



TFM EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE

DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE SINCRONIZACIÓN ENTRE SHOPIFY Y STEL ORDER

Por:

Juan Bernal Miralles

Fecha:

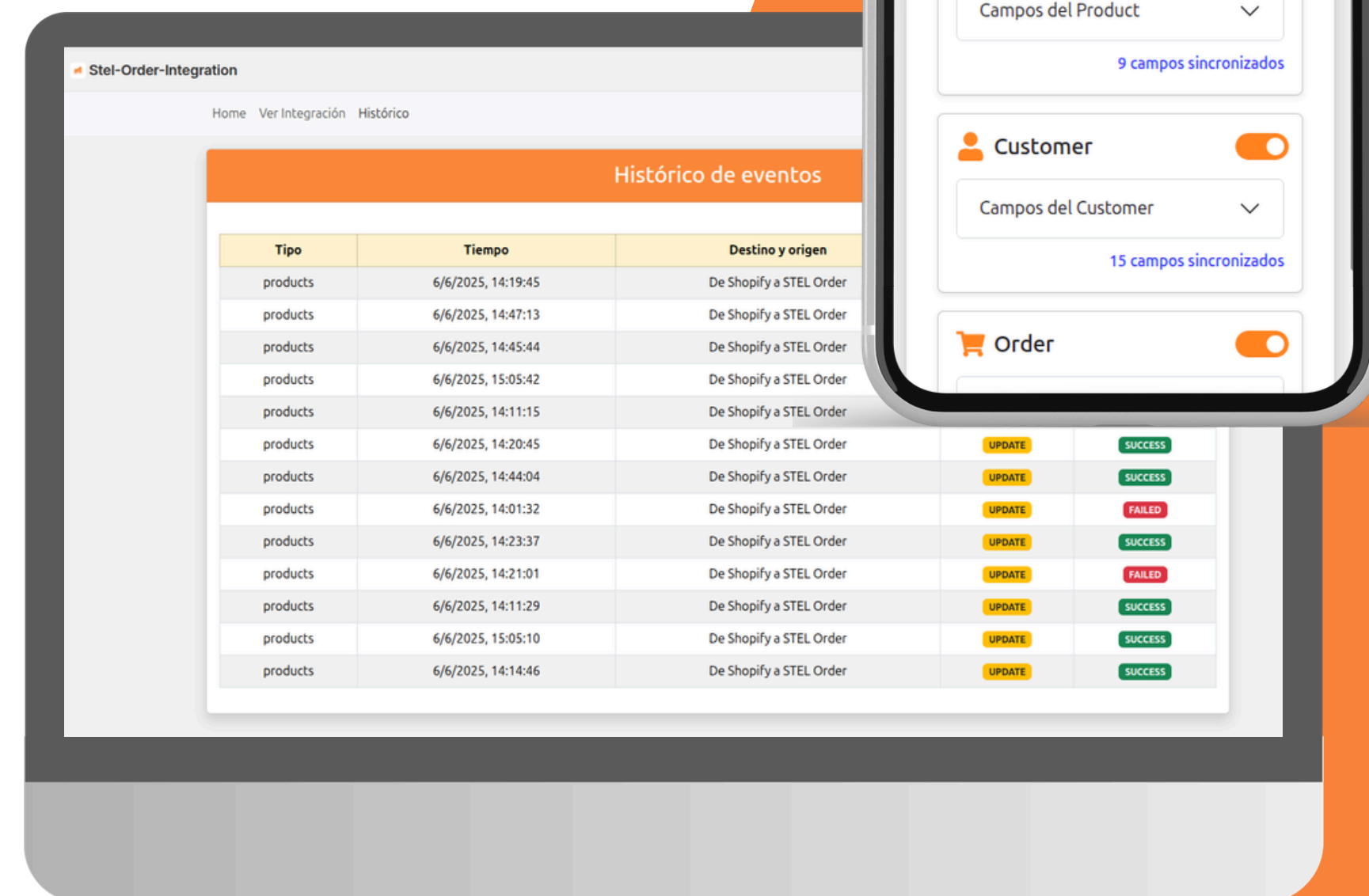
Viernes, 20 de junio de 2025

Tutora:

Catalina Martínez Costa

Tutor de Empresa:

Juan Cifuentes Balsalobre



Índice de CONTENIDOS



1 . Introducción

2 . Estado del Arte

3 . Análisis de Objetivos y Metodología

4 . Diseño del Trabajo Realizado

**5 . Desarrollo e implementación de
la Aplicación**

6 . Conclusiones y Vías Futuras



SECCIÓN 1

INTRODUCCIÓN

Necesidad de las Empresas

En la actualidad, las **empresas** emplean diversas **herramientas** de software. Esta situación provoca que la información se **fragmente** provocando **inconsistencias**.

Solución General

El desarrollo de sistema de integración de diversas herramientas con el **STEL Order**.

Solución TFM

El Trabajo de Fin de Máster (TFM) se centra en el desarrollo de una integración entre **Shopify** y **STEL Order**.

SECCIÓN 2

ESTADO DEL ARTE

ANALISIS DE LAS APLICACIONES A INTEGRAR



Tecnologías disponibles

- STEL API Pública
- STEL API Privada



Tecnologías disponibles envío

- REST Admin API
- GraphQL Admin API

Tecnologías disponibles recepción

- REST Admin API
- GraphQL Admin API
- WebHook



ACTUALIDAD DEL MERCADO

Soluciones en el Mercado

1. iPaaS

Plataforma de integración como servicio.

