Backend	1	1	1	1.00	A18
Definición de modelos Django	Creación de clases de modelo basadas en el diseño de BD.	Backend	1	2	2	1.83	A22

Desarrollo de API REST	Creación de serializers, viewsets y URLs para productos, categorías, etc.	Backend	3	4	5	4.00	A23
Implementación de autenticación JWT	Configuración de login y tokens de seguridad.	Backend	1	2	2	1.83	A24
Configuración de CORS	Permisos para que el frontend acceda al backend.	Backend	0.5	0.5	1	0.58	A25
Integración frontend-backend	Adaptación del frontend para consumir la API Django (usando fetch/axios).	Frontend	2	3	4	3.00	A24,A26
Pruebas de funcionalidad	Pruebas unitarias e integrales del sistema completo.	Todo el equipo	2	2	2	2.00	A27
Corrección de errores	Resolución de issues identificados en las pruebas.	Todo el equipo	1	2	3	2.00	A28
Documentación del sistema	Manual de usuario y técnico.	Todo el equipo	1	2	3	2.00	A29
Implementación en producción	Despliegue en un servidor en vivo.	Backend + BD	1	1	1	1.00	A30
Capacitación al cliente	Entrenamiento al dueño y empleados	Líder	1	1	1	1.00	A31

para usar el sistema.

Entrega final y cierre del proyecto	Documentación final y aceptación del cliente.	Líder	0.5	1	1	0.92	A32
-------------------------------------	---	-------	-----	---	---	------	-----

Lo siguiente fue realizado en proyect libre.

		Nombre	Duración	Inicio	Terminado	Predecesores	Nombres del Recurso
1		Reunión inicial de equipo	1 day	04/08/25, 08:00	04/08/25, 17:00		Administrador de proyecto...
2		Contactar al cliente y recopila	2 days	05/08/25, 08:00	06/08/25, 17:00	1	Administrador de proyecto...
3		Elaboración de requeta inid	3 days	07/08/25, 08:00	11/08/25, 17:00	2	Front-end developer
4		Documentación de informaci	2 days	12/08/25, 08:00	13/08/25, 17:00	3	Administrador de proyecto...
5		Elaboración de documento de	3 days	14/08/25, 08:00	18/08/25, 17:00	4	Administrador de proyecto...
6		Revisión y entrega de Fase	1 day	29/08/25, 08:00	19/08/25, 17:00	5	Administrador de proyecto
7		Configuración del repositorio	1 day	20/08/25, 08:00	20/08/25, 17:00	6	Administrador de proyecto
8		Análisis PDDA	5 days	20/08/25, 08:00	27/08/25, 08:00	6	Administrador de proyecto...
9		Análisis de las 5 Fuerzas de F	5 days	20/08/25, 08:00	27/08/25, 08:00	6	Administrador de proyecto...
10		Definición de requisitos deta	6 days	27/08/25, 08:00	04/09/25, 08:00	8,9	Administrador de proyecto...
11		Diagrama de actividades (UML)	5 days	04/09/25, 08:00	11/09/25, 08:00	10	Administrador de proyecto...
12		Estimación de tiempos por ac	5 days	11/09/25, 08:00	18/09/25, 08:00	11	Administrador de proyecto...
13		Asignación de recursos y rol	4 days	18/09/25, 08:00	24/09/25, 08:00	12	Administrador de proyecto
14		Cálculo de costos y presupue	4 days	24/09/25, 08:00	30/09/25, 08:00	13	Administrador de proyecto
15		Desarrollo de frontend (ajus	30 days	04/09/25, 08:00	18/09/25, 08:00	10,13	Front-end developer
16		Documentación de la Fase 2	3 days	30/09/25, 08:00	03/10/25, 08:00	14,15	Administrador de proyecto...
17		Revisión y entrega de Fase	1 day	03/10/25, 08:00	06/10/25, 08:00	16	Administrador de proyecto
18		Diseño de base de datos	3 days	06/10/25, 08:00	09/10/25, 08:00	10,17	Database programmer
19		Configuración de SQL Server	1 day	09/10/25, 08:00	10/10/25, 08:00	18	Database programmer
20		Creación de tablas y relacio	1 day	09/10/25, 08:00	10/10/25, 08:00	19	Database programmer
21		Inserción de datos iniciales	0.58 days	30/10/25, 08:00	10/10/25, 13:38	20	Database programmer
22		Configuración del proyecto E	1 day	09/10/25, 08:00	10/10/25, 08:00	18	Back-end developer 1;Back...
23		Definición de modelos Django	1.83 days	30/10/25, 08:00	13/10/25, 15:38	21	Back-end developer 1;Back...
24		Desarrollo de API REST	4 days	13/10/25, 15:38	17/10/25, 15:38	23	Back-end developer 1;Back...
25		Implementación de autentica	1.83 days	17/10/25, 15:38	21/10/25, 14:17	24	Back-end developer 1;Back...
26		Configuración de CORS	0.58 days	21/10/25, 14:17	22/10/25, 09:55	25	Back-end developer 1;Back...
27		Integración Frontend-backend	3 days	22/10/25, 09:55	27/10/25, 09:55	24,26	Front-end developer;Back-e...
28		Pruebas de funcionalidad	2 days	27/10/25, 09:55	29/10/25, 09:55	27	Administrador de proyecto...
29		Corrección de errores	2 days	29/10/25, 09:55	31/10/25, 09:55	28	Administrador de proyecto...
30		Documentación del sistema	2 days	31/10/25, 09:55	04/11/25, 09:55	29	Administrador de proyecto...
31		Implementación en producció	1 day	04/11/25, 09:55	05/11/25, 09:55	30	Back-end developer 1;Back...
32		Capacitación al cliente	1 day	05/11/25, 09:55	06/11/25, 09:55	31	Administrador de proyecto
33		Entrega final y cierre del pro	0.92 days	06/11/25, 09:55	07/11/25, 09:17	32	Administrador de proyecto

