

**INSTRUCCIONES Y CRITERIOS GENERALES DE VALORACIÓN**

Después de leer atentamente el examen, responda de la siguiente forma:

- responda dos preguntas de 1 punto a elegir indistintamente entre las siguientes preguntas: A.1, B.1, A.2, B.2.
- responda cuatro preguntas de 2 puntos a elegir indistintamente entre las siguientes preguntas: A.3, B.3, A.4, B.4, A.5, B.5, A.6, B.6.

TIEMPO Y CALIFICACIÓN: 90 minutos. Las preguntas 1ª y 2ª se calificarán con un máximo de 1 punto. Las preguntas 3ª, 4ª, 5ª y 6ª se calificarán con un máximo de 2 puntos.

**A.1. (1 punto)** Defina entorno general de una empresa (0,25 puntos). ¿En qué se diferencia del entorno específico? (0,25 puntos). Cite dos tipos de factores que pertenezcan al entorno general (0,5 puntos).

**A.2. (1 punto)** Cite y defina brevemente las 4 ps o variables del marketing mix (1 punto).

**A.3. (2 puntos)** La empresa "A", dedicada a la venta de productos de alimentación que cuenta con 25 trabajadores desea incrementar su actividad internacional ante la entrada en el país de la empresa B competidora del mismo sector, que cuenta con 300 empleados. Clasifique según el tamaño empresarial a estas dos empresas (0,5 puntos). Explique tres ventajas y tres inconvenientes de la Pequeña y Mediana Empresa (PYME) frente a la empresa grande (1 punto). Proponga dos formas que pudiera adoptar la primera empresa para llevar a cabo un proceso de expansión internacional (0,5 puntos).

**A.4. (2 puntos)** Indique la diferencia entre la organización formal e informal de una empresa (0,5 puntos) y cite dos circunstancias que puedan estar asociadas con la organización informal de una empresa (0,5 puntos). Defina qué es el organigrama (0,25 puntos). Clasifique y explique los organigramas según su forma (0,75 puntos).

**A.5. (2 puntos)** Una empresa cuya actividad principal es la fabricación y venta de equipamiento electrónico presenta la siguiente información de sus elementos patrimoniales, valorada en unidades monetarias (u.m.), a fecha 31/12/2019: Existencias: 3.000; Edificios: 122.000; Acreedores a corto plazo: 2.250; Maquinaria: 32.850; Caja y bancos: 9.350; Patentes y marcas: 5.000; Deudas a corto plazo con hacienda pública: 1.200; Deudas con una entidad de crédito a devolver en 10 meses: 2.300; Amortización acumulada del inmovilizado intangible: 1.000; Amortización acumulada del inmovilizado material: 14.400; Facturas pendientes de cobro a los clientes: 3.200; Deudas con los proveedores: 6.750; Reservas: 25.000; Préstamo con una entidad de crédito a devolver en 2 años: 15.000; Capital social aportado por los socios: 90.000. Teniendo en cuenta la información anterior, se pide:

- Calcule el resultado del ejercicio (0,25 puntos).
- Elabore el Balance de Situación de la empresa, clasificándolo en masas patrimoniales (1,25 puntos).
- Explique cuáles son los criterios que establece el Plan General de Contabilidad para ordenar las masas patrimoniales del balance de situación (0,5 puntos).

**A.6. (2 puntos)** La empresa "RATONES COLORADOS" se dedica a la fabricación y comercialización de ratones para ordenadores. Respecto al año 2019 se conocen los siguientes datos: periodo medio de aprovisionamiento de materias primas: 20 días. Rotación de productos en curso: 12 veces al año. Saldo medio de existencias de productos terminados: 1.500 euros. Ventas a precio de coste: 15.000 euros. Ventas a crédito (precio de venta): 25.000 euros. Saldo medio de clientes y efectos a cobrar: 5.000 euros. Compra de materias primas a crédito: 15.000 euros. Saldo medio de proveedores y efectos a pagar: 5.000 euros. Teniendo en cuenta la información anterior y para un año natural de 365 días, se pide:

- Calcule el periodo medio de venta (0,25 puntos);
- Calcule el periodo medio de cobro (0,25 puntos);
- Calcule el periodo medio de pago (0,25 puntos);
- Defina (0,25 puntos) y calcule el periodo medio de maduración económico (0,5 puntos);
- Defina (0,25 puntos) y calcule el periodo medio de maduración financiero (0,25 puntos).

