

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

CC3090 - Ingeniería de Software 1

Sección 20

Ing. Cristian Rafael Muralles Salguero



Corte 1 del Proyecto

Comprendimiento del Problema

Diego Leiva	21752
Pablo Orellana	21970
Maria Ramirez	21342
Gustavo Gonzalez	21438
Dolan Cuellar	21965

GUATEMALA, 17 de febrero de 2023

Resumen:

A continuación se redacta un informe en el cual se deja evidenciado el proceso que se realizó para conseguir la comprensión del problema y por consiguiente la definición de nuestro proyecto. De manera que se podrá observar cómo comenzamos a desarrollar nuestro *Brief*, donde se evidencia como comenzamos a determinar el problema que queríamos solventar. Seguidamente comenzamos con la fase de empatía en la que se redacta cómo definimos a nuestros usuarios, qué perfiles elegimos y los usuarios extremos. Cabe destacar que se utilizó una herramienta de marco de trabajo conocida como *AEIOU*, la cual utilizamos para detallar y ordenar de mejor manera toda la información recopilada de los usuarios y de la empresa.

Seguidamente también se puede encontrar los mapas de empatía extraídos de las entrevistas realizadas al personal seleccionado de la empresa, donde comprendemos un poco más todas las inquietudes e información que tiene el usuario acerca de qué podría contener nuestro sistema de software para ayudar a la compañía. Posteriormente en base a las respuestas obtenidas de las entrevistas procedimos a organizar las oportunidades, necesidades e *insights*, en donde se detalla cómo las entrevistas nos ayudarán a tener una idea de en qué se puede basar el software para las soluciones de sus problemas. Por último como conclusión agregamos la definición definitiva para lo que será nuestro proyecto, de manera que detallamos por qué llegamos a esa idea y por qué es que lo vamos a solucionar de esa manera.

Introducción:

El comercio electrónico se ha convertido en una parte fundamental de la economía global, permitiendo a las empresas vender y enviar productos a través de fronteras y océanos. El aumento del comercio electrónico ha llevado a un aumento en la cantidad de paquetes que se envían a nivel mundial. A medida que más y más paquetes entran en el país, se ha vuelto cada vez más importante para las empresas de logística poder rastrear y gestionar estos paquetes de manera eficiente.

La empresa SLI, que trae paquetes desde los Estados Unidos ha experimentado problemas en la gestión de paquetes una vez que entran al país. En particular, el seguimiento de estos paquetes se pierde una vez que llegan a Guatemala, lo que dificulta la ubicación de los productos y su seguimiento a través de la cadena de suministro. Esta situación no solo es perjudicial para la empresa, sino también para los clientes que confían en la entrega oportuna de sus paquetes. A su vez, la empresa ve un déficit en cuanto a la gestión financiera, ya que no se tiene un buen control en cuanto a gastos y liquidaciones, esto se realiza por un sistema primitivo por lo que buscaremos automatizar estos procesos por medio de un programa que garanticen el registro de gastos en la empresa y con ello asegurar que la empresa no pierda dinero.

Y para solucionar el problema de tracking, se propone desarrollar un apartado en el mismo programa que tome información sobre el paquete y la ordene, así como la comunicación entre los departamentos de la empresa, y con ello facilitar la ubicación del producto a los trabajadores y llevar un seguimiento de ese paquete. Este programa sería una herramienta útil para mejorar la eficiencia de la empresa y brindar un mejor servicio a los clientes.

Brief:

- **NorthStar Statement:** Un programa que pueda hacer un tracking de los paquetes que se encuentran en territorio nacional, que sea seguro, confiable, y eficiente.
- **Goal:** El objetivo es simplificar el proceso de seguimiento de paquetes internacionales para los consumidores guatemaltecos y brindar información detallada sobre el estado de sus paquetes en tiempo real.
- **Tone of voice:** El tone of voice será amigable, confiable y profesional. Queremos asegurarnos de que los clientes se sientan cómodos y seguros al usar nuestro servicio, y que confíen en que su paquete será entregado de manera segura y puntual.
- **Creative Objectives:**
 1. Crear una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar para el seguimiento de paquetes.
 2. Encontrar una forma rápida y efectiva de manejar los datos de diferentes softwares para consolidar los datos.
- **Business Objectives:**
 1. Aumentar la satisfacción del trabajador al ofrecer un servicio de seguimiento de paquetes de alta calidad y confiable.
 2. Poder darle confianza al usuario en lo que respecta la manipulación de las cantidades de dinero.
 3. La empresa pierde mucho tiempo buscando la información a través de correos, por lo que es importante que para que el proyecto sea viable económicamente, el software debe ser rápido.
- **Market and consumer insights:**
 1. Es sumamente importante, que al estar manipulando cantidades de dinero grandes, que el sistema sea infalible en cuanto a la contabilidad.
 2. Los usuarios no quieren que las otras partes de la operación (Customer Experience, Operaciones, Administración y Finanzas) puedan manipular los datos de los que ellos están a cargo.
 3. Para los usuarios es sumamente importante mantener bien informada a las diferentes partes acerca del estado de los paquetes para poder comunicarlo de forma efectiva al usuario final

