

UNIVERSIDAD PRIVADA FRANZ TAMAYO

FACULTAD DE INGENIERÍA

INGENIERÍA DE SISTEMAS



**SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE LAS OPERACIONES
COMERCIALES EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE VENTA
DE ROPA EN CIUDAD DE LA PAZ, BOLIVIA**

AUTORES: Apaza Cori Nicole Alejandra
Fabiani Cortés Rafael Alejandro
Osinaga Barra Rafael

DOCENTES: Ing. Vasquez Duran Hilaria Adim
Ing. Eguivar Guerra Juan Mario
Ing. Fernandez Gisbert Edgar Crispin

LA PAZ-BOLIVIA

2023

ÍNDICE

ÍNDICE.....	2
1. Introducción.....	3
1.1. Antecedentes del problema de investigación.....	4
1.2. Argumento de la importancia del objeto de estudio.....	5
2. Diseño teórico de la investigación.....	6
2.1. Problemas específicos.....	6
2.2. Formulación del problema.....	6
2.3. Objetivo general.....	6
2.4. Objetivos específicos.....	6
3. Justificación del proyecto.....	7
3.1. Justificación técnica.....	7
3.2. Justificación económica.....	7
3.3. Justificación social.....	7
4. Análisis del sistema.....	7

1. Introducción

Antiguamente, los consumidores tenían que desplazarse a las tiendas físicas, navegar por los pasillos y seleccionar los productos que deseaban comprar, por esta razón las transacciones comerciales se llevaban a cabo principalmente en entornos físicos. Los vendedores dependían en gran medida de tiendas físicas, boutiques y centros comerciales para exhibir y vender sus productos. La competencia se centraba en la ubicación estratégica de las tiendas, la presentación de escaparates atractivos y la capacidad de atraer a compradores a sus puntos de venta. Las temporadas de rebajas y eventos promocionales eran momentos cruciales para impulsar las ventas, y las marcas dependían en gran medida de publicidad impresa, como folletos y anuncios en revistas, para llegar a su audiencia. La interacción directa con los clientes desempeñaba un papel fundamental, ya que permitía a los vendedores comprender las preferencias y necesidades de sus compradores para ajustar sus ofertas. Con la llegada del comercio electrónico, este proceso tradicional de compra y venta ha experimentado una transformación significativa.

En el actual panorama empresarial, la gestión eficiente de operaciones comerciales es un elemento crítico para el éxito de cualquier organización, incluyendo a las pequeñas y medianas empresas (PYMEs). Entre las PYMEs que operan en La Paz, están aquellas dedicadas a la venta de ropa que requieren de una gestión eficaz de sus operaciones comerciales, como la venta, compra e inventario, por lo que un sistema web de gestión de dichas operaciones comerciales podría darles la oportunidad de optimizarlas y mejorar la eficacia en la administración de sus recursos.

La implementación de un sistema de gestión adecuado puede ofrecer numerosos beneficios para estas PYMEs, como la optimización de los procesos de compra y venta, la reducción de costos operativos, la mejora en la toma de decisiones basadas en datos, y la capacidad de ofrecer un mejor servicio a los clientes. Además, contribuirá a la competitividad y sostenibilidad de estas empresas en un mercado cada vez más competitivo y dinámico.

1.1. Antecedentes del problema de investigación

Bolivia desde junio de 2006, a través del Decreto Supremo 28761, prohibió la importación de ropa usada, pero a día de hoy podemos ver que nuestra ciudad se halla inundada de comercio informal que se dedica a la venta de estas prendas ya que después de la promulgación de dicho decreto, no hay ningún incentivo para abandonar esta actividad, sin embargo, la ropa no paga impuestos por venta, lo que abarata aún más su precio y lleva a la población a su preferencia sobre la ropa confeccionada localmente. Toda esta situación ha llevado a que las empresas de textiles cierren y este tipo de negocio prolifere.

Los inventarios tienen su origen en los egipcios y demás pueblos de la antigüedad, donde acostumbraban almacenar grandes cantidades de alimentos para ser utilizados en los tiempos de sequía o de calamidades. Es así como surge el problema de los inventarios, como una forma de hacer frente a los periodos de escasez. Estos permiten asegurar la subsistencia del negocio y el desarrollo de sus actividades operativas.