## Actividades Desarrolladas – Fase 2

## 1. Configuración del Repositorio GitHub

Creación de la organización y del repositorio correspondiente al proyecto.

## 2. Análisis FODA

Evaluación estructurada de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del proyecto.

## 3. Análisis de las 5 Fuerzas de Porter

Análisis competitivo aplicado al restaurante, considerando competidores directos, poder del cliente, proveedores, amenazas y rivalidad.

## 4. Definición de Requisitos Detallados

Especificación precisa de funcionalidades, basada en las necesidades y expectativas del cliente.

## 5. Desglose de Actividades (WBS)

Listado detallado de tareas y subactividades del proyecto, base estructural para la red PERT.

## 6. Estimación de Tiempos por Actividad

Asignación de tiempos óptimo, probable y pésimo por tarea.

Cálculo del tiempo estimado total mediante la técnica PERT.

## 7. Asignación de Recursos y Roles

Definición de responsabilidades, asignación de recursos humanos y técnicos para cada actividad.

## 8. Cálculo de Costos y Presupuesto

Estimación de costos asociados a recursos humanos, herramientas de software, y otros gastos operativos.

## 9. Desarrollo de Frontend (Ajustes)

Refinamiento del frontend implementado en la Fase 1, basado en retroalimentación recibida.

Ajustes en HTML, CSS y JavaScript.

## 10. Documentación de la Fase 2

Compilación formal de todos los análisis realizados, planificación detallada y registro de avances.

## 11. Revisión y Entrega de la Fase 2

Preparación y envío de los documentos finales de la fase: análisis, plan de trabajo, cronograma y documentación técnica.



## **Referencias**

Pérez, A. R. (11 de Agosto de 2025). Sushi House. (J. R. Pérez, Entrevistador)

# **ANEXOS**

## **Requisitos del sistema de inventario**

### **De usuario**

**1.- ¿Qué información le gustaría ver en el panel de control?** Al usuario le interesa que en el panel de control sea visto una sección de productos, categorías, de sus proveedores, usuarios que tengan acceso al sistema y una sección de reportes. También comento que en la parte posterior izquierda sea visible el nombre del local y en la parte derecha el nombre de la cuenta en la que inicio sesión junto con un botón de cerrar sesión. También menciono que quiere que se vea la cantidad de productos que tienen stock, stock bajo, agotados y la cantidad de categorías que hay. Justo después de eso que en la parte inferior se vean los todos los productos con su nombre, categoría, precio, stock, el estado del stock.

**2.- ¿Les resultaría útil una visualización de “Stock bajo” y “Agotados”?**

El cliente menciono que, si le fuera útil, ya que con ello puede estar más presente de ello.