Empatizar:

Investigar y observar:

- *Selección de usuario*
 - Entrevistas

 - Visita a la empresa

- *Selección de usuarios extremos*
 - Personal de logística y envíos que necesitan monitorear la ubicación y el estado de los paquetes internacionales en todo momento.

 - Personal de atención al cliente que necesitan brindar información precisa y actualizada a los clientes sobre el estado de sus envíos.

 - Gerentes y supervisores que necesitan monitorear y administrar el flujo de paquetes en tiempo real, y tomar decisiones rápidas en caso de problemas.

 - Personal de seguridad que necesitan estar al tanto de la ubicación y el estado de los paquetes de alto valor o importancia, y garantizar que se manejen con precaución y seguridad en todo momento.

- *Qué, cómo y por qué*
 - Qué: Un programa que permite el seguimiento de paquetes internacionales en territorio guatemalteco, brindando información detallada sobre el estado de los paquetes en tiempo real.

- **Cómo:** La aplicación cuenta con una interfaz intuitiva y fácil de usar que permite a los trabajadores realizar un seguimiento de los paquetes, recibir notificaciones y alertas en tiempo real, y tomar medidas inmediatas en caso de problemas. También se integra con otras herramientas y sistemas de la empresa para una gestión eficiente de los envíos.
- **Por qué:** El objetivo es mejorar la eficiencia y la calidad del servicio de seguimiento de paquetes de la empresa, lo que puede aumentar la satisfacción del cliente y la lealtad a la marca. La aplicación también puede mejorar la gestión interna de los envíos y reducir los errores y retrasos en la entrega, lo que a su vez puede mejorar la productividad y la rentabilidad de la empresa. En general, la aplicación está diseñada para mejorar la experiencia tanto para el personal interno como para los clientes finales.

● *AEIOU Framework*

Actividades	Entorno	Interacciones	Objetivos	Usuarios
CX revisa el estado del paquete en Miami. Colecta datos de facturación y se los envía a Administración y Finanzas. Logística Planificación de rutas de entrega y recolección de paquetes. Operaciones Supervisión de los procesos de producción y operación.	Empresa. Oficina. Aeropuerto.	Interactúa directamente con el software de Anicam para proveer información a los usuarios. A&F genera links de pago y facturas. Logística coordina la recepción y clasificación de los paquetes que llegan al centro de distribución. Operaciones supervisa el procesamiento y manejo adecuado de los	Software Anicam. Excel de facturación. Torre de Control (Google Sheets).	Customer Experience. Logística. Operaciones. Administración y Finanzas.

		paquetes		
--	--	----------	--	--

Definir Perfiles:

- Customer Service: este perfil se encargará de la atención al cliente y de garantizar que las necesidades de los clientes sean atendidas de manera oportuna y satisfactoria. Las habilidades necesarias para este perfil incluyen habilidades de atención al cliente, capacidad para trabajar con herramientas de gestión de atención al cliente y habilidades de comunicación efectivas.
- Project Manager: este perfil se encargará de coordinar proyectos específicos dentro de la empresa y garantizar que se completen en tiempo y forma. Este perfil deberá tener habilidades de gestión de proyectos, capacidad para trabajar con herramientas de gestión de proyectos y habilidades de comunicación efectivas.
- Gerente de Operaciones: es responsable de asegurarse de que los envíos se entreguen a tiempo y de manera eficiente. Para lograrlo, deberá coordinar con otros miembros del equipo, como los especialistas en aduanas y los analistas de datos, para mejorar el seguimiento de los envíos y garantizar la satisfacción del cliente. Este perfil debería tener habilidades de liderazgo, capacidad para tomar decisiones estratégicas y habilidades de comunicación efectivas.
- Gerente de Finanzas: será el encargado de supervisar la gestión financiera de la empresa, lo que incluye la gestión de impuestos, costos y presupuestos. Este perfil deberá tener habilidades de análisis financiero, capacidad para trabajar con datos y habilidades de gestión para coordinar con otros miembros del equipo. También debe tener un conocimiento sólido de los procedimientos aduaneros y fiscales.
- Especialista en Aduanas: será el encargado de garantizar el cumplimiento de las regulaciones aduaneras y fiscales. Este perfil deberá tener un conocimiento profundo de los procedimientos aduaneros y fiscales, así como habilidades de resolución de problemas y capacidad para trabajar con clientes y otros miembros del equipo.
- Analista de Datos: será el encargado de recopilar y analizar datos para mejorar el seguimiento de los envíos y garantizar la satisfacción del cliente. Este perfil deberá tener habilidades de análisis de datos, capacidad para trabajar con herramientas de

análisis de datos y habilidades de comunicación efectivas para coordinar con otros miembros del equipo.

Guión de la entrevista:

Buenas ____, mi nombre es Gustavo; soy estudiante de la UVG. Estoy aquí para recolectar información acerca de los usuarios de la torre de control para desarrollar un software más efectivo.

- ¿Cómo te llamas?
- ¿Cuál es tu trabajo dentro de la empresa?
- ¿Cómo suele usted usar el software de la *Torre de Control* ?
- Le parece eficiente o está conforme con la forma en la que funciona el software en este momento? ¿Por qué?
- ¿Qué le gusta, que no le gusta?
- ¿Qué representa el obstáculo más grande dentro del proceso?
- ¿Has escuchado lo que dicen o piensan los demás departamentos acerca del software?

Preguntas adicionales:

¿Le asusta cometer algún error al momento de ingresar los datos al programa?

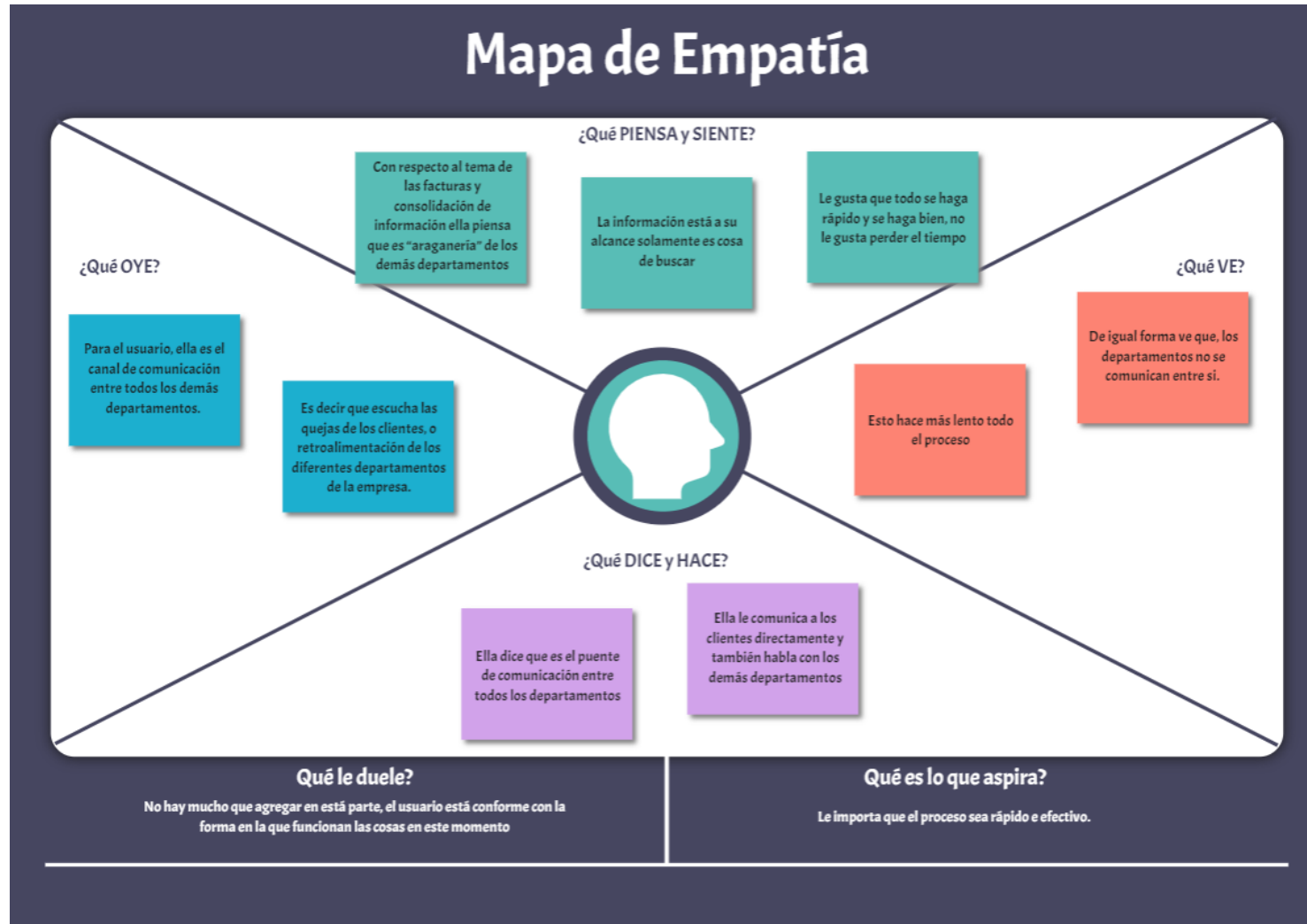
Definir:

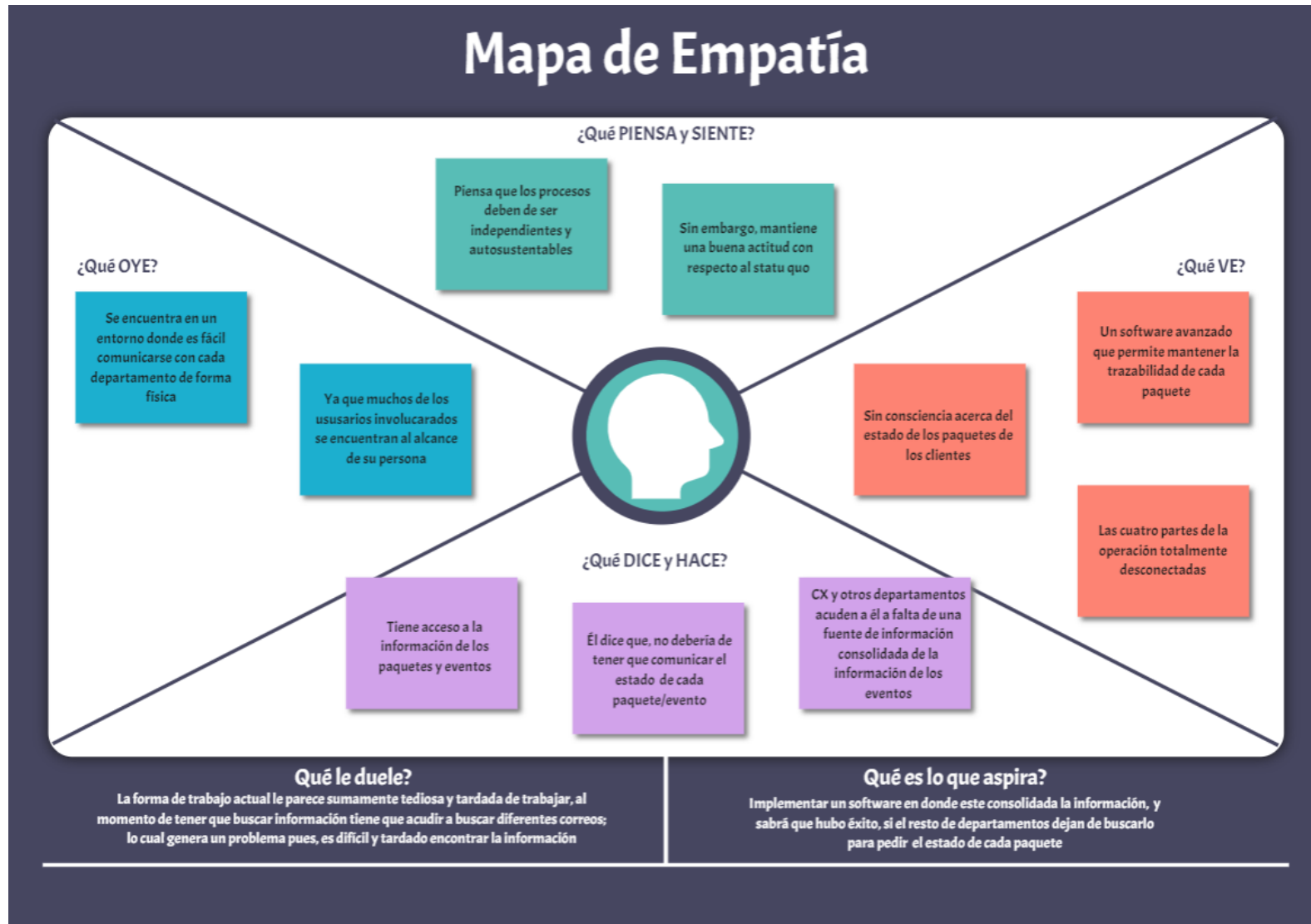
Resumen de las entrevistas:

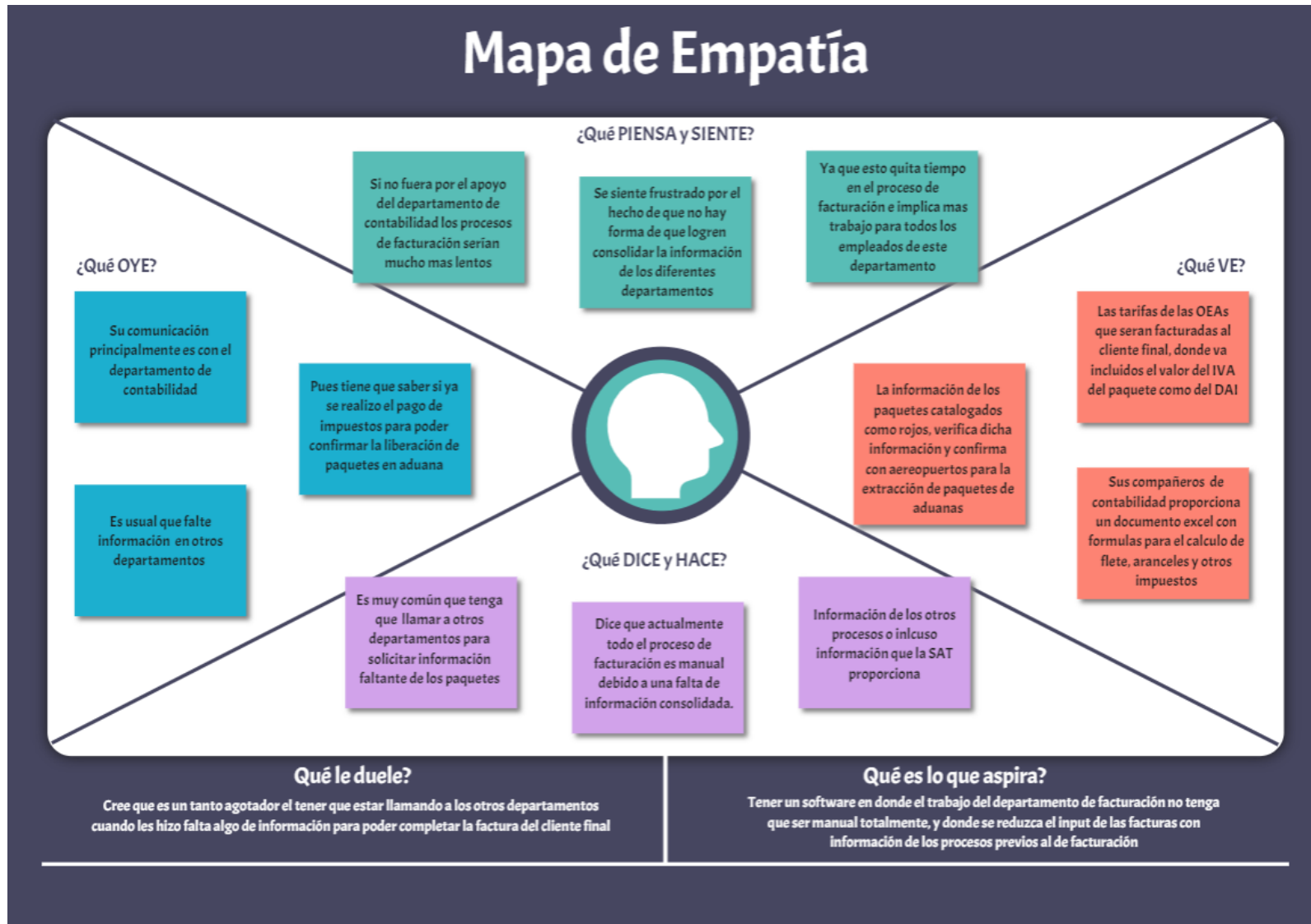
Después de realizar las entrevistas, se encontraron dos problemáticas principales por parte de los usuarios. El primero, es que de las cuatro partes que manejan los paquetes importados de EEUU necesitan de una comunicación entre ellas; que por el momento, es inexistente. Esto es de suma importancia ya que para dar información acerca del estado de los paquetes, todas las partes involucradas deben estar bien informadas al respecto. El segundo, es que la información requerida para llevar control de la paquetería no está centralizada en ningún lugar. Por lo que la única forma de obtener la información, es buscándola a través de correos electrónicos.