- Zapier
- Jitterbit



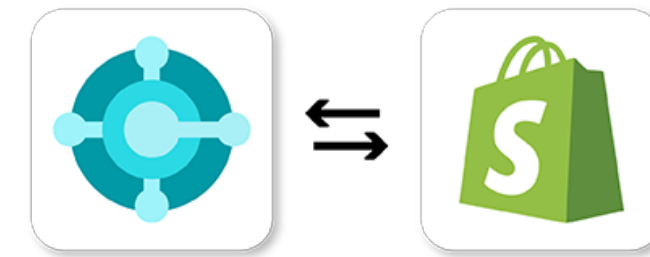
2. Conectores personalizados

- Integraciones punto a punto
- Middleware
- Conector nativo
- Enterprise Service Bus (ESB)

Soluciones de los ERP

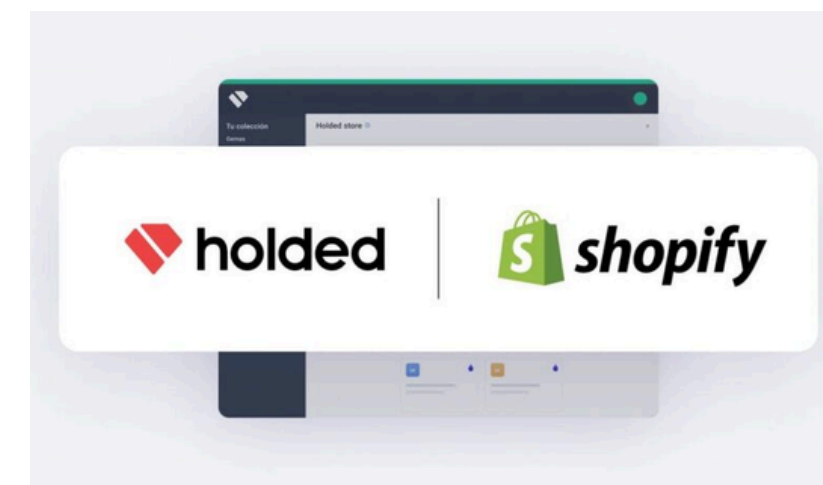
Microsoft Dynamics 365 Business Central

Microsoft y Shopify tienen un acuerdo para integrar las dos herramientas a través de un conector nativo.



Holded

Holded ofrece un conector nativo para integrar con Shopify.