**3.- ¿En qué orden les gustaría que se mostraran los productos?** El cliente comento que le gustaría una función en la cual el elija como verlo, es decir, ya sea por nombre en función del abecedario, por su categoría, precio, stock y el estado del stock.

### **De sistema**

**2.- ¿Le gustaría que el sistema se ejecute localmente?** El cliente menciono que, si le seria de mucha utilidad que sea localmente, esto con la finalidad de no batallar con problemas de conexión mediante wifi.

**3.- ¿Seria de su agrado un botón el cual exporte los productos en una tabla de Excel?** Menciono que, si fuera de su agrado, más que nada para que el siga mensualmente como van sus consumos en cuanto los productos.

### **Externos**

**1.- ¿Qué leyes le gustaría que manejara el sistema de inventario?** El cliente menciono que le gustaría mucho la ley de protección de datos personales, esto con la finalidad de que sus datos personales estén seguros. Normas sanitarias o regulatorias, esto con la finalidad de no tener productos caducados, buena condición en el cuidado de productos, etc.

**2.- ¿Algunos estándares de seguridad o certificaciones que le gustaría que incluya?** El cliente menciono que le gustaría un control de acceso y gestión de usuarios, esto con la finalidad de que no cualquiera

### **Organizacionales**

**1.- ¿Le gustaría que otros usuarios, en este caso, sus empleados, tengan acceso también al sistema?** El cliente menciono que, si le agrada esa idea, ya que

no solamente el hace el inventario, sino que se va rotando entre todos sus empleados.

**2.- ¿Quién es el responsable de realizar el inventario?** Tal y como se mencionó en la pregunta anterior, se va rotando entre todos los empleados.

### **Funcionales**

**1.- ¿Le gustaría una barra de búsqueda para encontrar un producto más fácil?**

El cliente menciona que, si le sería de mucha utilidad, en este caso para facilitar el inventario.

**2.- ¿Un botón para editar o eliminar un producto sería funcional para ustedes?**

Dijo que totalmente sería funcional, ya que puede que más adelante cambie el precio de dicho producto o algo por el estilo.

**3.- ¿Un botón para agregar nuevos productos a su inventario sería de utilidad?**

Dijo que si, ya que planea agregar más productos más adelante, por lo que una función como esa sería de gran ayuda.

**4.- ¿Sería de su agrado que en cada producto se muestre como está su stock?**

**Es decir, agotado, bajo o lleno.** Menciona que totalmente.

### **No funcionales**

**1.- ¿De qué color le gustaría que fuera el sistema de inventario?** Menciona el cliente que le agradaría unos tonos azules.

**2.- ¿De qué color le gustaría que fueran los botones del sistema?** Menciona que azules, excepto los de eliminar, esos dijeron que le agradaría que fueran rojos.

**3.- ¿Qué colores serían de su agrado cuando se muestre un “¿Stock bajo”, “Agotado” o “En Stock”?** En stock bajo menciona que le agradaría un amarillo, ya que es como una advertencia, en “Agotado” menciona que le agrada un rojo y por último “En Stock” menciona que le agradaría un verde.

Ciudad Juárez, Chihuahua, 13 de agosto de 2025

Sushi House

Alan Ramiro Alba Pérez

Asunto: Carta de Apertura de Proyecto

Cordial saludo.

La presente carta tiene como objetivo corroborar y comunicar de manera escrita la apertura oficial del proyecto "Sistema de inventario para restaurante" el cual tiene el objetivo de implementar un sistema que le permita manejar de una manera mas simple y optima su inventario.

La ejecución de este proyecto estará a cargo del equipo de desarrollo independiente, el cual está conformado por Jonathan Rodríguez Pérez, Christian Eduardo Reyes Martínez, Narciso Xavier Vera Vázquez y Víctor Alejandro Rivera Ávila.

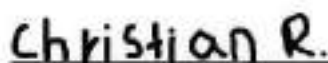
Con esta carta se autoriza de manera oficial el inicio del proyecto. Firme la presente carta si es de acuerdo con lo anterior planteado. Esperamos su colaboración.

Firma



Alan Ramiro Alba Pérez  
Dueño

Firma



Christian Reyes  
Líder del proyecto

Firma



Abraham López  
Asesor técnico