

## ÍNDICE

<b>UNIDAD 1: Logística y almacén .....</b>	<b>2</b>
ACTIVIDADES - PÁG. 8 .....	2
ACTIVIDADES - PÁG. 9 .....	2
ACTIVIDADES - PÁG. 10 .....	2
ACTIVIDADES - PÁG. 13 .....	3
ACTIVIDADES - PÁG. 15 .....	4
ACTIVIDADES - PÁG. 16 .....	4
ACTIVIDADES - PÁG. 17 .....	5
ACTIVIDADES - PÁG. 20 .....	6
ACTIVIDADES - PÁG. 21 .....	7
EVALÚO MI APRENDIZAJE - PÁG. 24 .....	7
RETO PROFESIONAL - PÁG. 26 .....	10
PROYECTO - PÁG. 28 .....	12

## UNIDAD 1: Logística y almacén

### ACTIVIDADES - PÁG. 8

1. Si tomamos como punto de referencia el ejemplo anterior, ¿a qué tipo de logística pertenecería dicha operación? Razona la respuesta.

Sería a una empresa comercial, Amazon tan solo actúa como intermediario, no fabrica.

2. ¿Cuál de las siguientes actividades está relacionada con la función logística?

a) Negociación con nuevos proveedores.

Logística

b) Diseño de la nueva imagen corporativa de la empresa.

Esta actividad está vinculada al *marketing*.

c) Seguimiento de los pedidos realizados a nuestros proveedores.

Logística

### ACTIVIDADES - PÁG. 9

3. Cuantas docenas de huevos debería pedir Ana a su proveedor si este solo le puede servir por docenas.

$150 \times 3 = 450$  //  $450/12 = 37,5$  como tiene que pedir por docenas = 38 docenas.

4. ¿Como debería gestionar Ana su aprovisionamiento si el próximo fin de semana hay un acto cultural al lado de su bar, y prevé que venderá 100 tortillas más de lo normal de un fin de semana?

Deberá incrementar su pedido a su proveedor.

$150 + 100 = 250$  tortillas x 3 huevos = 750 huevos.

Pedido =  $750 \text{ huevos} / 12 = 62,5$  // 63 docenas.

### ACTIVIDADES - PÁG. 10

5. Entra en el siguiente enlace <https://www.youtube.com/watch?v=5pTvd5BCdTE> en el que se explica como realiza Amazon el proceso de recepción y expedición de un pedido y responde a las siguientes preguntas:

- ¿Tiene Amazon zonas diferenciadas para la recepción y expedición de sus artículos?

Sí según el almacén del video, esta diferenciada en varias plantas.

¿Se nombra algo relacionado con el *picking*? ¿A qué hace referencia? Sí, hace referencia al momento en el que se realiza el acto de coger los artículos del pedido.

- **En qué momento se realiza la codificación de la etiqueta de envío, en la recepción o en el momento final de la expedición. ¿Cuál es el motivo?**

Al final en el momento justo antes de la realización del envío, se realiza de esta manera por la Ley de protección de datos.

**6. Amazon emplea un sistema de robots para realizar ciertas funciones. Debate en clase de qué manera puede afectar la automatización de las tareas en los sistemas de producción, almacenaje o distribución.**

Con esta actividad trabajaremos las *softskills*. Se deberá tratar:

Beneficios para la empresa: costes, rapidez en la gestión, ahorro de tiempo en las tareas, eliminación de fatigas, incremento de la competitividad

Beneficios sociales: Reducción de los tiempos de servicio, eliminación de errores, reducción de precios...

Desventaja social: incremento de la cifra de desempleo.

### ACTIVIDADES - PÁG. 13

**7. Clasifica e identifica a qué tipo de almacén correspondería cada una de las siguientes actividades:**

**a) Productos que se almacenan para ser incorporados nuevamente al proceso de fabricación para obtener el producto terminado.**

Almacén en función de la mercancía almacenada. Almacén de materiales semielaborados.

**b) Después de varios años pagando un alquiler el gerente de la empresa decide comprar el almacén descontando las cuotas de alquiler pagadas hasta el momento.**

Almacén en función de la propiedad. Almacén en régimen de leasing.

