

# Relevamiento y Análisis – TP Gestión de Pedidos Online

Una exploración completa del diseño e implementación de sistemas modulares para la gestión eficiente de pedidos en el comercio electrónico moderno.



# Alcance del Proyecto

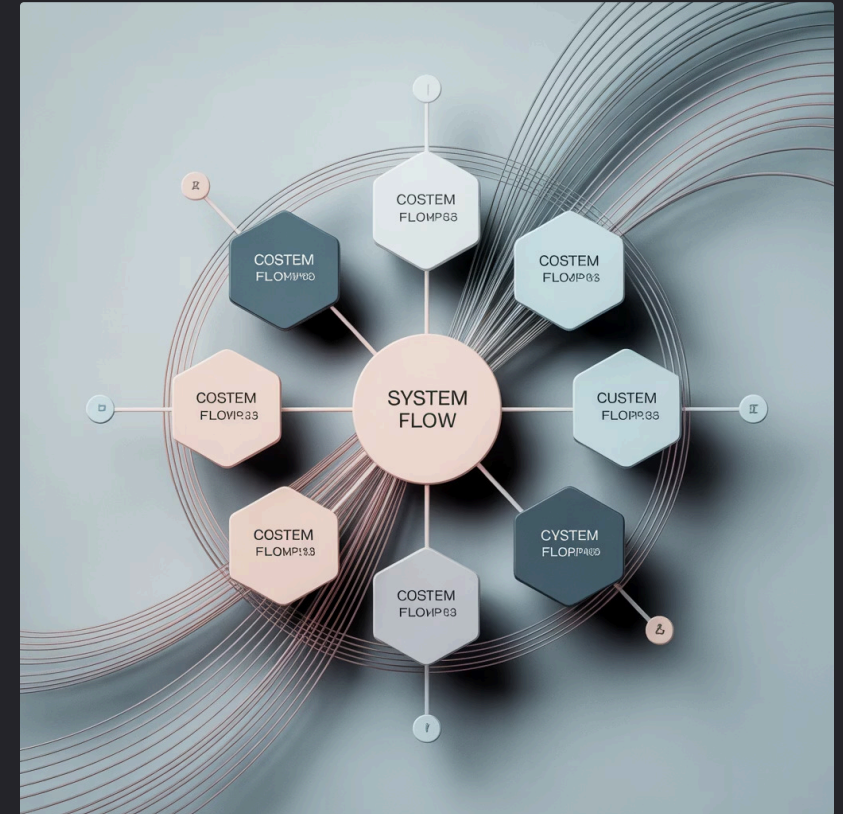
## Sistema Modular Integral

Desarrollamos un sistema modular que gestiona **todo el ciclo del pedido online**, desde la recepción inicial hasta la confirmación de envío al cliente.

Cada módulo funciona de manera **independiente**, permitiendo escalabilidad, mantenimiento simplificado y flexibilidad en la implementación.

## Características Principales

- Procesamiento automatizado end-to-end
- Comunicación entre módulos mediante APIs
- Trazabilidad completa del pedido
- Arquitectura desacoplada y escalable



# Suposiciones del Sistema

## Medio de Pago

Únicamente tarjeta de crédito y débito para simplificar el procesamiento financiero y reducir la complejidad del sistema.

## Tipo de Envío

Exclusivamente a domicilio particular, eliminando variables de puntos de retiro o envíos comerciales.

## Gestión de Stock

No hay inventario digitalizado real. Utilizamos stock simulado para demostrar la funcionalidad sin complejidad de integración.

## Persistencia de Datos

Base de datos en memoria sin persistencia real, ideal para prototipado y pruebas de concepto.

# Módulo 1: Recepción del Pedido



## Funcionalidades Principales

01

### Recepción

El sistema recibe pedidos en formato JSON desde la interfaz web o aplicación móvil del cliente.

02

### Validación

Verifica campos mínimos obligatorios: información del cliente, lista de productos, dirección de envío y datos de pago.





03

### Encolado

Una vez validado, el pedido se encola automáticamente para procesamiento en el siguiente módulo del sistema.

# Módulo 2: Verificación de Disponibilidad

## Stock

	
	
— 22%	— 55%
— 12%	— 18%
— 83%	— 18%



## Consulta de Stock

El sistema consulta la disponibilidad simulada de cada producto incluido en el pedido, verificando cantidades solicitadas versus disponibles.