**B.1. (1 punto)** Explique cuál es el motivo por el cual la legislación de un país protege a una empresa a la que conceden una patente (0,75 puntos). ¿Significa ello que otras empresas no pueden acceder a esa patente? Justifique su respuesta (0,25 puntos).

**B.2. (1 punto)** Clasifique las empresas en función de su actividad económica (0,25 puntos). Explique los rasgos que distinguen a cada tipo o categoría y ponga un ejemplo de cada una de ellas (0,75 puntos).

**B.3. (2 puntos)** ¿En qué consiste la departamentalización? (1 punto). Cite y explique cuatro criterios o formas de crear los departamentos en una empresa (1 punto).

**B.4. (2 puntos)** Explique cuál es la finalidad fundamental de las Cuentas Anuales (0,5 puntos). Describa detalladamente el contenido del Balance de Situación, la Cuenta de Pérdidas y Ganancias y la Memoria (0,75 puntos). Indique tres colectivos que podrían estar interesados en la información de estas Cuentas Anuales y explique las razones (0,75 puntos).

**B.5. (2 puntos)** La empresa “2 MEJOR QUE 4”, fabrica y vende bicicletas eléctricas para uso urbano y ofrece un producto de calidad para una movilidad más sostenible en las ciudades. Cuenta con una plantilla de 14 trabajadores con una jornada laboral de 1.700 horas anuales/trabajador. El coste medio de la hora trabajada es de 25 €. Las materias primas empleadas para la fabricación de las bicicletas tienen un coste total anual de 650.000 €. Las cifras de producción son de 2.000 bicicletas y se venden todas ellas durante el año a un precio de venta de 900 € por unidad. Teniendo en cuenta la información anterior, se pide:

- Calcule la productividad por hora de cada trabajador (0,75 puntos).
- Calcule la productividad global de la empresa (1,25 puntos).

**B.6. (2 puntos)** El fabricante asiático de vehículos eléctricos “OHMIUM CARS” pretende introducirse en el mercado nacional. Para ello, se plantea dos alternativas de inversión, con los siguientes datos en millones €:

Alternativas de inversión	Desembolso inicial	Flujos de caja	
		Año 1	Año 2
(1) Implantación de su modelo de batería.	100	34	80
(2) Adquisición del fabricante local <i>E-Car</i> , con fuerte presencia en el país.	80	46	45

Sabiendo que la tasa anual de descuento es del 3%, se pide:

- Calcule el Valor Actual Neto (VAN) de ambas inversiones justificando cuál es mejor según este criterio (1 punto).
- Calcule el plazo de recuperación o “pay back” de ambas inversiones, considerando el año comercial de 360 días, justificando cuál sería el orden de preferencia de las dos alternativas (1 punto).

## ECONOMÍA DE LA EMPRESA

### CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN

A.1. Conocer la diferencia entre entorno general y entorno específico, así como los factores que forman el entorno general.

A.2. Conocer las 4 ps o variables del marketing mix.

A.3. Identificar y definir qué es una PYME así como las ventajas e inconvenientes de estas empresas frente a las grandes empresas e identificar algunas medidas para la internacionalización de la empresa.

A.4. Conocer qué es la organización formal e informal de una empresa, así como qué es el organigrama y su tipología.

A.5. Saber distinguir las distintas masas que componen el patrimonio empresarial y los criterios de clasificación de dichas masas.

A.6. Saber calcular e interpretar el periodo medio de maduración económico y el periodo medio de maduración financiero.

B.1. Conocer las patentes y la posibilidad de acceder a innovaciones patentadas pagando un "royalty".

B.2. Conocer los tipos de empresas según el sector de actividad en el que operan.

B.3. Conocer en qué consiste la departamentalización, así como los criterios que existen para crear departamentos en la empresa.

B.4. Conocer las cuentas anuales obligatorias para las empresas, su finalidad y los colectivos a los que les interesa su información.

B.5. Conocer el concepto y saber calcular la productividad del factor trabajo y la productividad global de la empresa.