Asimismo, la gestión empresarial y la administración de inventario han experimentado transformaciones significativas en los últimos años a nivel global. Los sistemas de gestión empresarial (ERP) se han consolidado como herramientas integrales que permiten la gestión eficiente de diversas funciones, desde la contabilidad hasta la logística. Además, el auge del comercio electrónico y las compras en línea ha impulsado la necesidad de soluciones específicas para la gestión de pedidos y el inventario en línea.

En este contexto, el desarrollo de un Sistema Web de Gestión de operaciones comerciales dirigido a estas PYMEs se presenta como una respuesta necesaria para ayudarlas a competir eficazmente en un mercado en constante cambio y crecimiento.

1.2. Argumento de la importancia del objeto de estudio

TÍTULO	AUTOR	CASO	UNIVERSIDAD	AÑO
Sistema web para la venta de ropa de la boutique Girasoles Fashion Center, en la ciudad de Atacames	Moreira Plúa, Jefferson Patricio	Boutique Girasoles Fashion Center	Universidad Estatal Península de Santa Elena	2021
Desarrollo de sistema web y aplicación móvil de venta de ropa de segunda mano: desarrollo del frontend.	Jácome Angulo, Luis Antonio	-	Escuela Politécnica Nacional	2022
Desarrollo de sistema web y aplicación móvil de venta de ropa de segunda mano : desarrollo de una aplicación móvil.	Palomo Cajas, Wendy Gissel	-	Escuela Politécnica Nacional	2022

1.3. Novedad Científica

Lo que distingue a esta iniciativa es su capacidad para recopilar y procesar información detallada sobre cómo los usuarios interactúan con los perfiles de las empresas de venta de ropa. Esto abarca desde el seguimiento de la navegación de los usuarios hasta el análisis de sus acciones específicas, como la visualización de productos, la realización de compras, además de mantener un registro de inventarios de todas aquellas empresas que lo requieran.

2. Diseño teórico de la investigación

2.1. Problemas específicos

- Sobre stock o falta de productos en demanda por falta de información histórica de ventas.
- La falta de recopilación de datos de los compradores provoca que la toma de decisiones no alcance resultados óptimos en sus ganancias.
- Al comprar en otras plataformas en línea, no existe certeza de la autenticidad y existencia de la empresa, pudiendo ser algún vendedor fraudulento.
- Algunas empresas pueden no llegar a tener la visibilidad ni el alcance suficiente por diversos factores, lo que provoca que sus ventas se vean afectadas.
- En otras plataformas en línea, no se puede filtrar la ropa por tipo de estilo, acorde al gusto del comprador.

2.2. Formulación del problema

¿Cómo se puede mejorar la gestión de las operaciones comerciales en pequeñas y medianas empresas de venta de ropa en la ciudad de La Paz, Bolivia?

2.3. Objetivo general

Desarrollar un sistema web de gestión de operaciones comerciales de pequeñas y medianas empresas de venta de ropa en la ciudad de La Paz, Bolivia para facilitar las transacciones.

2.4. Objetivos específicos

- Analizar los requerimientos de las pequeñas y medianas empresas de ropa del departamento de La Paz, Bolivia.
- Sistematizar la obtención de información relevante para su posterior procesamiento.
- Gestionar los datos obtenidos de usuarios y empresas, para la personalización de la experiencia.

- Generar reportes sobre la interacción de los usuarios con el sistema para facilitar la toma de decisiones de las empresas.

3. Justificación del proyecto

3.1. Justificación técnica.

El stack de tecnologías estará formado por VUE.js para el desarrollo frontend, asp.NET core para el desarrollo backend y SQL Server como sistema gestor de base de datos.

