



# Gestión de **NEGOCIOS**

Dulce Ambrosio (231143)

Daniel Chet (231177)

Javier Linares (231135)

Cristian Túnchez (231359)

## **Resumen**

Este proyecto propone el desarrollo de un sistema integral de gestión de operaciones diseñado específicamente para pequeñas y medianas empresas de los sectores comercial y de servicios, como cafeterías, restaurantes y comercios minoristas. La necesidad de esta solución radica en la falta de integración entre los sistemas de ventas, inventario y administración, lo que genera ineficiencias operativas, incrementa los costos y obstaculiza la toma de decisiones estratégicas.

En la actualidad, muchos negocios dependen de software obsoleto con interfaces poco amigables, carencia de automatización en procesos críticos y limitaciones para sincronizar datos en tiempo real. Estas deficiencias obligan a los empleados a realizar tareas manuales repetitivas, como conteos físicos de inventario, y aumentan la probabilidad de errores en procesos clave, como el cierre de caja o la gestión de existencias.

El objetivo principal de este proyecto es crear una plataforma moderna, intuitiva y escalable que centralice la gestión de ventas, inventario y facturación en un único sistema. La solución busca optimizar las operaciones mediante la automatización de tareas repetitivas, la integración con hardware de punto de venta y la implementación de herramientas de análisis predictivo para mejorar la planificación de inventarios y la toma de decisiones.

## **Introducción**

La solución propuesta está dirigida a pequeñas y medianas empresas del sector comercial y de servicios, especialmente cafeterías, restaurantes y comercios minoristas. Estas empresas dependen de sistemas de gestión de operaciones para optimizar la toma de pedidos, cobros, control de inventario y otras funciones administrativas. Sin embargo, muchas de ellas utilizan software que no es intuitivo, tiene diseños básicos, presenta problemas de rendimiento o carece de integración entre las funcionalidades de cajero y administración. Por lo que nuestra solución estará enfocada en mejorar la eficiencia operativa de estos negocios a través de una plataforma moderna y adaptable a sus necesidades.

La propuesta consiste en desarrollar un software de gestión de operaciones para negocios que optimice las funciones de los cajeros, administradores y gerentes. Actualmente, muchos sistemas en el mercado presentan interfaces poco intuitivas lo que dificulta la adaptación de nuevos empleados y afecta la eficiencia operativa. Además, en muchos casos, las funcionalidades administrativas, como la gestión de inventario y la revisión de facturas, se encuentran en plataformas separadas, lo que genera retrasos y errores en la operación diaria.

El objetivo General es poder Desarrollar un sistema de gestión para negocios del sector comercial y de servicios que optimice la administración de ventas, inventario y facturación, mejorando la eficiencia operativa y facilitando la toma de decisiones estratégicas.

### **Objetivos Específicos**

Diseñar un sistema que integre y automatice la gestión de ventas, inventario y facturación en una sola plataforma.

Implementar herramientas de análisis que permitan generar reportes detallados para optimizar la toma de decisiones.

Mejorar la experiencia del usuario mediante una interfaz intuitiva y fácil de usar.

Reducir errores operativos y tiempos de espera mediante la automatización de procesos clave.

Ofrecer una solución adaptable a las necesidades de diferentes tipos de negocios, asegurando su escalabilidad y eficiencia.

# **Aplicación de Desing Thinking**

## **BRIEF**

### **North Star Statement**

La solución será adaptable para negocios que integren el control de inventario, la gestión de caja, las ventas y la facturación, mientras ofrece análisis inteligentes para identificar productos más vendidos, días de mayor actividad y necesidades de reposición de inventario.

### **Goal**

Desarrollar una solución adaptable para negocios que permita gestionar el inventario de manera eficiente, manejar caja, facturación, y proporcionar análisis detallados sobre los productos más vendidos, los días de mayor actividad y las necesidades de reposición de inventario, optimizando las operaciones y toma de decisiones informadas para satisfacer las necesidades específicas de cada negocio.

### **Tone of Voice**

La solución promete reflejar profesionalismo, confianza e innovación, transmitiendo un enfoque orientado a resolver las necesidades operativas de los negocios de manera clara y sencilla. El lenguaje debe ser práctico y empático, alineándose con la experiencia diaria de los propietarios y el personal.

### **Creative Objectives**

- Desarrollar funciones inteligentes que sugieran combinaciones de productos populares al personal, mejorando la experiencia del cliente y aumentando las ventas.
- Implementar un sistema de gestión de inventario que brinde información sobre el rendimiento del producto, ayudando a los propietarios a tomar decisiones de compra informadas.
- Integrar un chatbot que ofrezca asistencia en tiempo real para consultas comunes, asegurando que el personal y propietarios se sientan respaldados y seguros mientras usan el software.

### **Business Objectives**

- Valor de por vida: aumentar el valor a largo plazo del software al proporcionar herramientas que ayuden a los restaurantes a administrar sus finanzas e inventario de manera efectiva, lo que genera una mejor rentabilidad.
- Experiencia del usuario: garantizar que el software sea fácil de usar, minimizando la complejidad y mejorando la usabilidad para promover el compromiso y la satisfacción a largo plazo.

### **Market and Consumer Insights**

- Un estudio de Statista (2022) mostró que, el 54% de los negocios en mercados desarrollados planeaban invertir en soluciones tecnológicas para optimizar la gestión de inventario y mejorar la experiencia del cliente.
- Según MarketWatch (2023), los sistemas todo-en-uno, que combinan facturación, gestión de caja e inventarios, son preferidos por el 68% de los propietarios de restaurantes, ya que simplifican operaciones y reducen costos administrativos.
- El análisis predictivo ayuda a mejorar la planificación de inventarios, con empresas que reportan una reducción del 15% en desperdicios y una mejora del 10% en la disponibilidad de productos clave (Ecanorea, 2024).

## FASE DE EMPATÍA


### SELECCIÓN DE USUARIOS

Usuario	Necesidades
Cajeros en Cafeterías o Restaurantes	Procesar pedidos rápidamente, manejar combinaciones de productos (como combos), atender pagos y dar cambio con precisión.
Cajeros en Tiendas de Conveniencia	Registrar productos con códigos de barras, procesar pagos mixtos (efectivo y tarjeta), e identificar promociones automáticas.
Gerentes o Supervisores de Negocios	Monitorear ventas en tiempo real, gestionar inventarios y generar reportes de desempeño del negocio.


### SELECCIÓN DE USUARIOS EXTREMOS

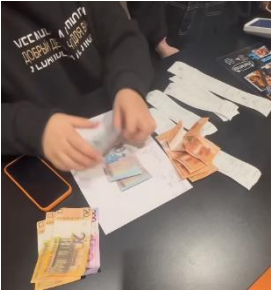
Usuario	Necesidades
Personal con Baja Familiaridad con Tecnología	Interfaz extremadamente simple y con instrucciones claras.
Personal con Altísima Experiencia en Tecnología	Alta personalización del sistema y rapidez en las funciones.
Personal con Altos Volúmenes de Trabajo	Velocidad en el procesamiento, manejo eficiente de inventario y una interfaz que minimice errores.
Personal con Discapacidades	Acceso a herramientas inclusivas, como soporte para lectores de pantalla, botones más grandes o navegación mediante teclado.
Personal Polivalente	Acceso a información consolidada (como inventario, menú y precios) sin tener que cambiar de sistema.