Mapas de empatía:

Arely Arrecis - Customer Experience







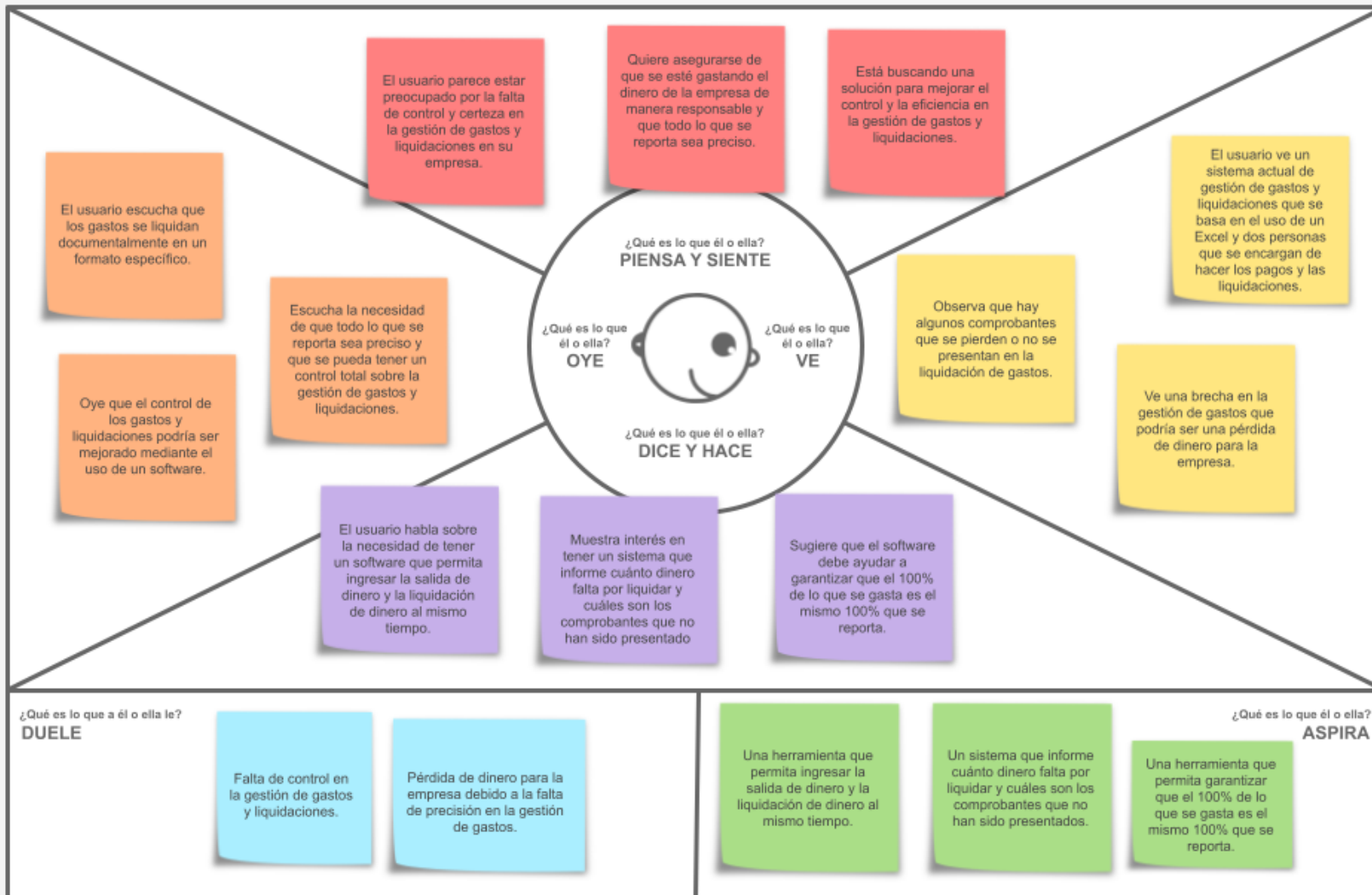
Empathy Map

Nombre del Usuario / Cliente:

Lic. Patricia Aguilar

Cargo en la empresa:

CEO de la Empresa



Insights, necesidades y oportunidades de las entrevistas:

Necesidades:

- Mejora en el control y gestión de gastos y liquidaciones para evitar la pérdida de comprobantes y malversación de fondos dentro de la empresa
- Consolidación de información de eventos para mejorar el rastreo de paquetes
- Centralización de información de paquetes para evitar la pérdida de información esencial de paquetes
- Conexión de las 4 etapas del proceso de operaciones para evitar incongruencias en la información del paquete o aún peor el extravío del mismo

Oportunidades:

- Obtención de información de impuestos y tarifas de la SAT de forma resumida
- Automatización de procesos, para reducir el tiempo de entrega de los paquetes al cliente final

Insights:

- El seguimiento de paquetes y la facturación de impuestos son procesos críticos en la gestión logística y financiera de empresas de aduanas, que requieren precisión y rapidez para garantizar la satisfacción del cliente y el cumplimiento normativo.
- La empresa de aduanas puede manejar grandes volúmenes de paquetes, lo que dificulta la gestión manual de seguimiento y facturación de impuestos. La automatización de estos procesos puede mejorar significativamente la eficiencia y reducir los errores.
- La capacidad de hacer un seguimiento en tiempo real de los paquetes y de calcular con precisión el costo del paquete es clave para tomar decisiones informadas y mejorar la rentabilidad de la empresa.

Oportunidades identificadas con el método “Como podríamos?”:

- Elaboración de una plataforma general en donde se tenga acceso a:
 - Base de datos de los eventos/paquetes para la visualización y/o modificación de información importante para el rastreo de paquetes una vez este entre en la república guatemalteca
