

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Ingeniería en Software

Lic. **LYNETTE GARCIA PEREZ**



Excelencia que trasciende

DEL VALLE
GRUPO EDUCATIVO

PRIMER CORTE

César López #22535

Angela García #22869

Diego García #22404

Francis Aguilar #22243

Gerardo Pineda #22880

GUATEMALA, enero de 2024

Resumen

En el presente trabajo se realizó la etapa de diseño y análisis de la problemática que Combex-Im aborda en la actualidad. Esta empresa es un depósito aduanero que a pesar de que su giro de negocio sea alrededor de las importaciones y exportaciones de productos, necesitan de otros servicios complementarios como la facturación o costeo de sus servicios, proyecciones de costos, análisis de gastos, entre otros.

Es por esto que se desarrolla una solución con el objetivo de mejorar la trazabilidad operativa de la empresa y poder sistematizar los procesos necesarios para ahorrar recursos y tiempo. Como primer paso se completa el proceso de Design Thinking, definiendo las necesidades específicas y los usuarios necesarios para la implementación de dicha solución. Para esto se realizaron entrevistas a diferentes tipos de perfiles para crear mapas de empatía que ayudan a entender la perspectiva de dichos perfiles.

Introducción

I. Descripción de entidad o persona a la que está dirigida la solución

La empresa a la que está dirigida este proyecto es Combex-Im, organización que le da facilidad al comercio internacional, brindando servicios de importación, exportación, Courier, Zona Climatizada y seguridad. Ofreciendo un servicio de gestión aduanera que está orientada a la eficiencia logística y conservación de las mercancías con estándares internacionales.

II. Descripción de la idea

Este proyecto se fundamenta en la idea de abordar la problemática de todo el proceso que conlleva supervisar la trazabilidad operativa de sus procesos a las empresas que colaboran con Combex-Im para realizar y observar presupuestos basados en el proceso operativo necesaria para satisfacer sus requerimientos y necesidades.

III. Objetivos generales y específicos

A. Objetivos generales

1. Comprender a fondo los usuarios y sus necesidades
2. Conocer los procesos de negocio por medio del Design Thinking

3. Aprender acerca de la gestión de tiempo

B. Objetivos específicos

1. Analizar y definir los tipos de perfiles
2. Realizar entrevistas a cada perfil
3. Elaborar mapas de empatía de los perfiles

Aplicación del Design Thinking

Brief o tema de interés

Combex-Im es una organización que facilita el comercio internacional, por medio de servicios de importación, exportación, Courier, Zona Climatizada y seguridad. Brindando un servicio de gestión aduanera orientada a la eficiencia logística y conservación de las mercancías con estándares internacionales.

Combex-Im al trabajar con otras empresas, se ha percatado acerca de todo el procedimiento que conlleva ver la **trazabilidad operativa** de sus procesos. Siendo estas mismas que gastan más recursos y tiempo para conocer su trazabilidad operativa para un proceso, existiendo un procedimiento bastante largo al obtener toda la información y conocer acerca de qué acciones puede tomar. Debido a que no existe una herramienta o sistema que ayude a simplificar estos procesos, existen departamentos que se enfocan en realizar operaciones como facturación, cobros e indicadores de rendimiento, utilizando más recursos y generando más gasto dentro de las mismas empresas.

Investigar y observar

Se explica por qué se seleccionan a los usuarios

Usuario 1: Departamento Financiero

El departamento financiero se ve directamente involucrado en los procesos complementarios por lo cual estarán los usuarios que tienen el problema de utilizar recursos, personal y tiempo que podría ser tercerizado y así mejorar su proceso.

Usuario 2: Departamento de Operaciones

El departamento de Operaciones, a pesar de no poder designarse por completo como un proceso complementario, existen distintas áreas que pueden ser tercerizadas y optimizadas para facilitar su funcionamiento.