B.6. Calcular e interpretar los métodos del Valor Actual Neto (VAN) y del plazo de recuperación o "pay-back" para la selección de inversiones.

## ECONOMÍA DE LA EMPRESA

### SOLUCIONES

#### (Documento de trabajo orientativo)

**A.1.** Defina entorno general de una empresa (0,25 puntos). ¿En qué se diferencia del entorno específico? (0,25 puntos). Cite dos tipos de factores que pertenezcan al entorno general (0,5 puntos).

**SOLUCIÓN:**

El entorno general está formado por todos los factores y circunstancias que afectan por igual a todas las empresas de una determinada sociedad o ámbito geográfico.

A diferencia del entorno general, el entorno específico está formado por todos los elementos que afectan únicamente a las empresas de un sector de actividad concreto y no a todas las empresas en general.

Los principales factores a tener en cuenta en el entorno general son:

- Factores económicos.
- Factores socioculturales.
- Factores político-legales.
- Factores tecnológicos.
- Factores medioambientales.

**A.2.** Cite y defina brevemente las 4 ps o variables del marketing mix (1 punto).

**SOLUCIÓN:**

Las 4 ps o variables del marketing mix son:

- **Producto:** se refiere a las características del producto e incluye el diseño, la marca, el envase y los servicios postventa. También incluye las decisiones sobre las modificaciones de los productos actuales y sobre el lanzamiento de nuevos productos.
- **Precio:** incluye las decisiones relativas al precio de los productos, sus costes, la sensibilidad de los consumidores a las variaciones en los precios y las políticas de precios de los consumidores.
- **Distribución:** decisiones relativas a cómo se va a distribuir el producto, de forma que se garantice que el producto esté en el momento y en el lugar adecuados para que llegue al cliente. Incluye las decisiones relativas a la distribución directa o a través de intermediarios.
- **Promoción o comunicación:** decisiones relativas a cómo se va a dar a conocer el producto; incluye estrategias de comunicación al consumidor.

**A.3.** La empresa "A", dedicada a la venta de productos de alimentación que cuenta con 25 trabajadores desea incrementar su actividad internacional ante la entrada en el país de la empresa B competidora del mismo sector, que cuenta con 300 empleados. Clasifique según el tamaño empresarial a estas dos empresas (0,5 puntos). Explique tres ventajas y tres inconvenientes de la Pequeña y Mediana Empresa (PYME) frente a la empresa grande (1 punto). Proponga dos formas que pudiera adoptar la primera empresa para llevar a cabo un proceso de expansión internacional (0,5 puntos).

**SOLUCIÓN:**

La empresa que cuenta con 25 trabajadores puede clasificarse como una pequeña y mediana empresa, más concretamente como una pequeña empresa, mientras que la empresa de 300 empleados es una gran empresa.

En cuanto a las ventajas que puede presentar la PYME frente a la empresa grande destacan: capacidad de organización más flexible, lo que les permite adaptarse más rápidamente a los cambios; facilidad de adaptación a los mercados locales, lo que permite un trato más directo con el cliente; capacidad de atención al cliente más personalizada; mayor cercanía entre la dirección y los trabajadores.

Por su parte, en cuanto a los inconvenientes se destacan, entre otros: los problemas de acceso a las fuentes de financiación ajenas; la menor dimensión hace que tenga mayores problemas para alcanzar economías de escala; escaso poder de negociación con clientes y con proveedores; son organizaciones personalistas, lo que favorece la concentración de la dirección.

Alguna de las formas en que las PYME's pueden llevar a cabo su proceso de internacionalización son a través de la exportación de su producto, vender sus productos en el exterior empleando el

comercio electrónico o a través de acuerdos/asociaciones con empresas locales en el país de destino.

**A.4.** Indique la diferencia entre la organización formal e informal de una empresa (0,5 puntos) y cite dos circunstancias que puedan estar asociadas con la organización informal de una empresa (0,5 puntos). Defina qué es el organigrama (0,25 puntos). Clasifique y explique los organigramas según su forma (0,75 puntos).

**SOLUCIÓN:**

La organización formal es la que establecen los órganos de dirección de la empresa, definiendo la estructura de funciones realizadas por las distintas unidades o departamentos y las relaciones entre las mismas. Sin embargo, la organización informal es el conjunto de relaciones personales y sociales que no están preestablecidas por la dirección u organización de la empresa, pero que surgen espontáneamente cuando las personas se asocian entre sí.