 - Base de datos de los paquetes para la visualización y/o modificación de información esencial del paquete en cada fase del proceso de operaciones, como nombre del cliente, código, destino, peso, contenido, etc.

- Un sistema que extraiga de forma automática información consolidada de impuestos y tarifas de la SAT para facilitar el cálculo de OEAs
- Un sistema que a partir de la información del paquete sea capaz de calcular las OEAs y costo final de factura del paquete.
- Otra plataforma en donde se centralice la gestión de gastos y liquidaciones, en donde:
 - Se informe si hace falta la presentación de comprobantes
 - La cantidad de dinero que falta por liquidar
 - Que exista conexión entre ambas plataformas para un fácil acceso a información relevante

Definición del Proyecto:

El problema a resolver es la gestión ineficiente y costosa de los procesos logísticos y financieros en la empresa de aduanas. Nuestro proyecto busca desarrollar un software integral que automatice y optimice el seguimiento de paquetes y la facturación de impuestos, proporcionando una solución eficiente y fácil de usar para los empleados correspondientes dentro de la empresa.

El software permitirá un seguimiento en tiempo real de los paquetes, la facturación precisa de impuestos y el cálculo preciso del costo del paquete para la empresa, lo que ayudará a mejorar la eficiencia en la gestión logística y financiera, reduciendo los errores y costos para la empresa, además de permitir la toma de decisiones informadas. Asimismo, el software cumplirá con los estándares de seguridad y privacidad y será escalable y flexible para adaptarse a las necesidades de cada área de trabajo dentro de la empresa de aduanas.

En resumen, nuestro proyecto busca hacer más fácil y eficiente la gestión logística y financiera para la empresa aduanera.

Anexos

[Link al repositorio en GitHub](#)