

DISEÑO DE UNA PLANTA CLASIFICADORA Y PROCESADORA DE ALIMENTOS

PROBLEMA

Banco de alimentos Diakonia es una ONG que trabaja para ayudar a poblaciones en condiciones de vulnerabilidad que sufren de inseguridad alimentaria y desnutrición. Cadenas de Retails, mercados Municipales y necesitan descartar alimentos que por temas de estética o políticas internas de la organización no pueden comercializarse, además el aumento de la pobreza y el índice de hambruna del país debido a la reciente pandemia hace que las fundaciones y organizaciones benéficas tengan el apuro de adquirir más alimentos, por lo cual Diakonia se ve en la necesidad de diseñar una planta que permita almacenar un promedio de diez toneladas de alimentos al día y alargar la vida de aquellos productos estropeados pero aptos para el consumo, accediendo a un mayor radio de distribución y llegando a más personas.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar una planta para recepción, clasificación, producción y distribución de alimentos que permita responder a la oferta de los donadores y asegurar la viabilidad de la entrega de los recursos a las fundaciones beneficiarias de la ONG.



PROPUESTA

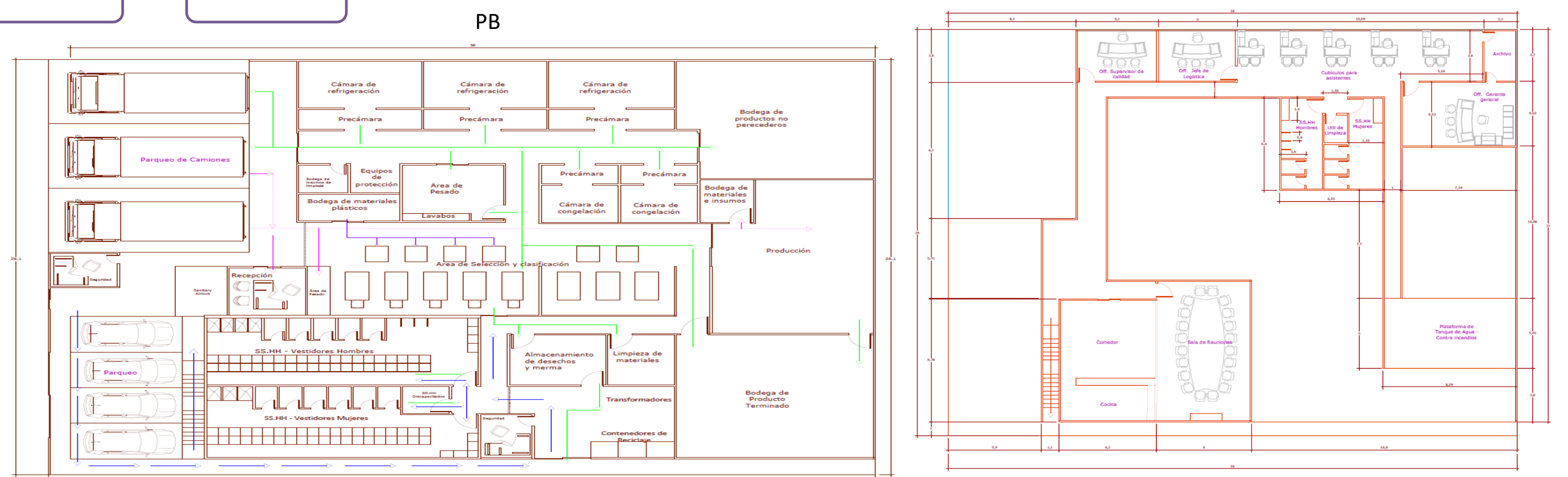


PROPUESTA 1 ✓

AREA
Parqueo de Camiones
Recepción
Pesaje
Bodega de EPP
Bodega de materiales plásticos
Clasificación y selección de productos
Cámaras de refrigeración
Cámaras de congelación
Almacenamiento de productos no perecederos
Producción
Almacenamiento de producto terminado
Bodega de insumos de limpieza
Bodega de materiales e insumos

ZONA COMPLEMENTARIA
Desechos y mermas
Limpieza de gavetas
Baños y vestidores
Contenedores de reciclaje

ZONA ADMINISTRATIVA
Área de parqueos
Oficinas
Archivos
Baños
Comedor



JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA ESCOGIDA

CUADRO DE COMPARACIÓN		
	DISEÑO ACTUAL	DISEÑO PROPUESTO
Área de Construcción	650 m2	1044 m2 primer piso
	Una sola planta	550 m2 segundo piso
Área de Producción	20 m2	66.09 m2
Capacidad de Producción de Mermelada	20 frascos diarios	1055 botellas de 250 g diarias
Capacidad de Producción de Pulpa	0	4097 fundas de 450 g diarias
Capacidad de almacenaje	1000kg	9000 - 10000 Kg
C/B	1,15	4,7
TIR	0	5%

El diseño propuesto cumple con las todas las restricciones del modelo (espacios, económica, vida útil de los alimentos) y la sostenibilidad del mismo.

