



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS**  
**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**

<b>AÑO:</b>	2017	<b>PERÍODO:</b>	PRIMER TÉRMINO
<b>MATERIA:</b>	Gestión de Bodegas y Abastecimiento	<b>PROFESOR:</b>	Guillermo Baquerizo
<b>EVALUACIÓN:</b>	SEGUNDA	<b>FECHA:</b>	29 de agosto de 2017

Examen:	
Lecciones:	
Controles de lectura:	
Deberes:	
<b>Total:</b>	

**COMPROMISO DE HONOR**

Yo, ..... al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora *ordinaria* para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

**Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.**

"Como estudiante de la ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar".

Firma: \_\_\_\_\_ **NÚMERO DE MATRÍCULA:** \_\_\_\_\_ **PARALELO: 1**

**TEMA No. 1 (4 PUNTOS)**

Seleccione la respuesta que considere correcta y proporcione una breve explicación sobre su decisión:

- a) Para reducir la distancia recorrida con la carretilla en los movimientos por palet completo, dónde debe ubicar las referencias:
- i) Las referencias con más stock → próximas a la entrada
  - ii) Las referencias con menos stock → próximas a la entrada
  - iii) Las referencias con más salidas → próximas a la entrada
  - iv) Las referencias con menos salidas → próximas a la entrada
  - v) Las referencias con más stock → próximas a la salida
  - vi) Las referencias con más salidas → próximas a la salida
- b) Un producto de ferretería que se coloca en cajas de 12 unidades ha sido solicitado por el 70% de los clientes en múltiplos de 10 unidades, lo que origina una gran cantidad de trabajo en el almacén. ¿Qué medida recomendaría?
- i) Que el Dep. Comercial presione a los clientes para pasar los pedidos por múltiplos de 12 unidades ya que aumenta la cantidad vendida.
  - ii) Que el almacén envíe cajas de 12 unidades para reducir el trabajo de preparación de pedidos.
  - iii) Que el Dep. Producción embale la mercadería en cajas de 10 unidades y que el Dep. Comercial adapte el catálogo comercial.

**TEMA No. 2 (3 PUNTOS)**

Defina claramente los siguientes conceptos:

- a) Almacén caótico
- b) Paternóster
- c) Paper-less

### TEMA No. 3 (16 PUNTOS)

- (3 PUNTOS) ¿Qué se debe hacer con los productos del almacén que son C en cuanto a ventas pero que son A en cuanto a margen financiero? Argumente su respuesta.
- (6 PUNTOS) De los sistemas de almacenamiento analizados, mencione sus características, coloque una figura descriptiva, su capacidad, su operatividad y su problemática, para 3 de ellos.
- (7 PUNTOS) Detalle todas las características que se requieren para gestionar adecuadamente un almacén de perfiles y cargas largas.

### TEMA No. 4 (12 PUNTOS)

Considere los siguiente datos:

- LP preparadas: 110 000 (semestral)
- Productividad: 35 LP / persona / hora
- Horas efectivas trabajadas al año: 1 900 horas / persona
- Costo anual de 1 persona = \$ 9 600 / año
- Valor (PVP) mercancía: \$ 6 000 000 (del semestre)

Respecto a la productividad del picking, calcule:

- La cantidad necesaria de personas y su costo (en un año).
- El % de costo del picking sobre PVP.
- El costo de una LP.

### TEMA No. 5 (15 PUNTOS)

Considere los siguientes datos sobre ORGANIZACIÓN DEL PICKING:

Las características del almacén, productos y flujos son:

- Pocas referencias: 115
- Flujo de entradas y salidas: 4 camiones al día (32 palets / camión)
- Alta rotación: 24 (15 días de stock)
- Stock muy reducido: Aproximadamente 10 días laborables (2 semanas naturales) (220 días laborables /año)

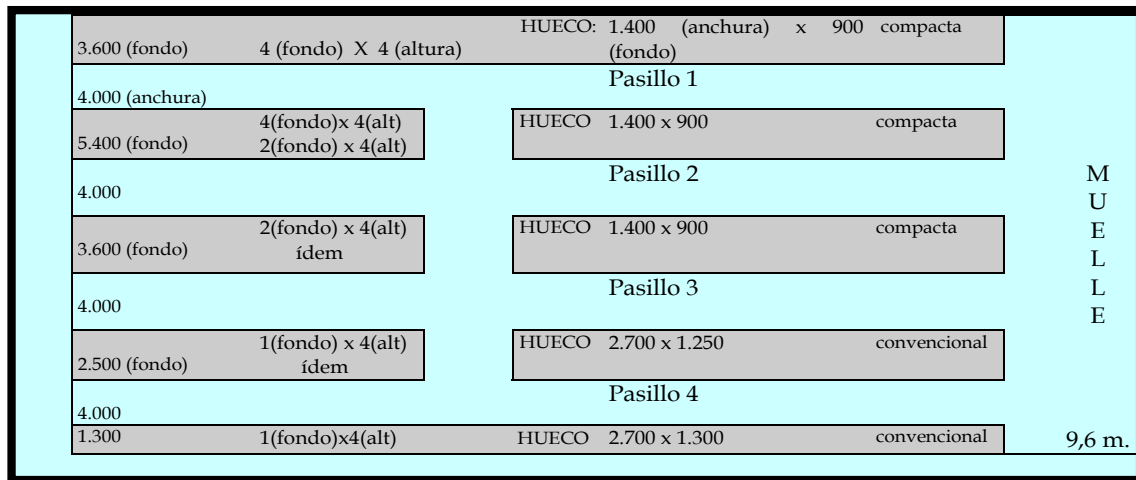
Los almacenes de las delegaciones con pocas referencias y alta capacidad de transporte desde el almacén regulador pueden funcionar con 15 días de stock.