Circunstancias asociadas con la organización informal:

- Las relaciones naturales entre los miembros que no aparecen en el organigrama.
- La aparición de líderes espontáneos en cuestiones no relacionadas con la empresa.
- La existencia de problemas en la empresa y la necesidad de hacer reivindicaciones.
- La relación de los trabajadores con otras personas que no pertenecen a su departamento y que conducen a grupos de trabajo que no están predeterminados.

Organigrama: es la representación gráfica de la estructura de la organización empresarial de una forma sintética y simplificada, y da a conocer las características principales de dicha estructura, reflejando las distintas unidades organizativas y las relaciones entre ambas.

Clasificación de los organigramas según su forma:

- Organigramas verticales: pretenden destacar la jerarquía de mando. Las posiciones que tienen más autoridad se sitúan en los niveles más elevados y, por debajo de ellas, las subordinadas.
- Organigramas horizontales: tienen los mismos propósitos que los organigramas verticales, pero las unidades de mando normalmente se sitúan a la izquierda y las unidades subordinadas a su derecha. El objetivo de esta organización es destacar la importancia de las funciones sobre la jerarquía de mando.
- Organigramas radiales o concéntricos: intentan crear un impacto visual para destacar los niveles más altos de dirección. La relación jerárquica se sitúa en el centro y las unidades de mando se sitúan en la periferia, formando órbitas de menor responsabilidad conforme se alejan del centro.

**A.5.** Una empresa cuya actividad principal es la fabricación y venta de equipamiento electrónico presenta la siguiente información de sus elementos patrimoniales, valorada en unidades monetarias (u.m.), a fecha 31/12/2019: Existencias: 3.000; Edificios: 122.000; Acreedores a corto plazo: 2.250; Maquinaria: 32.850; Caja y bancos: 9.350; Patentes y marcas: 5.000; Deudas a corto plazo con hacienda pública: 1.200; Deudas con una entidad de crédito a devolver en 10 meses: 2.300; Amortización acumulada del inmovilizado intangible: 1.000; Amortización acumulada del inmovilizado material: 14.400; Facturas pendientes de cobro a los clientes: 3.200; Deudas con los proveedores: 6.750; Reservas: 25.000; Préstamo con una entidad de crédito a devolver en 2 años: 15.000; Capital social aportado por los socios: 90.000. Teniendo en cuenta la información anterior, se pide:

- a) Calcule el resultado del ejercicio (0,25 puntos).
- b) Elabore el Balance de Situación de la empresa, clasificándolo en masas patrimoniales (1,25 puntos).
- c) Explique cuáles son los criterios que establece el Plan General de Contabilidad para ordenar las masas patrimoniales del Balance de Situación (0,5 puntos).

**SOLUCIÓN:**

- a) El resultado del ejercicio es: 17.500 u.m.
- b) Balance de Situación:

ACTIVO		PATRIMONIO NETO Y PASIVO	
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>144.450</b>	<b>PATRIMONIO NETO</b>	<b>132.500</b>
<b>Inmovilizado Intangible</b>	<b>4.000</b>	Capital social	90.000
Patentes y marcas	5.000	Reservas	25.000
Amort. acum. inmov. intangible	-1.000	Resultado del ejercicio	17.500
<b>Inmovilizado Material</b>	<b>140.450</b>	<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>15.000</b>
Edificios	122.000	Deudas a largo plazo	15.000
Maquinaria	32.850	<b>PASIVO CORRIENTE</b>	<b>12.500</b>
Amort. acum. inmov. material	-14.400	Deudas a corto plazo	2.300
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>15.550</b>	Acreeedores a corto plazo	2.250
Existencias	3.000	Hacienda pública, acreedora	1.200
Clientes	3.200	Proveedores	6.750
Caja y bancos	9.350		
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>160.000</b>	<b>TOTAL PATR. NETO Y PASIVO</b>	<b>160.000</b>

- c) Los criterios que establece el Plan General de Contabilidad para ordenar las masas patrimoniales son los siguientes: los elementos de activo se ordenan siguiendo el criterio de disponibilidad o liquidez, es decir, según la facilidad con que un bien o un derecho se puede hacer efectivo o líquido y se ordenan de menor a mayor grado de liquidez. Los elementos de patrimonio neto y pasivo se ordenan teniendo en cuenta el criterio de exigibilidad, es decir, según el plazo de que se dispone para devolver una deuda u obligación, y se ordenan de menor a mayor grado de exigibilidad.