### TÉCNICA “¿QUÉ? ¿CÓMO? ¿POR QUÉ?”

Fotos	¿Qué está sucediendo?	¿Cómo está sucediendo?	¿Por qué está sucediendo?
<p>Un empleado está atendiendo a un cliente en la caja mientras otro cliente espera.</p> 	A. El cajero está procesando un pedido y registrando el pago en el sistema.	El cajero utiliza un punto de venta digital para registrar los pedidos.	El proceso parece estar enfocado completar el pago de manera ordenada.
	B. El cliente en la fila espera mientras observa el área del mostrador o el menú.	El cliente espera de pie, observando el entorno mientras se completa el proceso.	La atención se da a un cliente a la vez, siguiendo un flujo definido.
	C. El empleado está concentrado en el sistema mientras interactúa con el cliente.	La interacción entre el empleado y el cliente parece enfocada y directa.	No se observa personal adicional en el área de atención al cliente en la fotografía.
	D. No hay interacción directa entre el cajero y el cliente que espera.	El cliente que espera no participa activamente hasta que es su turno.	El diseño del área parece enfocado en transacciones individuales, priorizando al cliente actual.
Un encargado está frente a una		La revisión parece ser visual y directa,	La organización en la estantería



<p>estantería revisando productos.</p> 	<p>A. El encargado parece estar verificando la cantidad de productos en la estantería.</p>	<p>enfocada en los productos expuestos.</p>	<p>permite una revisión visual rápida y accesible.</p>
	<p>B. Algunos espacios en la estantería muestran productos dispuestos de manera visible.</p>	<p>Los productos están organizados en niveles, facilitando la observación del inventario.</p>	<p>El encargado parece estar verificando la disposición o cantidad de los productos.</p>
	<p>C. El encargado sostiene un objeto o herramienta, posiblemente relacionado con la revisión.</p>	<p>El encargado está de pie frente a la estantería, con su atención centrada en los productos.</p>	<p>La actividad parece ser parte de una rutina de inspección o mantenimiento del inventario.</p>
	<p>D. La disposición de los productos sugiere una organización que</p>	<p>No se observa la presencia de dispositivos o herramientas tecnológicas en la imagen.</p>	<p>La ausencia de herramientas sugiere un enfoque manual para esta actividad.</p>

	facilita la visibilidad.		
<p>Una persona revisa un documento mientras tiene una calculadora y cuenta dinero en la mesa.</p> 	<p>A. La persona parece estar revisando datos relacionados con ventas o finanzas.</p>	<p>Los datos parecen ser analizados de manera manual, utilizando herramientas simples.</p>	<p>El análisis parece ser parte de una actividad rutinaria para el control de las ventas.</p>
	<p>B. Hay un documento o lista que está siendo consultado activamente.</p>	<p>La atención de la persona está concentrada en el documento, indicando una revisión detallada.</p>	<p>Las herramientas visibles en la fotografía permiten un enfoque práctico y directo.</p>
	<p>C. Se observa una calculadora en uso, posiblemente para realizar cálculos.</p>	<p>Los cálculos se realizan en el momento, apoyándose en la calculadora visible.</p>	<p>La persona está combinando la revisión de datos con cálculos y anotaciones, posiblemente como parte de un registro manual.</p>
	<p>D. El bolígrafo sugiere que también se están realizando anotaciones.</p>	<p>El bolígrafo podría estar siendo usado para complementar el análisis con notas escritas.</p>	<p>El método observado sugiere que el control se está realizando sin apoyo de tecnología avanzada.</p>

--	--	--	--

**FRAMEWORK AEIOU (VENTA DE UN PRODUCTO)**

<b>A</b> (Activities)	<b>E</b> (Enviroment)	<b>I</b> (Interaction)	<b>O</b> (Objects)	<b>U</b> (Users)
Tomar la orden del cliente	Una tienda de Productos	El cliente indica los productos que desea	Sistema de pedidos	Cliente y cajero
Escaneo del Producto	Caja registradora	El código de barras de los productos es escaneado	Productos y lector de códigos	Cliente y cajero
Cobrar el Producto	Punto de pago	El cliente paga sus productos con efectivo o tarjeta de crédito	Caja registradora	Cliente y cajero
Despachar el Producto	Área de entrega del producto	El personal de la tienda entregara el producto al cliente	Factura y productos	Cliente, cajero y personal de apoyo

## FRAMEWORK AEIOU (REPOSICIÓN DE INVENTARIO)

A (Activities)	E (Enviroment)	I (Interaction)	O (Objects)	U (Users)
Análisis de inventario para identificar productos con baja existencia	Bodega de almacenamiento	Software sugiere productos para reposición basado en ventas previas	Reportes de productos vendidos y datos de proveedores	Administradores del inventario

## DEFINICIÓN DE PERFILES

Para comprender a fondo los procesos operativos y las necesidades de gestión del negocio, hemos identificado cuatro perfiles clave para la entrevista. Cada uno desempeña un rol fundamental en la operación diaria y la administración del negocio.

### 1. Cajero

Empleado encargado de atender a los clientes y procesar transacciones en el punto de venta. Su labor incluye el manejo del sistema de cobro, la gestión de pagos en efectivo o electrónicos, la emisión de comprobantes y la interacción con el cliente para resolver dudas o incidencias. Este perfil abarca dos sectores:

- **Retail:** Enfocado en la venta de productos físicos, donde el cajero debe escanear códigos, aplicar descuentos y gestionar inventarios básicos en el sistema.
- **Food Service:** Relacionado con la venta de alimentos y bebidas, donde el proceso incluye la toma de pedidos, la coordinación con cocina y la entrega del producto al cliente.

## **2. Bodeguero**

Es el encargado del almacenamiento ya que tiene la responsabilidad crucial de asegurar que los productos estén siempre disponibles en los puntos de venta. Su labor incluye organizar la mercancía en la bodega, garantizando un acceso rápido y eficiente. Además, es responsable de registrar las entradas y salidas de productos en el sistema, manteniendo así un control del inventario. También implica una participación en el control de calidad, asegurando que todos los productos cumplan con los estándares establecidos, así como la identificación y gestión de los productos próximos a caducar, así como aquellos en bajo stock, para evitar pérdidas y asegurar la continuidad del suministro.

## **3. Gerente de Turno**

Es el responsable de supervisar las operaciones del negocio durante su turno, como funciones principales es la gestión del equipo de trabajo, resolver problemas operativos, llevar un control del inventario del punto de venta en el cual se encuentra ubicado y el cierre de caja al momento de finalizar su turno, esta persona es importante ya que es el encargado de verificar que el sistema se encuentre correcto y no se encuentre ninguna diferencia en caja por lo que debe de revisar las facturas, pagos en efectivo y tarjeta.

