

UT N°6 Almacenamiento Despacho.

Curso
Administración Logística del Material

UT N°6 Almacenamiento Despacho.

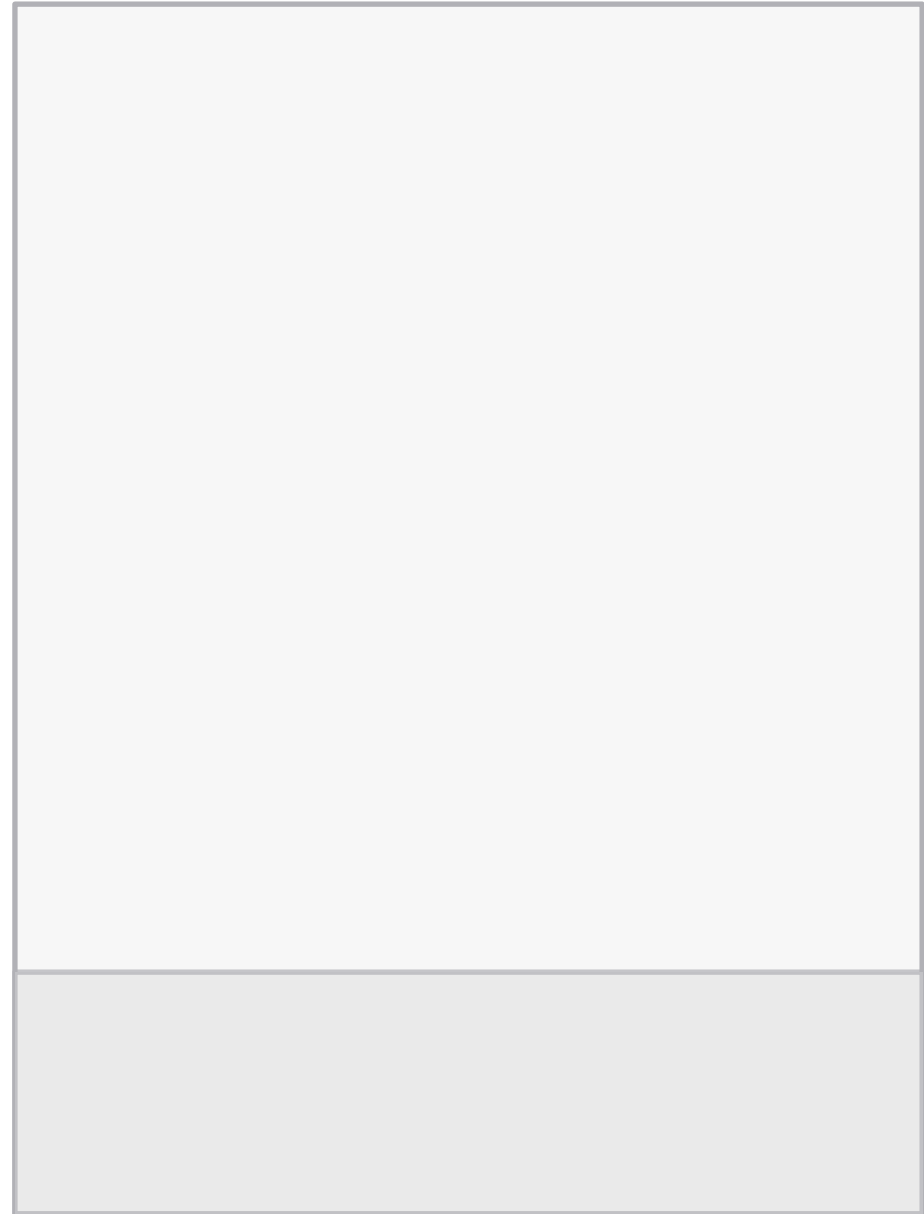
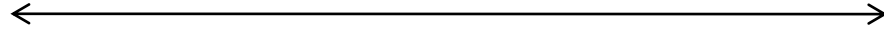
Tema N° 1 Aprovechamiento del espacio

Curso

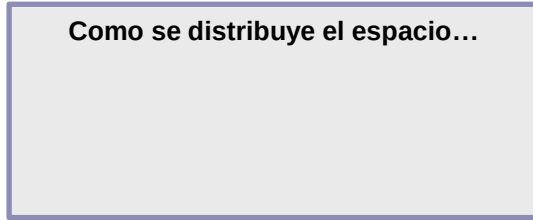
Administración Logística del Material

Aprovechamiento del Espacio

30 Mt. Ancho



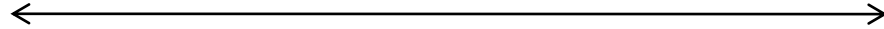
Como se distribuye el espacio...



