



# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

## UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS

CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE TECNÓLOGA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

**AUTOR:** ZURITA PROAÑO MARÍA JOSÉ

**TEMA:** “DISEÑO DE UN SISTEMA DE ALMACENAJE PARA LA CONSERVACION DE LOS PRODUCTOS TERMINADOS DE LA EMPRESA PRODALECC DE LA CIUDAD DE LATACUNGA PARROQUIA JOSEGUANGO BAJO“

**DIRECTOR:** Ing. SALAZAR RÓMULO

LATACUNGA

2015

# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La Empresa “PRODALECC”, es una organización dedicada a la elaboración de productos lácteos. Fue creada en el año de 1990.

Se ha identificado que no existe una adecuada manipulación de los productos y a la vez existe una deficiente distribución de los espacios físicos dentro de la empresa.

# JUSTIFICACIÓN

---

Es importante la investigación del trabajo desarrollado ya que se busca conservar los productos, optimizar las actividades que se realiza en la bodega e identificar de forma específica las áreas en las que debemos mejorar el control y manipulación de los productos terminados para entregar a los clientes productos de calidad.

---

# OBJETIVOS

# GENERAL:

---

- ❖ Diseñar un sistema de almacenaje mediante técnicas de almacenamiento para la conservación y preservación de los productos terminados en la Empresa PRODALECC en la Ciudad de Latacunga Parroquia Joseguango Bajo.

# ESPECÍFICOS:

---

- ❖ Analizar la situación actual de la empresa PRODALECC, para diagnosticar sus falencias y orientar a solucionarlas.
- ❖ Determinar los diferentes sistemas de almacenaje que se adapten a las necesidades de la empresa PRODALECC, para mejorar la distribución de los productos.
- ❖ Desarrollar un sistema de almacenaje para la conservación de los productos terminados en la Empresa PRODALECC en la Ciudad de Latacunga Parroquia Joseguango Bajo.

# MARCO TEÓRICO

---

- ❖ Empresa
- ❖ Administración
- ❖ Organización
- ❖ Calidad
- ❖ Producto
- ❖ Tipos de Productos
- ❖ Sistema
- ❖ Almacenaje

- 
- ❖ Proveedores
  - ❖ Recepción
  - ❖ Bodega
  - ❖ Envasado
  - ❖ Etiquetado
  - ❖ Cámara de refrigeración
  - ❖ Maquinaria
  - ❖ Transporte

---

**DESARROLLO**

**DEL TEMA**

# ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA.

Se pudo observar que en el cuarto frío en donde se almacenan los productos terminados no son ubicados de una manera adecuada.



---

Presentando algunas falencias al momento de despachar el producto como:

- ❖ No hay orden ni control en los productos.
- ❖ Los envases se encuentran deteriorados.
- ❖ Se pierde tiempo al momento de transportar el producto.

# PROYECCIÓN DE LOS PRODUCTOS TERMINADOS.

<b>Producto</b>	<b>Presentación</b>	<b>Frecuencia de Producción</b>	<b>Producción Semanal.</b>
<b>Leche 1000 ml.</b>	Funda	Lunes a Domingo	15200 Litros.
<b>Queso 500 gr.</b>	Rectangular	Martes y Jueves	100 Unidades.
<b>Queso 750 gr.</b>	Rectangular	Martes y Jueves	250 Unidades.
<b>Yogurt 250 gr.</b>	Paca De 6 Unidades.	Lunes, Miércoles y Viernes	180 Pacas
<b>Yogurt 1 l.</b>	Poma	Lunes y Viernes	650 Unidades.
<b>Yogurt 2 l.</b>	Poma	Lunes y Viernes	2100 Unidades.
<b>Yogurt 4 l.</b>	Poma	Lunes y Viernes	350 Unidades.

- 
- **Leche:** como se puede observar la elaboración es todos los días, y su entrega es de un 70% el mismo día, el resto de la producción se la almacena.
  - **Quesos y Yogurt:** su elaboración es tres veces a la semana, y su entrega es de un 50% el mismo día.