## **4. Gerente General**

El gerente general es el responsable de la administración y toma de decisiones estratégicas del negocio. Supervisa el desempeño financiero, las operaciones diarias y la planificación a largo plazo. Maneja reportes de ventas, controla costos, establece metas y coordina con diferentes departamentos para mejorar la eficiencia del negocio. Su rol es clave en la optimización de proceso y la implementación de mejoras tecnológicas.

## **ENTREVISTAS**

Para realizar las entrevistas, diseñamos dos guiones: uno general, con preguntas aplicables a todos los perfiles para comprender sus funciones y desafíos, y otro específico por perfil, enfocado en sus procesos particulares. Esto nos permite obtener una visión más detallada de los modelos de negocios de ciertas empresas y detectar oportunidades de mejora en su gestión.

### **Preguntas Generales (para todos los perfiles)**

- ¿Podrías describirme un día típico en tu trabajo?
- ¿Cuáles son las principales responsabilidades que tienes en tu rol?
- ¿Qué herramientas o sistemas utilizas actualmente para gestionar tus tareas diarias?
- ¿Cómo describirías tu experiencia con estos sistemas? ¿Hay algo que te resulte complicado o frustrante?
- ¿Qué tan intuitivas y rápidas sientes que son las herramientas que usas en tu trabajo?
- ¿Cómo afectan estos sistemas tu productividad y la de tu equipo?
- Si pudieras mejorar o cambiar algo en la forma en que trabajas actualmente, ¿qué sería?

### **Preguntas Específicas (para solo un perfil)**

#### **Cajeros (Food Service y Retail)**

- ¿Cómo es el proceso de atender a un cliente y realizar un cobro? ¿Cuáles son los pasos que sigues?
- ¿Alguna vez has experimentado problemas con el sistema de cobro? ¿Cómo los has resuelto?
- ¿Cuánto tiempo toma aprender a usar el sistema actual para alguien nuevo en el puesto?
- ¿Cuáles son las principales dificultades que enfrentas al procesar pagos o manejar pedidos?
- ¿Cómo manejas situaciones como devoluciones, cambios de precio o descuentos?
- ¿Sientes que el sistema te ayuda a hacer tu trabajo más rápido o sientes que te retrasa?

#### **Bodeguero**

- ¿Cómo es el proceso de reposición de inventario en tu trabajo?

- ¿Usas algún sistema digital para registrar entradas y salidas de productos?
- ¿Cuáles son los principales retos que enfrentas al gestionar inventario?
- ¿Cómo te das cuenta de que un producto necesita ser reabastecido?
- ¿Cómo te afecta la falta de integración entre los sistemas de caja y los de inventario?
- ¿Qué tipo de información te gustaría que estuviera más accesible para facilitar tu trabajo?

### **Gerente de Turno**

- ¿Cómo cambia tu rol en comparación con otros turnos del día? (Ejemplo: apertura vs. cierre)
- ¿Cuáles son los indicadores clave que revisas al inicio y al final de tu turno?
- ¿Qué tan intuitivo o eficiente consideras el sistema de cierre de caja actual?
- ¿Cómo verificas que los montos de cierre de caja coincidan con las transacciones del día?
- ¿Qué tipo de información necesitas recibir del turno anterior para comenzar tu trabajo?
- ¿Cómo documentas o reportas problemas de caja, inventario o servicio al siguiente turno o gerente general?
- ¿Cuáles son los errores más comunes en el cierre de caja y cómo los corriges?

### **Gerente General**

- ¿Cuáles son los indicadores clave que utilizas para evaluar el desempeño del negocio?
- ¿Cómo accedes a la información sobre ventas, inventario y flujo de caja?
- ¿Qué tan eficiente es el sistema actual en términos de generación de reportes y toma de decisiones?
- ¿Sientes que hay herramientas que podrían mejorar la gestión operativa del negocio? ¿Cuáles?
- ¿Cuáles son los mayores desafíos tecnológicos a los que se enfrenta tu negocio en la actualidad?
- ¿Cómo te gustaría que un nuevo sistema te ayudara a mejorar la eficiencia del negocio?



# RESUMENES DE ENTREVISTAS

## Cajero Food Service

Nombre: Daniel Molina  
Rol: Cajero de Ferretería

Nombre: Daniel Molina  
Rol: Cajero de Ferretería



Fotografía 1. Daniel menciona como es un día en su puesto de trabajo.

### Observación, Cita o Historia

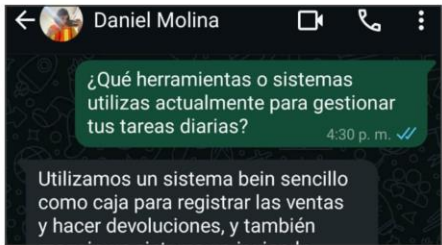
"Pues mi día en la ferretería es bastante rutinario. Abro la tienda, reviso que todo esté en orden y luego atiendo a los clientes, registro ventas, cobro y resuelvo dudas. En épocas de promo, el día se pone más movido, pero en general es tranquilo"

#### Observación:

Se describe un día de trabajo muy regular, con tareas fijas que se repiten, aunque en momentos de promociones el ritmo se acelera.

#### Posible Significado

Esto indica que, en condiciones normales, el ambiente laboral es manejable. Sin embargo, las promociones generan picos de trabajo que pueden aumentar la presión y la carga emocional.



Fotografía 2. Daniel cuenta como son las herramientas que utiliza en su puesto.

### Observación, Cita o Historia

"Utilizamos un sistema bien sencillo como caja para registrar las ventas y hacer devoluciones, y también maneja un sistema para ir viendo existencia el inventario"

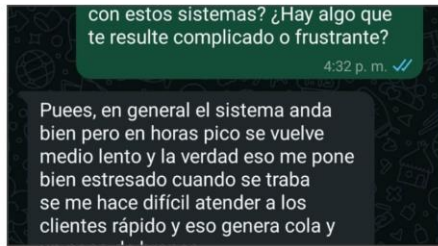
#### Observación:

Se usan dos sistemas: uno básico para ventas y devoluciones, y otro para controlar el inventario.

#### Posible Significado

Esto puede significar que la tecnología actual cumple con lo básico, pero puede haber una desconexión entre los sistemas. La falta de integración podría generar duplicidad en las tareas o errores al transferir información de uno a otro, lo que, a la larga afecta a los trabajadores.

**Nombre:** Daniel Molina  
**Rol:** Cajero de Ferreteria



Fotografía 3. Daniel habla un poco de lo frustrante que es usar el sistema.

#### Observación, Cita o Historia

"Puees en general el sistema anda bien pero en horas pico se vuelve medio lento y la verdad eso me pone bien estresado cuando se traba se me hace difícil atender a los clientes rápido y eso genera cola y un poco de bronca"

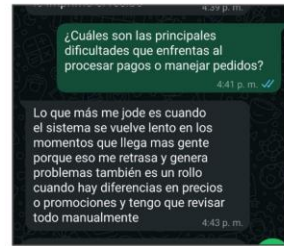
#### Observación:

El sistema funciona de forma aceptable la mayor parte del tiempo, pero su rendimiento puede variar en ciertos momentos generando estrés y retrasos en la atención.