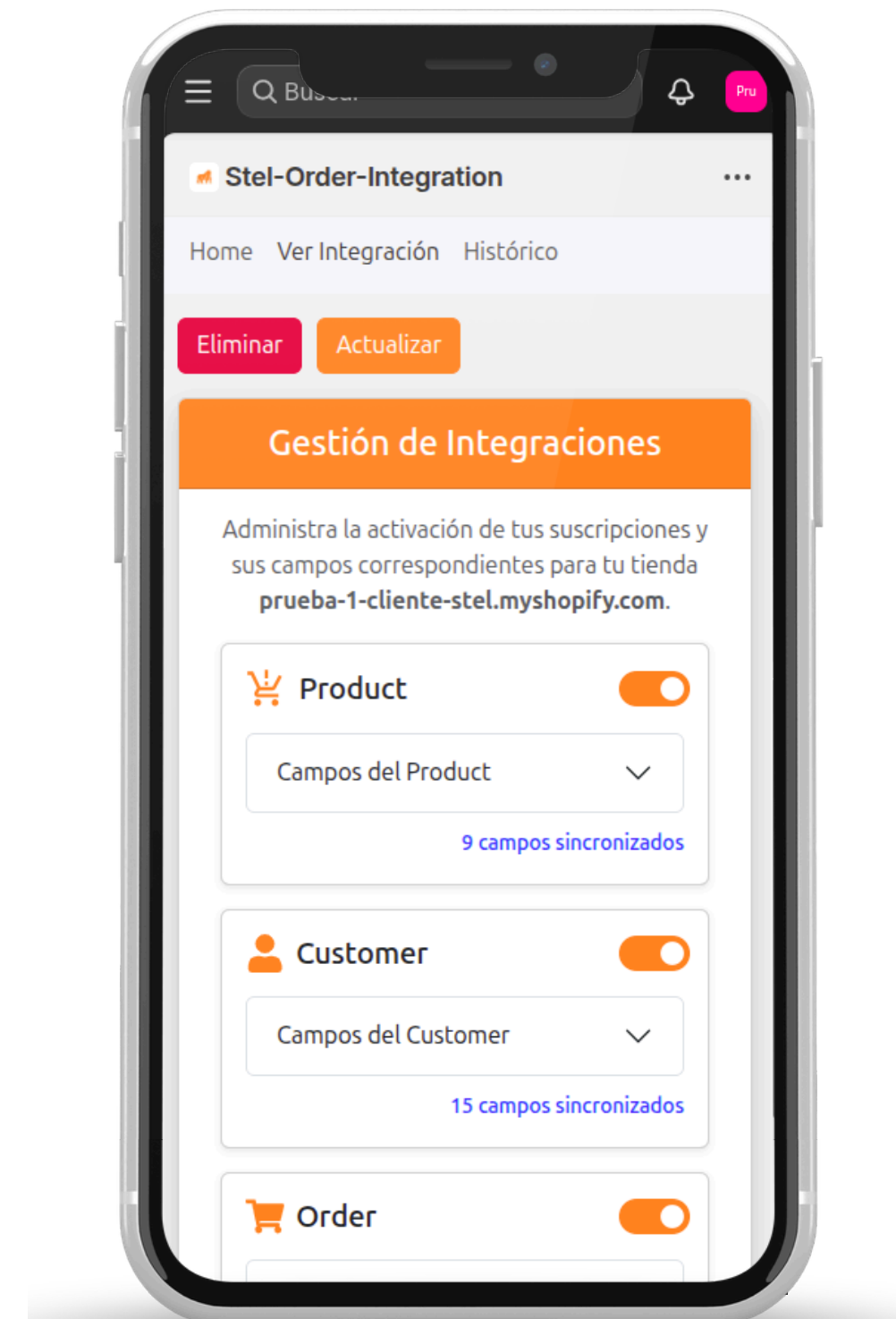
SECCIÓN 3

ANÁLISIS DE OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

OBJETIVOS DEL TRABAJO

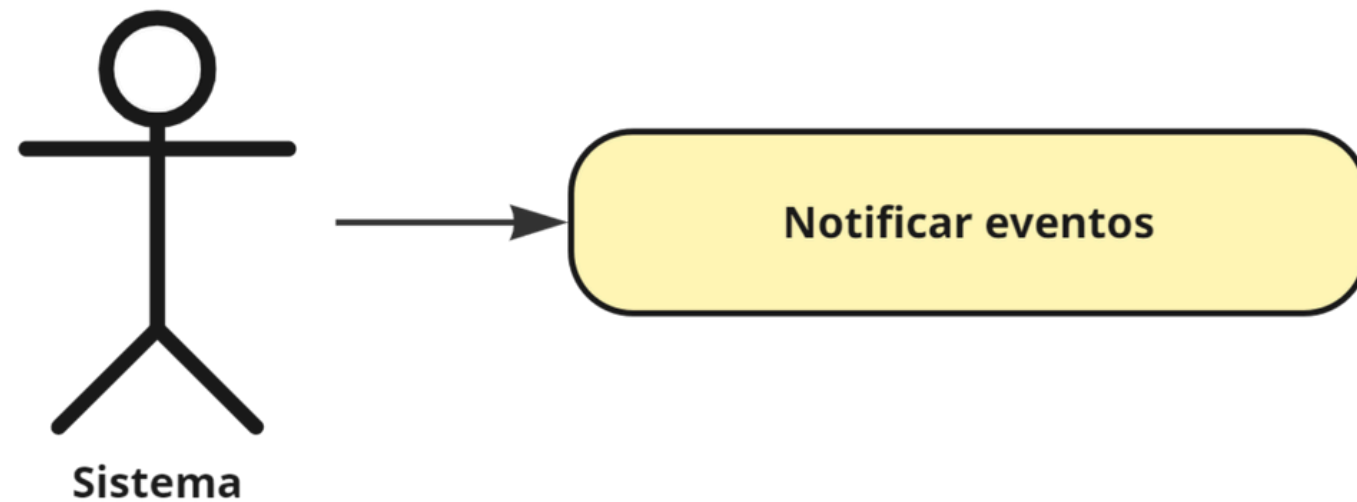
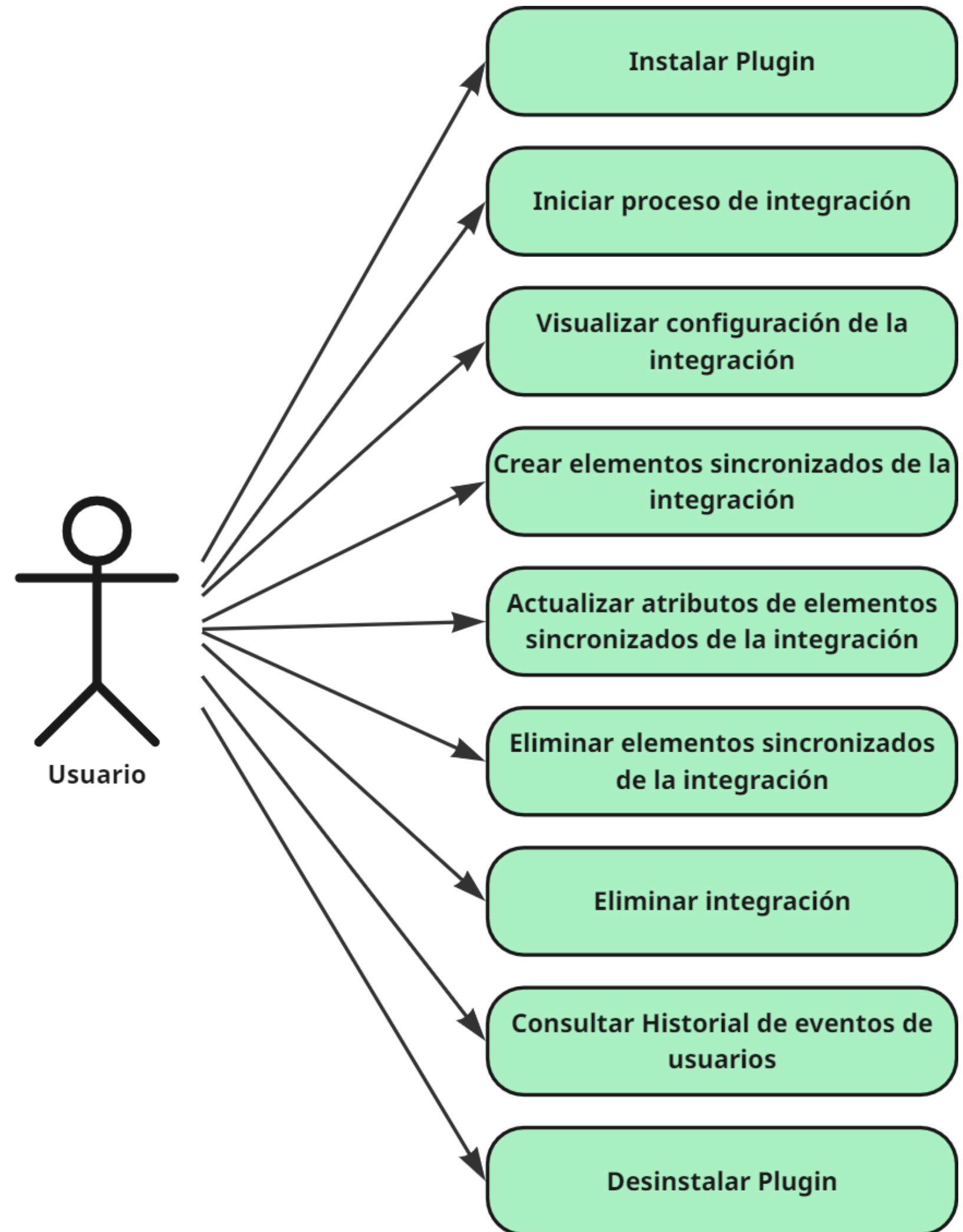
El objetivo del presente proyecto es desarrollar un sistema de integración entre Shopify y STEL Order.