Considerando que el nivel de producción de la fábrica es alto, se ve la necesidad de ubicar cada producto acorde a su elaboración diaria.

# MEDIDAS DE SEGURIDAD

- ❖ El orden y la limpieza son imprescindibles para mantener los estándares de seguridad.
- ❖ Aviso de áreas peligrosas e inseguras.
- ❖ Utilizar en cada tarea los elementos de Protección Personal.  
Mantenerlos en buen estado.
- ❖ Normas de seguridad.
- ❖ Salida de emergencia.

## ORDEN Y LIMPIEZA



UN LUGAR DE TRABAJO ORDENADO Y LIMPIO  
ES MUCHO MÁS SEGURO

**PELIGRO**  
**ZONA**  
**RESTRINGIDA**

### SEGURIDAD

UTILICE EQUIPO DE  
PROTECCION PERSONAL

MANTENGA ORDEN Y LIMPIEZA

PRESTE ATENCION A SU TRABAJO

AQUI ELABORAMOS ALIMENTOS  
PARA INGRESAR ES OBLIGACION

USAR COFIA



USAR PROTECTORES AUDITIVOS



USAR BARBIJO



USAR CALZADO DE SEGURIDAD



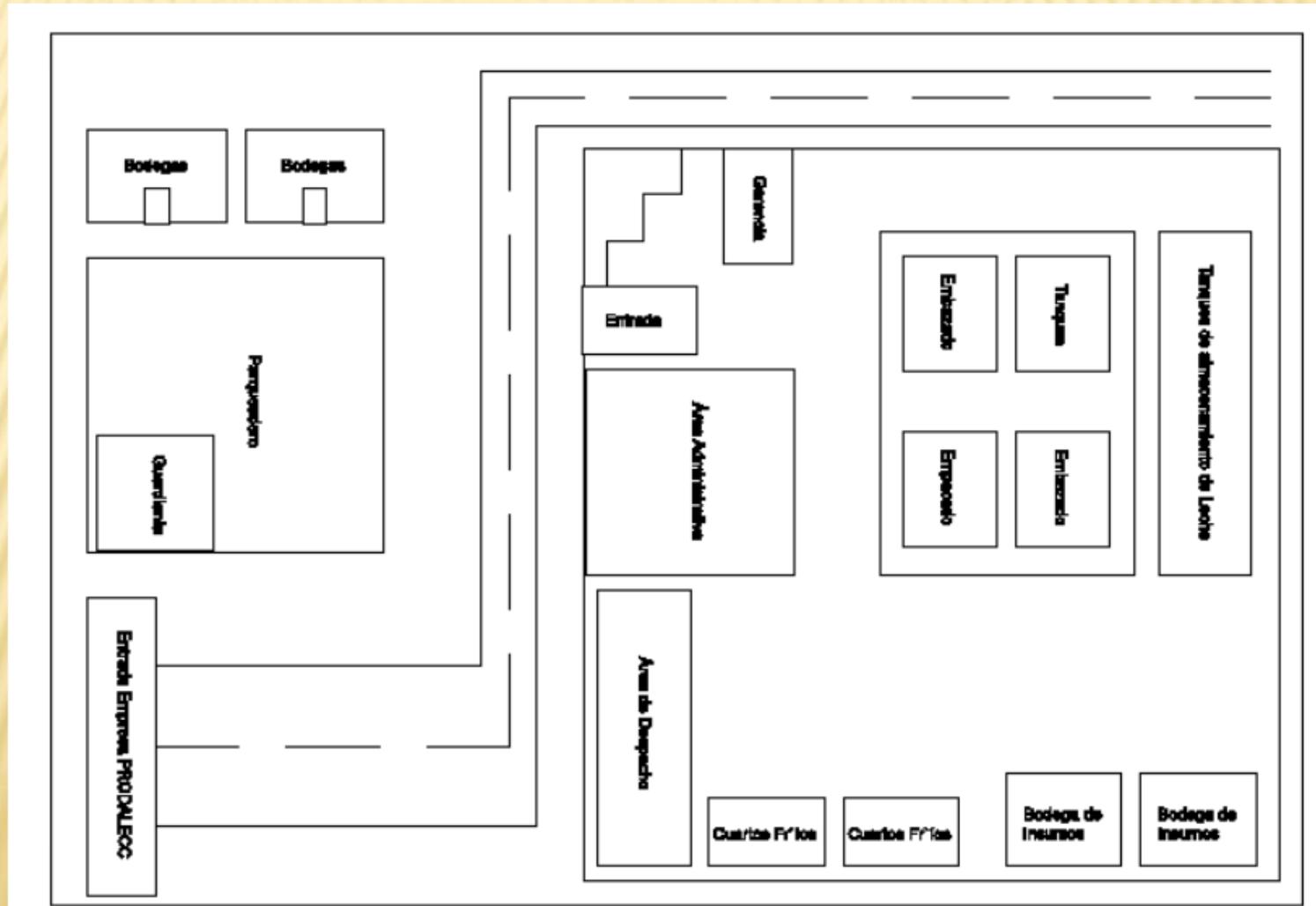
USAR ROPA DE TRABAJO



LAVARSE LAS MANOS



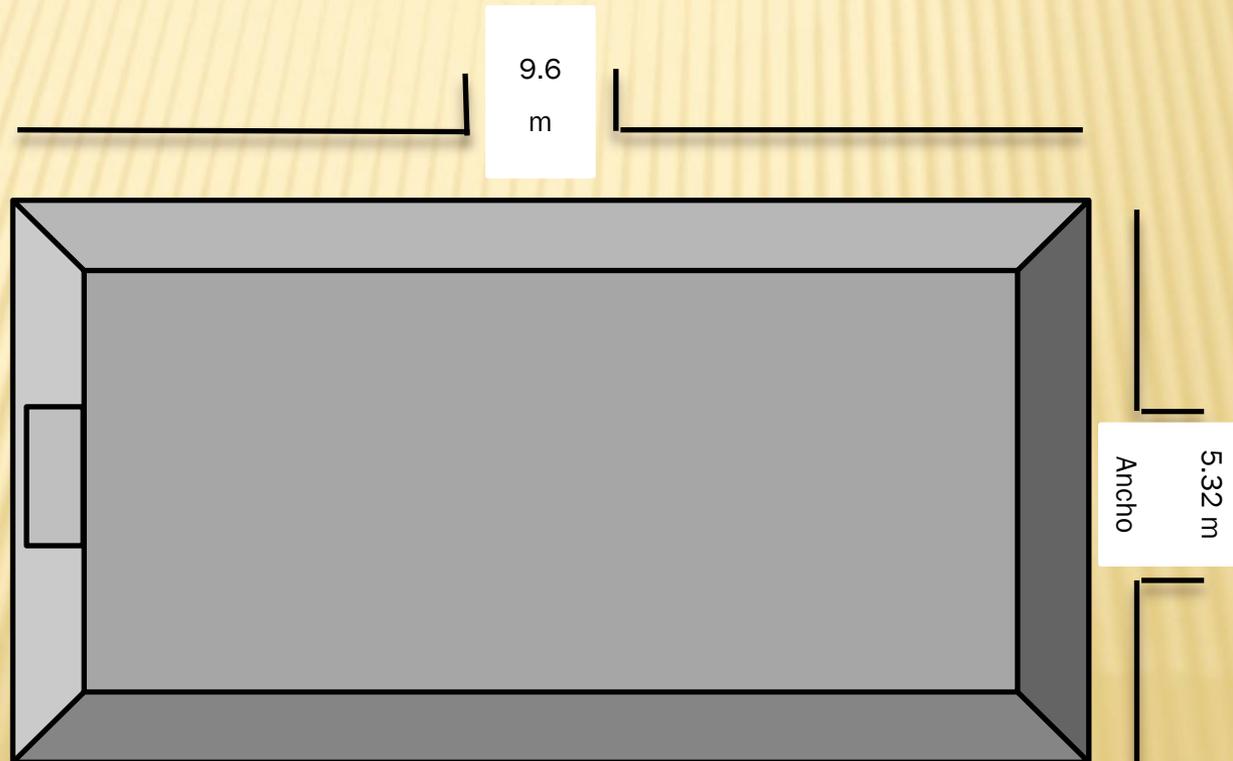
# CROQUIS PLANTA DE PRODUCCIÓN PRODALECC.