Las cifras de venta media mensual y el stock medio mensual se indican a continuación:

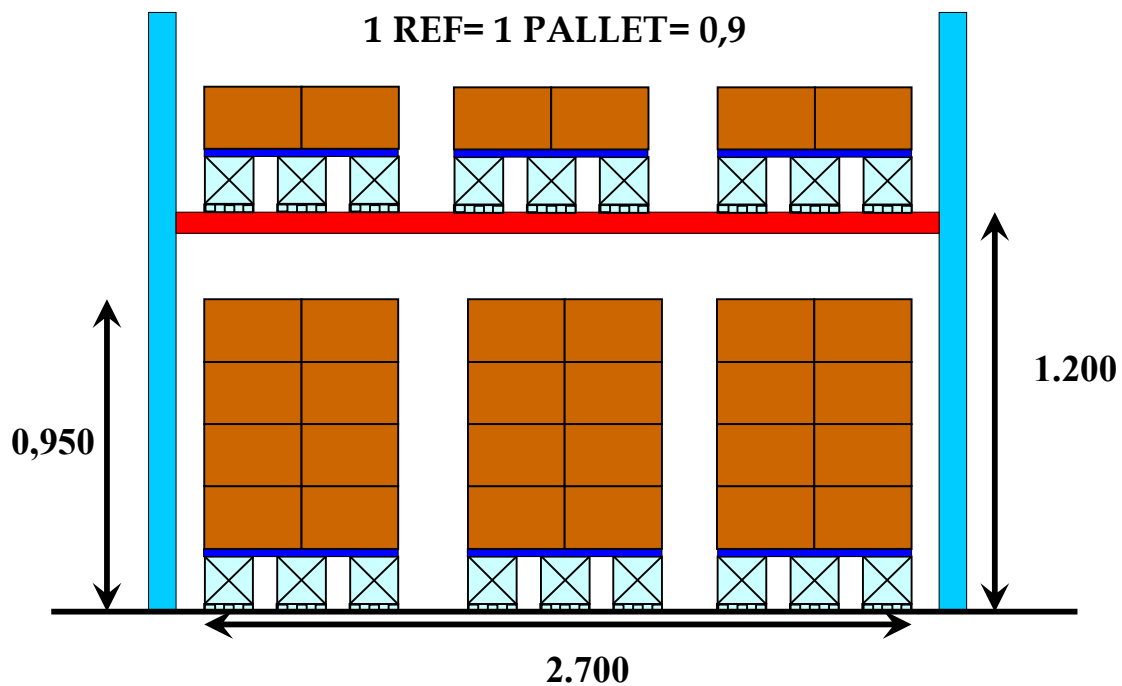
Grupo	Nº referencias	Ventas mes (palets)	Stock (palets)	Rotación
A 0-25%	10	1 350	340	48
B 25-50%	20	657	346	23
C 50-75%	34	511	354	17
D 75-100%	51	273	355	9
	115	2.591	1.395	22

- Rotaciones =  $1.350 * 12/340 = 48$
- Cobertura días laborables =  $230/48 = 5$
- Ventas mes =  $2.591/20 \text{ días} = 128 \text{ pallets/día} / 32 \text{ pallets/viaje} = 4 \text{ trailers/día}$
- Las referencias A se renuevan todas las semanas (5 días laborables); las referencias C se renuevan una vez al mes (24 días laborables).
- El sistema de transporte debe ser ágil y el stock en el almacén regulador debe ser muy importante para atender los envíos en 24 horas.

## Plano del almacén



## Nicho de almacenamiento



Se pide calcular para la zona de preparación de pedidos:

- ¿Cuántas paletas o medias paletas según el tipo de referencia se deben colocar a las cotas cero y uno?
- ¿Cuántos pasillos serán necesarios para realizar el picking?
- ¿Cómo organizar la tarea de los reponedores?