#### Posible Significado

La lentitud del sistema en horas pico no solo afecta la rapidez en el servicio, sino que también tiene un impacto emocional en el trabajador, aumentando su frustración y la posibilidad de errores.

**Nombre:** Daniel Molina  
**Rol:** Cajero de Ferreteria



Fotografía 4. David cuenta los problemas que puede llegar a presentar el sistema.

#### Observación, Cita o Historia

"Lo que más me jode es cuando el sistema se vuelve lento en los momentos que llega mas gente porque eso me retrasa y genera problemas también es un rollo cuando hay diferencias en precios o promociones y tengo que revisar todo manualmente"

#### Observación:

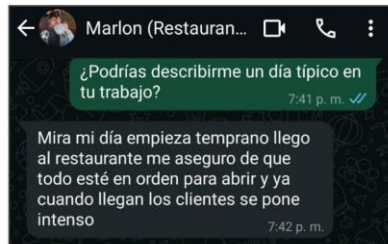
El entrevistado señala la importancia de tener un sistema más rápido y bien integrado con el inventario para evitar problemas acumulados.

#### Posible Significado

Esto indica que el trabajador identifica la raíz de varios problemas en la falta de agilidad y en la desconexión entre las herramientas utilizadas dentro del negocio.

## Cajero Retail

**Nombre:** Marlon López  
**Rol:** Cajero de Restaurante



Fotografía 1. Marlon comenta como es su día a día en el restaurante.

### Observación, Cita o Historia

"Mira mi día empieza temprano llego al restaurante me aseguro de que todo esté en orden para abrir y ya cuando llegan los clientes se pone intenso"

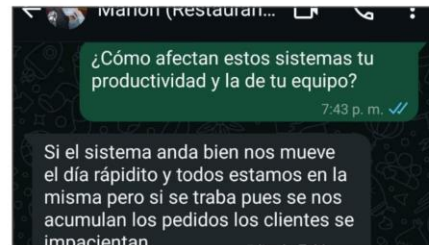
#### Observación:

Se describe cómo el día comienza de forma tranquila y organizada, pero que en cuanto llegan los clientes, el ambiente se vuelve muy agitado.

#### Posible Significado

Esto quiere decir que el trabajador valora la preparación y el orden previo a la apertura, pero que también experimenta una alta carga de estrés y presión en los momentos de mayor actividad.

**Nombre:** Marlon López  
**Rol:** Cajero de Restaurante



Fotografía 2. Marlon responde a como afecta el sistema a su productividad.

### Observación, Cita o Historia

"Si el sistema anda bien nos mueve el día rapidito y todos estamos en la misma pero si se traba pues se nos acumulan los pedidos los clientes se impacientan"

#### Observación:

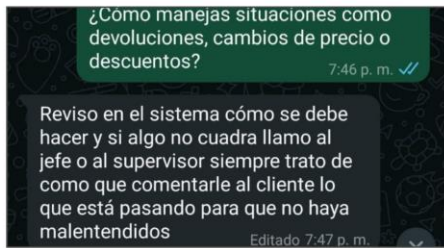
Se puede destacar que un sistema que funciona bien permite que todo fluya rápido y en equipo, pero que cuando se congela o se traba, se generan retrasos y molestias tanto en el personal como en los clientes.

#### Posible Significado

Esto muestra que el desempeño del sistema es clave para mantener un flujo de trabajo eficiente y una buena experiencia del cliente. Cuando el sistema falla, se crea una reacción en cadena que afecta la coordinación del equipo y provoca la insatisfacción de los clientes.

**Nombre:** Marlon López  
**Rol:** Cajero de Restaurante

**Nombre:** Marlon López  
**Rol:** Cajero de Restaurante



Fotografía 3. Marlon nos comenta como lidia con distintas situaciones en su puesto.

#### Observación, Cita o Historia

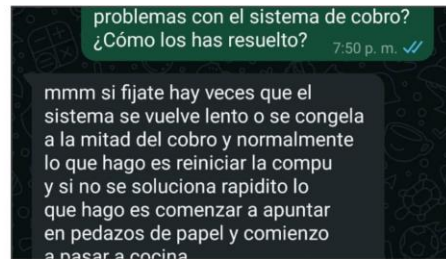
"Reviso en el sistema cómo se debe hacer y si algo no cuadra llamo al jefe o al supervisor siempre trato de como que comentarle al cliente lo que está pasando para que no haya malentendidos"

#### Observación:

El entrevistado explica que, ante cualquier discrepancia en el sistema, sigue un protocolo: revisa el proceso, y de no resolverlo, contacta a su jefe o supervisor, además de informar al cliente.

#### Posible Significado

Esto indica que hay procedimientos establecidos para resolver errores, lo que es positivo para mantener el orden. Sin embargo, también muestra una dependencia en la intervención de superiores y en la comunicación manual con el cliente para evitar confusiones.



Fotografía 4. Marlon comenta como resuelve los problemas que surgen en el trabajo.

#### Observación, Cita o Historia

"mmm si fijate hay veces que el sistema se vuelve lento o se congela a la mitad del cobro y normalmente lo que hago es reiniciar la compu y si no se soluciona rapidito lo que hago es comenzar a apuntar en pedazos de papel y comienzo a pasar a cocina"

#### Observación:

El empleado indica que el sistema falla durante el cobro, lo que lo obliga a reiniciar la computadora y, en caso de persistir el problema, a usar métodos manuales (escribir en papel y llevar a cocina).

#### Posible Significado

Esto refleja una debilidad en la estabilidad del sistema en momentos críticos, forzando al personal a improvisar para continuar con el servicio.

# Gerente de Turno

Nombre: David Jiménez

Rol: Gerente de Turno



Fotografía 1. David Jiménez

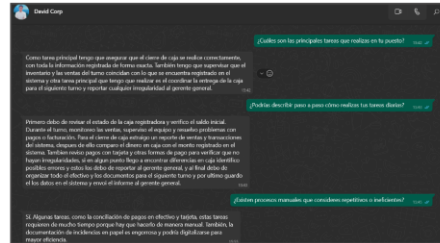
## Observación, Cita o Historia

"El cierre de caja se realice correctamente", "requiere de mucho tiempo porque hay que hacerlo de manera manual", "La comunicación entre turnos a veces no es clara".

En estos momentos el perfil entrevistado se mostraba frustrado e inquieto sobre las diferentes acciones que debe de realizar o la mala comunicación que hay entre sus compañeros.

## Posible Significado

El perfil entrevistado no tiene el tiempo necesario para realizar diferentes verificaciones de manera manual y encuentra te dioso el no poder comunicarse de una manera rapida con sus compañeros del trabajo para encontrar ciertos errores del cierre anterior.



Fotografía 2. David Jiménez

## Observación, Cita o Historia

"Errores al dar cambio o registrar pagos. Otro error son los pagos duplicados", "Es funcional, pero podría ser más intuitivo", "el sistema logre generar reportes automáticos y verificar incongruencias en tiempo real".

La persona entrevistada se encontraba angustiado o un poco preocupado al momento de hablar sobre las necesidad que tenia en su área de trabajar y ciertos requerimientos que necesitaba.