## Reserva Temporal

Los productos disponibles se reservan temporalmente para evitar conflictos con otros pedidos concurrentes durante el procesamiento.

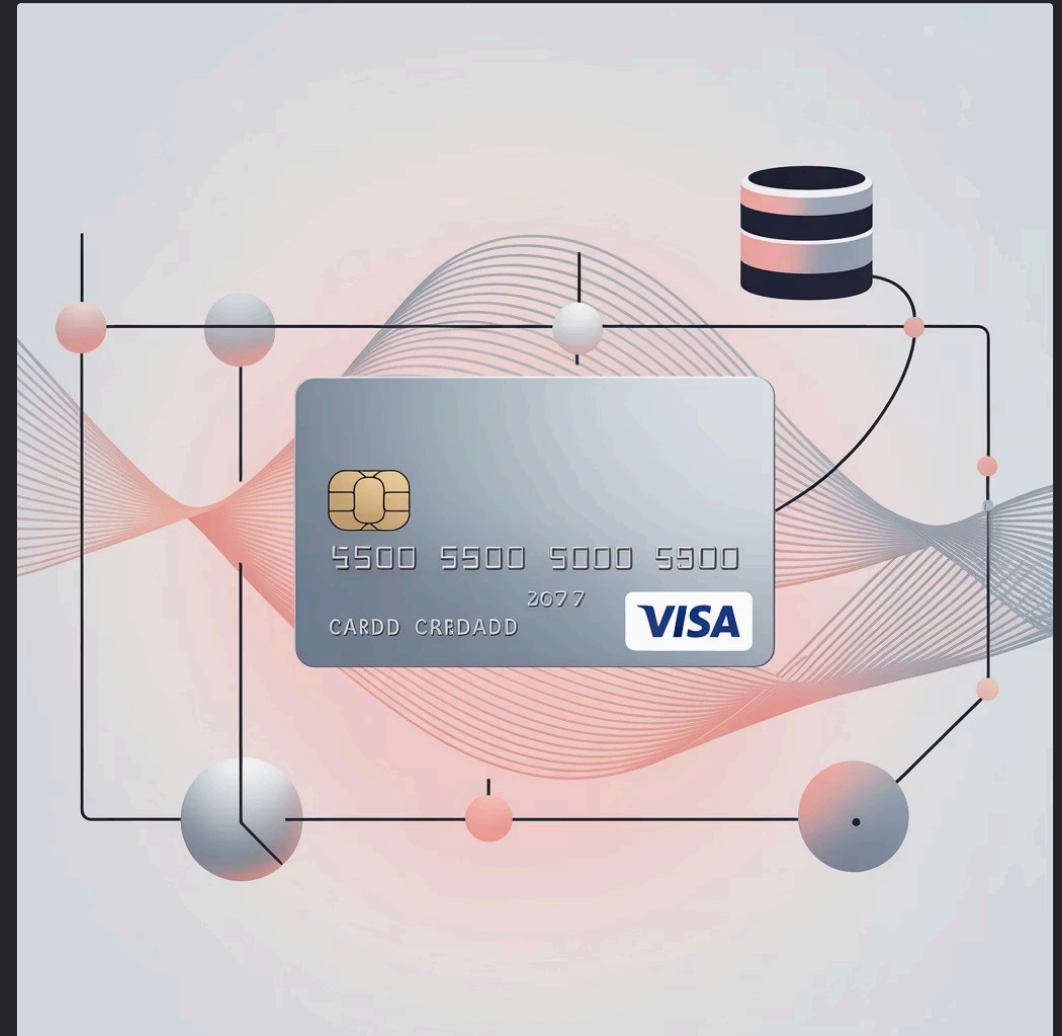
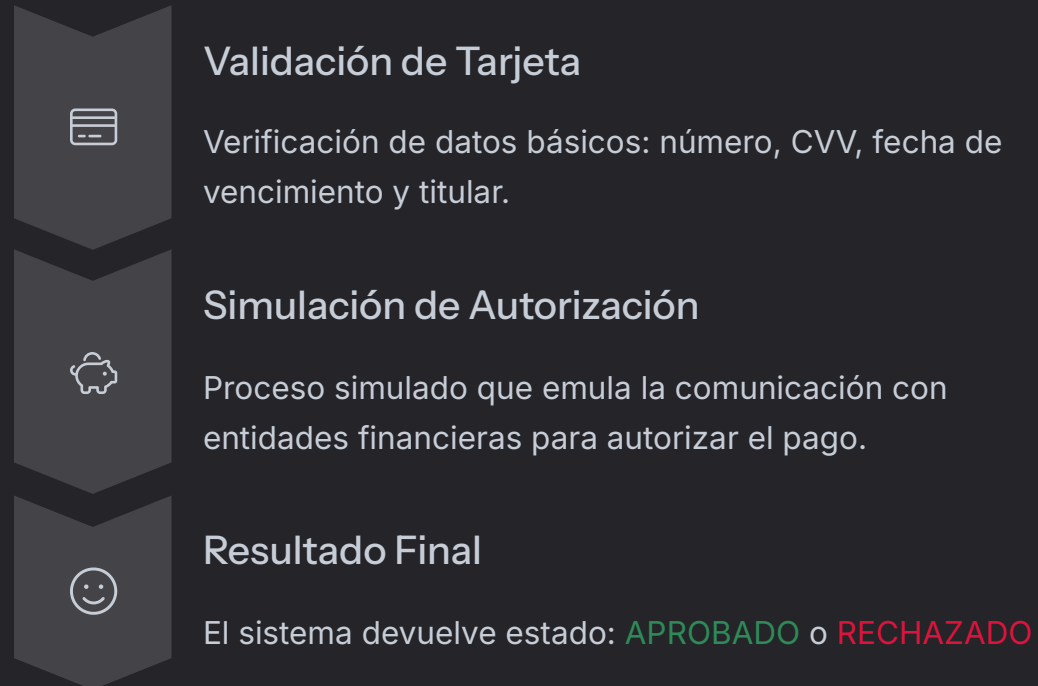