3.2. Justificación económica

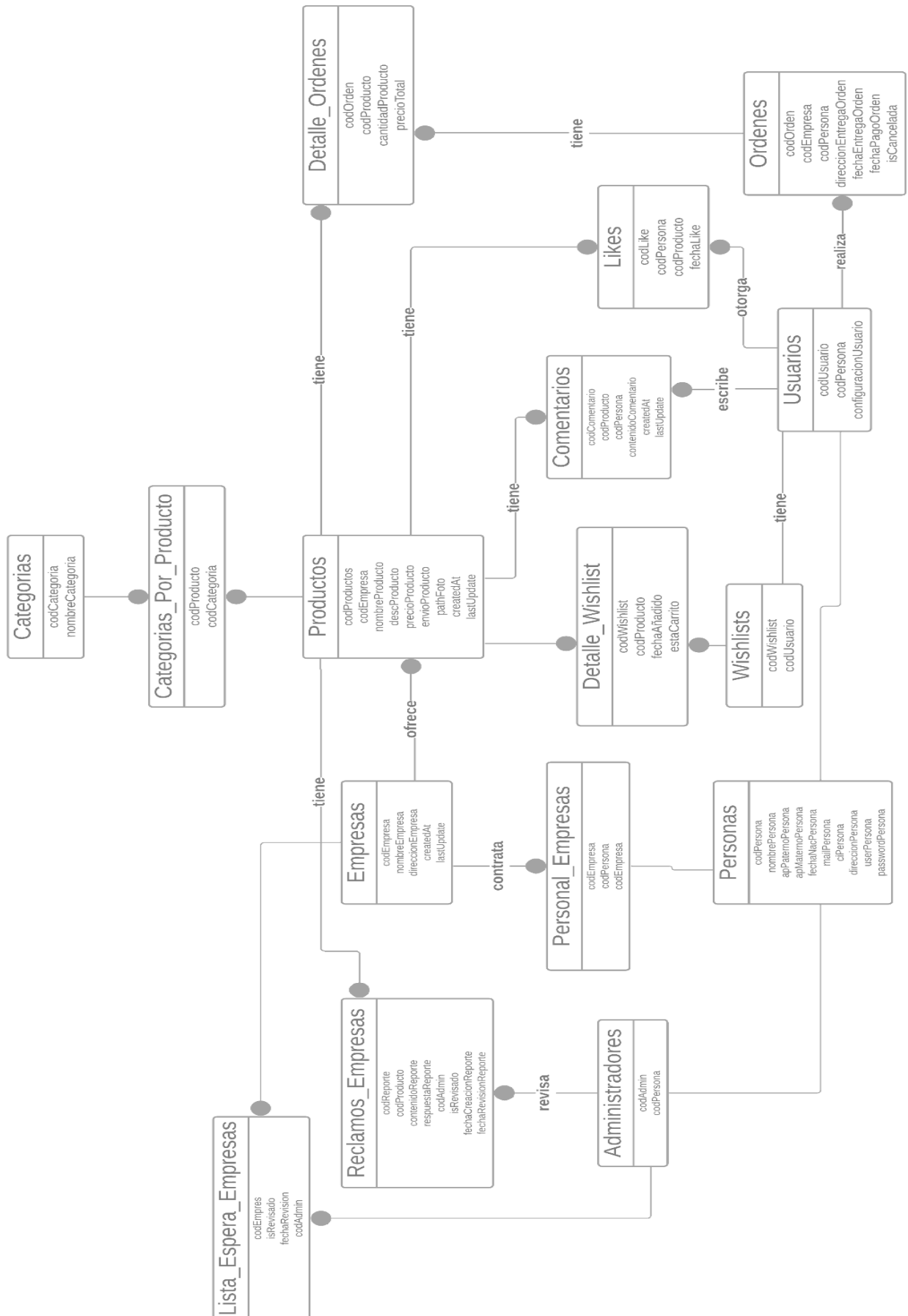
El sistema permitirá a los negocios conocer la manera en que sus ventas varían a través del tiempo, así como determinar la popularidad de algún producto en específico, lo que le permitirá a la empresa tomar decisiones más acertadas y con información histórica más completa como antecedente.