## Posible Significado

Esta persona se pudo sentir angustiada ya que necesita un sistema al que no tiene acceso para poder realizar mejor y más rápido sus responsabilidades en el trabajo.



Fotografía 3. David Jiménez

### Observación, Cita o Historia

Reconoce que las grandes cadenas tienen una ventaja en términos de tecnología y recursos, lo que le genera un reto para mantenerse competitivo, destaca la importancia de usar datos y herramientas de Business Intelligence para tomar decisiones estratégicas y mejorar la operación.

La persona muestra frustración y un poco de inseguridad con la herramienta que esta utilizando.

### Posible Significado

David se siente frustrado por que no se realizan programas adecuados para pequeñas empresas y solo para grandes por lo que a ellos se les dificulta adaptarse a ellas.



Fotografía 4. David Jiménez

### Observación, Cita o Historia

Aspira a implementar soluciones como ventas en línea, chatbots y estrategias de fidelización para mejorar la relación con los clientes y expandir su negocio.

La persona muestra alegría e interes sobre un software para su negocio pequeño con diferentes opciones que le pueden ayudar a optimizar su tiempo durante el proceso de cobro y con su inventario.

### Posible Significado

El usuario se siente dispuesto y alegre para utilizar nuevas herramientas que le ayuden a crecer, teniendo en cuenta que sería para optimizar su proceso y estas herramientas contarían con nuevas opciones.



Bodeguero

Nombre: Gerardo Cisgueros  
Rol: Encargado de Bodega



Fotografía 1. Gerardo Cisgueros

Observación, Cita o Historia

"Trabajar órdenes o talones en sistema, luego preparar físicamente la mercadería, guardar en cajas la mercadería para su despacho."

Posible Significado

Gerardo describe su proceso de trabajo como una combinación de tareas digitales y físicas, lo que indica un nivel de sistematización en el negocio.

Aunque hay un sistema digital en el negocio, sigue siendo necesario realizar verificaciones manuales. Esto podría significar que el sistema no siempre está actualizado en tiempo real o que aún hay procesos que dependen de la supervisión humana.



Fotografía 2. Gerardo Cisgueros

Observación, Cita o Historia

"Por atraso en los contenedores se ha llegado a quedar sin stock de algunos productos."

Posible Significado

A pesar del control, existen factores externos como retrasos en la logística que afectan la disponibilidad de productos.

Gerardo menciona que los retrasos en los contenedores han causado desabastecimiento. Esto sugiere que no solo el control interno es importante, sino también la optimización de la logística y comunicación con proveedores.

Respuestas No

6. ¿Qué información necesitas recibir de otras personas o departamentos para hacer bien tu trabajo? [More details](#)

1 Responses Latest Responses  
"Todos los documentos en orden para el despacho a clientes de parte de ven..."

7. Si pudieras cambiar una cosa en la forma en que trabajas, ¿qué sería? [More details](#)

1 Responses Latest Responses  
"Ninguna"

8. ¿Qué tan frecuente es la actualización del inventario? ¿Es un proceso diario, semanal, o según demanda? [More details](#)

Fotografía 3. Gerardo Cisgueros

Observación, Cita o Historia

"Que el sistema cuente con consulta de inventario, transacciones."

Posible Significado

Gerardo enfatiza la necesidad de que cualquier sistema digital tenga funciones de consulta y seguimiento de transacciones, lo que muestra que el acceso rápido a la información es clave en su trabajo.

Aunque no considera que los procesos sean ineficientes, sí destaca la importancia de funciones clave en un sistema, como consultas de inventario y transacciones. Esto indica que la optimización de herramientas digitales puede hacer su trabajo más eficiente.

Respuestas No

10. ¿Ha llegado a pasar que existen diferencias entre los productos registrados y los productos físicos en bodega? ¿Qué se hace cuando esto sucede? [More details](#)

1 Responses Latest Responses  
"Se realiza una investigación de entradas y salidas de inventario"

11. ¿Cuáles son los errores más comunes en la gestión de inventario y qué impacto tienen en tu trabajo? [More details](#)

1 Responses Latest Responses  
"Malos despachos o malos ingresos"

12. ¿Alguna vez ha ocurrido que un producto se quede sin existencias sin que se haya detectado a tiempo? ¿Cómo se maneja? [More details](#)

Fotografía 4. Gerardo Cisgueros

Observación, Cita o Historia

"Por medio de código de barras para un rápido manejo del producto a la hora de despachar o realizar inventarios."

Posible Significado

Prefiere códigos de barras porque permiten agilizar el control y la salida de productos, lo que indica que la eficiencia y rapidez son prioridades en su labor.

La elección de códigos de barras sobre otros métodos como RFID muestra que la velocidad en el manejo de productos es más importante que la tecnología más avanzada, al menos en su contexto de trabajo.



## Gerente General

**Nombre:** Javier López

**Rol:** Manager de varios negocios



Fotografía 1. Javier explicando un día en su trabajo

### Observación, Cita o Historia

*Cita:* "En general, mi día está lleno de gestión operativa, revisión de calidad, planificación estratégica y mucho trabajo en equipo. Cada día tiene lo suyo, pero lo que más me motiva es ver cómo mi negocio sigue creciendo mientras mantenemos la esencia de lo que siempre tuve en mente: un producto de calidad y una experiencia auténtica para nuestros clientes."

### Posible Significado

Esta pequeña historia sobre el día a día en el trabajo de Javier deja ver su pasión por el café y cómo percibe él su negocio. Su enfoque no es solo vender un producto, sino ofrecer una experiencia que conecte emocionalmente con los clientes. Además, la cooperación y coordinación con sus equipos de trabajo, son fundamentales para él.



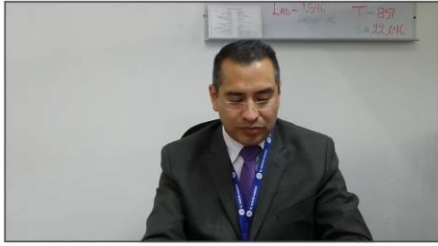
Fotografía 2. Javier explicando como su negocio crece

### Observación, Cita o Historia

*Observación:* Javier menciona constantemente el desafío de mantener la calidad mientras su negocio crece. Habla de la dificultad de escalar el negocio sin comprometer los estándares que han definido a sus negocios desde el principio.

### Posible Significado

La preocupación de Javier es notable al hablar sobre cómo sus negocios a crecido desde que se convirtió en Manager de diversas sedes. Para él, es difícil mantener un estándar de calidad constante en todas sus tiendas, pues siempre hay factores (que no están bajo su control) que afectan a los diferentes negocios.



Fotografía 5. Javier describe sus intereses

#### Observación, Cita o Historia

**Cita:** "La verdad, nuestros sistemas son bastante funcionales; siempre escuchamos más de alguna queja, pero nada grave. Quizás, un sistema que nos permita gestionar los horarios de los empleados, calcular las horas trabajadas, y prever la distribución del personal de acuerdo con las necesidades de cada tienda y la demanda de clientes sería algo que me gustaría ver implementado en nuestros sistemas."

#### Posible Significado

Javier ve la automatización como una herramienta vital para optimizar las operaciones diarias, especialmente en lo que respecta a la gestión de personal. El cree que funcionalidades dedicadas a la gestión del personal sería algo útil y que le ayudaría a realizar mejor su trabajo.