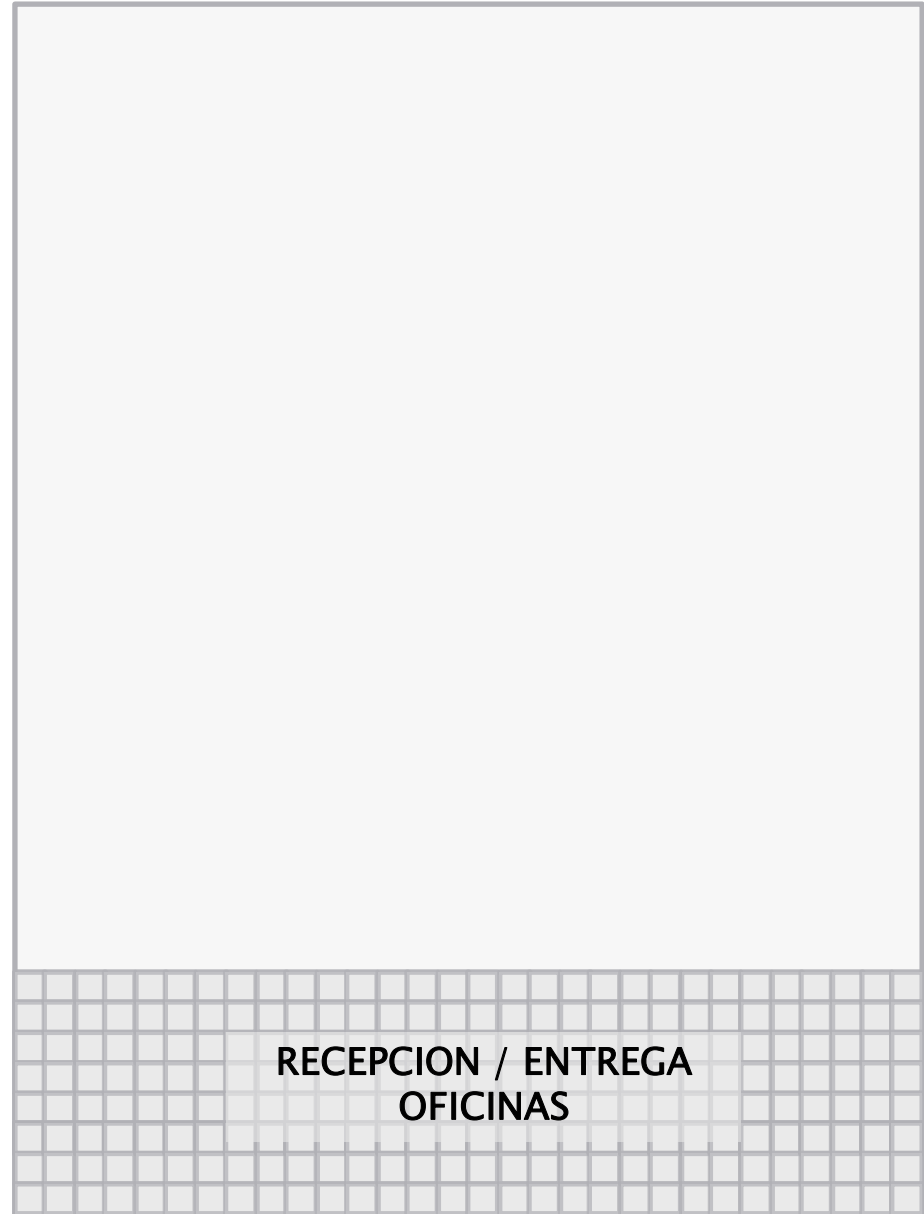
40 Mt. Largo



30 Mt. Ancho



40 Mt. Largo



**RECEPCION / ENTREGA
OFICINAS**

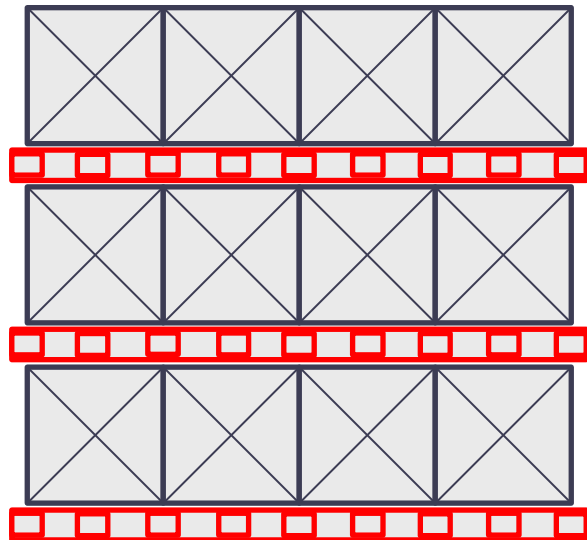


**8 Mt.
Largo**

30 Mt. Ancho

Vista Perfil
Estanteria.