3.3. Justificación social.

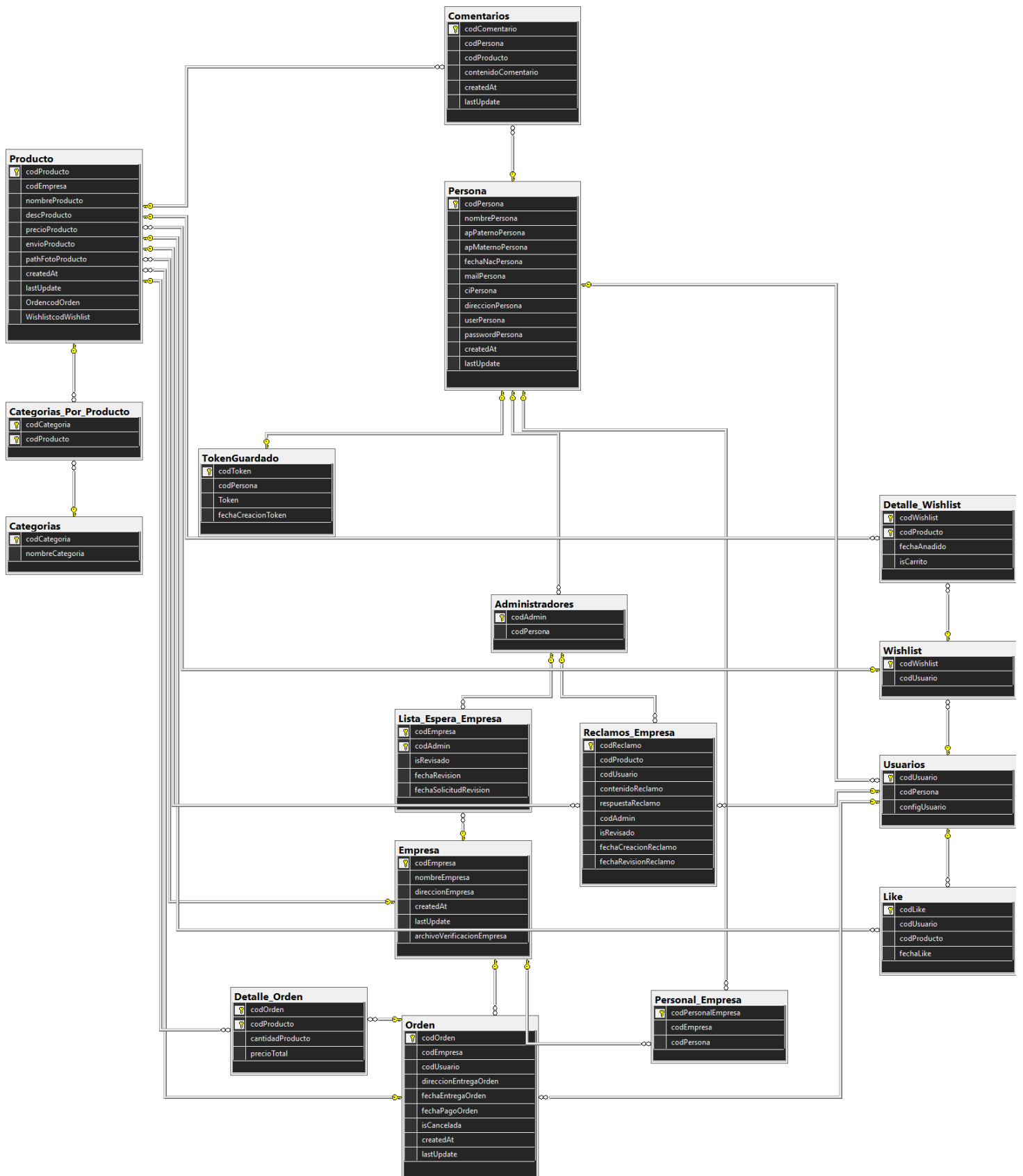
Este sistema permitirá un mejor control de ventas, lo que implicaría una mejor toma de decisiones por parte de las empresas, así como un posible mejor manejo de capital y por consecuencia una mayor ganancia, así como permitirá a los compradores conocer distintas marcas de ropa y poder tener recomendaciones de acuerdo a sus gustos.