- Sincronización de Productos, Clientes y Pedidos
- Personalizable por el Usuario
- Bidireccionalidad

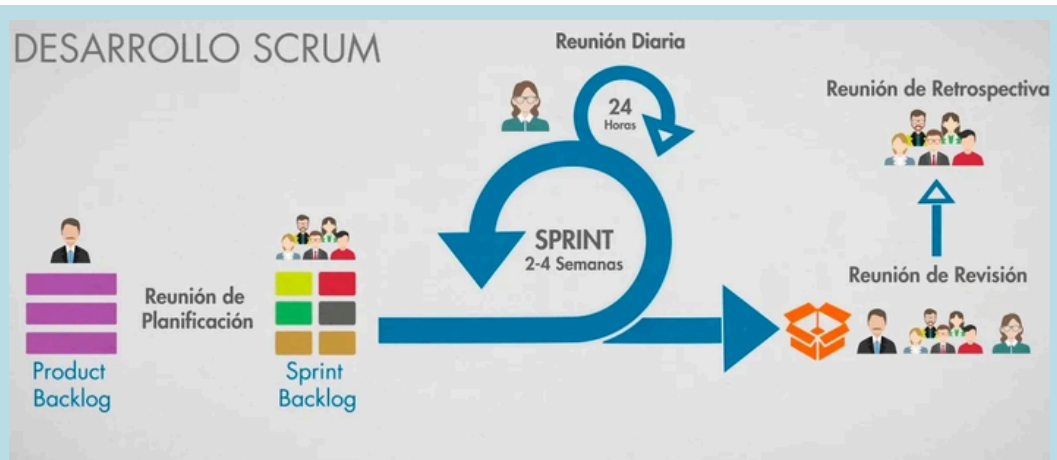


REQUISITOS DEL MVP DE LA APLICACIÓN

En la aplicación, se identifican dos tipos de actores **Usuario** y **Sistema**

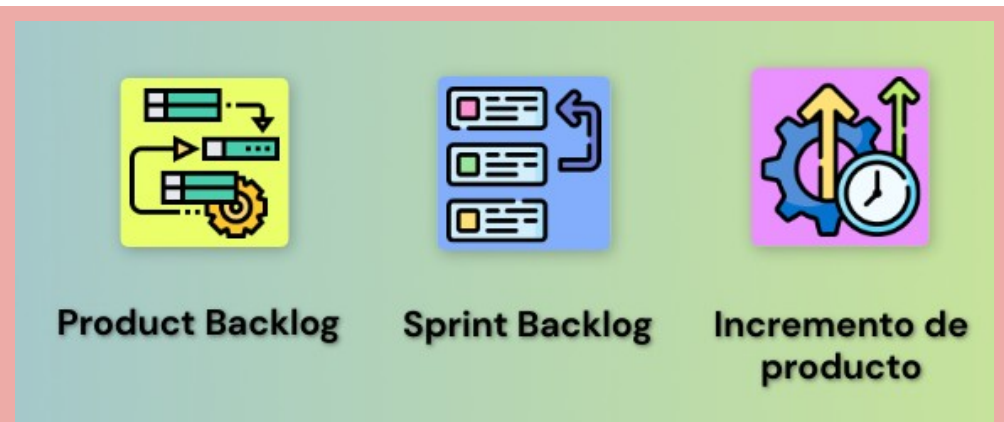


PLANIFICACIÓN ÁGIL DEL PROYECTO



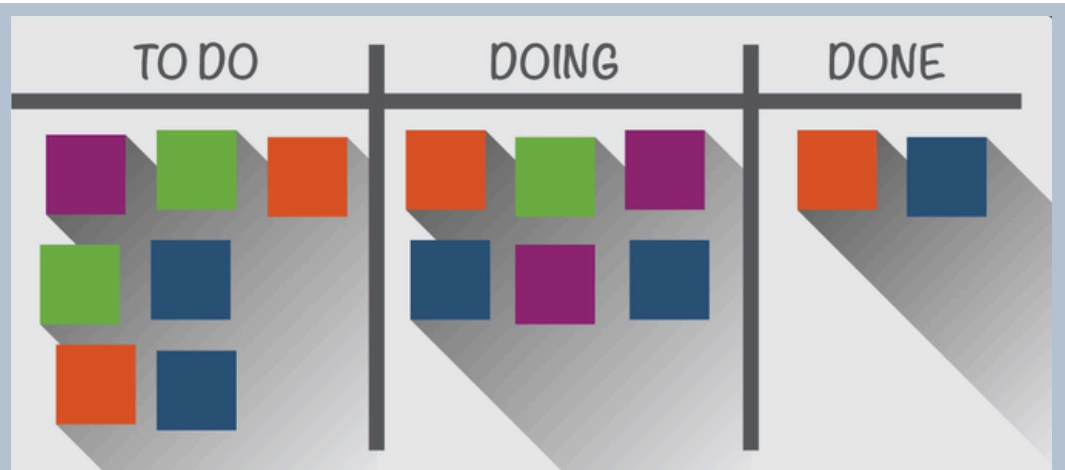
Eventos de Scrum

- Reuniones de planificación
- Reuniones diarias
- Reuniones de revisión



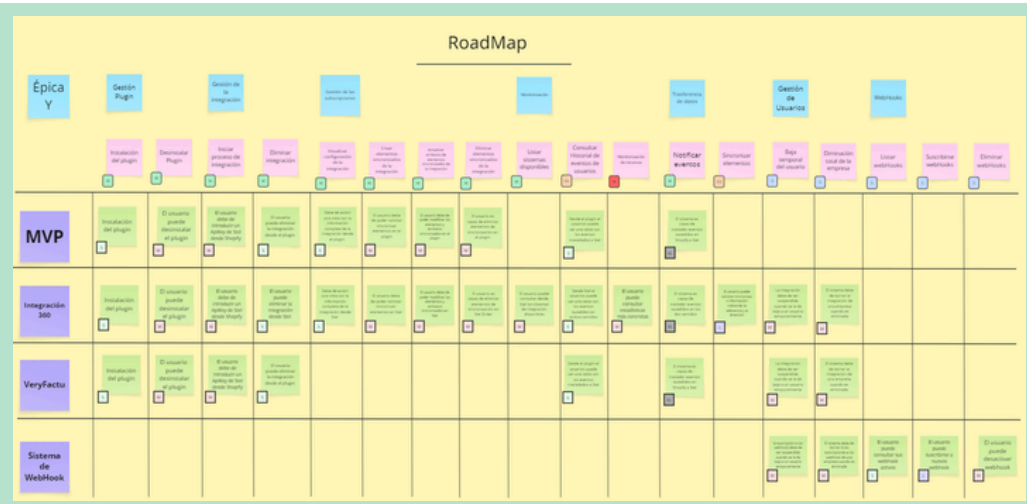
Artefactos de Scrum

- Backlog del producto
- Backlog del sprint
- Incremento



Tablero Kanban

Permite gestionar el trabajo de forma visual.