Usuario 3: Departamento de Logística Interna

El departamento de Logística Interna es otro de los usuarios que puede verse completamente afectado por un proceso de optimización ya que es un proceso complementario

Usuario 4: Departamento de Soporte al Usuario

El departamento de Soporte al Usuario es también un usuario completamente inmerso en un proceso complementario, por lo que es importante tomarlo en cuenta a la hora de estudiar los posibles usuarios afectados.

Se describen los posibles usuarios externos

Usuario 1: Departamento Financiero

El departamento financiero es responsable de la gestión integral de las transacciones y recursos financieros de la empresa de importaciones. Las necesidades que entran en este usuario son la gestión eficiente de transacciones financieras, la facturación, el seguimiento detallado de costos y la generación rápida de informes financieros precisos.

Usuario 2: Departamento de Operaciones

El departamento de operaciones se encarga de coordinar y ejecutar las actividades diarias relacionadas con la importación de productos. Las necesidades principales de este usuario es coordinar eficazmente las actividades diarias de importación, generar inventarios en tiempo real y realizar un seguimiento preciso de pedidos.

Usuario 3: Departamento de Logística Interna

La logística interna se encarga de la planificación y ejecución eficiente de rutas logísticas, así como la gestión de almacenes y el seguimiento en tiempo real de los productos. Sus necesidades se centran en la planificación y ejecución eficiente de rutas logísticas, la gestión efectiva de almacenes y el seguimiento en tiempo real del estado de productos.

Usuario 4: Departamento de Soporte al Usuario

El departamento de soporte al usuario se dedica a atender las necesidades y consultas de los empleados que utilizan el software. Necesita eficiencia para resolver consultas, ofrecer opciones de capacitación y garantizar una resolución rápida de problemas relacionados con el uso del software.

Usuario 5: Cliente

Empresa o persona la cual se dedica a la importación o exportación de diversos productos. Este usuario busca optimizar la gestión de los trámites aduaneros. En lugar de depender de múltiples equipos de trabajo, aspira a que un solo individuo sea capaz de resolver eficientemente el problema.

"Qué, Cómo y Por qué"



Somos una bodega que almacena de manera temporal mercancía que aún no ha sido nacionalizada. Además, nosotros recepcionamos la carga que los exportadores envían a otros países previo a que se vayan a su destino.

Se hace a través de una lectura del código de barras de los paquetes con el que se accede al manifiesto electrónico del paquete. Este se conecta a nuestro servidor y a los de la SAT, para que cuadre la información de lo que se envió al país y lo que está entrando. Una vez que esa mercancía se ubica, se empieza un proceso de gestión aduanera. Aquí, se debe pagar un impuesto por la carga y debe recibir una autorización de la SAT, entonces nosotros ya podemos enviar el paquete al importador. En ese momento, se hace un cálculo de los días que estuvo, el volumen de la carga y el valor que tenía para poder facturar. Luego se da ingreso a un vehículo transportador a la bodega, se carga con el paquete y se lleva con el cliente.

Esto se hace porque es la naturaleza del negocio, la cuál es recepcionar, almacenar y despachar carga.

Framework AEIOU

Activities	Enviroment	Interaction	Objects	Users
Realizar la facturación de un servicio	Oficina central	Consultar servicios brindados Obtener los datos de facturación	Información del cliente Recursos electrónicos Personal administrativo	Personal de administración de finanzas Cliente a facturar

Realizar informes de seguimiento	Oficina central	Consultar con los demás departamentos Realizar el informe manualmente	Información de cada departamento Recursos electrónicos Personal administrativo	Personal administrativo
----------------------------------	-----------------	--	--	-------------------------





Definición de perfiles

Gestión de actividades de apoyo en cadena de valor de Michael porter







- **Gerente General:** Su responsabilidad principal es asegurar el cumplimiento de los objetivos estratégicos y el buen funcionamiento de la empresa en su conjunto.
- **Gerente financiero:** Su labor implica controlar, analizar y gestionar los ingresos y egresos de dinero de la compañía, así como cumplir con los estándares para elaborar y publicar informes financieros
- **Gerente de recursos humanos:** Su función principal es asegurar que la empresa cuente con el talento humano adecuado y que los empleados estén satisfechos y motivados en su trabajo.
- **Gerente de IT:** Su responsabilidad principal es asegurar que los sistemas informáticos y las redes funcionen de manera eficiente y segura.
- **Gerente de Operaciones:** Su labor implica tomar decisiones estratégicas, controlar los procesos operativos y resolver problemas.