4. Análisis del sistema

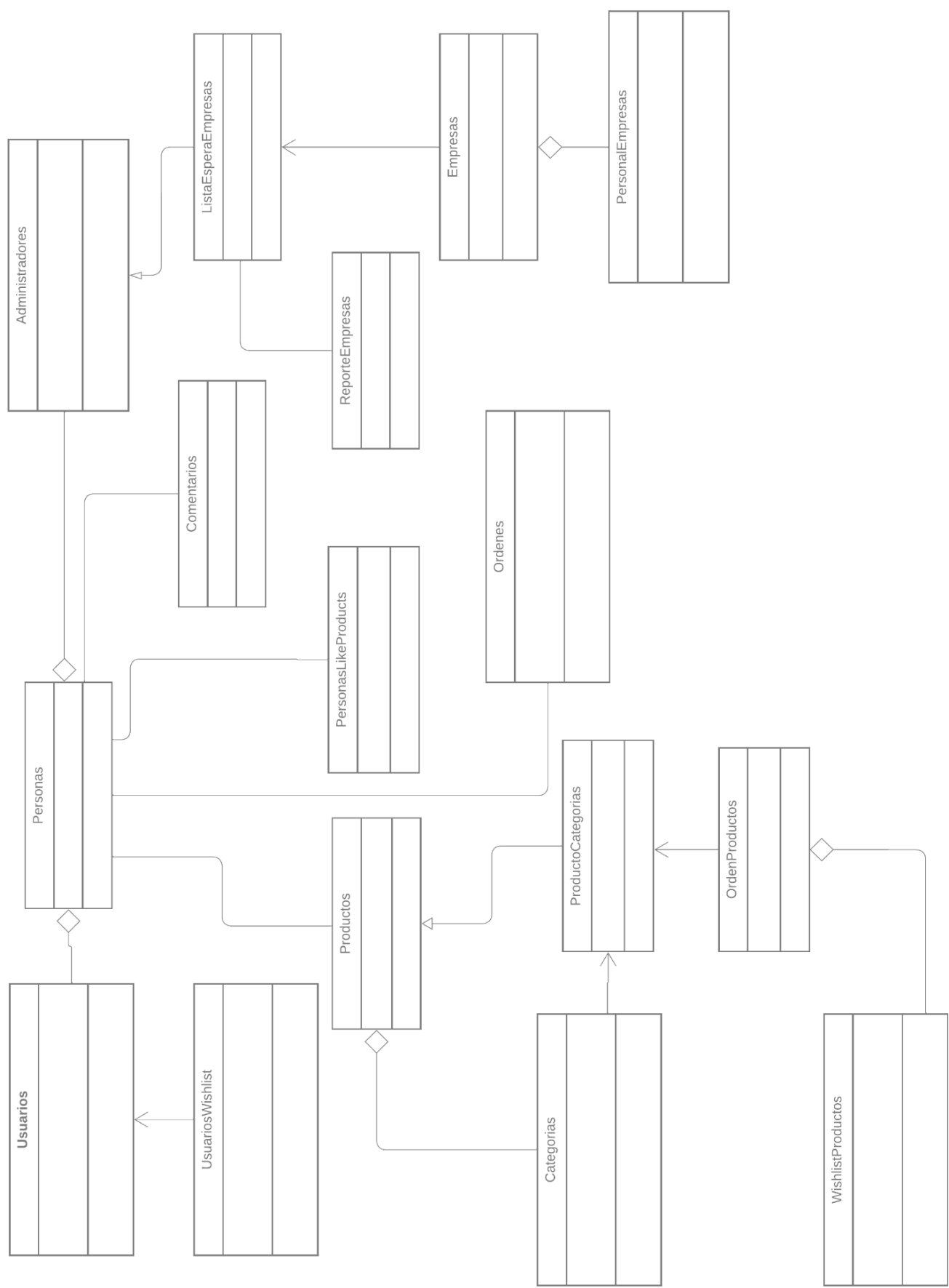
4.1. Diagrama lógico



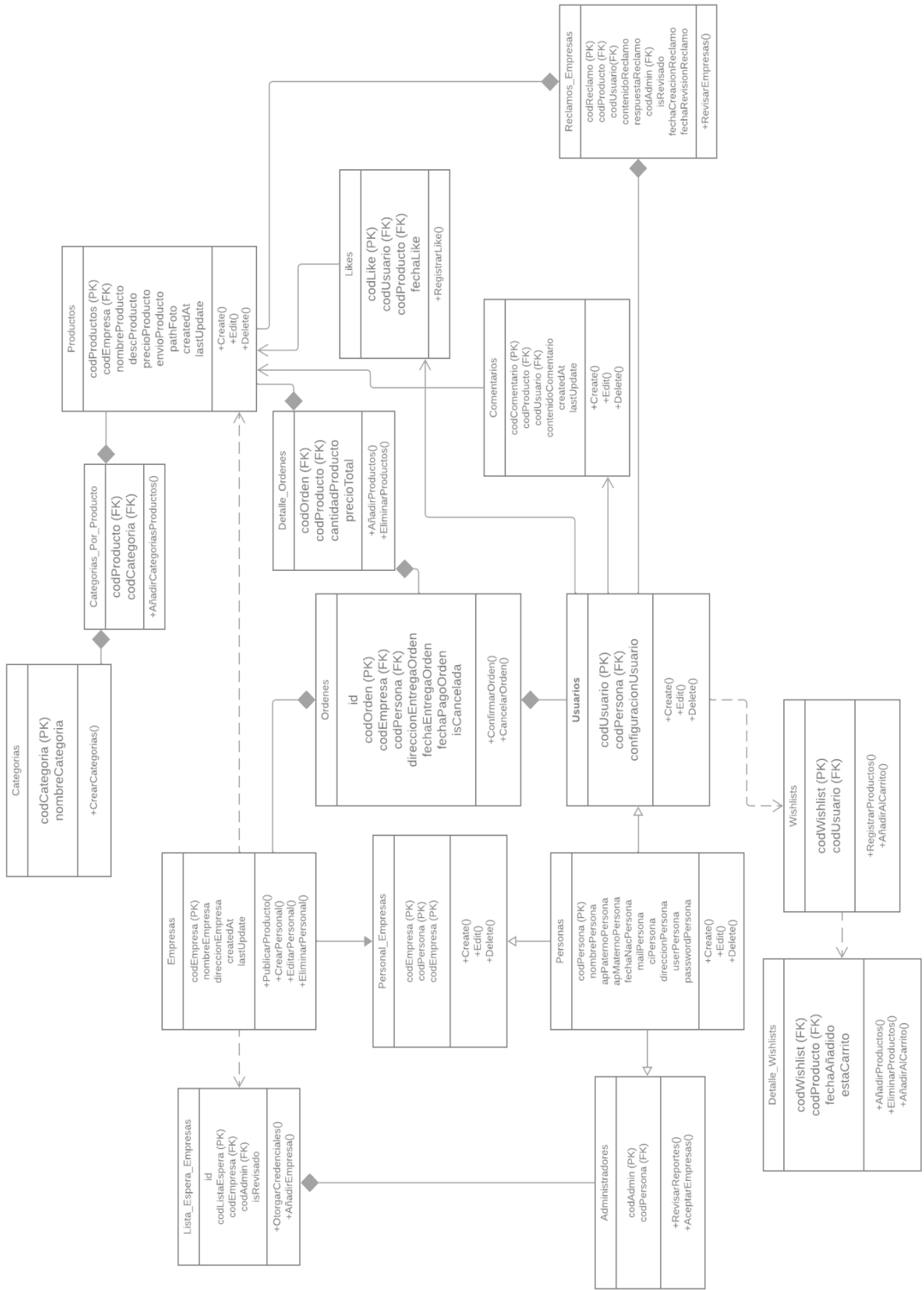
4.2. Diagrama físico



4.3. Diagrama de clases de alto nivel



4.4. Diagrama de clases de bajo nivel



4.5 Historias de Usuario

HISTORIAS DE USUARIO

ID	PRIORIDAD	RIESGO	USUARIO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	ESTIMACIÓN
1	muy alto	muy alto	Empresa	Registro de usuarios	El sistema debe permitir a la empresa incluir documentación que demuestren su autenticidad para su posterior verificación.	2
2	alto	medio	Empresa	Registro de empresas	El sistema permitirá que se registren las empresas.	2
3	medio	muy alto	Usuario	Registro de administradores	El sistema permitirá que el usuario permita guardar los productos a comprar en una lista y los redireccionará a los métodos de pago.	5
4	muy alto	muy alto	Usuario	Registro del personal de empresas	El sistema maneja un registro de las compras realizadas por los distintos usuarios, mismo que puede ser visualizado en esta interfaz.	5
5	muy alto	muy alto	Admin	Administración de productos	El sistema le otorgará a la empresa una interfaz en la que pueda añadir, eliminar y editar información de sus productos.	5

6	medio	Medio	Usuario	Login	El sistema tendrá el mismo acceso para todos los usuarios pero los redireccionará a apartados diferentes dentro de la interfaz.	1
7	muy alto	alto	Admin	Dashboard del admin	El sistema tendrá una interfaz para los administradores, en la cual podrán acceder a las revisiones de perfiles de empresa y otorgarles acceso, además de los reportes de usuarios.	2
8	muy alto	alto	Empresa	Dashboard de la empresa	El sistema tendrá una interfaz para las empresas, en la cual se podrá acceder a las estadísticas de venta y podrán crear distintos usuarios para que puedan modificar y agregar nuevos productos a su perfil	3
9	alto	bajo	usuario	Feed	El sistema tendrá una página de recomendaciones de compra para los usuarios de acuerdo a sus gustos personales.	2
10	muy alto	medio	Admin	Verificación de los documentos de la empresa	El administrador podrá acceder desde su dashboard a esta interfaz para revisar los documentos de verificación de las empresas y poder otorgarles acceso a sus credenciales.	3
11	muy alto	medio	Admin	Revisión de reclamos de usuarios	El sistema proporcionará al administrador un apartado para analizar los distintos que se les presenta a los	3