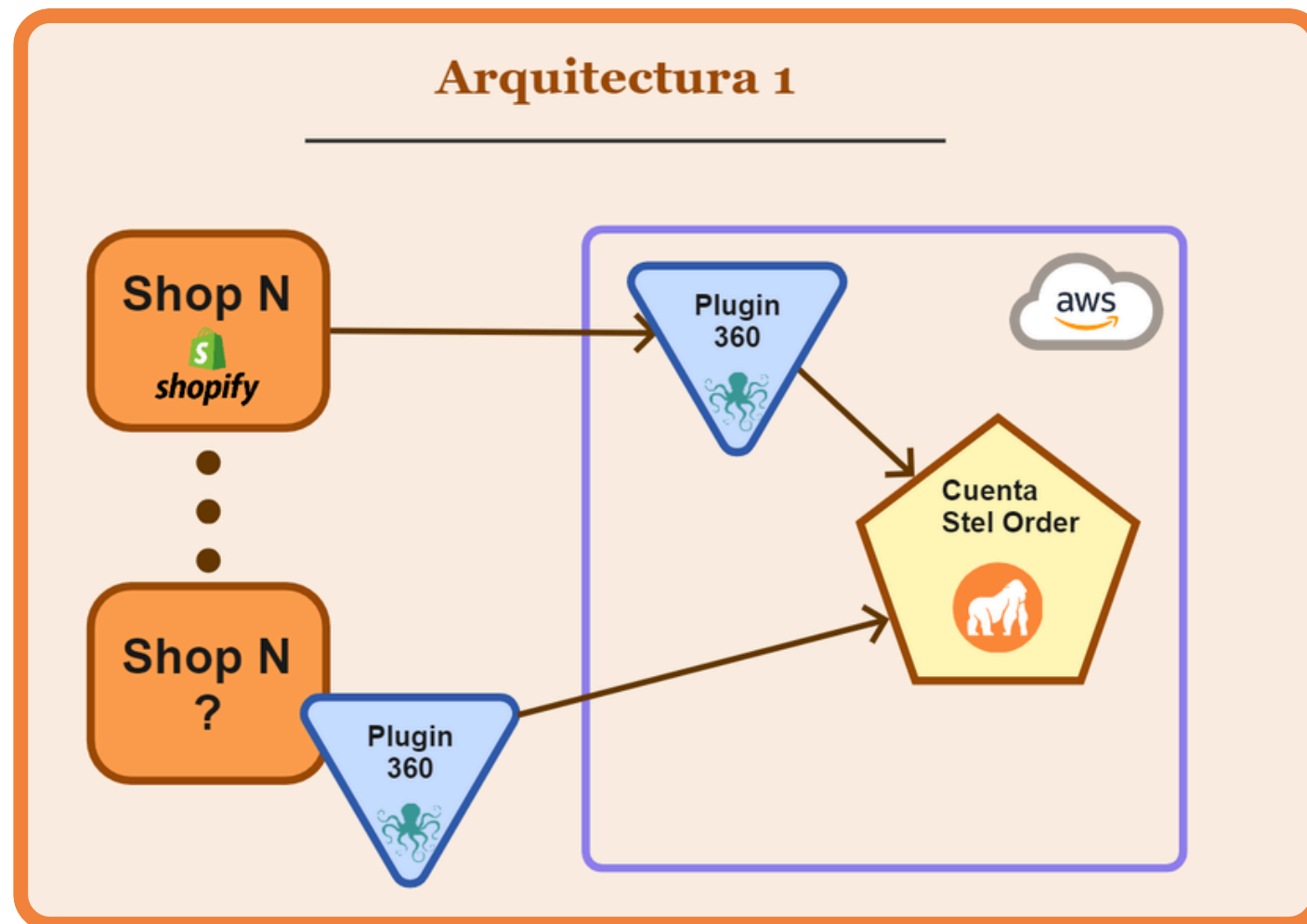
RoadMap

Se ha realizado un RoadMap con **4** relase, **7** épicas, **18** historias de usuario y **40** alternativas.