# CUARTO FRÍO

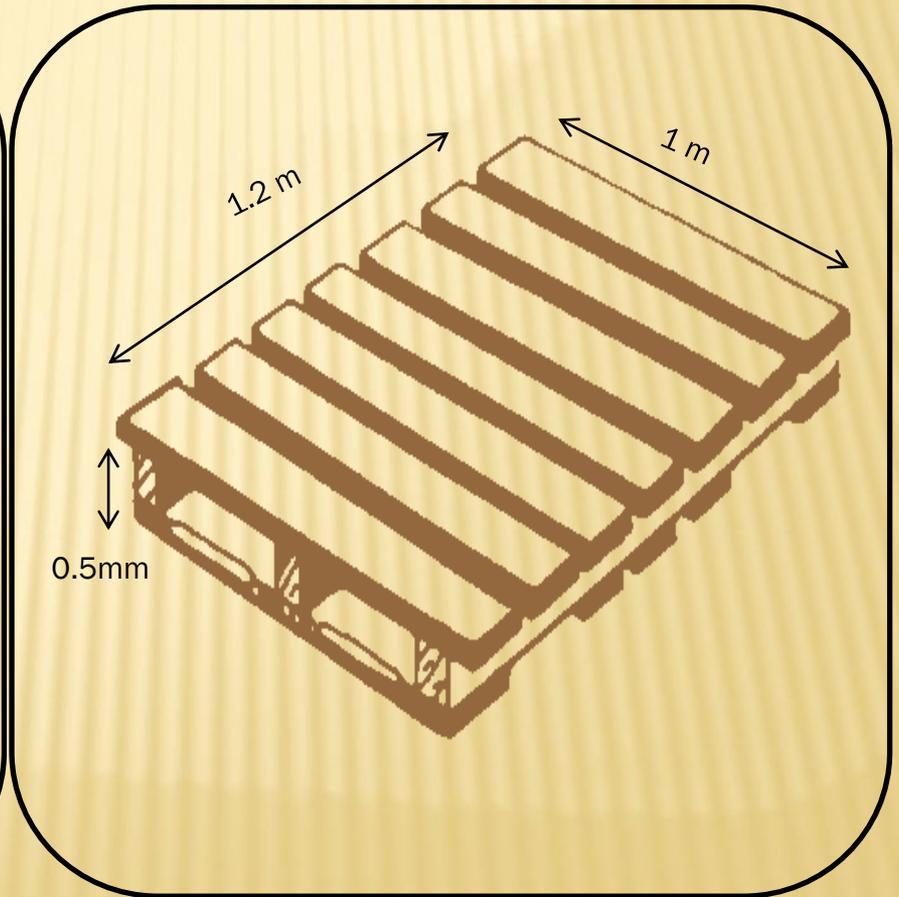
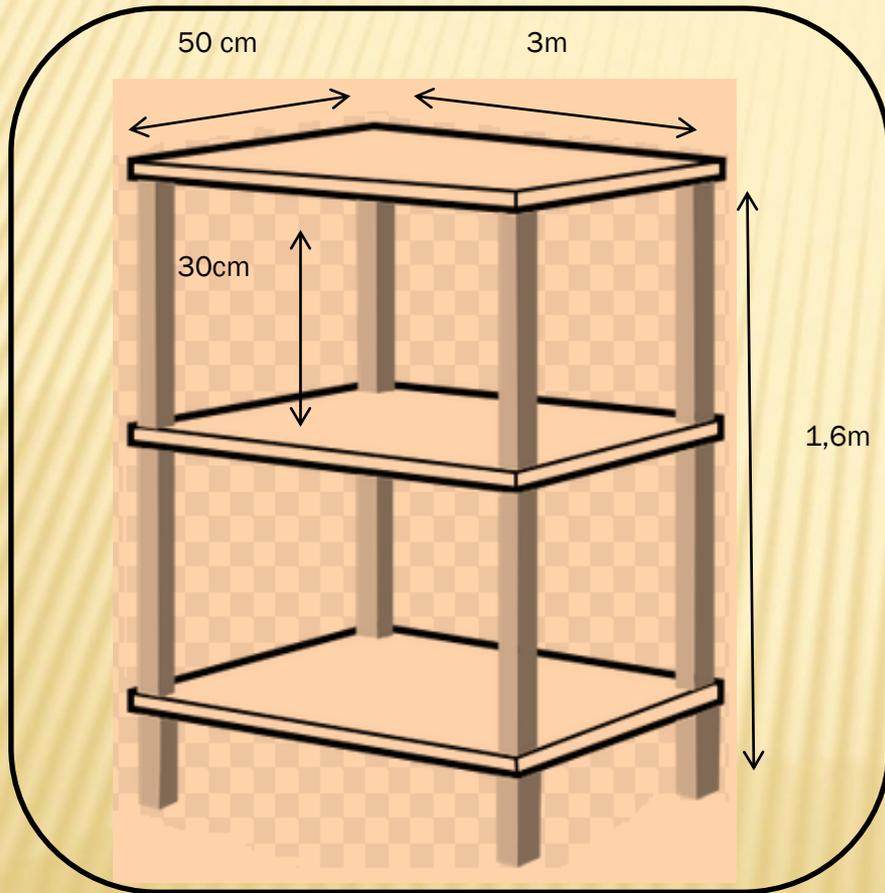
La empresa cuenta con un cuarto frío que tiene una dimensión de  $44.22 \text{ m}^2$ , teniendo de ancho  $5.32\text{m}$  y de largo  $9.60\text{m}$ .



