

CARTA DE PROYECTO

Documento de aprobación formal del proyecto

Nombre del Proyecto: Reducción de Desperdicio de Productos en Supermercados

ID del Proyecto 001-2025

Fecha de Inicio 22/09/2025

Fecha de Finalización 19/09/2026

Estado del Proyecto Propuesto

Visión y Objetivos del Proyecto

Visión del Proyecto: reducir desperdicio, mejorar la rentabilidad y fortalecer la responsabilidad social del supermercado.

Objetivos Específicos

Lista los objetivos específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con tiempo definido (SMART):

- 1 Fase 1: Diagnóstico
- 2 Fase 2: Implementación
- 3 Fase 3: Monitoreo

Definición del Alcance

1. Alcance del Proyecto (Incluye)

Recolección de datos internos

- Ventas detalladas por producto, sucursal y fecha.
- Inventarios con fechas de vencimiento.
- Registros de descarte por categoría.
- Información de proveedores y tiempos de entrega.

Análisis comparativo entre sucursales

- Identificación de patrones de desperdicio en sucursal norte y este frente a casa central.
- Determinación de categorías críticas con mayor nivel de merma.

Desarrollo de modelo de predicción y optimización

- Modelo estadístico/predictivo para estimar la demanda y ajustar el stock.
- Algoritmo de gestión proactiva de vencimientos (ej: detección temprana y activación de promociones).

Definición de KPIs y tableros de control

- Reducción de merma (%).
- Nivel de aprovechamiento (ventas + donaciones).
- Rotación promedio por categoría/sucursal.

Plan de implementación en fases

- Diagnóstico, despliegue y monitoreo.
- Establecimiento de convenios con comedores y asilos.

Documentación técnica y de gestión

- Manual con metodología de análisis.
- Procedimientos de donación y descarte.
- Reporte de resultados iniciales y recomendaciones.

2. Fuerza del Alcance (Excluyente)

- Integración con sistemas ERP existentes (ej: SAP, Tango u otro software de gestión contable/operativa).
- Desarrollo de una interfaz de usuario avanzada o aplicación móvil (el proyecto se limita a dashboards/reportes internos).
- Implementación logística (transporte físico de donaciones, distribución de promociones, etc.).
- Soporte continuo después del despliegue inicial (el proyecto contempla monitoreo por 6 meses, no mantenimiento permanente).
- Cambios en políticas corporativas de precios o contratos con proveedores (solo se harán recomendaciones).

Análisis de Stakeholders

NOMBRE	ROL	INTERÉS	INFLUENCIA	EXPECTATIVAS
Lic. Juan Pérez	Gerente General de la cadena	Alto	Alta	Reducir mermas y mejorar rentabilidad en todas las sucursales.
Sra. Ana Torres	Gerente Sucursal Norte	Alto	Media	Identificar causas de pérdidas y recibir apoyo en gestión de inventarios.
Sr. Carlos Medina	Gerente Sucursal Este	Alto	Media	Disminuir mermas y mejorar rotación de productos.
Ing. Laura Gómez	Responsable de Logística y Proveedores	Medio	Alta	Optimizar pedidos según demanda y reducir sobre-stock.
Dra. Paula Rivas	Encargada de RSE (Responsabilidad Social Empresarial)	Alto	Media	Formalizar convenios de donación con comedores y asilos.
Supervisores de Gondola	Personal operativo	Medio	Baja	Herramientas simples para identificar productos próximos a vencer.
ONG "Manos Solidarias"	Organización receptora de donaciones	Alto	Baja	Recepción regular y ordenada de alimentos aún aptos.