Fotografía 6. Javier describe que le gustaría ver en su sistema

#### Observación, Cita o Historia

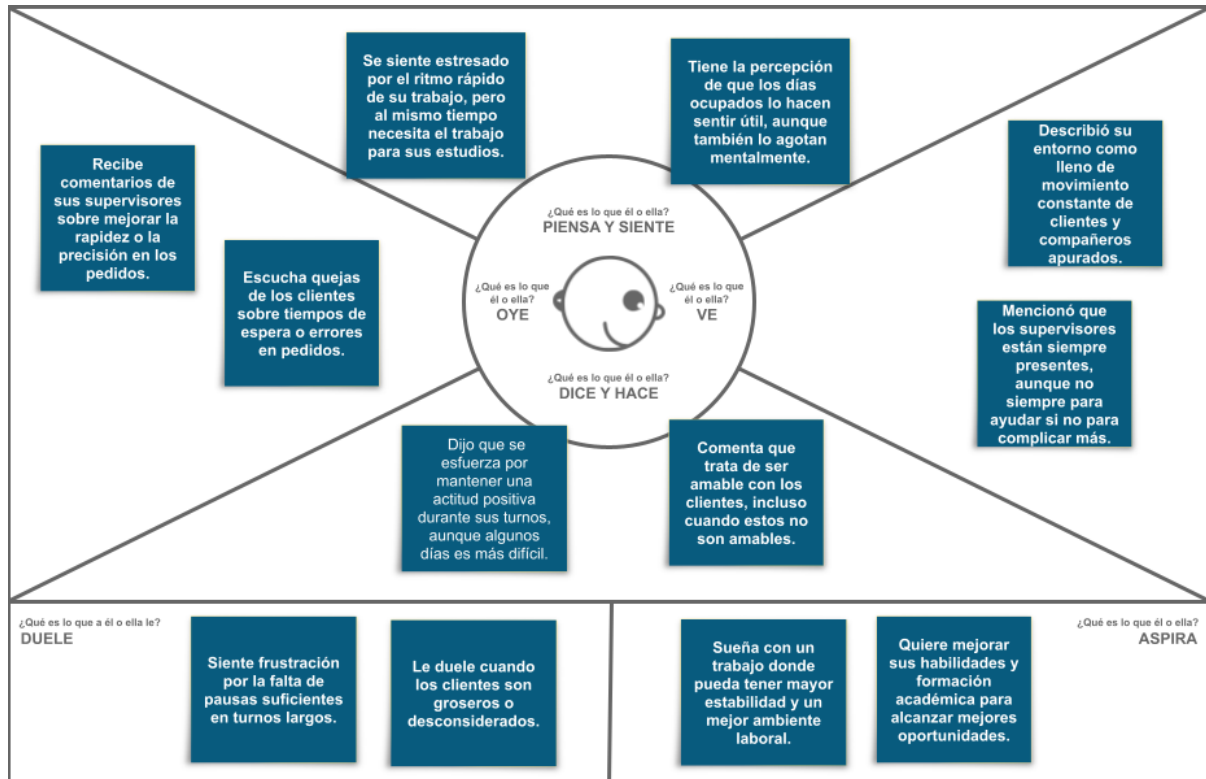
**Cita:** "Me gustaría que un nuevo sistema pudiera integrarse de manera fluida en todas las áreas operativas del negocio, automatizando tareas que actualmente requieren tiempo y esfuerzo, como la gestión del inventario, análisis de datos, programación de turnos, y la relación con clientes. Esto no solo mejoraría la eficiencia operativa, sino que también nos permitiría centrarnos más en la visión a largo plazo y la expansión, sin perder el control de las operaciones diarias."

#### Posible Significado

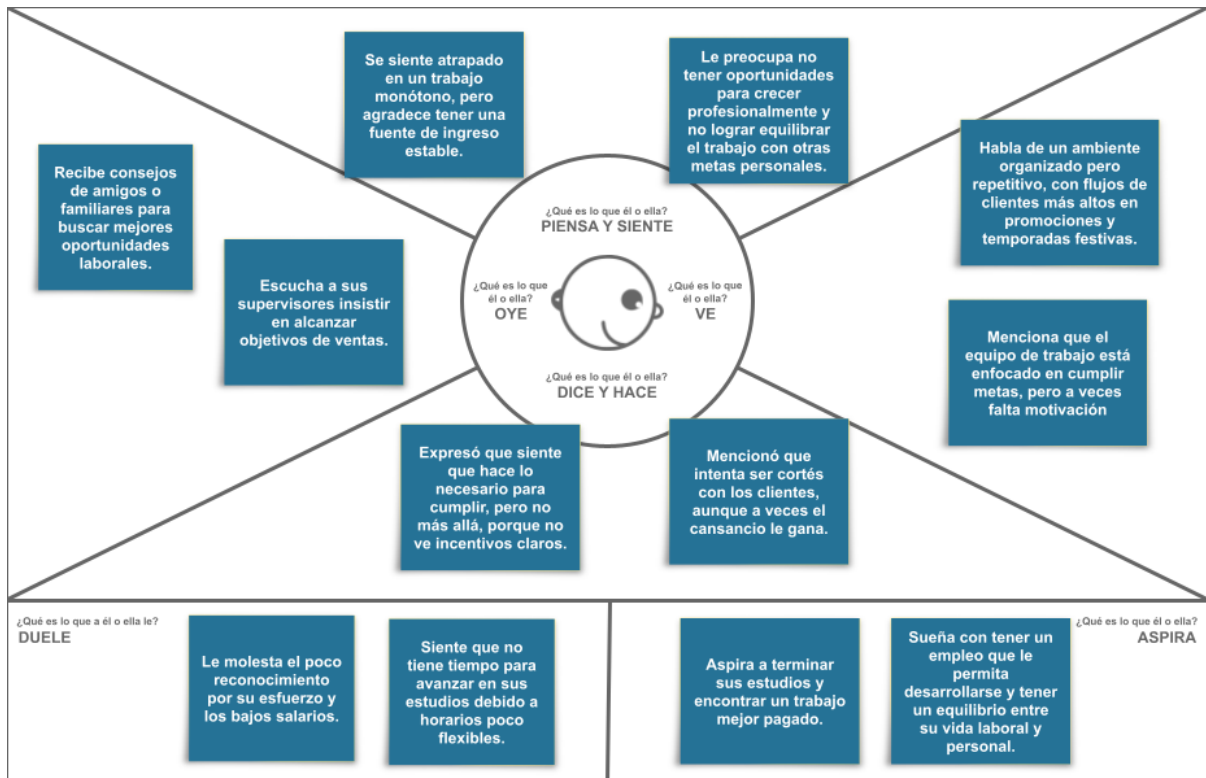
Javier expresa que contar con un sistema único e integral que centralice todas las áreas del negocio, desde ventas hasta finanzas y recursos humanos, harían su trabajo mucho más fácil. Subraya que esto le daría más tiempo para tomar decisiones más informadas y eficaces sin la necesidad de manejar múltiples plataformas desconectadas.