**8. A la hora de determinar la localización de un almacén podemos comprar, alquilar o realizar un *leasing*.**

**a) ¿Qué opción crees que presenta una mayor inversión inicial?**

Compra

**b) Una vez instalados y funcionando como almacén, ¿cuál de las tres opciones permite una mayor flexibilidad a la hora de poder realizar una posible ampliación o modificación de la planta?**

La compra, cuando estamos en régimen de alquiler cualquier tipo de modificación debe ser aprobada por el propietario del almacén.

**c) En el caso de tener claro querer adquirir el almacén, pero no contar con el dinero suficiente, ¿qué opción es la que se debería elegir?**

El *leasing* te permite pagar un alquiler y al final de un periodo acordado poder realizar una opción de compra, quitándole al precio final lo pagado hasta el momento en concepto de alquiler.

**ACTIVIDADES - PÁG. 15**

9. Determina dónde ubicaría la empresa Lightnin, del caso práctico anterior su empresa si toma como base los mismos criterios, pero cambia la ponderación de los mismos de la siguiente manera.

Coste terreno	Accesibilidad	Normativa	Proximidad clientes	Proximidad proveedores	Transportes	Totales
10	30	5	5	10	40	100

Analiza y compara los resultados.

Criterios	Ponderación	Cádiz		Sevilla		Málaga		Huelva		Granada		Córdoba	
Coste terreno	10	8	0,8	6	0,6	6	0,6	7	0,7	6	0,6	6	0,6
Accesibilidad	30	6	1,8	8	2,4	7	2,1	7	2,1	7	2,1	7	2,1
Normativa	5	8	0,4	7	0,35	6	0,3	6	0,3	7	0,35	8	0,4
Proximidad clientes	5	9	0,45	8	0,4	7	0,35	6	0,3	6	0,3	6	0,3
Proximidad proveedores	10	8	0,8	7	0,7	6	0,6	8	0,8	6	0,6	6	0,6
Transportes	40	7	2,8	8	3,2	8	3,2	7	2,8	8	3,2	7	2,8
Totales	100	Puntos	7,05	Puntos	7,65	Puntos	7,15	Puntos	7	Puntos	7,15	Puntos	6,8

$$\text{Puntuación Cádiz} = (0,1 \times 8) + (0,3 \times 6) + (0,05 \times 8) + (0,05 \times 9) + (0,1 \times 8) + (0,4 \times 7) = 7,05$$

La ubicación debería ser en Sevilla como primera opción, como segunda sería indiferente Málaga o Granada y como tercera Cádiz.

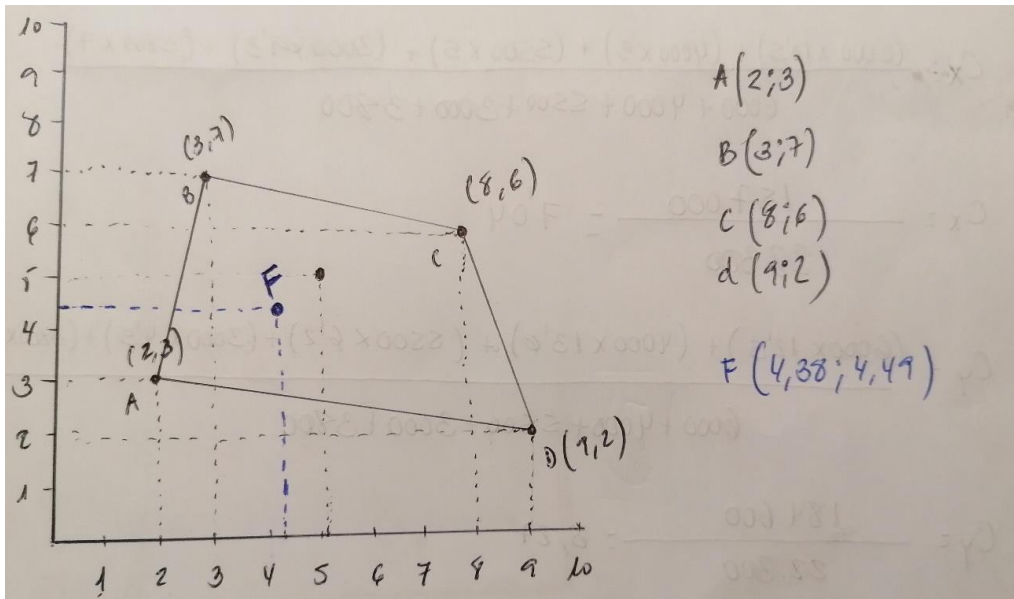
**ACTIVIDADES - PÁG. 16**

10. Con los datos de la siguiente tabla determina la ubicación más adecuada empleando el método de centro de gravedad. Realiza la representación gráfica.