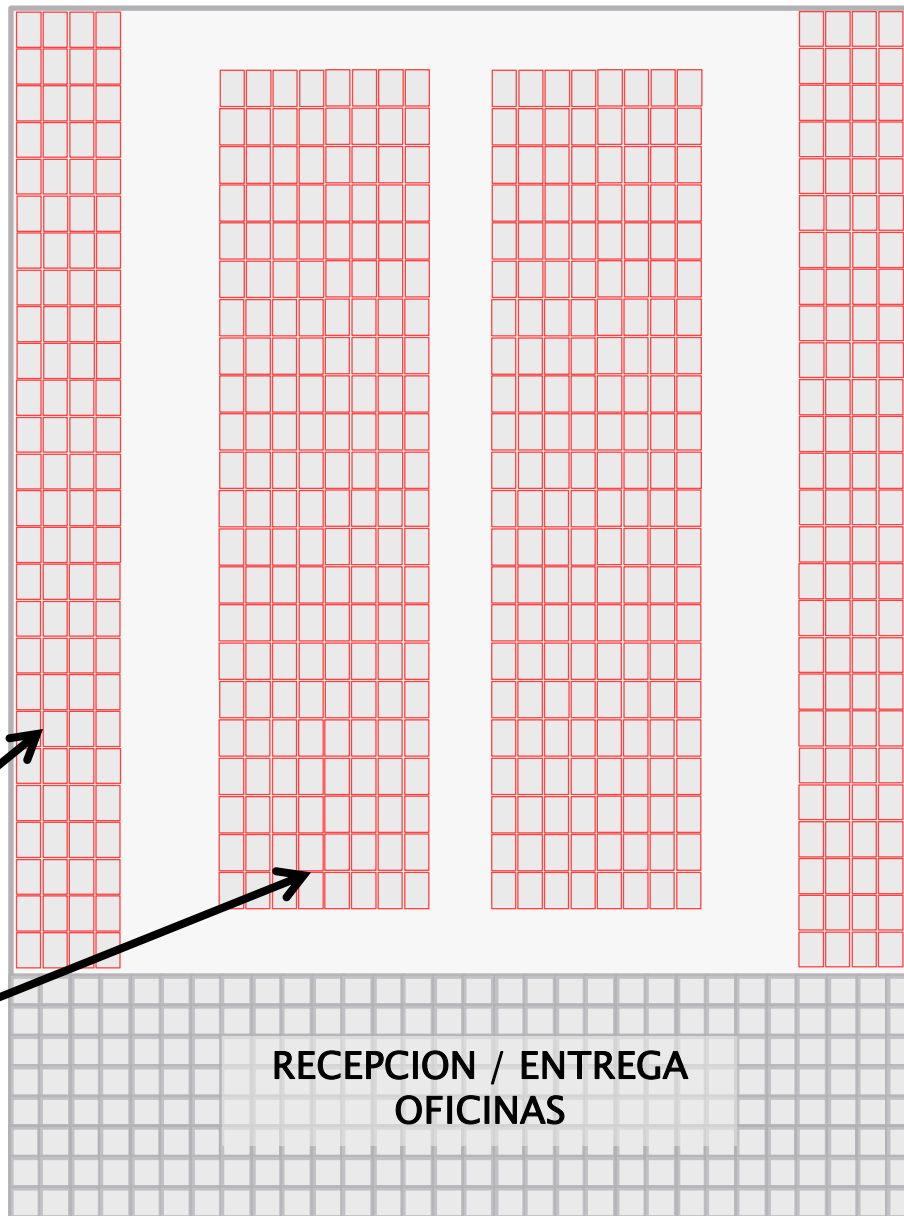
1,5 Mt.
alto



40 Mt. Largo

26 calles

22 calles



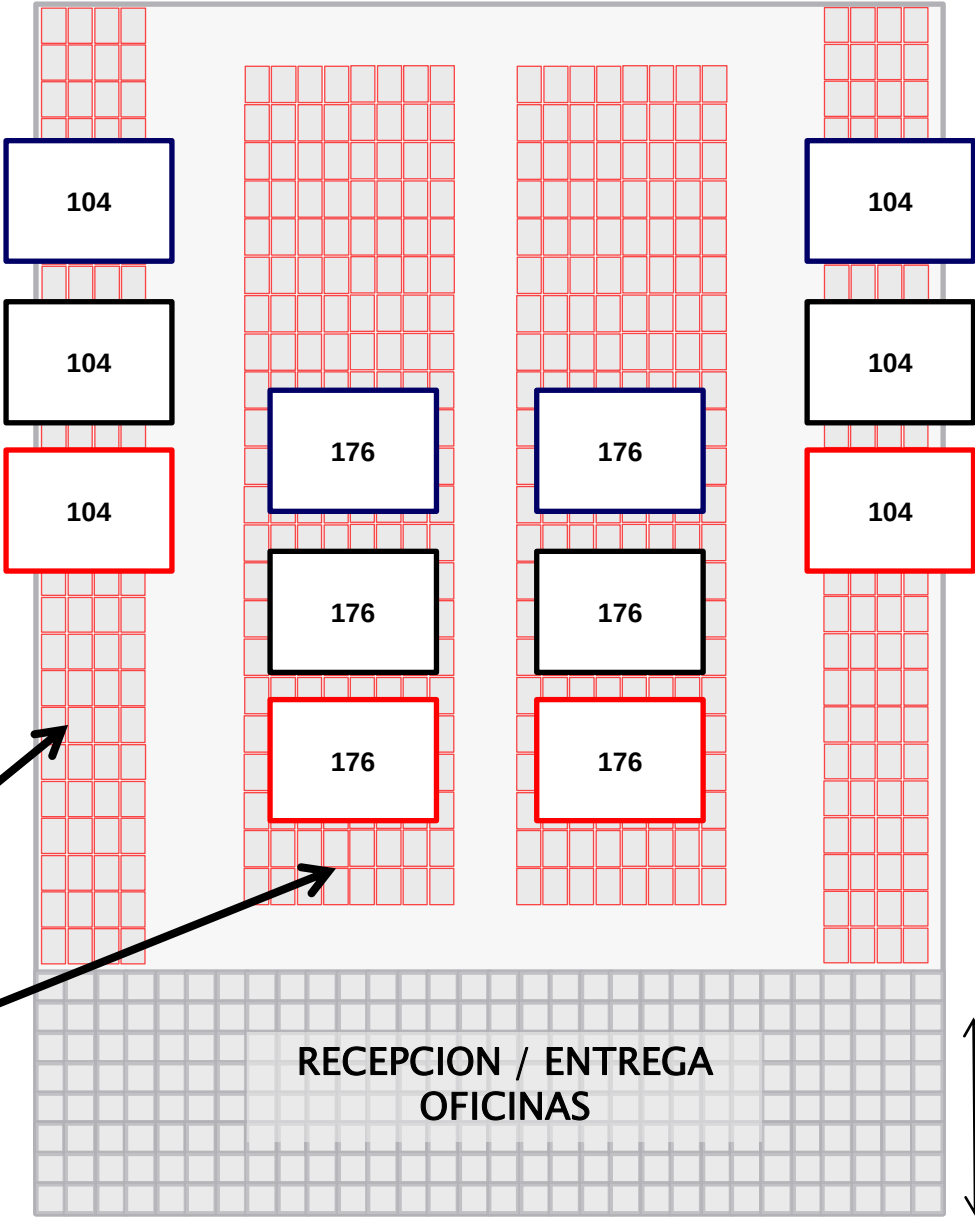
RECEPCION / ENTREGA
OFICINAS

560	1.120	1.680
560		
560	560	

← 30 Mt. Ancho →

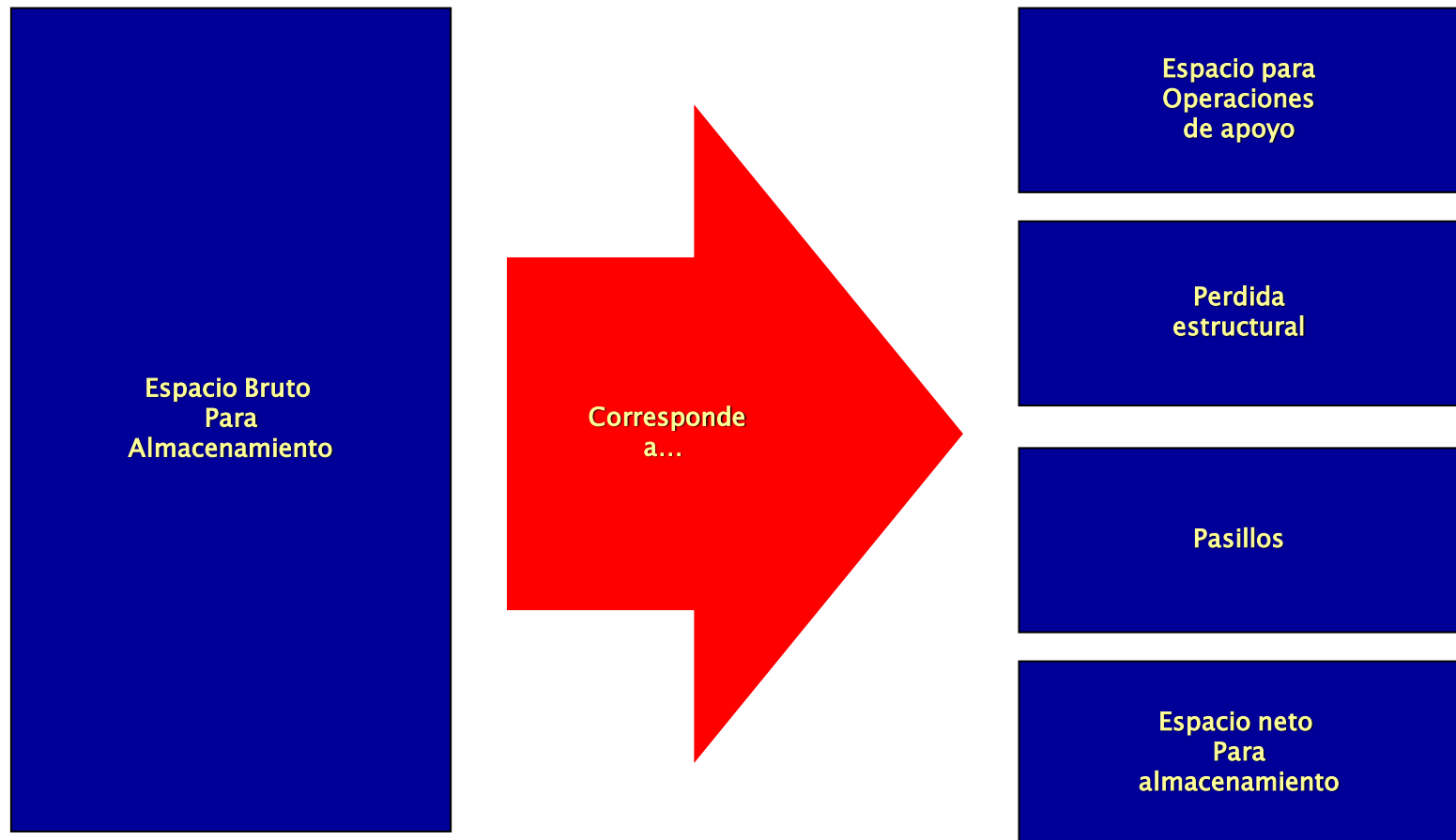
40 Mt.
Largo

26 calles
22 calles



8 Mt.
Largo

Utilización del Espacio



Utilización del Espacio, caso práctico.

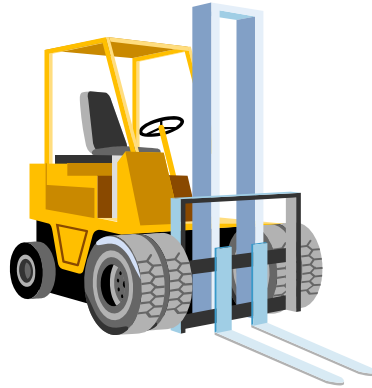
- ➡ Usted es responsable de manejo de materiales de una empresa la que está evaluando la compra de un edificio de 1.000 m², para satisfacer sus necesidades de almacenamiento que son las siguientes:

▪ Espacio para preservación	36 m ² .
▪ Espacio para oficinas	175 m ² .
▪ Espacio para estacionamiento y descarga	300 m ² .
▪ Espacio neto de almacenamiento	700 m ² .
▪ Pasillos	99 m ² .
▪ Pérdida estructural	150 m ² .
▪ Estiba del material a ras de piso.	
- ➡ Con los antecedentes que se conocen y teniendo presente que el precio ofrecido es altamente conveniente para su empresa, determine la factibilidad técnica de la compra .