**A.6.** La empresa "RATONES COLORADOS" se dedica a la fabricación y comercialización de ratones para ordenadores. Respecto al año 2019 se conocen los siguientes datos: periodo medio de aprovisionamiento de materias primas: 20 días. Rotación de productos en curso: 12 veces al año. Saldo medio de existencias de productos terminados: 1.500 euros. Ventas a precio de coste: 15.000 euros. Ventas a crédito (precio de venta): 25.000 euros. Saldo medio de clientes y efectos a cobrar: 5.000 euros. Compra de materias primas a crédito: 15.000 euros. Saldo medio de proveedores y efectos a pagar: 5.000 euros. Teniendo en cuenta la información anterior y para un año natural de 365 días, se pide:

- a) Calcule el periodo medio de venta (0,25 puntos); b) Calcule el periodo medio de cobro (0,25 puntos); c) Calcule el periodo medio de pago (0,25 puntos); d) Defina (0,25 puntos) y calcule el periodo medio de maduración económico (0,5 puntos); e) Defina (0,25 puntos) y calcule el periodo medio de maduración financiero (0,25 puntos).

**SOLUCIÓN:**

- a) Periodo medio de ventas:  $365 / (\text{Ventas (precio coste)} / \text{Saldo medio de productos terminados}) = 365 / (15.000 / 1.500) = 36,5$  días tarda la empresa en vender
- b) Periodo medio de cobro:  $365 / (\text{Ventas a crédito} / \text{Saldo medio de clientes}) = 365 / (25.000 / 5.000) = 73$  días tarda la empresa en cobrar a los clientes.
- c) Periodo medio de pago:  $365 / (\text{Compras a crédito} / \text{Saldo medio de proveedores}) = 365 / (15.000 / 5.000) = 121,67$  días tarda la empresa en pagar a los proveedores
- d) El periodo medio de maduración económico es el tiempo que transcurre desde que se invierte una unidad monetaria en el ciclo de explotación para comprar existencias o materias primas

hasta que se cobra a los clientes el importe de las ventas. Esta empresa tarda 159,92 días en completar su ciclo productivo.

Periodo medio de maduración económico = PM aprovisionamiento + PM fabricación + PM ventas + PM cobro =  $20 + (365 / 12) + 36,5 + 73 = 159,92$  días

- e) El período medio de maduración financiero es el tiempo transcurrido desde que la empresa ha pagado las materias primas adquiridas a sus proveedores hasta que cobra a sus clientes.

Periodo medio de maduración financiero = Periodo medio maduración Económico – PM pago a proveedores =  $159,92 - 121,67 = 38,25$  días.

**B.1.** Explique cuál es el motivo por el cual la legislación de un país protege a una empresa a la que conceden una patente (0,75 puntos). ¿Significa ello que otras empresas no pueden acceder a esa patente? Justifique su respuesta (0,25 puntos).

SOLUCIÓN:

Cuando una empresa (o una persona física), fruto de su investigación, lleva a cabo un avance en forma de nuevo producto, proceso o tecnología, puede obtener una ventaja competitiva que le reporte mayores beneficios. No podría valerse de esta ventaja si las demás empresas la imitaran inmediatamente. Por ello, la legislación prevé en estos casos la concesión de patentes, que son derechos de uso exclusivo de las innovaciones otorgados a quienes las generan y registran, durante un periodo de tiempo limitado.

Otras empresas podrán acceder a esa patente y utilizarla, siempre y cuando paguen a la empresa propietaria de la patente un precio por ella, denominado "royalty".

**B.2.** Clasifique las empresas en función de su actividad económica (0,25 puntos). Explique los rasgos que distinguen a cada tipo o categoría y ponga un ejemplo de cada una de ellas (0,75 puntos).

SOLUCIÓN:

Las empresas se clasifican en función de que su actividad se desarrolle en el sector primario, secundario o terciario.