Entrevistas

Guión / preguntas

 Guión de la entrevista cualitativa Objetivo: Definir un guión de entrevista sobre el que apoyarse en el desarrollo de la misma. 01:00  	 + Información	Proyecto: Provento de Ingeniería de Software 1	Versión: 1
		Equipo: Grupo 3	Fecha: 28/01/2024
Observaciones: Dirija a gerentes de la empresa Combex-IM			

Introducción <small>Rompe el hielo, preséntate y explica a qué se debe la entrevista. Recuérdale que cualquier respuesta es correcta y que puede responder a lo que quiera. Haz sentir a la persona cómoda.</small> Se presentan los integrantes del grupo y los entrevistados. Se explica el motivo de la entrevista y el objetivo que se espera al desarrollarla.	Entrevista <small>Organiza las preguntas por temas. Escribe preguntas generales y también específicas. Recuerda hacer preguntas abiertas, sobre experiencias reales.</small> ¿Cómo funciona la trazabilidad operativa de un proceso? ¿Hay distintas trazabilidades para distintos procesos? ¿Cuáles son los servicios integrados que se brindarán? ¿Qué información tiene un proceso? ¿Qué busca al simplificar el proceso? ¿Cómo quiere simplificar el proceso? ¿Qué servicios brindará combex Im? ¿Qué tipo de empresas trabajan con combex Im? ¿Cuáles son los objetivos que considera que son los más importantes?
Calentamiento <small>Comienza preguntando cosas sencillas.</small> Se hacen las preguntas sobre su rol en la empresa, sus experiencias y lo que ha aprendido en el transcurso de su historia en la empresa. Como piensa el que podría mejorar la empresa.	
Cierre <small>Agradecemos la participación y, si es posible, comentamos a la persona entrevistada, que la mantendremos informada sobre los avances del proyecto tratado a la persona entrevistada.</small> Agradecemos el tiempo dedicado a la entrevista y su paciencia por contestar las preguntas realizadas. Ofrecer el contacto del equipo para poder definir reuniones futuras.	

 www.dinngo.es   www.designthinking.es   Comparte tus fotos usando nuestros materiales con el hashtag #materialesdinngo en redes sociales y etiquétanos. **Diseñado por Dinngo, tu departamento externo de innovación.**  Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivada 4.0 Internacional.

Definir

Resumen de entrevistas:

Gerente General:

- Se necesita que exista una tercerización en el apartado de actividades de apoyo en cadena de valor y que esto se pueda simplificar en una persona manejando todo.
- A combex le podría interesar una tercerización de Facturación, proyecciones de venta, costo de planilla, control de turnos de camiones, análisis de procesos, Análisis de personal, control de vehículos
- Sin importar donde se encuentre la compañía pueda tener asesorar en todo momento
- Que se puedan saber cosas específicas de cada paquete

Gerente Financiero

- El manejo de los datos es manual y eso les perjudica con el tiempo porque se tardan 2 meses en poder completar un reporte completo.
- Todo se maneja por medio de excel

Gerente de operaciones:

- Saber en cada momento donde se encuentran todas las personas en tiempo real y un timeline de a qué sectores accedió cada persona.

Gerente IT:

- Los datos están en una nube privada.

Codificación de las entrevistas

Gerente general



Jorge Gómez es el gerente general de Combex-Im, se encarga de ver todo el proceso y la trazabilidad operativa de las operaciones dentro de la empresa.