Cientes	Unidades vendidas/año	X	Y
A	22000	2	3
B	15000	3	7
C	10000	8	6
D	8000	9	2

$$C_x = (22\ 000 \times 2) + (15\ 000 \times 3) + (10\ 000 \times 8) + (8\ 000 \times 9) / 22\ 000 + 15\ 000 + 10\ 000 + 8\ 000 = 4,38$$

$$C_y = (22\ 000 \times 3) + (15\ 000 \times 7) + (10\ 000 \times 6) + (8\ 000 \times 2) / 22\ 000 + 15\ 000 + 10\ 000 + 8\ 000 = 4,49$$

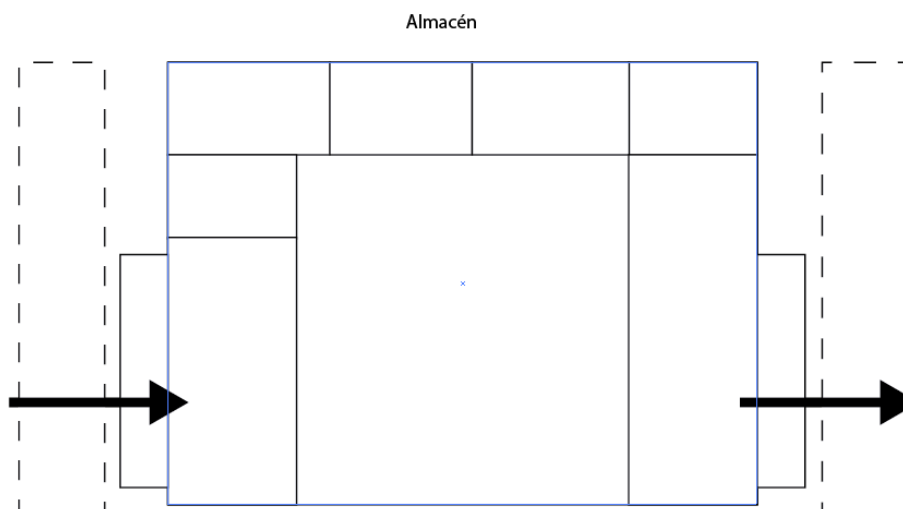


ACTIVIDADES - PÁG. 17

11. La empresa Morrison ha realizado un estudio del diseño y zonificación de su nuevo almacén, de tal manera que ha zonificado el espacio determinando los siguientes espacios:

- Áreas de maniobras      Muelles de descarga      Muelles de carga
- Zona de servicios (oficina)      Zona de devoluciones      Zona de recepción y control
- Zona de Servicios (vestuarios)      Zonas de envases vacíos      Zona de mantenimiento
- Zona de almacenamiento      Zona de expedición

En grupos de 2 o 4 personas debéis realizar la zonificación de acuerdo con el siguiente esquema. Debéis justificar cada una de las ubicaciones conforme a lo visto en los contenidos.



En grupos deben realizar la distribución de cada una de las zonas del almacén, de tal manera que pudiendo variar ciertos aspectos como son la zona de mantenimiento, servicios y envases vacíos, el resto debería cuadrar tal y como se muestra en la solución aportada.

La zona de carga y descarga se ubica en la zona del muelle de descarga donde se producen las entradas.