Determinación de espacio de piso.

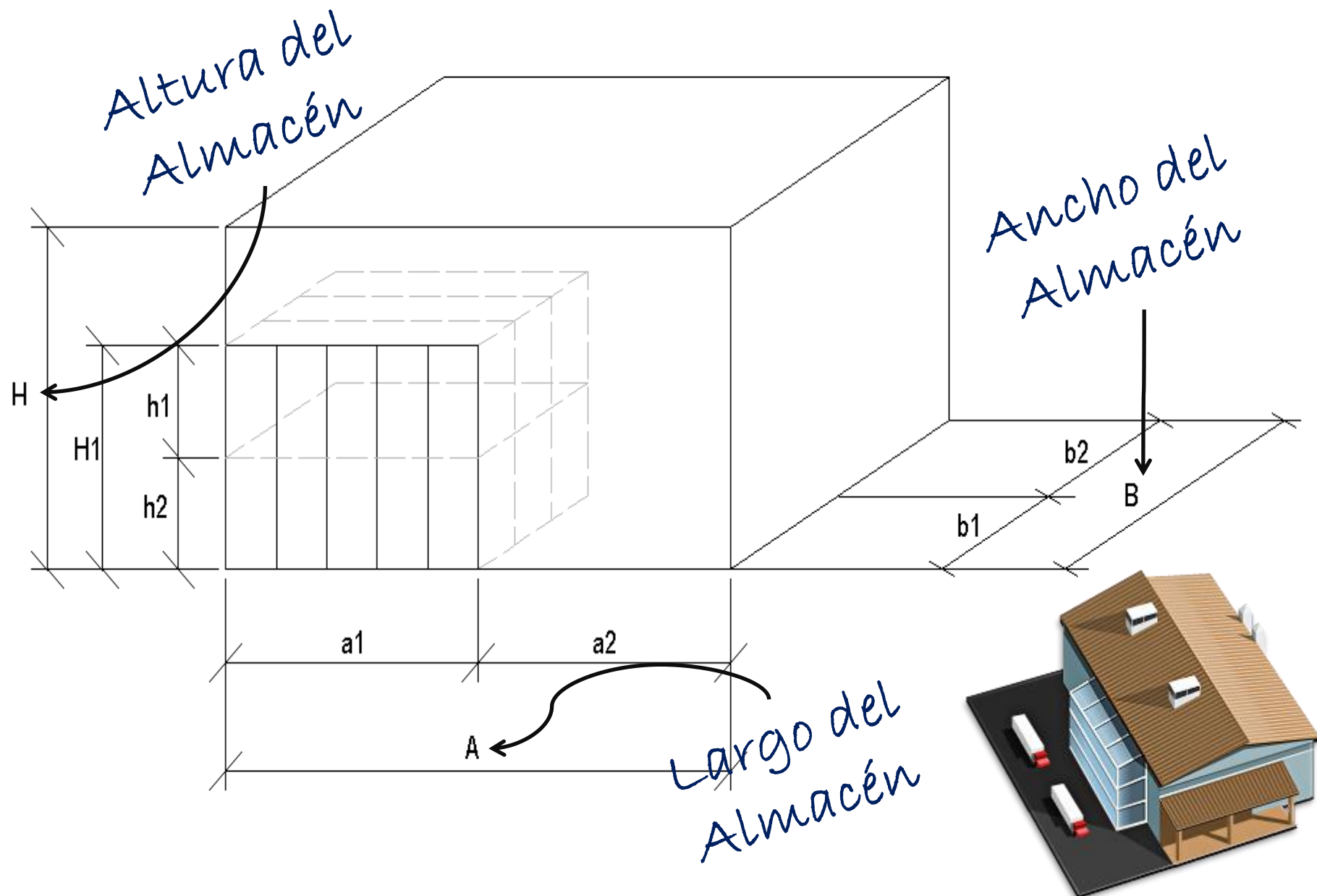
- ➡ Una planta produce 750 unidades por hora de un producto de dimensiones $0.5 \times 0.5 \times 0.1$ mts. Se desea almacenar una semana de producción en contenedores que miden $7 \times 7 \times 4$ mts. Se desea dejar un mínimo de 3 cm. entre unidades de producto adyacentes en cada dirección para propósitos de empaque y manejo. Determinar el N° de contenedores requerido si estos pueden apilarse hasta dos unidades de alto y el espacio requerido para almacenamiento.



Determinación de espacio de piso.

Datos para análisis del Problema	
Producción	750 Unidades/hora
Dimensiones productos	0.5x0.5x0.1 Mts.
Cantidad almacenar	1 Semana de Producción
Dimensiones Contenedores	7x7x4 Mts
Espacio empaque	0.03 Mts
Supuesto	
Horas / Semana de trabajo	40 Hrs.
Espacio entre contenedores	No se considera





Determinación de espacio de Piso.

- Las dimensiones A, B y H, significa que son las dimensiones disponibles, luego se han restado los pasillo y espacios no productivos.
- a1 Largo de la estantería.
- b1 Ancho de la estantería.
- h1 Altura de la estantería.

Determinación de espacio de Piso.

► Resultando:

- $a1 + a2 = A$
- $b1 + b2 = B$
- $h1 + h2 = H$



Determinación de espacio de Piso.

► Luego:

- Superficie del almacén = $A \times B$
- Volúmen del almacén = $A \times B \times H$
- Superficie ocupada por una estantería = $a_1 \times b_1$
- Volúmen ocupada por una estantería = $a_1 \times b_1 \times h_1$
- Superficie ocupada por las estanterías = $a \times b$



Determinación de espacio de Piso.