# SISTEMA DE ESTANTERÍA Y PALLETS

Para el diseño se consideró la dimensión del cuarto frío y la rotación de los productos.

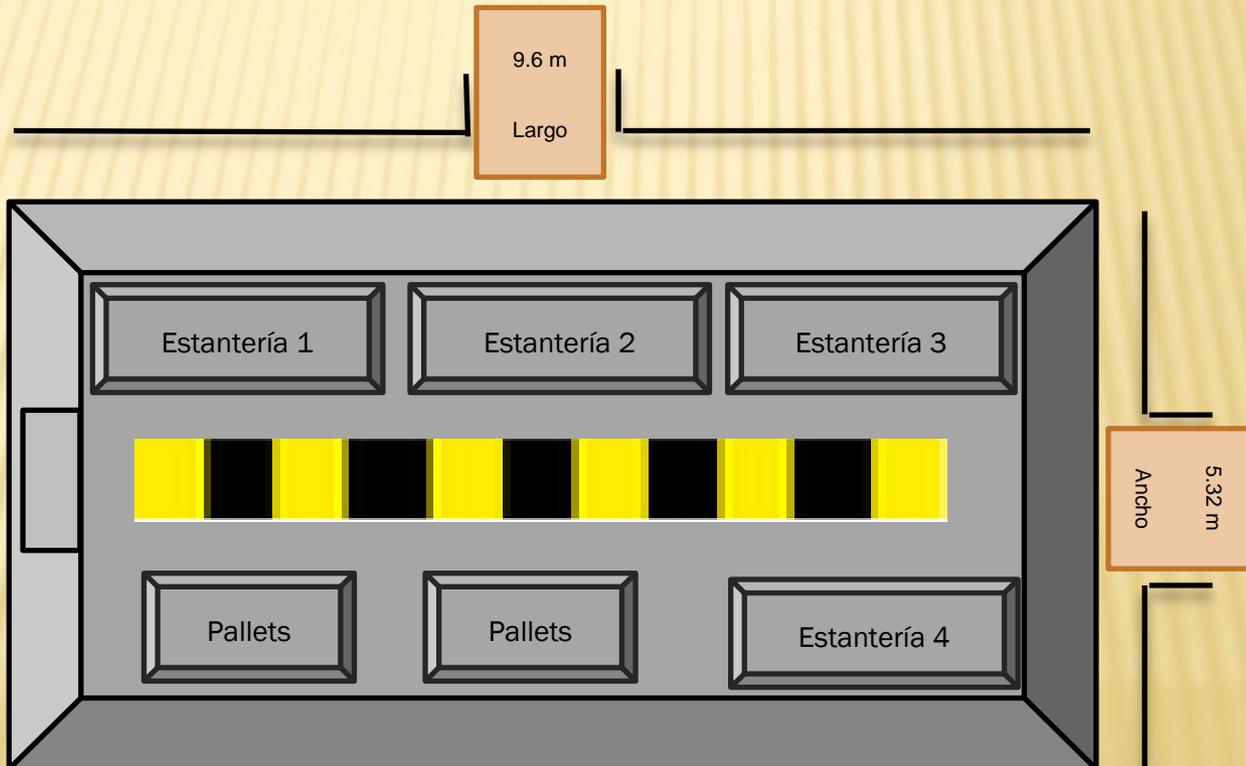
# ESTANTERÍA Y PALLET DE MADERA



# DISEÑO DEL SISTEMA DE ALMACENAJE

Se diseña el sistema de almacenaje considerando las especificaciones antes señaladas, tomando en cuenta la ubicación de las estanterías y pallets. También se utilizó un sistema dinámico que permita aplicar el método FIFO (consiste en dar salida en orden de entrada) con la mayor simplicidad posible.

# CUARTO FRÍO IMPLEMENTADA LA ESTANTERÍA Y PALLETS



# ORGANIZAR EL CUARTO FRÍO EN BASE AL SISTEMA DE ALMACENAJE PROPUESTO.

Producto	Presentación	Mobiliario	Ubicación
Leche 1000 MI	Funda	Pallets	P 1 - P 2
Queso 500 Gr.	Rectangular	Estantería	A 4
Queso 750 Gr.	Rectangular	Estantería	B 4
Yogurt 250 MI	Paca de 6 unidades	Estantería	A 1
Yogurt 1 Litro	Poma	Estantería	B 2
Yogurt 2 Litros	Poma	Estantería	C 3
Yogurt 4 Litros	Poma	Estantería	A 2

# TARJETA INFORMATIVA

En la cual indicará la fecha de ingreso del producto para el almacenamiento.



Fecha de Ingreso:

# IDENTIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS



QUESO FRESCO 500 gr.

A 2



QUESO FRESCO 750 gr.