					mismos con las empresas.	
--	--	--	--	--	--------------------------	--

12	muy alto	medio	Admin	Bloqueo de empresas	El administrador podrá acceder a esta interfaz y tras revisar los reportes de los usuarios realizar el bloqueo de la empresa en cuestión, quitándole acceso a sus credenciales.	2
13	muy alto	bajo	Usuario	Wishlist	El usuario podrá añadir productos que desee comprar en un futuro para ser añadidos directamente al carrito de compras desde esta interfaz.	2
14	muy alto	muy alto	Usuario	Edición de configuraciones del usuario	El usuario podrá actualizar su información personal en caso de que sea necesario.	3
15	alto	medio	Usuario	Historial de compras	El usuario podrá ver su registro de compras de las que hizo y verificar cada una de ellas	2
16	medio	medio	Usuario	Carrito de compras	El Usuario podrá pagar sus artículos añadidos a la Wishlist de forma individual o grupal	2
17	muy alto	alto	Usuario	Túnel de pagos	El Usuario podrá escoger un método de pago y realizar dicho pago por los productos que desea comprar y añadir la dirección en la que serán entregados.	3
18	muy alto	muy alto	Usuario, Admin y	Generador de reportes	Los usuarios, administradores y empresas podrán solicitar información	7

			Empresa		histórica de transacciones, reportes, etc y recibirlos en un archivo pdf por correo electrónico	
--	--	--	---------	--	---	--

19	muy alto	muy alto	Usuario y Admin	Perfil de las empresas	Los usuarios y administradores podrán acceder a una interfaz de empresa desde cualquier producto de la misma y poder realizar un reporte o revisar sus otros productos	5
20	alto	medio	Admin y Empresa	Lista de espera de empresas	Las empresas después de registrarse en el sistema deberán esperar un tiempo para ser admitidos en el sistemas ya que se verificará que la empresa sea real y no fraudulenta.	2
21	muy alto	alto	Empresa	Historial de ventas	Las empresas podrán revisar su récord de ventas en un período de tiempo determinado y recibir un archivo pdf por correo para su impresión.	3
22	medio	alto	Empresa	Inventario	Las empresas podrán registrar el stock y los cambios en el mismo de cada producto para mantener un control de inventario de los mismos	5

4.6 Producto backlog

PRODUCTO BACKLOG						
	alto	2	Registro de empresas	El sistema permitirá que se registren las empresas.	Alejandra Apaza	2
	medio	3	Registro de administradores	El sistema permitirá que el usuario permita guardar los productos a comprar en una lista y los redireccionará a los métodos de pago.	Rafael Fabiani	5
	muy alto	4	Registro del personal de empresas	El sistema permitirá que se registre su personal de las empresas registradas para mantener un registro de quién realiza los cambios.	Rafael Osinaga	5
	muy alto	5	Registro de productos	El sistema le otorgará al administrador una interfaz en la que pueda revisar los documentos de verificación de autenticidad de la empresa y otorgarle accesos.	Rafael Fabiani	5
	medio	6	Login	El sistema tendrá el mismo acceso para todos los usuarios pero los redireccionará a apartados diferentes dentro de la interfaz.	Rafael Fabiani	1

PANEL DE CONTROL Y VISUALIZACIÓN	alto	7	Dashboard del admin	El sistema tendrá una interfaz para los administradores, en la cual podrán acceder a las revisiones de perfiles de empresa y otorgarles acceso, además de los reportes de usuarios.	Rafael Osinaga	2
	alto	8	Dashboard de la empresa	El sistema tendrá una interfaz para las empresas, en la cual se podrá acceder a las estadísticas de venta y podrán crear distintos usuarios para que puedan modificar y agregar nuevos productos a su perfil	Rafael Osinaga	3
	bajo	9	Feed	El sistema tendrá una página de recomendaciones de compra para los usuarios de acuerdo a sus gustos personales.	Alejandra Apaza	2
	muy alto	19	Perfil de las empresas	Los usuarios y administradores podrán acceder a una interfaz de empresa desde cualquier producto de la misma y poder realizar un reporte o revisar sus otros productos	Alejandra Apaza	5