- Grado de aprovechamiento de la superficie.

Superficies cubiertas a la superficie disponible

$$\frac{a \times b}{A \times B}$$



- Grado de aprovechamiento del volumen.

Superficies cubiertas a la superficie disponible

$$\frac{a \times b \times h}{A \times B \times H}$$

Determinación de espacio de Piso.

► Grado de aprovechamiento del almacén.

n : Factor de ocupación
real de las estanterías.



$$\frac{n(a1xb1h1)}{AxBxH}$$

Determinación de espacio de Piso.

- Productividad de la superficie del almacén.
 - Volumen neto del material del almacén que puede ser alojado por metro cuadrado de superficie de almacén.
 - Es función directa de la forma de lo almacenado.
 - Se puede aumentar por ejemplo aumentando el tamaño de las estanterías.

Determinación de espacio de piso.

$$n_i \times w_i + (n_i + 1)s_i = d_i$$

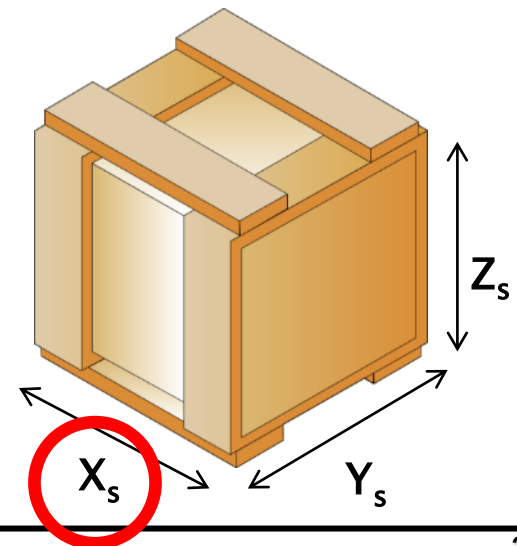
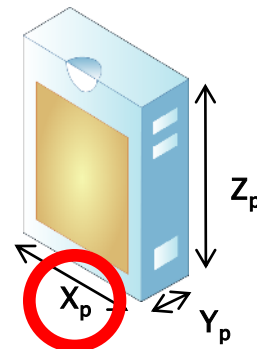
n_i = N° de Unidades en una dimensión (ancho, alto o largo).

w_i = Dimensión de la Unidad.

d_i = Dimensión del Empaque (container)