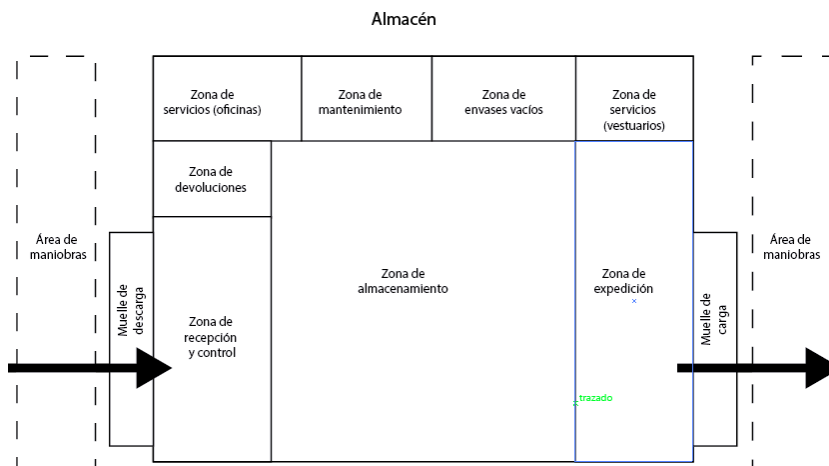
En la parte exterior se encuentran las zonas de maniobras para los elementos de transporte, ambos justo en los muelles de carga y descarga.

Siguiendo el camino en línea recta de izquierda a derecha se encuentra la zona de recepción y control, almacenamiento y por último la zona de expedición.

La salida se hace en el muelle de carga en la que también existe un área de maniobras.

A la izquierda de la zona de recepción y control tenemos la de devolución la cual se aconseja estar lo más cerca posible de dicha zona.

Por último, en la zona más alejadas de las zonas de entrada y salida se encuentran la de servicios, mantenimiento y envases vacíos.



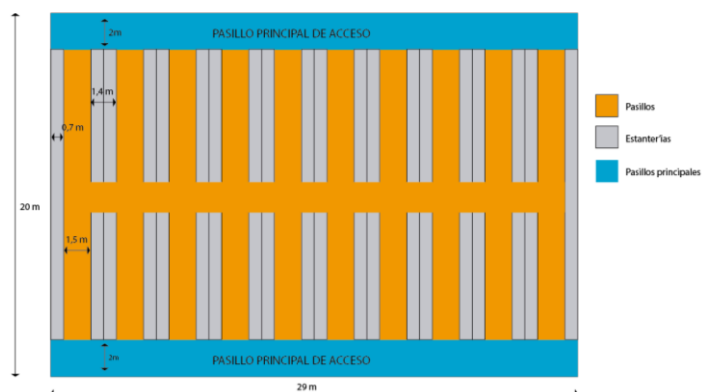
## ACTIVIDADES - PÁG. 20

12. Toma como referencia el caso práctico anterior. ¿Podrías determinar cuál es la longitud de cada una de las estanterías?

16 metros de largo

13. Imagina que se decide añadir un pasillo de una anchura de un metro justo en el medio para el tránsito del personal de almacén. Dibuja la nueva distribución y señala el principal inconveniente de poner este pasillo.

El principal inconveniente es la pérdida de capacidad de almacenaje.



ACTIVIDADES - PÁG. 21

14. Especifica quién realiza las siguientes funciones dentro de un almacén en cada caso:

- **Embalaje y comprobación de la mercancía antes de su envío a los clientes.** Empleado de expedición de mercancías.
- **Archivo y custodia de toda la documentación generada en las operaciones del almacén.** Administrativo.
- **Responsable de la gestión y buen funcionamiento del almacén.** Jefe de almacén.
- **Realización de las operaciones de descarga y control.** Empleado de recepción de mercancías.
- **Preparación de los pedidos.** Empleado de expedición de mercancías.

EVALÚO MI APRENDIZAJE - PÁG. 24

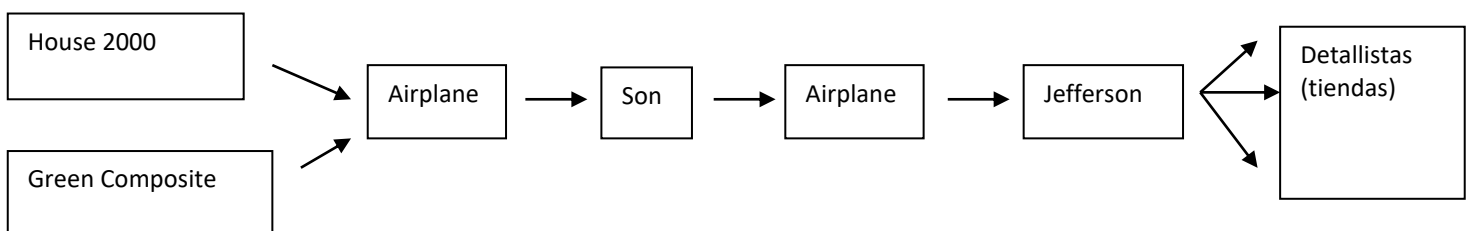
1. Define con tus palabras el concepto de *logística*.