“Toda empresa tiene un input y busca un output, al mejorar el proceso de por medio, se obtienen mejores resultados con menos recursos y en menor tiempo.”

Gerente de operaciones



Fabrice Lantán Paredes es el gerente de operaciones dentro de Combex-Im.

“Hay necesidades dentro de la empresa que se pueden solucionar por medio de la automatización de información”

Gerente de IT



Hansel Najarro es el gerente de Tecnología e Información es el encargado de planificar, implementar y mantener la infraestructura tecnológica de la empresa

“Nuestra información es confidencial y es necesario firmar un contrato de confidencialidad antes de pasarles información”

Gerente Financiero

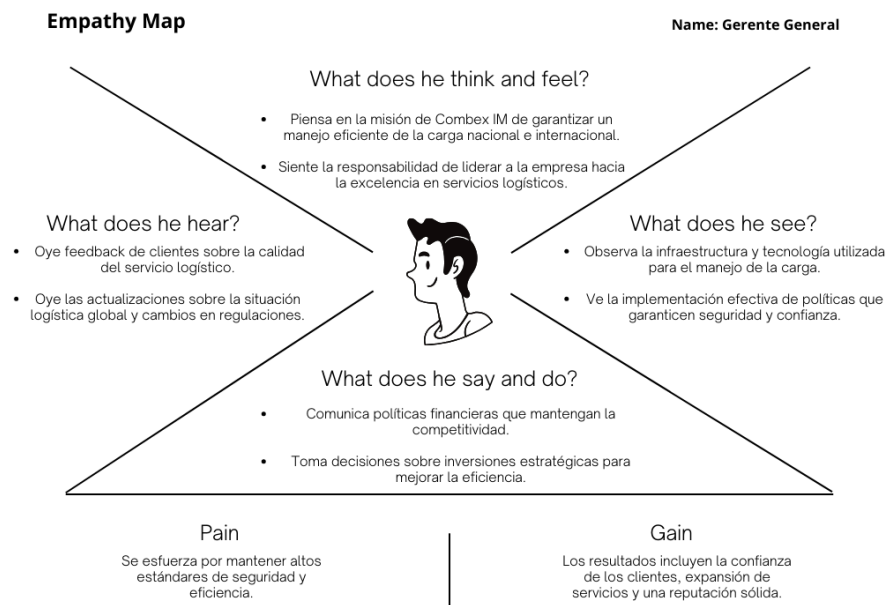


Vicky Dominguez es la gente financiero dentro de combex-im

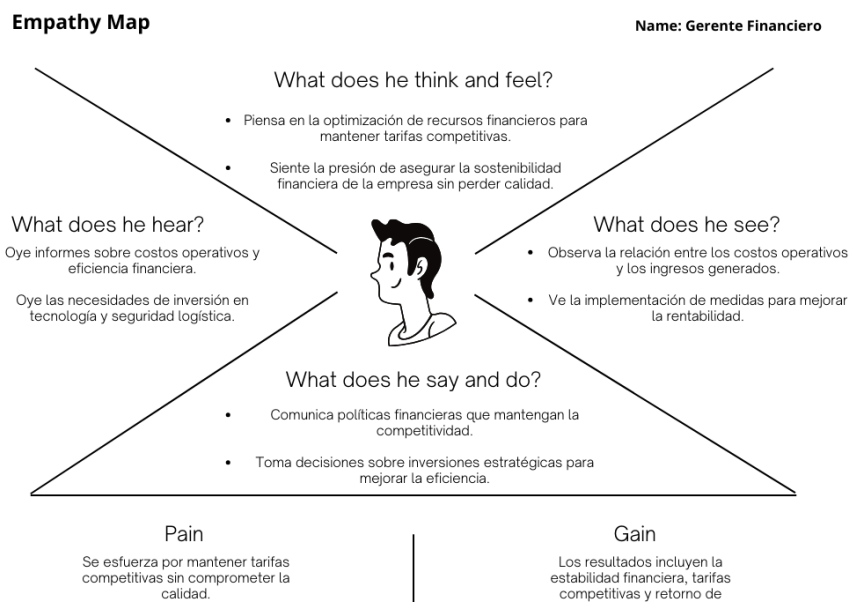
“El proceso que hacemos es muy manual y poco eficiente, gastamos demasiado tiempo en procesos que deberían de ser en menos tiempo”