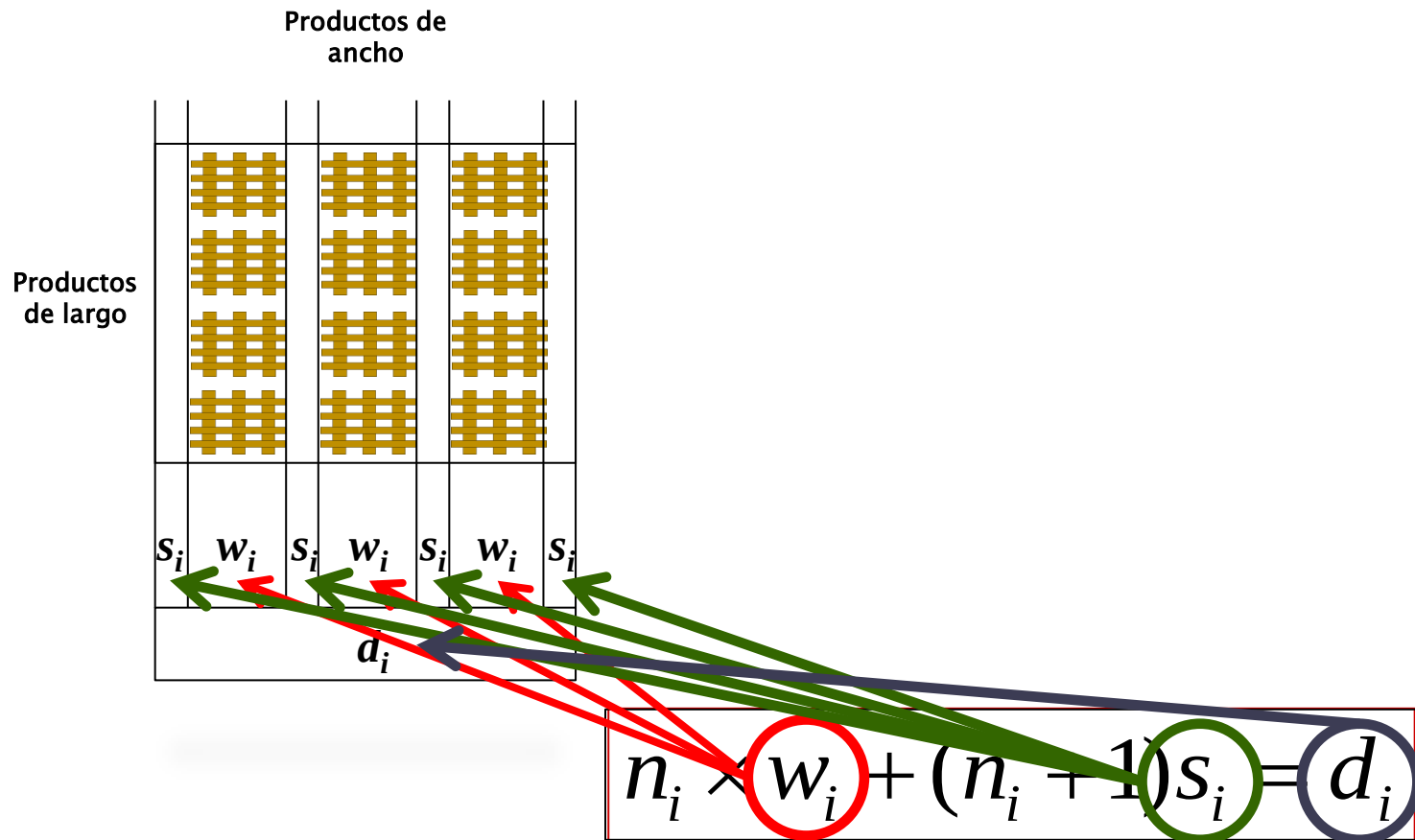
s_i = Espacio de empaque necesario

$$n_x \times w_x + (n_x + 1)s_x = d_x$$



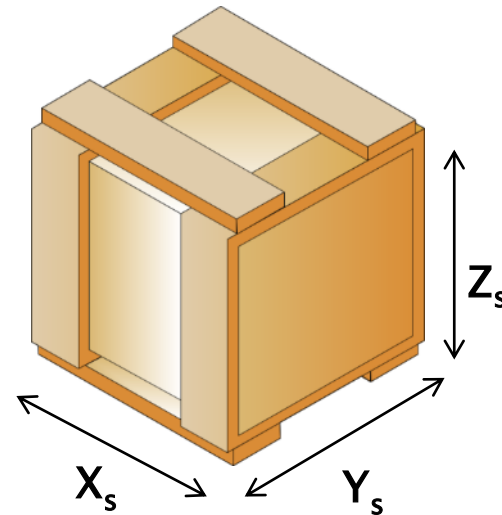
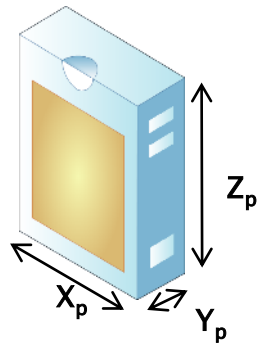
Determinación de espacio de piso.

Vista Superior



Determinación de espacio de piso.

Factores	X	Y	Z
n_i	?	?	?
w_i	0.5	0.5	0.1
s_i	0.03	0.03	0.03
d_i	7	7	4



Determinación de espacio de piso.

Factores	X
n_i	13 cajas
w_i	0.5
s_i	0.03
d_i	7

$$n_x \times 0.5 + (n_x + 1) \times 0.03 = 7$$

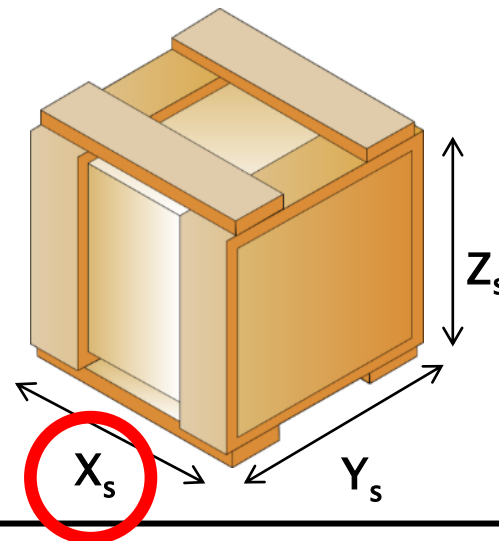
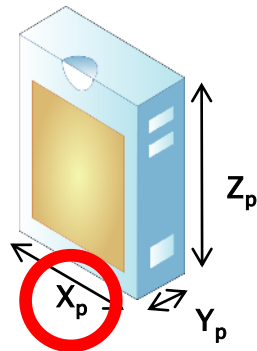
$$0.5n_x + 0.03n_x + 0.03 = 7$$

$$0.5n_x + 0.03n_x = 7 - 0.03$$

$$0.53n_x = 6.97$$

$$n_x = \frac{6.97}{0.53}$$

$$n_x = 13.15$$



$$X_s = 13 \text{ cajas}$$

Determinación de espacio de piso.

Factores	Y
n_i	13 cajas
w_i	0.5
s_i	0.03
d_i	7

$$n_y \times 0.5 + (n_y + 1) \times 0.03 = 7$$

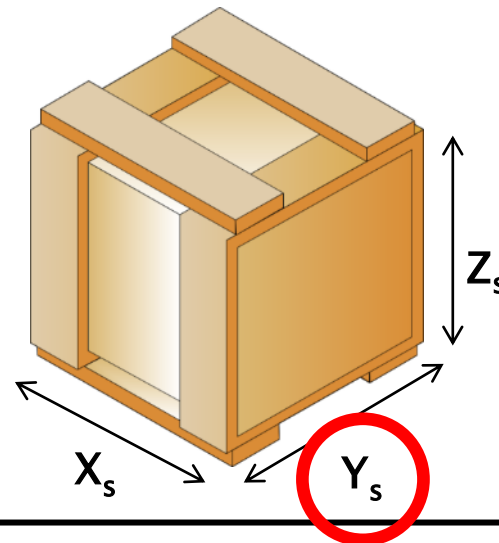
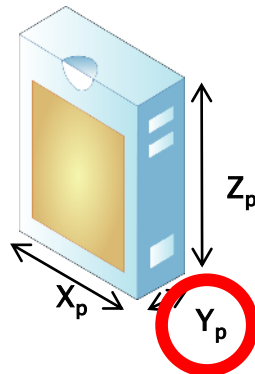
$$0.5n_y + 0.03n_y + 0.03 = 7$$

$$0.5n_y + 0.03n_y = 7 - 0.03$$

$$0.53n_y = 6.97$$

$$n_y = \frac{6.97}{0.53}$$

$$n_y = 13.15$$



$Y_s = 13$ cajas

Determinación de espacio de piso.