RESULTADOS



RESULTADOS DEL ANÁLISIS FINANCIERO

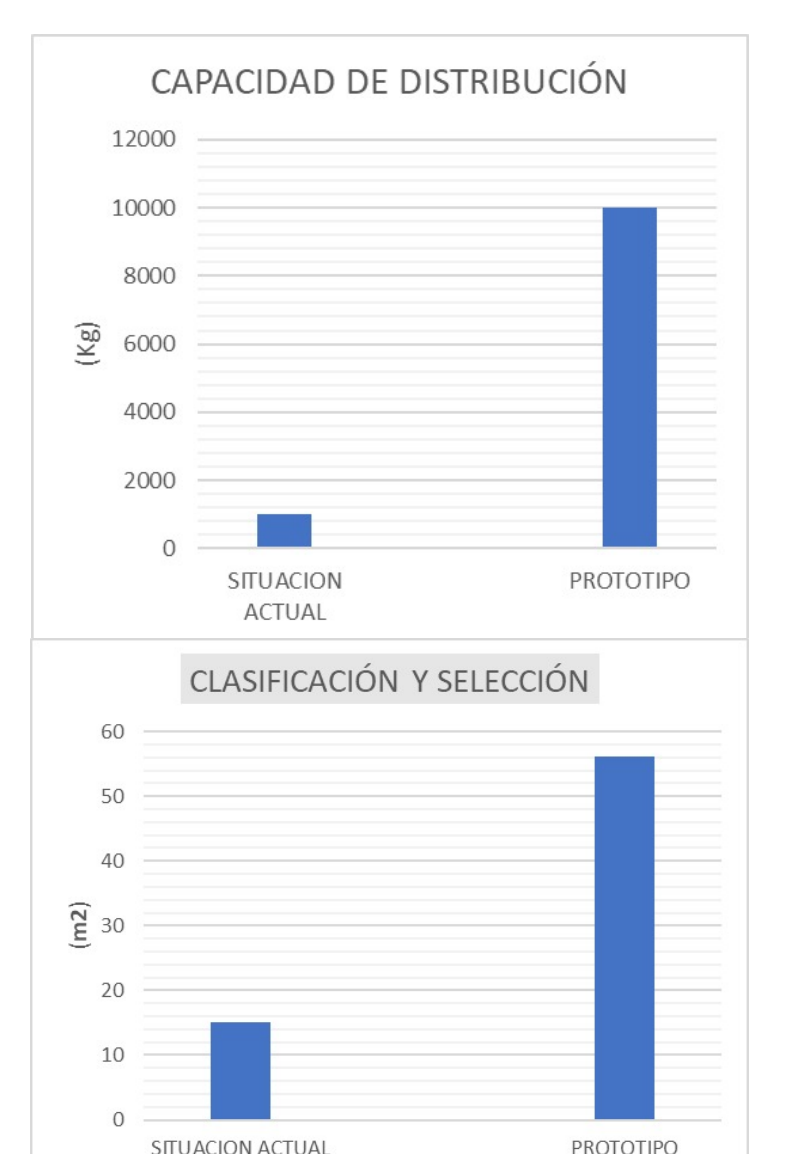
Inversión Inicial	\$	62,155.85
Valor del Salvamento	\$	942,085.42
TMAR Mixta		4.32%
VAN	\$	1,349,003

TASA CIRCULANTE	2	ACEPTABLE
TASA RAPIDA	1.84	ACEPTABLE
N° de veces que se gana el interes	19	>8, ACEPTABLE
TIR	5%	ACEPTABLE

Mejora



Comparación Situación Actual - Mejora



CONCLUSIONES

- El diseño propuesto aumentaría la capacidad de almacenamiento de la planta de 1000 kg a 10000 kg de alimentos diarios, es decir se incrementan de 150 a 350 fundaciones beneficiarias.
- Se logró diseñar una línea de producción de mermeladas y pulpas; aprovechando así del 20% al 30% de mermas, dando un beneficio al medio ambiente equivalente a la disminución del CO2 producido por 25 autos según el parlamento europeo.
- A través del prototipo se validó el diseño, cumpliendo así los requerimiento del cliente respecto a espacios, capacidad de almacenaje y de operación.
- A través del prototipo se validó la producción de 4097 unidades de pulpa y 1055 unidades de mermeladas diaria, lo que va a permitir un ingreso neto anual estimado de \$1.678.856.