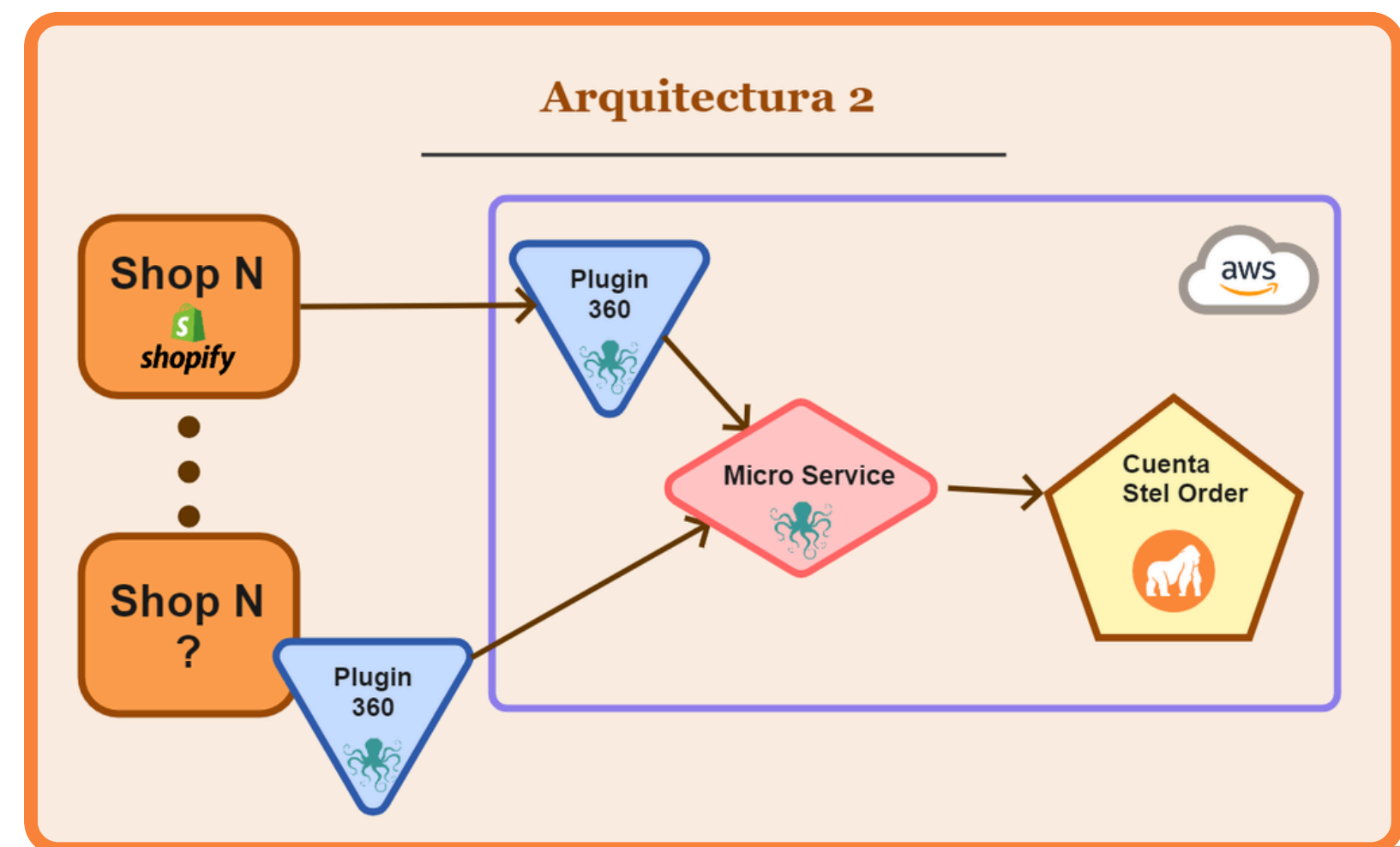
SECCIÓN 4 DISEÑO DEL TRABAJO REALIZADO

DISEÑO Y ANÁLISIS DE LAS ARQUITECTURAS

Arquitectura Basada en Plugin

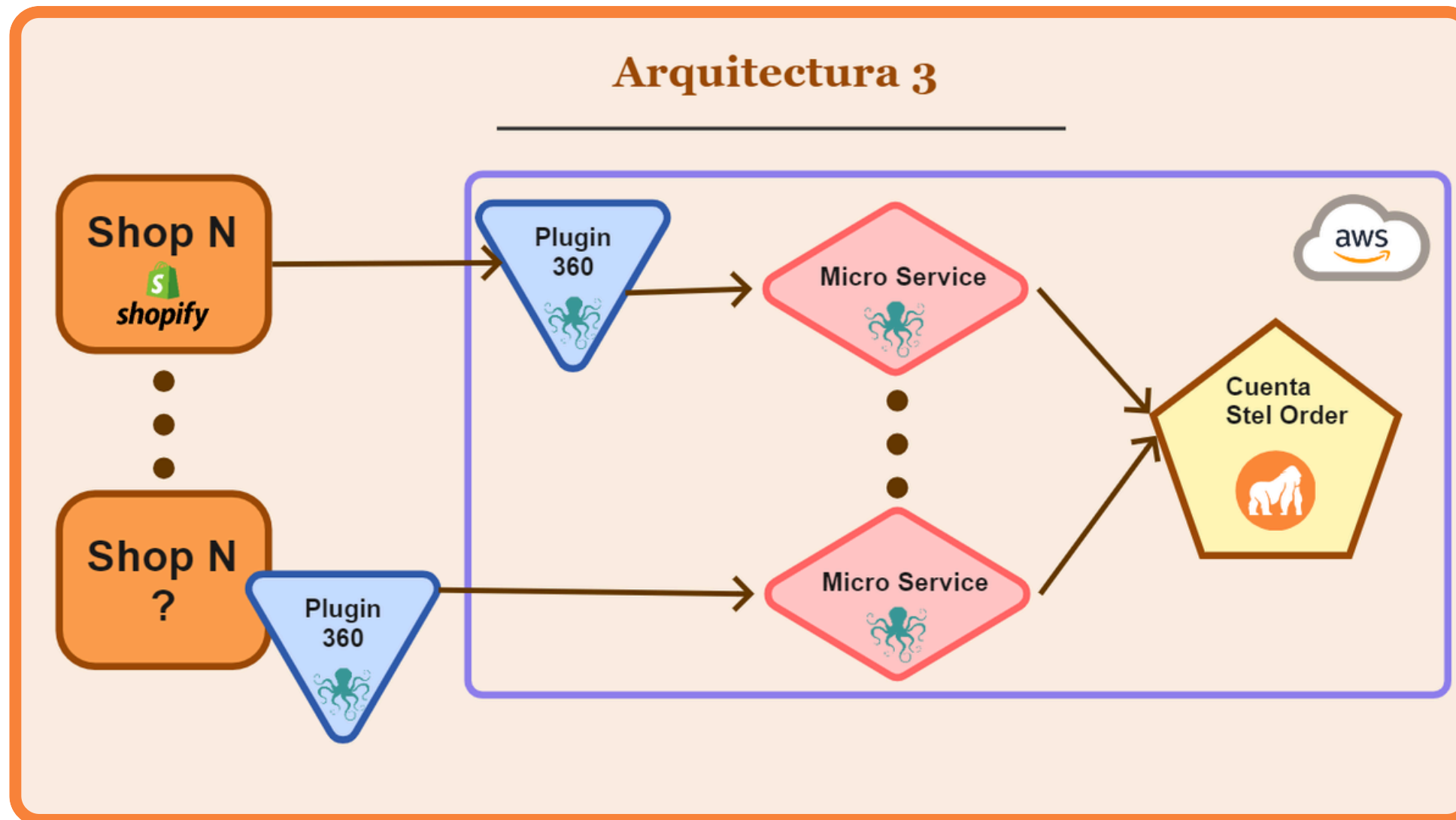


Arquitectura Basada en un Microservicio



ARQUITECTURA BASADA EN MICROSERVICIOS

Arquitectura 3



Componentes

La solución consta de **4** componentes de los cuales a desarrollar son **2** :

- Shop de Shopify
- **Plugin de Shopify**
- **Microservicio de Shopify**
- Monolito de STEL Order

Arquitectura limpia

Para el desarrollo del microservicio se ha seguido los métodos de la arquitectura limpia.