Podemos definir la función logística como aquel proceso encargado de gestionar todos los pasos relacionados con cómo hacer llegar un producto o mercancía desde el punto de origen (fabricante\_proveedor) hasta su destino final (empresa\_consumidor final), en las mejores condiciones de eficiencia posible.

2. ¿Cómo definirías *cadena suministro*?

La cadena de suministro o supply chain, la podemos definir como todas aquellas empresas por las que pasa un artículo o producto desde que sale desde el punto de origen hasta que llega a su destino final.

3. La empresa Son se dedica a la fabricación y distribución de pelotas de tenis. Para su elaboración, trabaja con dos proveedores, House 2000 y Green Composite, los cuales le suministran todas las materias primas necesarias para la correcta elaboración del producto final. Son a su vez trabaja con una distribuidora Jefferson, la cual es la encargada de suministrar a las distintas tiendas de deporte que demandan sus productos. Realiza un esquema de la cadena de suministro de dicho proceso sabiendo que la empresa encargada de la distribución (transporte) entre las empresas es Airplane.



4. Ana, tiene un establecimiento especializado en tortillas de patatas, solo ofrece tres tipos, la clásica, otra con cebolla y la campera (cebolla, pimiento rojo, pimiento verde y chorizo). Teniendo en cuenta el siguiente esquema visto en los contenidos, explica cómo sería todo el proceso.



- **Proveedores:** frutería, carnicería, mayorista aceite, suministros (agua, luz, etc.).
- **Materias primas:** patatas, cebollas, pimientos rojos y verdes, chorizos, aceite, sal.
- **Producción:** proceso por el cual se elabora la tortilla.
- **Producto terminado:** la tortilla.

5. ¿Cuál es el objetivo de la función logística?

El principal objetivo que busca un sistema logístico es tratar de garantizar que los productos lleguen a su destino en las formas y condiciones acordadas, en tiempo y lugar y de la manera más eficiente posible, es decir bajo el criterio de mínimo coste.

6. Copia la siguiente tabla en tu cuaderno y completa cada una de las siguientes tareas, con el área correspondiente; recepción (R), Almacenamiento (A) o expedición (E).

TAREAS	ÁREA
Elección del medio de transporte	E
Control de la descarga	R
Control de stocks de stocks	A
Alta en el registro de stocks	R
Envasado, embalado y etiquetado	E
Conservación de mercancía	A
Identificación, codificación y ubicación de la mercancía	R
Selección de la mercancía (picking)	E
Control del proceso	A
Manipulación de mercancía	A
Recepción del transporte	A
Baja en el registro de stocks	E



**7. Explica en qué consiste el arrendamiento por *leasing* de un almacén.**

Se trata de una modalidad de alquiler con opción de compra, es decir, se paga una cuota de alquiler y al término del contrato se puede efectuar la compra deduciéndose las cuotas de alquiler.

**8. Copia en tu cuaderno la siguiente tabla y relaciona las definiciones con su concepto correspondiente (zonificación)**

	DEFINICIÓN	ZONAS	
A	Zona destinada a la recepción y expedición de la mercancía a través de los medios de transporte, por lo que se debe tener en cuenta el espacio necesario para la correcta realización de las maniobras.	Servicio	B
B	Relacionada con labores administrativas, espacios para vestuarios y aseos, etc. En la medida de lo posible se ubicarán lo más alejado a la zona de carga o descarga.	Recepción y control	E
C	Constituye la parte principal del almacén, siendo a la que mayor espacio se dedica. Es el área donde se guardarán y colocarán las mercancías.	Almacenaje:	C
D	en esta zona se preparan los productos que serán enviados ( <i>picking</i> ), se realizan funciones como embalaje, consolidación o etiquetado de la mercancía.	Carga y descarga	A
E	En ella se realiza la recepción, control e inspección cualitativa y cuantitativa, clasificación, codificación y registro.	Expedición	D