B2



**YOGURT 1 LITRO FRESA**

**A 1**



**YOGURT 1 LITRO MORA**

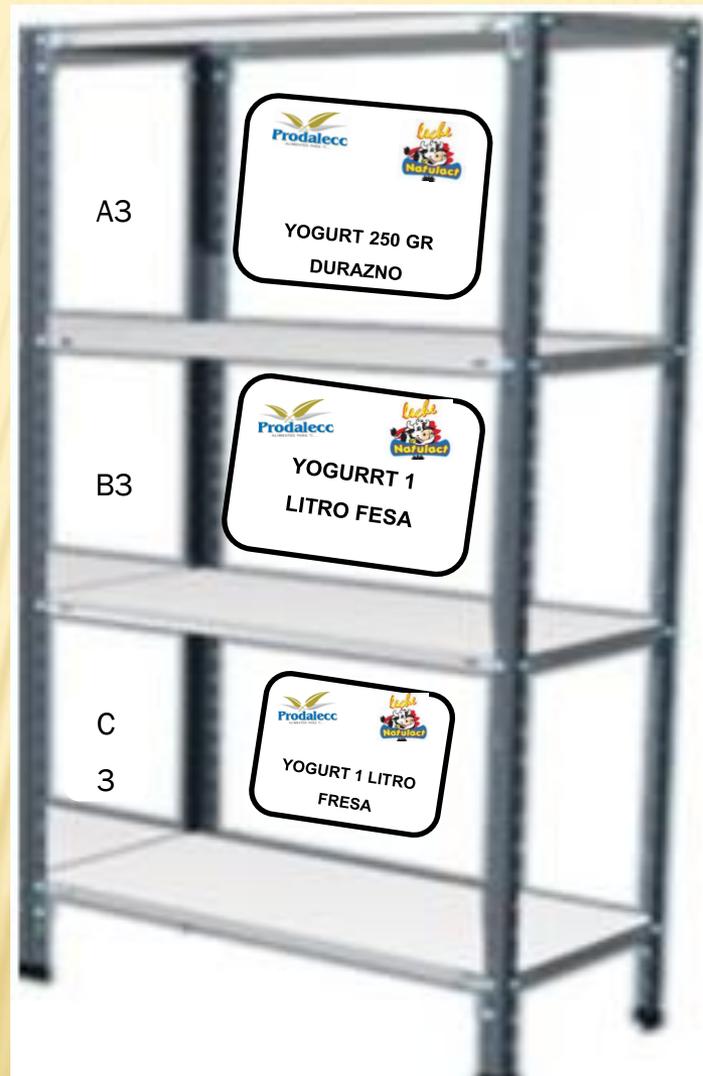
**A 2**



**YOGURT 1 LITRO DURAZNO**

**A 3**

# ESTANTERÍA CON EL DISEÑO DE ALMACENAJE.



# CONTROL DE INGRESO

---

PRODUCTO	FECHA DE INGRESO
Yogurt de 1 litro Sabor Fresa	15 de marzo del 2015
Leche 1 litro	15 de marzo del 2015
Queso fresco 500gr.	15 de marzo del 2015

# CONTROL DE EGRESO

PRODUCTO	FECHA DE EGRESO
Yogurt de 1 litro Sabor Fresa	16 de marzo del 2015
Leche 1 litro	16 de marzo del 2015
Queso fresco 500gr.	16 de marzo del 2015

CONTROL DE STOCK

Artículo: **Yogurt** Máximo: **200**

Método: **FIFO** Unidad de medida: Unidad: Mínimo: **50**

Fecha	Detalle	Ingreso	Egreso	Existentes
-------	---------	---------	--------	------------

3-03	Productos Stock			250
------	-----------------	--	--	-----

4-03	Producción	100		350
------	------------	-----	--	-----

5-03	Dispensadora Machachi		50	300
------	--------------------------	--	----	-----

5-03	Producción	150		450
------	------------	-----	--	-----

---

# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

# CONCLUSIONES

---

- ❖ Se analizó la situación actual de la empresa PRODALECC, verificando que los cuartos fríos no cuentan con la debida distribución en las estanterías para el almacenamiento de los productos terminados.
- ❖ Se analizó un sistema de almacenaje adecuado a las necesidades de la empresa PRODALECC, para conservar las características físicas de los productos terminados.
- ❖ Se diseñó un sistema de almacenaje recomendable para la empresa PRODALECC, optimizando tiempo y recursos para un mejor funcionamiento y eficiencia en su proceso.

# RECOMENDACIONES

---

- ❖ Implementar el sistema de almacenaje diseñado, para beneficio de los trabajadores al momento de manipular los productos.
- ❖ Cumplir con las recomendaciones y normas del Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN), para mantener un estricto control de calidad en sus productos.
- ❖ Socializar a los trabajadores sobre el método de ingreso y salida de productos, para evitar caducidad de los mismos en los estantes.
- ❖ Renovar la señalética dentro de la empresa, para prevención en cuanto a Seguridad e Higiene del Trabajo.
- ❖ Promover al personal de la empresa PRODALECC, programas orientados al mejoramiento de la calidad en la elaboración de los productos.

---

**GRACIAS POR SU**

**ATENCIÓN**