- Sector primario: comprende las empresas que realizan actividades que extraen u obtienen los recursos naturales. Aquí se encuentran las explotaciones agrícolas o ganaderas, por ejemplo.
- Sector secundario: incluye las empresas que se dedican a las actividades de transformación, mediante un proceso productivo de unos bienes en otros más útiles para su uso. Pertenecen a este sector, por ejemplo, las empresas textiles o las farmacéuticas.
- Sector terciario o de servicios: incluye las empresas dedicadas a:
  1. La actividad comercial, proporcionando los bienes o servicios requeridos a los consumidores en el lugar y el momento necesarios. Por ejemplo, la distribución alimentaria, la textil o la comercialización de automóviles.
  2. Otras actividades de servicios que satisfacen una amplia gama de necesidades de diversa naturaleza como son: financiera, sanitaria, educativa, de transporte, de ocio, comunicaciones, etc.

**B.3.** ¿En qué consiste la departamentalización? (1 punto). Cite y explique cuatro criterios o formas de crear los departamentos en una empresa (1 punto).

SOLUCIÓN:

La departamentalización es la creación de unidades organizativas básicas en la empresa. Se produce como consecuencia de la aplicación de la división del trabajo, de forma que se crean departamentos donde se realizan actividades que tienen alguna relación entre sí, consiguiendo así una mejor coordinación.

Los criterios de departamentalización son:

- Departamentalización funcional o por funciones: las actividades se agrupan según las funciones básicas de la empresa o áreas funcionales (producción, marketing, recursos humanos, finanzas...).
- Departamentalización geográfica o por zonas geográficas: las actividades se agrupan en función del área geográfica en la que se llevan a cabo; muy común en empresas que llevan a cabo sus actividades en diversas localizaciones geográficas.
- Departamentalización por productos: las actividades se agrupan en torno a los productos que fabrica o distribuye la empresa; muy común en las empresas que fabrican productos muy distintos; por ejemplo, en un supermercado, productos de estética o de alimentación.
- Departamentalización por procesos: agrupación de las actividades en base a las etapas del proceso productivo; por ejemplo, en un taller mecánico, aprovisionamiento de piezas, chapa, mecánica, pintura.
- Departamentalización por clientes: las actividades se agrupan en torno a los clientes a los que atiende la empresa; suele basarse en criterios de segmentación de mercados y es muy común si los clientes son muy diferentes entre sí; por ejemplo, en una empresa de ropa, niños, caballeros y señoras.

**B.4.** Explique cuál es la finalidad fundamental de las Cuentas Anuales (0,5 puntos). Describa detalladamente el contenido del Balance de Situación, la Cuenta de Pérdidas y Ganancias y la Memoria (0,75 puntos). Indique tres colectivos que podrían estar interesados en la información de estas Cuentas Anuales y explique las razones (0,75 puntos).

**SOLUCIÓN:**

La finalidad de las Cuentas Anuales es mostrar la imagen fiel del patrimonio de la empresa, de su situación financiera y de sus resultados.

El contenido de las siguientes Cuentas Anuales es:

- Balance de Situación. Refleja la situación económico-financiera de la empresa. La masa patrimonial de activo recoge las inversiones de la empresa, mientras que las fuentes de financiación se reflejan en las masas de patrimonio neto y pasivo.
- Cuenta de Pérdidas y Ganancias. Refleja el resultado de la empresa durante el ejercicio, a través del detalle de ingresos y gastos generados por su actividad.
- Memoria. Documento que amplía la información contenida en los documentos anteriores. Aporta información detallada, cualitativa y cuantitativa, de hechos significativos que ayudan a entender la información del resto de cuentas anuales.

Los colectivos que pueden estar interesados en la información de las Cuentas Anuales son, entre otros:

- Los accionistas de la empresa, para conocer los resultados y su situación económico-financiera, valorar la marcha de su inversión, conocer el valor de sus acciones y los posibles dividendos.
- Potenciales inversores, para determinar si invierten o no dinero en ella.
- Los bancos y otros proveedores de financiación, para valorar la solvencia que tiene la empresa.
- Los proveedores comerciales, para tener la seguridad de que podrán cobrar por los productos entregados.
- El Estado, para conocer los beneficios obtenidos y exigir el impuesto correspondiente.
- Los trabajadores y sindicatos, que necesitan esta información para sus negociaciones con la empresa.