**9. La empresa M.Waters dedicada a la distribución de productos náuticos, se encuentra realizando un estudio para saber dónde le conviene más la implantación de su nuevo almacén para realizar el suministro de la región. A través de su equipo de expertos han determinado una serie de criterios que serán los que evaluarán para tomar la decisión y seleccionar la opción que se considere más oportuna.**

Criterios	Ponderación	Vigo	Cangas	Moaña	Redondela	Tirán	Bouzas
Proximidad clientes	5	8	6	6	6	5	7
Proximidad proveedores	5	8	6	6	6	6	8
Normativa	10	7	7	6	5	5	9
Coste terreno	40	4	5	6	7	6	8
Accesibilidad	30	9	7	7	7	6	9
Transportes	10	10	7	7	6	6	9
Totales	100						

$$\text{Puntos Vigo} = (0,05 \times 8) + (0,05 \times 8) + (0,1 \times 7) + (0,4 \times 4) + (0,3 \times 9) + (0,1 \times 10) = 6,8$$

Criterios	Ponderación	Vigo		Cangas		Moaña		Redondela		Tirán		Bouzas	
Proximidad clientes	5	8	0,4	6	0,3	6	0,3	6	0,3	5	0,25	7	0,35
Proximidad proveedores	5	8	0,4	6	0,3	6	0,3	6	0,3	6	0,3	8	0,4
Normativa	10	7	0,7	7	0,7	6	0,6	5	0,5	5	0,5	9	0,9
Coste terreno	40	4	1,6	5	2	6	2,4	7	2,8	6	2,4	8	3,2
Accesibilidad	30	9	2,7	7	2,1	7	2,1	7	2,1	6	1,8	9	2,7
Transportes	10	10	1	7	0,7	7	0,7	6	0,6	6	0,6	9	0,9
Totales	100	PTOS	6,8	PTOS	6,1	PTOS	6,4	PTOS	6,6	PTOS	5,85	PTOS	8,45

**RETO PROFESIONAL - PÁG. 26**

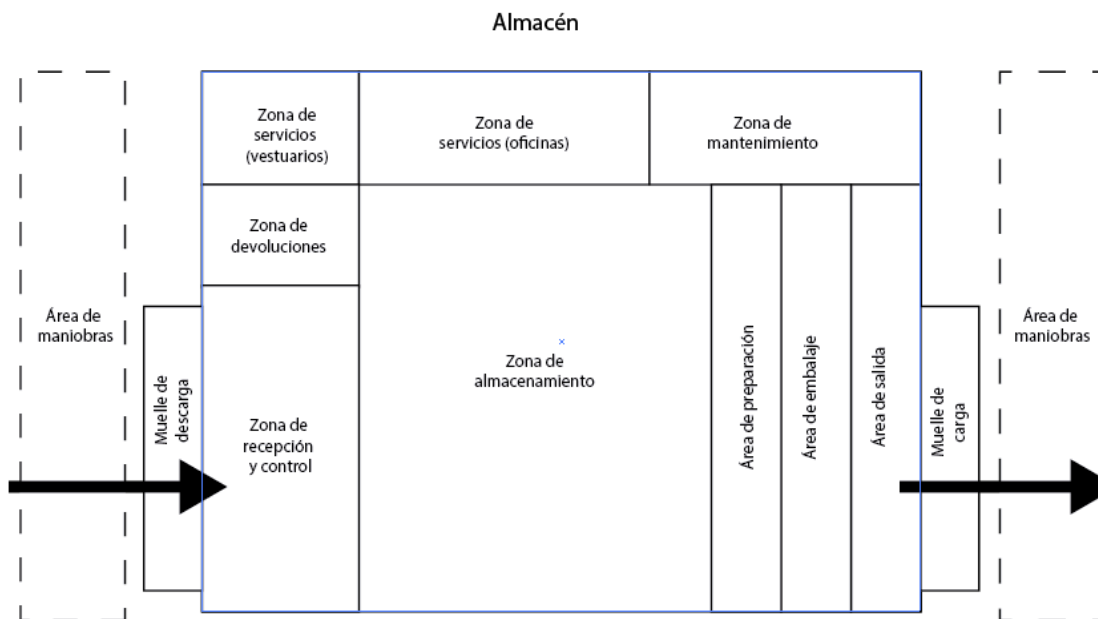
Para determinar la ubicación:

$$\text{Ptos León} = (0,35 \times 8) + (0,25 \times 9) + (0,15 \times 10) + (0,1 \times 6) + (0,1 \times 8) + (0,05 \times 8) = 8,35 \text{ puntos.}$$

Criterios	Ponderación	León		Valladolid		Palencia		Burgos		Zamora	
Coste terreno	35	8	2,8	7	2,45	7	2,45	8	2,8	8	2,8
Transportes	25	9	2,25	8	2	8	2	8	2	10	2,5
Accesibilidad	15	10	1,5	9	1,35	10	1,5	8	1,2	8	1,2
Normativa	10	6	0,6	8	0,8	8	0,8	6	0,6	7	0,7
Proximidad clientes	10	8	0,8	8	0,8	7	0,7	7	0,7	8	0,8
Proximidad proveedores	5	8	0,4	7	0,35	8	0,4	10	0,5	8	0,4
Totales	100	Ptos	8,35	Ptos	7,75	Ptos	7,85	Ptos	7,8	Ptos	8,4

La localidad con mayor puntuación es Zamora, por lo que el almacén debe ser implantado en dicha localidad.

Respecto a la ubicación, con las características que nos da el enunciado sobre que los flujos de mercancía sean lineales para así reducir los tiempos de manipulación, congestión y área de suelo ocupado, corresponde a un tipo de diseño en línea recta., con lo que una distribución posible quedaría de la siguiente manera:



En cuanto al cálculo de los requerimientos de personal para el nuevo almacén serán los mismos que en el almacén de Cáceres, pero teniendo en cuenta el incremento del 40 %

2 empleados de oficina (según el enunciado no les afecta el incremento).

Para la zona de recepción y control, así como para la de preparación de envíos y carga de mercancía necesita 70 horas semanales. A estas horas hay que añadirles un 40% más por el incremento previsto de la demanda.

Recepción y control:  $70 \text{ horas} * 40 \% = 28 \text{ horas}$

Preparación de envíos:  $70 \text{ horas} * 40 \% = 28 \text{ horas}$

El total de horas necesarias para cada una de las zonas son  $70 + 28 = 98 \text{ horas}$ , es decir debe cubrir 56 horas más entre ambas zonas. Por lo que puede optar por contratar 1 persona más a jornada completa 40 horas y otra a media jornada 20 horas, y asignar cada una de ellas a cada zona, quedando de la siguiente manera:

Cada zona requiere actualmente 98 horas

Personal recepción: 2 empleados a jornada completa y uno a media jornada = 100 horas

Personal de Expedición: 2 a jornada completa y 1 a media jornada = 100 horas

Para las operaciones de almacén son 130 horas de trabajo las asignadas. Entonces:

$130 * 40\% = 52$  horas. Estas son la que debe cubrir, siendo el total de horas asignadas a la zona de 152 horas. Tenemos entonces que para almacenamiento necesitará 4 empleados a jornada completa:  $4 \text{ empleados} \times 40 \text{ h} = 160$  horas

## PROYECTO - PÁG. 28

Haciendo referencia al epígrafe 4 del tema «Implantación del almacén» el alumnado deberá seguir el siguiente guion y argumentar de una manera lógica las decisiones tomadas.

### 4. Implantación del almacén

Cuando hablamos de implantación nos referiremos al proceso de construir y poner en marcha un almacén. Dicho proceso confiere una serie de fases:

Localización	Diseño	Zonificación	Organización/layout	Personal
Elección del lugar geográfico para el emplazamiento del almacén	Determinación de las dimensiones y requerimientos precisos	Distribución de las zonas del almacén.	Distribución del espacio y determinación de las instalaciones necesarias para el funcionamiento.	Determinación de las necesidades y puestos de trabajo para gestionar el almacén.