Mapas de Empatía:

Gerente General:



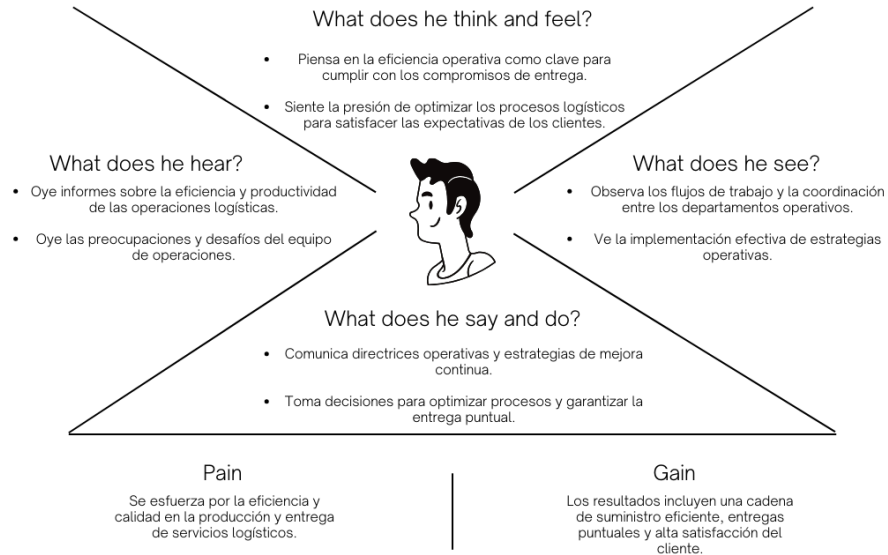
Gerente Financiero:



Gerente de Operaciones:

Empathy Map

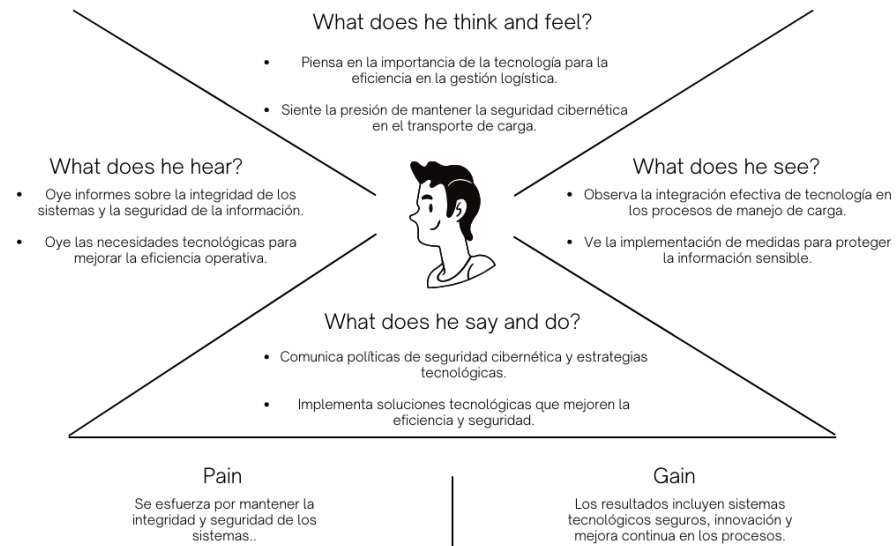
Name: Gerente de Operaciones



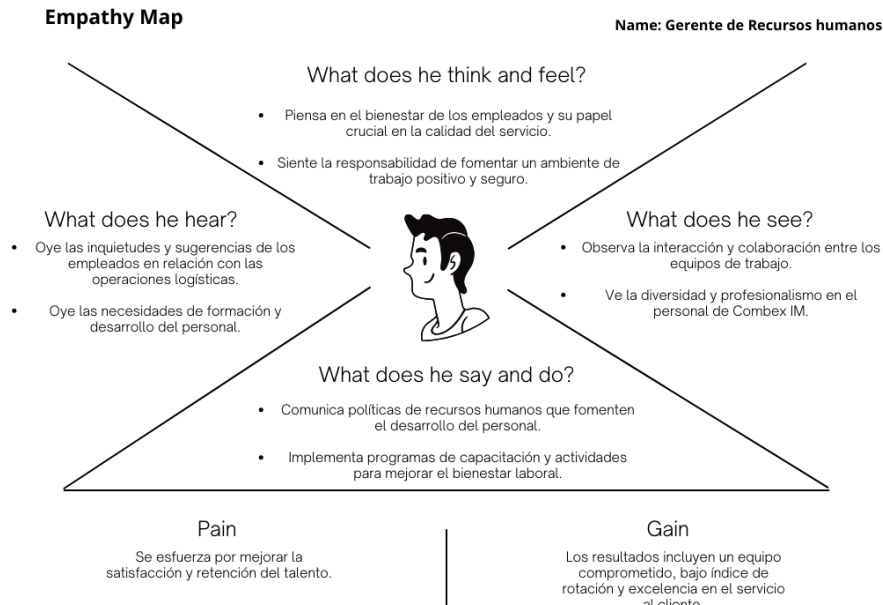
Gerente de IT:

Empathy Map

Name: Gerente de IT



Gerente de Recursos Humanos:



Insights

Las oportunidades encontradas son:

- En el proceso que es manual, gasta más recursos y tiempo dentro de la empresa.
- La base de datos, porque esta la almacenan en excel, por lo tanto, no tienen control de la herramienta, a la hora que esta falle o algo en el sistema de Microsoft pierden los datos.
- La trazabilidad del personal no se actualiza en tiempo real.
- No existe un conteo de personas en cada área de combex.
- Se necesita más personal y recursos de lo necesario en procesos no indispensablemente hechos por la empresa.

¿Cómo podríamos

Crear un proceso completamente automatizado?	Dejar un backup temporal de la base de datos?	Hacer que la trazabilidad del personal se haga de manera inmediata?	Mantener un mejor conteo del personal en cada área de combex?	Reducir la cantidad de personas necesarias para hacer el presupuesto completo?
Manejar la base de datos ya existente sin interferir con procesos externos?	Hacerlo intuitivo y fácil de usar?	Hacerlo seguro para evitar filtraciones de información?	El diseño cubra todas las necesidades de combex?	Que sea algo que a futuro funcione para otros procesos simplemente adaptandolo a las necesidades de este?

Redacta de forma breve y clara el tema del proyecto a desarrollar.

El proyecto a desarrollar necesita generar la trazabilidad operativa de un proceso de la organización que simplifique la trazabilidad del presupuesto tanto de importaciones como de exportaciones. Es decir, facilitar los procesos complementarios necesarios para la importación y exportación de los productos. Esto con la finalidad de reducir el tiempo con el que se hace este proceso de forma manual y agilizar los demás procesos.

Problema a resolver

El problema a resolver sería reducir el tiempo y la cantidad de personal necesario para trazabilizar el presupuesto de Combex-Im. En la empresa, el gerente de finanzas comentó acerca de el tiempo, recursos y personal que necesitan para poder realizar operaciones de presupuestos, adquirir información para el proceso de facturación y su dependencia en la herramienta de hoja de cálculo Microsoft excel, para manipular este tipo de información, siendo un proceso manual.

Anexos

[tiempos - Hojas de cálculo de Google](#)