

Proyecto de Optimización Logística y Fidelización: Olist & Brasil BI Consulting

Este documento detalla la planificación estratégica integral para resolver la crisis de entregas en Olist. Se enfoca en integrar analítica avanzada de datos, transformación tecnológica y reestructuración de operaciones físicas para recuperar la confianza del mercado brasileño.

1. Roadmap del Proyecto (6 Meses)

Fase	Mes	Hitos Clave	Objetivo y Consecuencias
I: Diagnóstico y Limpieza	Mes 1	Análisis con Python de patrones de retraso. Resolución del 70% de quejas críticas en canales sociales.	Estabilizar la reputación: Identificar las "zonas rojas" de Brasil donde el impacto económico es mayor y mitigar el daño inmediato a la marca mediante atención al cliente proactiva.
II: Fortalecimiento de Infraestructura	Mes 2-3	Reorganización de la cadena de suministros e identificación de nuevos sitios estratégicos para centros de distribución (CD).	Escalabilidad Operativa: Corregir la insuficiencia física detectada por Brasil BI Consulting. La expansión de CDs busca reducir la última milla y minimizar los tiempos de tránsito interregionales.
III: Transformación Tecnológica	Mes 4-5	Implementación de sistemas de seguimiento	Visibilidad Total: Eliminar la incertidumbre del

		(tracking) de punta a punta y gestión automatizada de inventarios.	cliente mediante transparencia en el flujo logístico, permitiendo que cada paquete sea rastreable desde el almacén hasta la puerta del usuario.
IV: Optimización Continua	Mes 6	Capacitación técnica del personal operativo y lanzamiento de un panel de control predictivo basado en datos.	Resiliencia Futura: Establecer una cultura orientada a datos donde las ineficiencias se detecten antes de convertirse en retrasos, asegurando la sostenibilidad del crecimiento de Olist.

2. Historias de Usuario

1. **Como Gilberto (CEO)**, quiero un tablero de control con alertas tempranas y mapas de calor de retrasos regionales para tomar decisiones presupuestarias y estratégicas antes de que las crisis operativas escalen a las redes sociales.
2. **Como Natalia (Analista de Datos)**, quiero acceder a un data warehouse unificado que consolide órdenes, domicilios y tiempos de entrega históricos para desarrollar modelos en Python que predigan cuellos de botella en temporadas de alta demanda.
3. **Como Cliente de Olist**, quiero recibir actualizaciones automáticas y precisas vía WhatsApp o App sobre la ubicación de mi pedido, incluyendo explicaciones honestas en caso de incidentes, para evitar la frustración y la necesidad de reclamar públicamente.
4. **Como Gestor de Almacén**, quiero una herramienta de gestión de inventarios que sincronice automáticamente las existencias de los proveedores con la vitrina digital, garantizando que nunca se procese una venta de un producto que no pueda despacharse de inmediato.
5. **Como Agente de Marketing**, quiero acceder a un registro segmentado de usuarios que han sufrido retrasos severos para ejecutar campañas de "recuperación de confianza", ofreciendo cupones de descuento o beneficios exclusivos de forma proactiva.

3. Tablas de Registros (Estructura de Datos)

Tabla A: Registro de Órdenes y Estatus Logístico (orders_logistics)

Esta tabla es el núcleo de la operación y permite rastrear el ciclo de vida de cada envío frente a la promesa de entrega.

Campo	Tipo	Descripción
order_id	UUID	Identificador único y universal de la transacción comercial.
customer_id	UUID	Relación con el perfil del cliente para análisis de recurrencia.
region_id	String	Código de estado o zona postal (ej. SP-Capital, RJ-Interior, AM).
status	Enum	[En preparación, Despachado, En tránsito, Retrasado, Entregado, Incidencia].
days_delayed	Integer	Diferencia neta entre la fecha de entrega estimada y la real (KPI crítico).
cd_assigned	String	Nodo logístico responsable del procesamiento inicial del paquete.

Tabla B: Registro de Análisis de Impacto Económico (economic_impact_analysis)

Diseñada para que la consultora Brasil BI Consulting evalúe la salud financiera de las regiones afectadas.

Campo	Tipo	Descripción

region_name	String	Nombre descriptivo de la zona geográfica analizada.
demand_growth_pct	Float	Tasa de crecimiento de pedidos en comparación con el periodo anterior.
infrastructure_capacity	Float	Ratio de ocupación de los Centros de Distribución (Capacidad máxima vs Real).
churn_rate_increase	Float	Porcentaje de suscriptores perdidos directamente atribuibles a fallos logísticos.
revenue_at_risk	Decimal	Estimación monetaria del volumen de ventas comprometido por la mala reputación.

4. Lista de Requerimientos

Requerimientos Funcionales

- RF1: Módulo de Analítica Predictiva:** El sistema debe integrar algoritmos de machine learning que analicen el tráfico, clima y carga de los CDs para alertar sobre posibles retrasos con 48 horas de antelación.
- RF2: Sistema de Notificaciones Multi-canal:** Implementación de un motor de mensajería que envíe alertas personalizadas (Email, SMS, Push) ante cualquier cambio significativo en la ruta del pedido.
- RF3: Sincronización de Inventario en Tiempo Real:** Interfaz técnica que conecte el stock de miles de proveedores pequeños con el motor de ventas de Olist para bloquear ventas sin respaldo físico.
- RF4: Dashboard de Sentimiento en Redes Sociales:** Herramienta de escucha activa que asocie menciones negativas en Twitter/Instagram con IDs de pedidos específicos para una respuesta inmediata.

Requerimientos No Funcionales

- RNF1: Alta Disponibilidad y Escalabilidad:** La infraestructura debe ser capaz de procesar un incremento del 300% en el volumen de datos durante eventos como el Black

Friday sin degradación del servicio.

- **RNF2: Rendimiento de Procesamiento:** Los modelos analíticos de Natalia deben ser capaces de procesar millones de registros históricos en menos de 10 minutos para generar reportes diarios de situación.
- **RNF3: Privacidad y Cumplimiento Legal:** El manejo de nombres, teléfonos y direcciones debe cumplir estrictamente con la LGPD, asegurando el cifrado de datos en reposo y en tránsito.

5. Backlog de Producto (Priorizado)

1. **Prioridad Crítica:** Despliegue de la infraestructura de Big Data en la nube para que Brasil BI Consulting inicie el procesamiento masivo de la data histórica.
2. **Prioridad Alta:** Lanzamiento del programa de capacitación técnica y operativa para los operarios de los Centros de Distribución en São Paulo y regiones aledañas.
3. **Prioridad Alta:** Desarrollo del conector API unificado para el seguimiento en tiempo real con las principales empresas de mensajería de Brasil.
4. **Prioridad Media:** Realización de auditorías físicas y técnicas en los centros de distribución para determinar la viabilidad de expansión de metros cuadrados.
5. **Prioridad Media:** Creación del protocolo de compensación automática (vouchers) para clientes con retrasos superiores a 5 días hábiles.
6. **Prioridad Baja:** Rediseño integral del portal de devoluciones y logística inversa para mejorar la experiencia post-venta del usuario.