Métricas de Éxito

1. Métricas Técnicas

- Precisión del modelo de predicción de demanda: > 85%
- Tiempo de actualización del inventario (batch o dashboard): < 1 minuto
- Tasa de error en la detección de productos próximos a vencer: < 5%
- Disponibilidad del sistema de monitoreo: > 99%
- Automatización de reportes de KPIs: 100% generados sin intervención manual

2. Métricas de Negocio

- Reducción de mermas: $\geq 20\%$ en 6 meses
- Incremento en la rotación de productos sensibles (perecederos): > 15%
- Aprovechamiento de productos (venta + donación): > 90% de los artículos próximos a vencer
- Optimización de costos operativos (logística e inventario): reducción > 10%
- Nivel de satisfacción de gerentes de sucursal: > 4.5/5 en encuestas internas
- Número de convenios con organizaciones sociales: al menos 3 en la fase inicial

Cronograma e Hitos

Hitos	Fecha	Responsable	Estado
Fase 1: Diagnóstico	Octubre – Noviembre 2025	Coordinador del Proyecto, equipo de analistas de datos	Pendiente
Fase 2: Implementación	Diciembre 2025 – Febrero 2026	Dirección General, Equipo Técnico, Gerentes de Sucursal, Encargada de RSE	Pendiente
Fase 3: Monitoreo	Marzo 2026 en adelante	Coordinador del Proyecto, Encargada de RSE	Pendiente

Fase 1: Diagnóstico (Octubre – Noviembre 2025)

- Finalización del análisis exploratorio de datos - 15/10/2025 – Equipo de Analistas de Datos
- Informe de diagnóstico por sucursal (Norte y Este vs Central)- 31/10/2025 – Coordinador del Proyecto
- Modelo MVP de predicción de demanda listo - 30/11/2025 – Equipo de Ciencia de Datos

Fase 2: Implementación (Diciembre 2025 – Febrero 2026)

- Diseño del plan de gestión de vencimientos (promociones + donaciones)- 15/12/2025 – Gerentes de Sucursal + Encargada de RSE
- Despliegue piloto en Sucursal Norte -15/01/2026 – Equipo de Implementación
- Evaluación de resultados piloto y ajustes al modelo -31/01/2026 – Analistas + Coordinador del Proyecto
- Despliegue completo en todas las sucursales -15/02/2026 – Dirección General + Equipo Técnico

Fase 3: Monitoreo (Marzo 2026 en adelante)

- Monitoreo de KPIs iniciales (meta 20% reducción de mermas)- 31/03/2026 – Equipo de Monitoreo de KPIs
- Informe de impacto económico y social- 15/04/2026 – Coordinador del Proyecto + Encargada de RSE

Requisitos de Recursos

1. Recursos Humanos

- Científico de Datos: 1 persona (desarrollo del modelo predictivo de demanda).
- Analista de Datos: 2 personas (limpieza, integración y análisis comparativo de inventarios, ventas y descartes).
- Ingeniero de Datos / ML: 1 persona (despliegue del modelo, integración con inventarios y proveedores).
- Responsable de RSE: 1 persona (gestión de convenios de donación con comedores/asilos).
- Gerentes de Sucursal (Norte y Este): 2 personas (implementación de nuevas prácticas en cada sucursal).
- Equipo de Implementación / TI: 1 persona (configuración de dashboards y reportes internos).

2. Recursos Técnicos

Infraestructura de Procesamiento:

- 1 servidor con capacidad de GPU (ej. NVIDIA T4 o A100, según disponibilidad).
- Procesamiento en la nube: AWS / GCP / Azure (para elasticidad y escalabilidad).

Almacenamiento:

- 5 TB en la nube (inventarios históricos, ventas, registros de descartes, logs del modelo).

Plataformas y Herramientas:

- ETL / DataOps: Airflow, Talend o similar.
- Análisis y Modelado: Python (pandas, scikit-learn, TensorFlow / PyTorch).
- Visualización: Power BI / Tableau / Google Data Studio.
- Gestión de Proyecto y Documentación: Jira, Confluence, Trello o similar.

Evaluación de Riesgos

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Mitigación
resistencia al cambio por parte del personal de sucursales	media	alto	Capacitación inicial y acompañamiento con manuales simples de uso
Falta de coordinación con organizaciones sociales para las donaciones	media	medio	Establecer convenios formales con comedores/asilos antes del despliegue.

Sección de Aprobación

Patrocinador del Proyecto

Firma digital o manuscrita

Nombre Brito Viviana

Fecha 19/09/2025

Líder del Proyecto

Firma digital o manuscrita

Nombre Andrade Miguel

Fecha 19/09/2025