Arquitectura REST

Para las APIs se ha seguido la arquitectura REST.

SECCIÓN 5

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE LA APLICACIÓN

DESARROLLO DEL MICROSERVICIO DE SHOPIFY

- El microservicio de Shopify es una aplicación desarrollada en Java con el framework Spring Boot.
- La arquitectura de la API está enfocada en una arquitectura por capas.

1 » Capa de
Infraestructura

4 » Capa de
Persistencia

Patrón Estrategia

2 » Capa de
Dominio

5 » Capa de
Controladores

Patrón Factoría

3 » Capa de
Servicio

Patrón Adaptador

DESARROLLO DEL PLUGIN DE SHOPIFY

Descripción

El plugin de Shopify se corresponde con una aplicación Shopify desarrollada en TypeScript con el framework de Remix.

Partes y Funciones

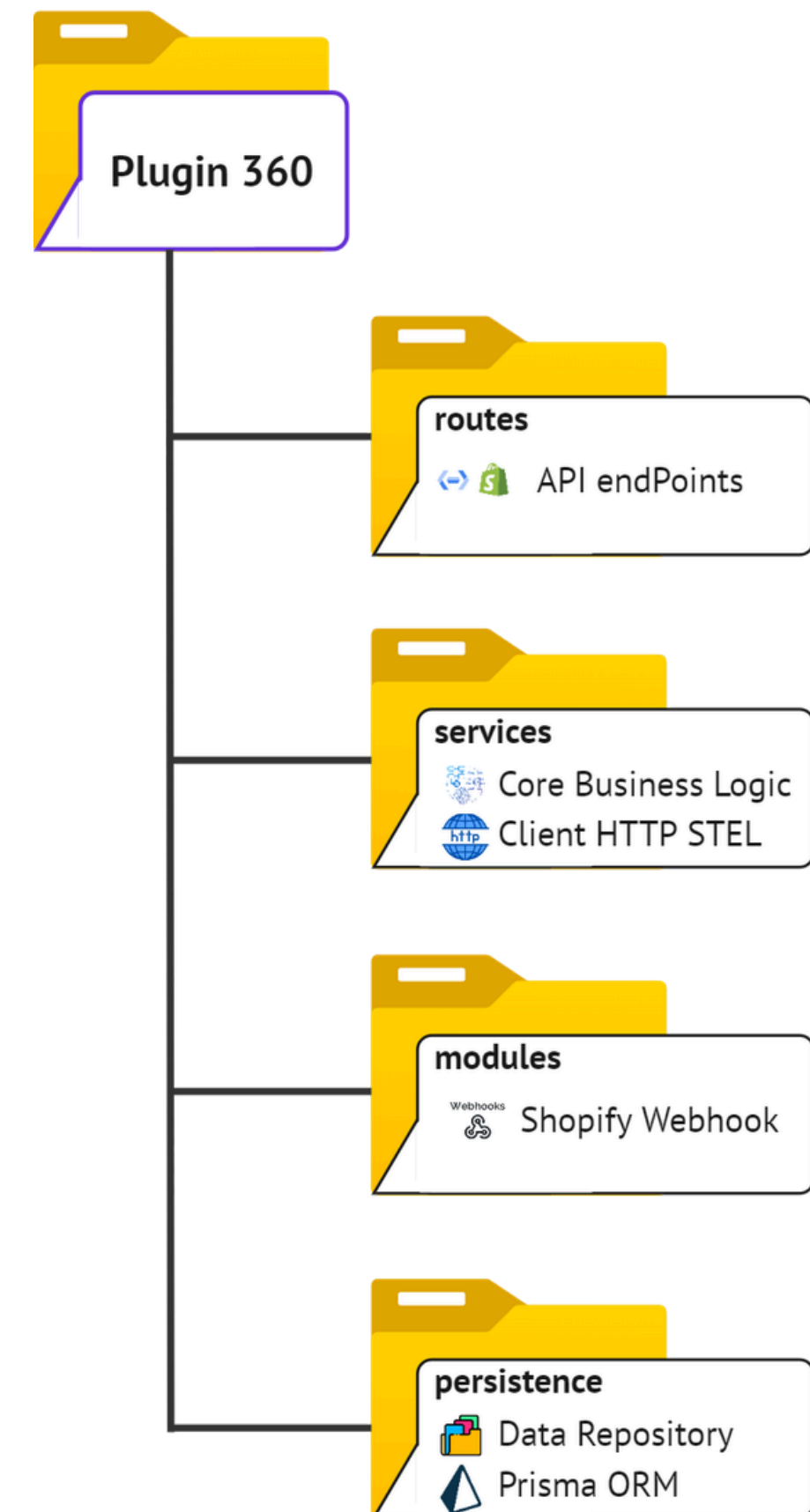
El plugin de Shopify se divide en dos partes diferentes:

- **Plugin Back-End**
- **Plugin Front-End**

Plugin Back-End

El plugin de Shopify se organiza en cuatro carpetas principales:

- **Carpeta de Persistencia**
- **Carpeta de Módulos**
- **Carpeta de Servicios**
- **Carpeta de Rutas**