**B.5.** La empresa “2 MEJOR QUE 4”, fabrica y vende bicicletas eléctricas para uso urbano y ofrece un producto de calidad para una movilidad más sostenible en las ciudades. Cuenta con una plantilla de 14 trabajadores con una jornada laboral de 1.700 horas anuales/trabajador. El coste medio de la hora trabajada es de 25 €. Las materias primas empleadas para la fabricación de las bicicletas tienen un coste total anual de 650.000 €. Las cifras de producción son de 2.000 bicicletas y se venden todas ellas durante el año a un precio de venta de 900 € por unidad. Teniendo en cuenta la información anterior, se pide:

- Calcule la productividad por hora de cada trabajador (0,75 puntos).
- Calcule la productividad global de la empresa (1,25 puntos).

**SOLUCIÓN:**

- La productividad del trabajo es el cociente entre la producción obtenida y las unidades de factor trabajo empleadas en su obtención ( $PT = Q/T$ ). Conforme a los datos facilitados, la producción anual es de 2.000 bicicletas y se emplean para ello a 14 trabajadores con una jornada anual de



1.700 horas de trabajo. Las unidades de factor trabajo serían 14 trabajadores X 1.700 horas = 23.800 horas de trabajo anuales = (2.000/23.800)= 0,08 bicicletas por hora de cada trabajador.

b) La productividad global es la productividad del conjunto de factores empleados por la empresa, que en este caso está formado por trabajo y materias primas:

- Trabajo: Coste T = 14 trabajadores X 1.700 horas X 25 €/hora trabajada = 595.000 €
- Materias primas: Coste M.P. = 650.000 €
- Ingresos = 2.000 bicicletas X 900 € = 1.800.000 €

PG = 1.800.000 € / (595.000 € + 650.000 €) = 1.800.000/1.245.000 € = 1,45. Por cada 1€ de factor productivo empleado se obtienen 1,45 € de producto terminado y vendido.

**B.6.** El fabricante asiático de vehículos eléctricos “OHMIUM CARS” pretende introducirse en el mercado nacional. Para ello, se plantea dos alternativas de inversión, con los siguientes datos en millones €:

Alternativas de inversión	Desembolso inicial	Flujos de caja	
		Año 1	Año 2
(1) Implantación de su modelo de batería.	100	34	80
(2) Adquisición del fabricante local <i>E-Car</i> , con fuerte presencia en el país.	80	46	45

Sabiendo que la tasa anual de descuento es del 3%, se pide:

- a) Calcule el Valor Actual Neto (VAN) de ambas inversiones justificando cuál es mejor según este criterio (1 punto).
- b) Calcule el plazo de recuperación o “pay back” de ambas inversiones, considerando el año comercial de 360 días, justificando cuál sería el orden de preferencia de las dos alternativas (1 punto).

**SOLUCIÓN:**

a) Valor Actual Neto (VAN) de ambas inversiones

Alternativa 1ª: VAN = -100 + {34/1,03} + {80/(1,03<sup>2</sup>

Alternativa 2ª: VAN = -80 + {46/1,03} + {45/(1,03<sup>2</sup>

Orden de preferencia método VAN: La alternativa 1ª es mejor que la alternativa 2ª porque tiene un VAN mayor.

b) Plazo de recuperación o “pay back” de ambas inversiones

“Pay back” (alternativa 1ª):

Invierte 100 millones €

Año 1 recupera 34 millones €. Quedan por recuperar 66 millones €.

Año 2: los 66 millones restantes se recuperan en (66 X 360) / 80 = 297 días.

“Pay back” = 1 año y 297 días.

“Pay back” (alternativa 2ª):

Invierte 80 millones €

Año 1 recupera 46 millones €. Quedan por recuperar 34 millones €.

Año 2: los 34 millones restantes se recuperan en (34 X 360) / 45 = 272 días.

“Pay back” = 1 año y 272 días.

Orden de preferencia método “pay back”: la alternativa 2ª es mejor que la alternativa 1ª porque tarda menos tiempo en recuperar la inversión.