VENTAS ONLINE	bajo	13	Wishlist	El usuario podrá añadir productos que desee comprar en un futuro para ser añadidos directamente al carrito de compras desde esta interfaz.	Rafael Osinaga	2
	medio	16	Carrito de compras	El Usuario podrá pagar sus artículos añadidos a la Wishlist de forma individual o grupal	Rafael Osinaga	2
	alto	17	Túnel de pagos	El Usuario podrá escoger un método de pago y realizar dicho pago por los productos que desea comprar y añadir la dirección en la que serán entregados.	Rafael Fabiani	3
	alto	15	Historial de compras	El usuario podrá ver su registro de compras de las que hizo y verificar cada una de ellas	Rafael Fabiani	2
REPORTES	muy alto	18	Generador de reportes	Los usuarios, administradores y empresas podrán solicitar información histórica de transacciones, reportes, etc y recibirlos en un archivo pdf por correo electrónico	Rafael Osinaga Rafael Fabiani Alejandra Apaza	5
	muy alto	21	Historial de ventas	Las empresas podrán revisar su récord de ventas en un período de tiempo determinado y recibir un archivo pdf por correo para	Alejandra Apaza Rafael Osinaga	3

				su impresión.		
CONFIGURACIONES DE COMPRADORES Y VENDEDORES	muy alto	14	Edición de configuraciones del usuario (Usuario)	El usuario podrá actualizar su información personal en caso de que sea necesario.	Alejandra Apaza	3
	muy alto	14	Edición de configuraciones del usuario (Empresa)	El usuario podrá actualizar su información del perfil en caso de que sea necesario.	Rafael Osinaga	3
GESTIÓN DE PRODUCTOS	muy alto	5	Administración de productos	El sistema le otorgará a la empresa una interfaz en la que pueda añadir, eliminar y editar información de sus productos,	Rafael Fabiani	5
	medio	22	Inventario	Las empresas podrán registrar el stock y los cambios en el mismo de cada producto para mantener un control de inventario de los mismos	Alejandra Apaza	5
LISTAS Y ESPERAS	alto	20	Lista de espera de empresas	Las empresas después de registrarse en el sistema deberán esperar un tiempo para ser admitidos en el sistemas ya que se verificará que la empresa sea real y no fraudulenta.	Rafael Osinaga	2
	muy alto	10	Verificación de los	El administrador podrá acceder desde su dashboard a esta	Alejandra Apaza	3

			documentos de la empresa	interfaz para revisar los documentos de verificación de las empresas y poder otorgarles acceso a sus credenciales.		
RECLAMOS	muy alto	11	Revisión de reclamos de usuarios	El sistema proporcionará al administrador un apartado para analizar los distintos que se les presenta a los mismos con las empresas.	Rafael Fabiani	2
CONTROL ADMIN	muy alto	12	Bloqueo de empresas	El administrador podrá acceder a esta interfaz y tras revisar los reportes de los usuarios realizar el bloqueo de la empresa en cuestión, quitándole acceso a sus credenciales.	Rafael Fabiani	3

4.7 Sprint backlog

SPRINT BACKLOG

N. SPRINT	MÓDULO	TAREAS DEL SPRINT	ESFUERZO EN HORAS
-----------	--------	-------------------	-------------------

			ESTIMA.	REAL.
1	SESIONES	Registro de usuarios	96	48
		Registro de empresas	96	
		Registro de administradores	240	
		Registro del personal de empresas	240	
		Registro de productos	240	
		Login	48	30
TIEMPO TOTAL DEL SPRINT			960	78
2	PANEL DE CONTROL Y VISUALIZACIÓN	Dashboard del admin	96	50
		Dashboard de la empresa	144	50
		Feed	96	48
		Perfil de las empresas	240	
TIEMPO TOTAL DEL SPRINT			576	148
3	VENTAS ONLINE	Wishlist	96	
		Carrito de compras	144	48
		Túnel de pagos	96	
		Historial de compras	96	
TIEMPO TOTAL DEL SPRINT			432	48

4	REPORTES	Generador de reportes	240	
		Historial de ventas	144	
TIEMPO TOTAL DEL SPRINT			284	0
5	CONFIGURACIONES DE COMPRADORES ONLINE Y VENEDORES	Edición de configuraciones del usuario (Empresa)	144	70
		Edición de configuraciones del usuario (Empresa)	144	70
TIEMPO TOTAL DEL SPRINT			288	140
6	GESTIÓN DE PRODUCTOS	Administración de productos	240	
		Inventario	240	
TIEMPO TOTAL DEL SPRINT			480	0
7	LISTAS Y ESPERAS	Lista de espera de empresas	96	
		Verificación de los documentos de la empresa	144	
TIEMPO TOTAL DEL SPRINT			240	0
8	RECLAMOS	Revisión de reclamos de usuarios	144	
TIEMPO TOTAL DEL SPRINT			144	0
9	CONTROL ADMIN	Bloqueo de empresas	144	
TIEMPO TOTAL DEL SPRINT			144	0