DESARROLLO DEL FRONTEND

Descripción

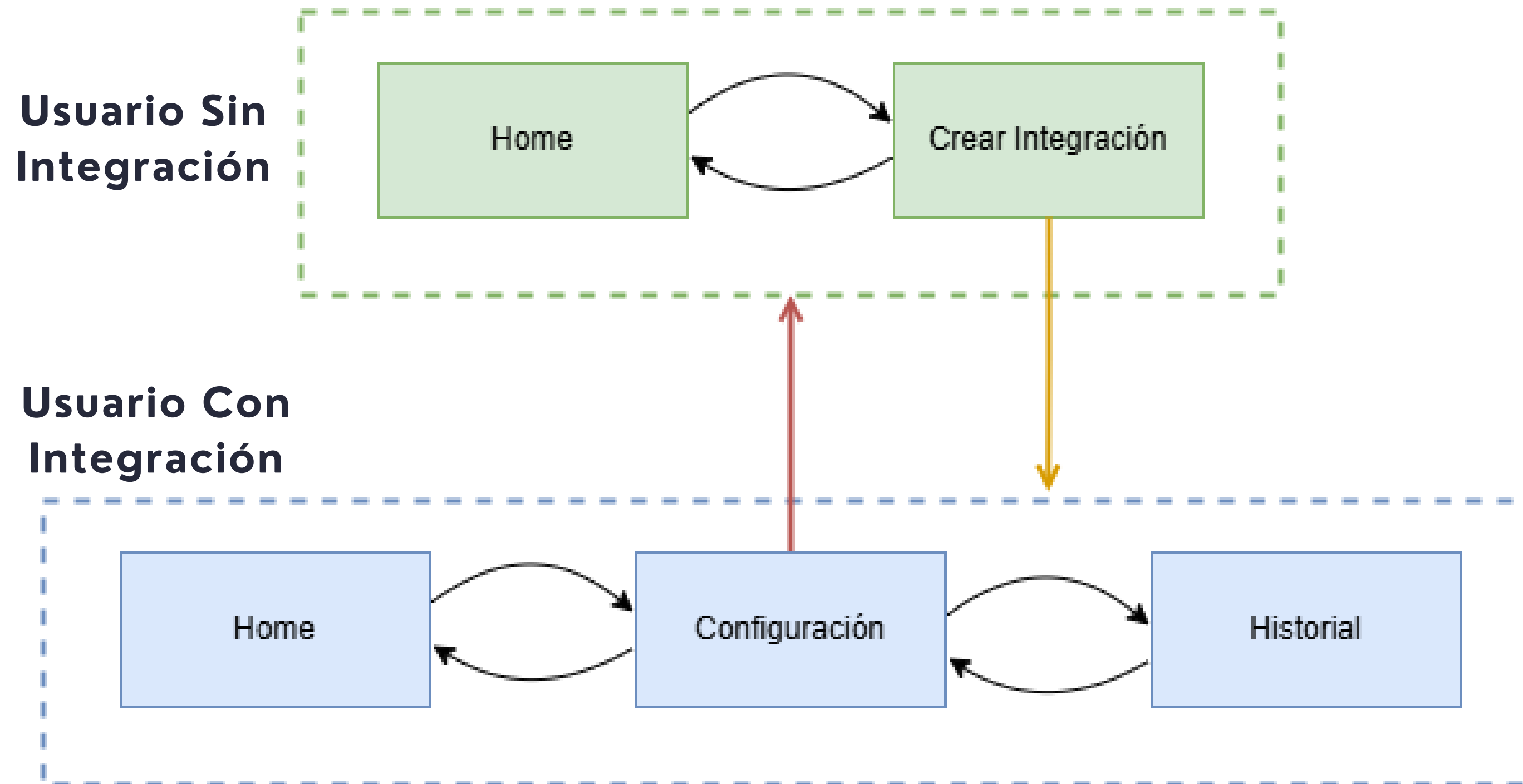
Es el elemento de la aplicación que permite a los usuarios gestionar la integración. Se ha desarrollado con el framework de React, Remix.

Estructura

Este componente se estructura en diferentes paquetes, siendo los más importantes :

- **Paquete component**
- **Paquete routes**

MAPA DE NAVEGACIÓN



SEGURIDAD

Seguridad del Microservicio de Shopify

Se ha implementado un sistema de autenticación y autorización basado en JWT. Este token esta compuesto:

- API Key STEL Order
- Permisos del Usuario
- Token de acceso de Shopify



Seguridad del Plugin de Shopify

La seguridad se gestiona como exige Shopify.

- OAuth 2.0
- Token de acceso
- Token de sesión



PRUEBAS

Rol	Responsabilidad	Porcentaje
Ingeniero de Software	Responsable de identificar y corregir errores o bugs detectados, así como desarrollar las pruebas unitarias, seguridad, integración y End-to-End (E2E) necesarias para garantizar la calidad del sistema.	45%
Tester	Encargado de diseñar y ejecutar pruebas sobre el sistema, así como de reportar y dar seguimiento a los errores detectados. Responsable de las pruebas de usabilidad, aceptación, rendimiento y E2E.	40%
Scrum Master	Supervisión del proceso ágil, facilitación de priorización y resolución de bloqueos.	5%
Cliente	Proporcionar feedback sobre la usabilidad, funcionalidad y rendimiento del sistema y de las pruebas de aceptación.	10%

Plan de pruebas

Se ha desarrollado un plan de pruebas para garantizar que el sistema cumple con los requisitos establecidos en la fase de análisis.

Pruebas de Integración/Contrato

Se han implementado dos tipos de pruebas de integración:

- **Ficheros Rest**
- **Pruebas Microservicio de Shopify**

SECCIÓN 6 CONCLUSIONES Y VÍAS FUTURAS

CONCLUSIONES

- Se han cumplido los objetivos iniciales del proyecto.
- Se han aplicado los conocimientos adquiridos en el máster.
- Se ha trabajado en un proyecto real muy ambicioso.

VÍAS FUTURAS

La aplicación que se ha desarrollado es una versión inicial de un proyecto a gran escala.

- **Bidireccionalidad de la integración**
- **Desarrollo de sistema de WebHook**
- **Desarrollo del sistema Veryfactu**

3 de 8 tareas completadas

Guía de configuración

Usa esta guía personalizada para poner tu tienda en marcha.

Siguiente: Personalizar tu tienda online

Retomar guía

Shopify Editions | Verano de 2025

Nuevas funciones, buenas vibras

Descubre las más de 150 actualizaciones

0 de 6 tareas completadas

Optimiza tu tienda en España

Prepárate para el cumplimiento de la normativa y las ventas cross border.

Primera tarea: Revisar el idioma predeterminado de la tienda

Empezar



UNIVERSIDAD
DE MURCIA

Facultad de
Informática



STEL Order



MUCHAS GRACIAS

Juan Bernal Miralles