Factores	Z
n_i	30 cajas
w_i	0.5
s_i	0.03
d_i	7

$$n_z \times 0.1 + (n_z + 1) \times 0.03 = 4$$

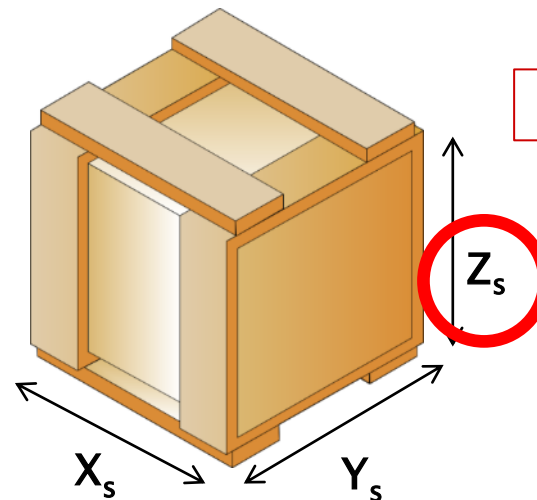
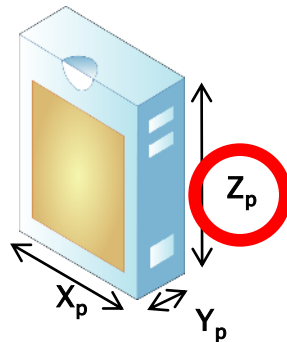
$$0.1n_z + 0.03n_z + 0.03 = 4$$

$$0.1n_z + 0.03n_z = 4 - 0.03$$

$$0.13n_z = 3.97$$

$$n_z = \frac{3.97}{0.13}$$

$$n_z = 30.54$$



$Z_s = 30$ cajas

Determinación de espacio de piso.

- Cantidad total de unidades a almacenar.

$$n_x \times n_y \times n_z = 13 \times 13 \times 30$$

$$n_x \times n_y \times n_z = 5.070$$



- Cantidad total de unidades producidas en la semana.

$$750 \text{ unidades/hora} \times 40 \text{ horas/semana} = 30.000 \text{ unidades/semana}$$

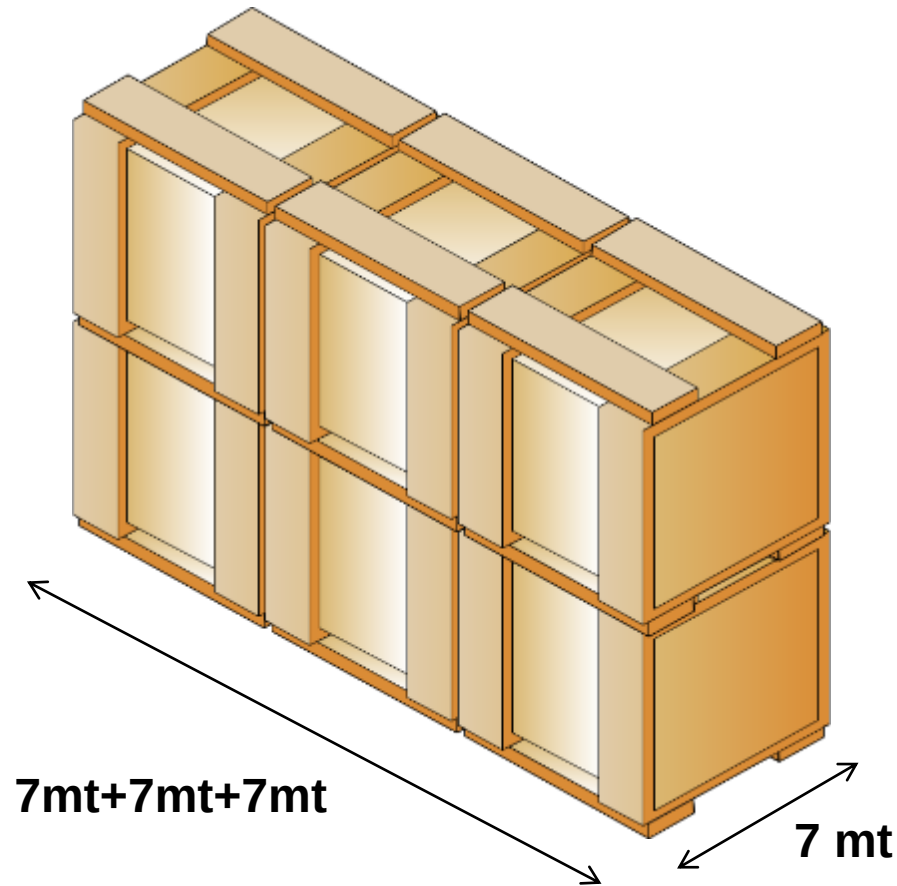
- Cantidad de contenedores necesarios.

$$\frac{30.000 \text{ unidades/semana}}{5.070 \text{ unidades/contenedor}} = 5.92 \quad \text{cont.}$$

Determinación de espacio de piso.

► Se requieren 6 contenedores.

Planta



Determinación de espacio de piso.

► Se requieren 6 contenedores.

Planta

$$(7 + 7 + 7) \times 7 =$$
$$21 \times 7 = 147 \text{ Mts}^2$$

$$147 \text{ Mts}^2 \times 8 \text{ Mts} = 1.176 \text{ Mts}^3$$

7mt+7mt+7mt

7 mt