## MAPAS DE EMPATÍA

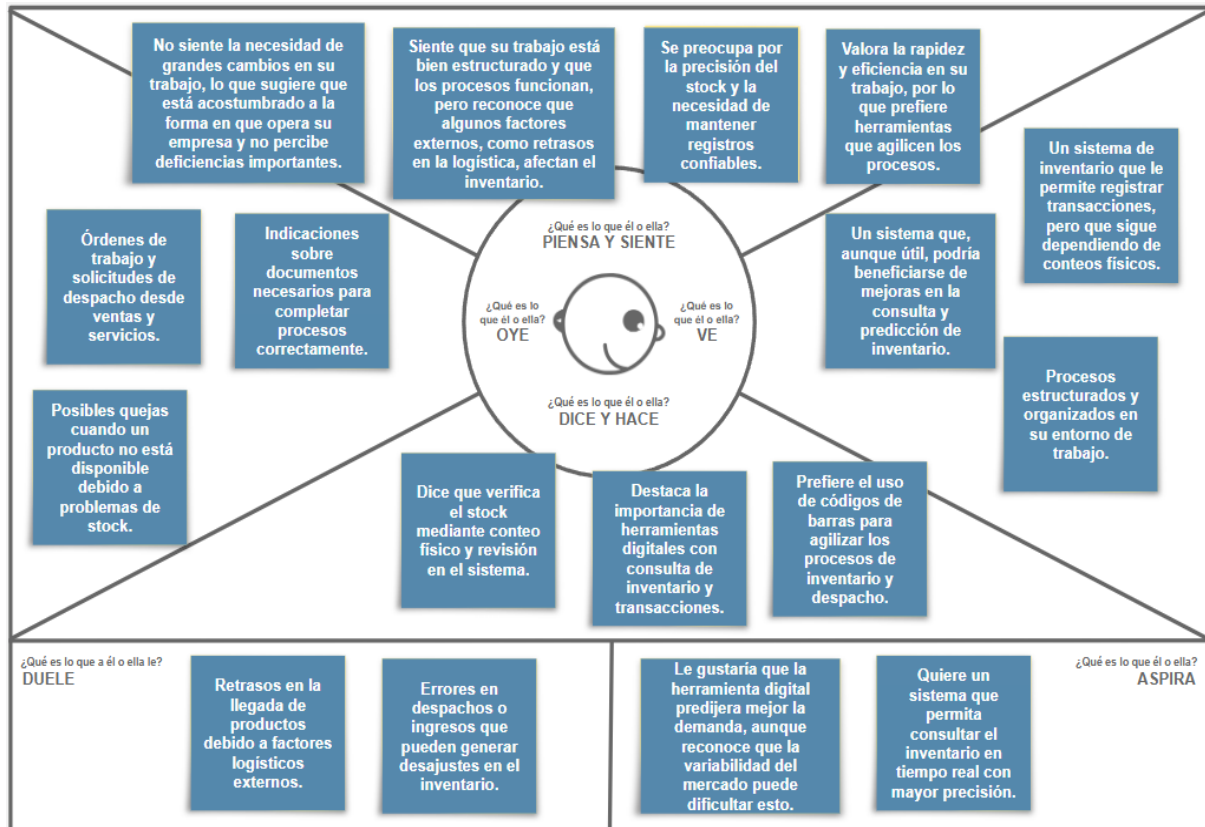
### Cajero (Food Service)



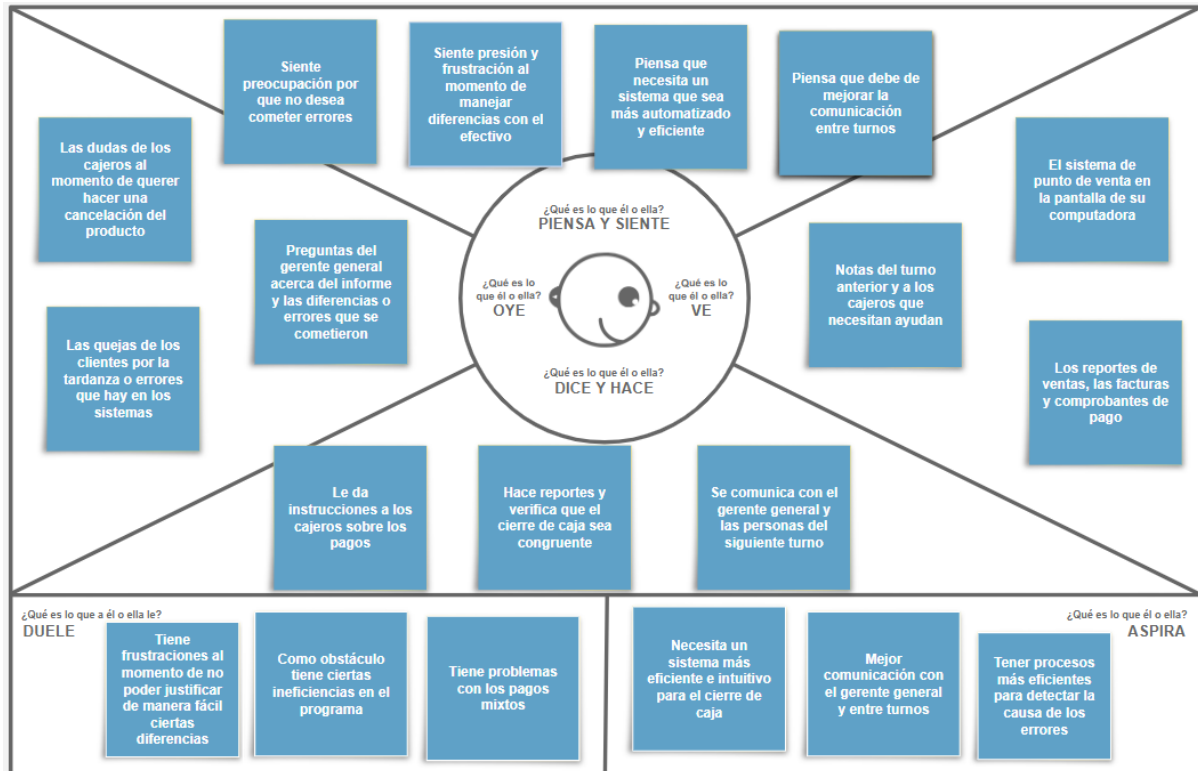
## Cajero (Venta al por menor)