## Gestión de Faltantes

Si algún producto no tiene stock suficiente, se marca como faltante y se notifica para gestión manual o sustitución.

# Módulo 3: Procesamiento de Pago

## Flujo de Autorización



El sistema procesa exclusivamente pagos con tarjeta para mantener simplicidad operativa y reducir variables de integración con múltiples proveedores de pago.





## Módulo 4: Preparación del Pedido

1

### Generación de Picking List

El sistema genera automáticamente una lista optimizada de productos para recolección en almacén, organizando items por ubicación física.

2

### Cálculo de Tiempos

Algoritmo que calcula tiempo estimado de preparación basado en cantidad de items, complejidad de empaque y carga actual del almacén.

3

### Estado "Listo para Envío"

Una vez completada la preparación física, el pedido cambia automáticamente su estado y queda disponible para el módulo de envío.

# Módulo 5: Envío y Seguimiento



## Guía de Envío

Generación automática de documentación y etiquetas necesarias.



## Número de Seguimiento

Asignación de código único para trazabilidad completa.



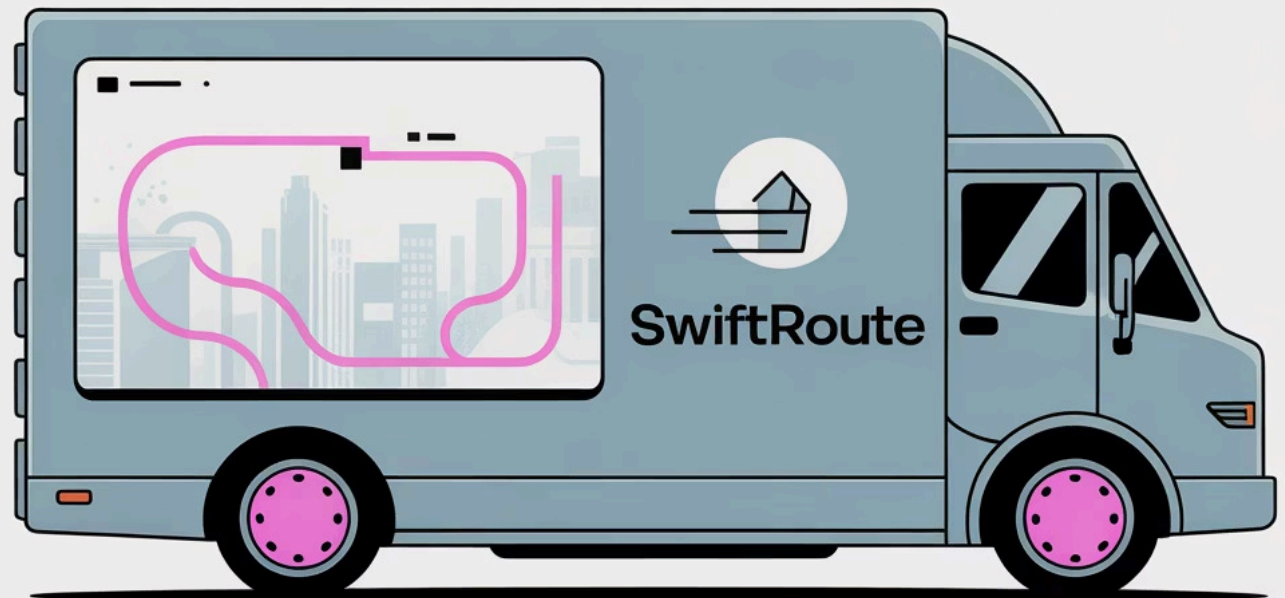
## Estado "En Tránsito"

Actualización automática del estado del pedido.



## Notificación al Cliente

Envío automático de confirmación y datos de seguimiento.

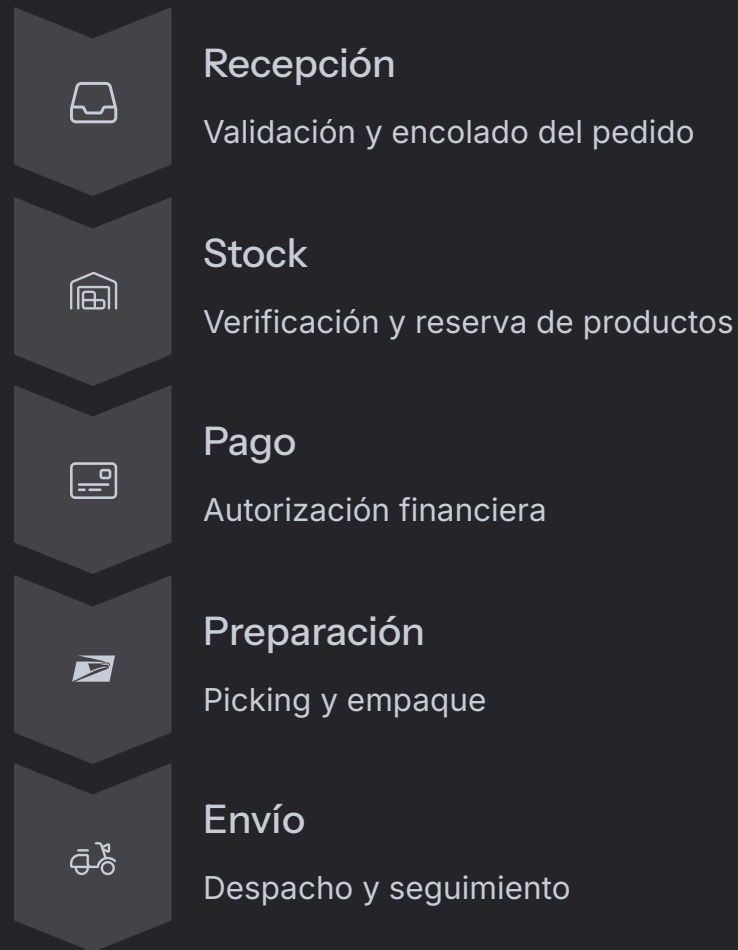


El módulo final del sistema coordina la logística de envío, generando toda la documentación necesaria y estableciendo el canal de comunicación con el cliente para seguimiento en tiempo real del estado de su pedido.



# Arquitectura del Sistema

## Flujo de Procesamiento Lineal



---

## Características Técnicas

### Base de Datos Simulada

Almacenamiento en memoria para prototipado rápido y testing sin complejidad de infraestructura.