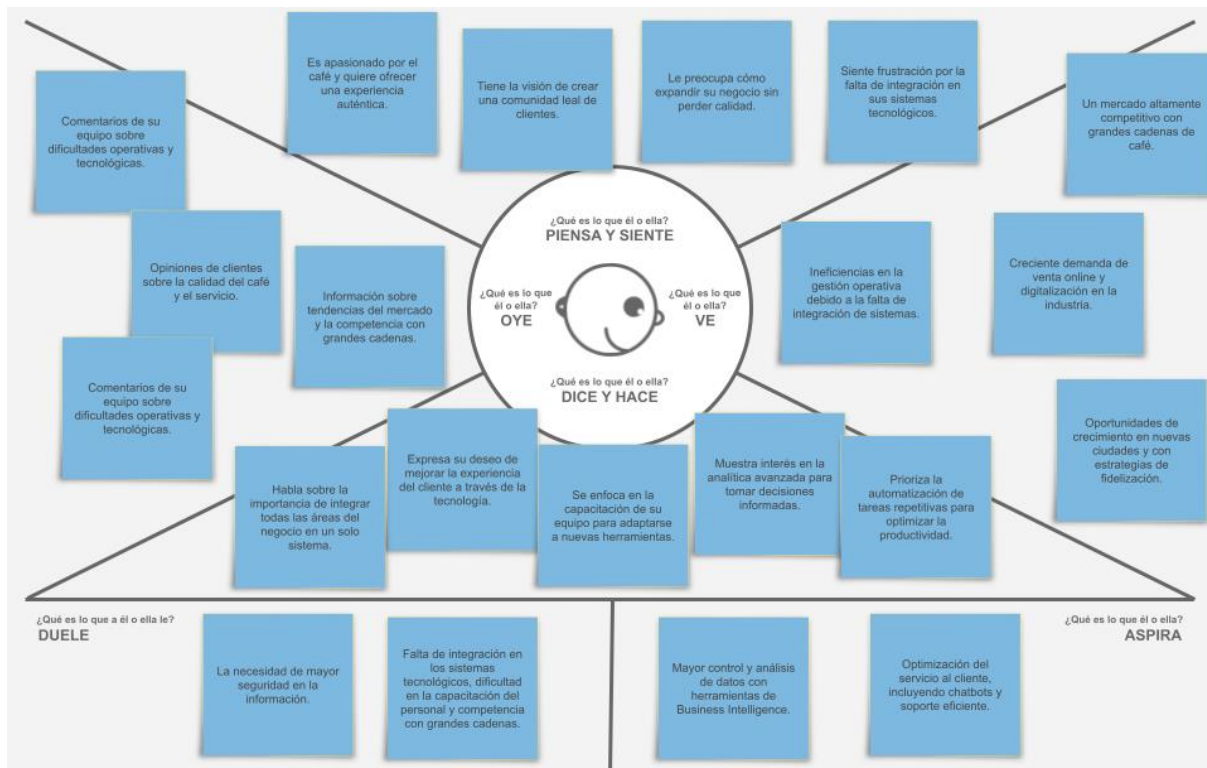
## Bodeguero



**Gerente de Turno**



## Gerente General



## DESCUBRIMIENTOS (INSIGHTS)

- Necesitan un programa que sea eficiente para encontrar donde se encuentra el error al momento de querer cerrar caja, es decir que el programa sea capaz de poder analizar en que pago del producto, registro de productos sea realizo algo erróneo.
- La falta de la implementación de un inventario digital y registrado obliga a los bodegueros a tener que seguir llevando un conteo físico para tener una mejor precisión. Por lo que ellos necesitan un sistema que lleve el inventario en tiempo real y que genere una predicción del stock, el cual les permitiría a optimizar el trabajo sin alterar los procesos con los cuales los bodegueros se encuentran familiarizados. La competencia con grandes cadenas que tienen mayor capacidad tecnológica y presencia en el mercado hace notar la necesidad de soluciones innovadoras que mejoren la automatización, digitalización y fidelización del cliente sin comprometer la calidad del servicio.
- La actitud de algunos clientes dificulta mantener un ambiente positivo. Para mejorar su experiencia, necesita un entorno laboral más estructurado, con mejores descansos y herramientas que optimicen su desempeño sin afectar su bienestar.
- La competencia con grandes cadenas que tienen mayor capacidad tecnológica y presencia en el mercado hace notar la necesidad de soluciones innovadoras que

mejoren la automatización, digitalización y fidelización del cliente sin comprometer la calidad del servicio.

## **TÉCNICA “¿CÓMO PODRÍAMOS?”**

Con motivo de poder abarcar y clasificar las oportunidades descubiertas, se presenta la técnica dividida por área de descubrimiento.

### **Área: Integración de sistemas y tecnología**

- ¿Cómo podríamos unificar los diferentes sistemas de ventas, inventario, recursos humanos y finanzas en una sola plataforma?
- ¿Cómo podríamos mejorar la integración tecnológica para reducir ineficiencias y optimizar la operación del negocio?
- ¿Cómo podríamos facilitar la transición y adopción de nuevas herramientas tecnológicas para un equipo de trabajo?

### **Área: Optimización y automatización de procesos**

- ¿Cómo podríamos automatizar la gestión de turnos y la reposición de inventario para reducir la carga operativa?
- ¿Cómo podríamos optimizar la toma de decisiones mediante herramientas de análisis y visualización de datos en tiempo real?
- ¿Cómo podríamos ayudar a los Usuarios a gestionar la expansión del negocio sin comprometer la calidad del producto y la experiencia del cliente?

### **Área: Competencia y diferenciación**

- ¿Cómo podríamos destacar los negocios de los Usuarios frente a grandes cadenas competidoras mediante tecnología e innovación?
- ¿Cómo podríamos mejorar la experiencia del cliente tanto en tienda como en su plataforma digital para aumentar la fidelización?
- ¿Cómo podríamos ofrecer un sistema más accesible y eficiente que facilite la administración y crecimiento del negocio?

### **Área: Atención al cliente y experiencia digital**

- ¿Cómo podríamos mejorar la comunicación con los clientes a través de herramientas digitales y automatización?



- ¿Cómo podríamos hacer que la experiencia del cliente sea más intuitiva y atractiva?
- ¿Cómo podríamos ayudar a los Usuarios a construir una comunidad digital leal alrededor de sus negocios?

## **FASE DE DEFINICIÓN**

### **DEFINICIÓN DEL PROYECTO**

Definición del proyecto basada en las necesidades, insights y oportunidades detectadas en la fase de empatía

#### **Problema a Resolver**

Las pequeñas y medianas empresas del sector comercial y de servicios, como cafeterías, restaurantes y comercios minoristas, enfrentan dificultades operativas debido a la falta de integración entre los sistemas de ventas, inventario y administración. Esta desconexión provoca errores en el cierre de caja, retrasos en la atención a clientes y problemas en la gestión del stock, obligando a los empleados a realizar tareas manuales repetitivas que aumentan la posibilidad de equivocaciones y reducen la eficiencia del negocio. Además, los sistemas actuales suelen ser lentos y poco intuitivos, carecen de herramientas avanzadas de análisis y no ofrecen información en tiempo real para optimizar la toma de decisiones.

## Referencias

Ecanorea. (14 de junio de 2024). Adopción de analítica predictiva y prescriptiva: desafíos y oportunidades. Plain Concepts. <https://www.plainconcepts.com/es/analitica-predictiva-prescriptiva-empresarial/>

How to Calculate Inventory Turnover for a Restaurant | MarketMan. (2023). <https://es.marketman.com/blog/how-to-calculate-inventory-turnover-for-a-restaurant>

Statista. (2022). Estudios de mercado | Statista. <https://es.statista.com/estudios-de-mercado>

## Controlador de Versiones

[Enlace a GitHub del Proyecto]