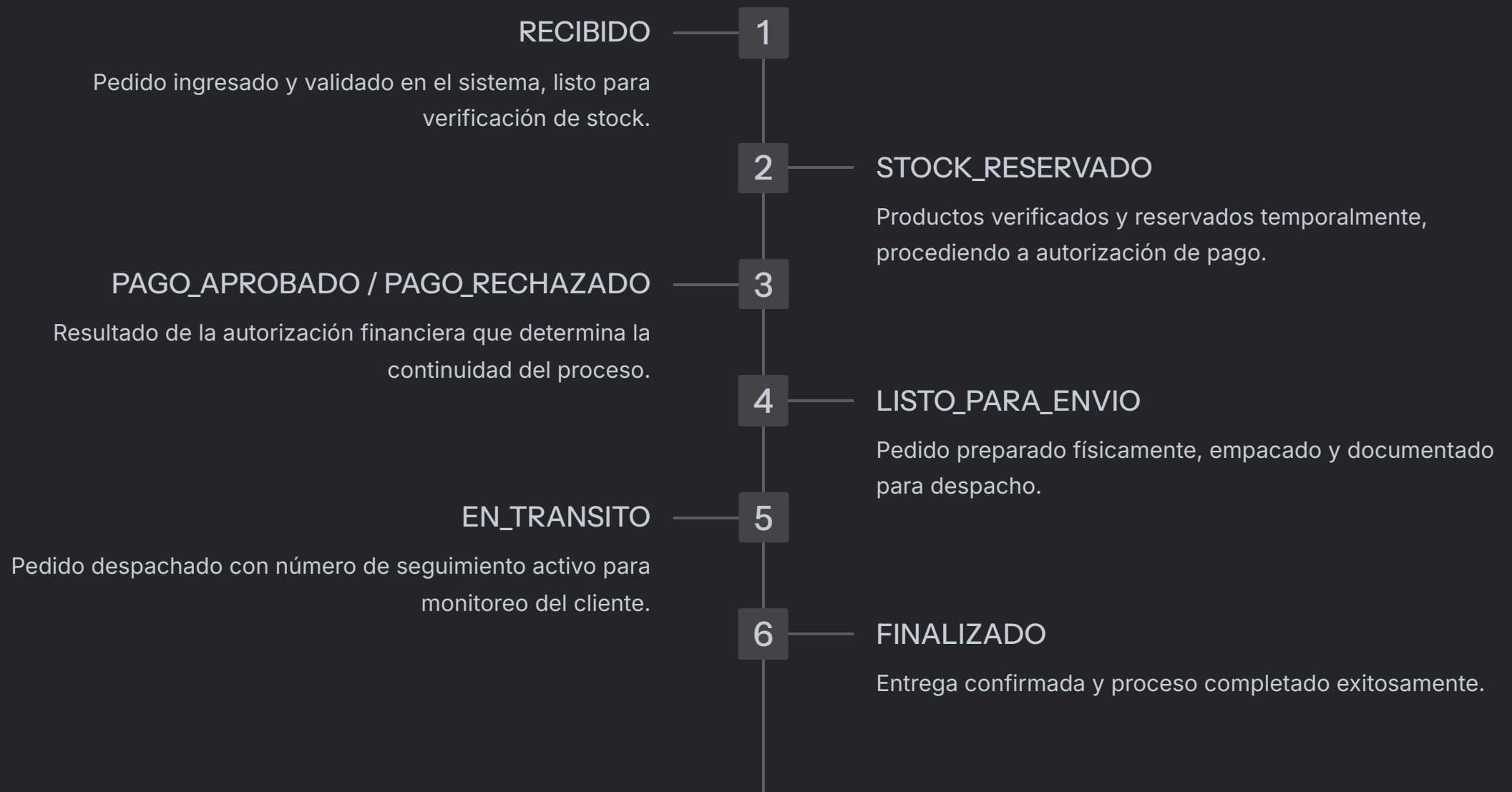
### Cola de Procesamiento

Sistema de encolado que garantiza procesamiento ordenado y gestión de carga de trabajo.

### API RESTful

Cada módulo expone endpoints que devuelven JSON con estado actualizado del pedido.

# Estados del Pedido



📌 **Ventaja del diseño modular:** Cada estado representa un checkpoint independiente que permite troubleshooting granular y reprocessing selectivo en caso de fallos.