PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
315 – EMPRESA Y DISEÑO DE MODELOS DE NEGOCIO
PAU2025 - **JUNIO**

NOTA IMPORTANTE

El examen consta de dos bloques. En el primero (6 puntos) se debe responder a seis preguntas de un conjunto de ocho; en el segundo (4 puntos) a dos problemas de un total de tres.

- **Lea detenidamente** todas las cuestiones antes de comenzar.
- Exprésese con claridad y preste mucha atención para no cometer faltas de ortografía.
- En los ejercicios numéricos es **necesario reflejar el planteamiento y las operaciones**. **No se valorará la respuesta si sólo aparece el resultado.**

IMPORTANTE: Si se responde a más preguntas de las solicitadas en el bloque, solo se corregirán las que se hayan respondido primero hasta llegar al número indicado en cada caso

BLOQUE I. Responda a SEIS de las ocho preguntas siguientes (6 x 1 punto).

1. Fundado en 1969, Grupo Corporativo Caliche es una empresa familiar con sede en San Javier (Murcia), que cuenta con 1.050 trabajadores y una facturación de 260 millones de euros (según publica La Verdad el 9 de marzo). La empresa opera en más de 100 países y su actividad se desarrolla en diversos sectores como transporte, logística, combustible, telecomunicaciones, educación, energías renovables, economía circular e inteligencia artificial. Entre sus sociedades destaca Transportes Grupo Caliche SL, con una facturación de 130 millones de euros en 2023 y algo más de 250 empleados (datos de SABI). **Con esta información, clasifique Transportes Grupo Caliche según tantos criterios como sea posible.**

2. La empresa ha crecido tanto por la incorporación a sus activos de otras compañías ya existentes (entre las que se encuentran Suditrans y EGD Logistic), como por la creación y ampliación de sus propios centros; es el caso, por ejemplo, de los centros de Picassent (Valencia) y de San Cayetano (en San Javier). **Indique las formas en las que puede crecer la empresa, explique en qué consisten y señale las formas de crecimiento que ha experimentado Grupo Caliche en los casos citados.**

3. Grupo Corporativo Caliche tiene su origen en el sector del transporte. A lo largo de su trayectoria ha adquirido otras compañías, como Colegio Castelar en 2013 (ahora New Castelar College) y la ya citada empresa de transportes Suditrans, que recientemente se ha unido al grupo. **¿Que estrategia de crecimiento lleva a cabo con la incorporación del colegio? ¿Y en el caso de Suditrans? Justifique sus respuestas**.

4. Emsolar es una de las empresas del grupo cuya actividad se centra en la instalación de energías renovables. Según se deduce de su web (https://emsolar.es), cuenta con una unidad especializada en hogares (Emsolar home) y otra especializada en empresas (Emsolar empresas). **¿Qué criterio de agrupación se utiliza en este caso? Indique sus ventajas e inconvenientes.**

5. Volviendo con el transporte, se sabe que a esta actividad le afectan la inflación, el tipo de interés, el precio del petróleo, la demanda de servicios de transporte, el equipo directivo de la empresa, la capacidad de endeudamiento de esta, el número de competidores... **Entre los factores anteriores hay cinco que forman parte del entorno. Identifíquelos y señale, en cada caso, si pertenecen al entorno general o al específico.**

6. Suponga que varios trabajadores están tratando de esclarecer lo que es la distribución en la empresa, pero no se ponen de acuerdo. Acuda en su ayuda e **indique en qué consiste la distribución**.

7. Está generalmente admitido que la innovación es clave para el éxito de la empresa. Esta se puede clasificar según el área de mejora y según el impacto. **Señale los tipos de innovación según el área de mejora**, **explique en qué consisten e ilustre su respuesta con un ejemplo de cada uno de ellos** (la innovación según el área de mejora se puede presentar también bajo el nombre de innovación según el ámbito de aplicación y, otras veces, como innovación según el objeto)**.**

8. Como se ha señalado al principio, entre los campos de actuación de la empresa se encuentra la inteligencia artificial (IA). Existe la posibilidad de ofrecer servicios al público basados en la IA siguiendo un modelo de negocio freemium. **Defina el modelo de negocio freemium. Ponga un ejemplo.**

BLOQUE II. Responda a DOS de los problemas siguientes (2 x 2 puntos).

9. *La Murciana* es una empresa industrial que se dedica a la fabricación de envases metálicos especiales. En 2024 la producción ascendió a 1.000.000 de unidades que se vendieron a un precio unitario de 2 €. El coste variable unitario supuso 0,75 € y los costes totales ascendieron a 1.750.000 €.

a) Calcule el punto muerto (0,7 p).
b) Calcule el beneficio en 2024 (0,7 p).
c) Represente las curvas de ingresos y costes (0,6 p).

10. *La Murciana I* está valorando los proyectos de inversión cuyos flujos de caja aparecen en la tabla siguiente (en miles de euros):

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Proyecto A	-100	60	20	20	20
Proyecto B	-100	40	50	60	30

a) Calcule el período de recuperación de cada proyecto e indique cuál escogería según este criterio (0,7 p).

b) Calcule el VAN del proyecto A sabiendo que la tasa de actualización es el 10% (0,7 p).

c) Si la empresa no desea iniciar proyectos de inversión cuya rentabilidad sea inferior al 12 % ¿aceptará el proyecto del apartado anterior? Justifique su respuesta (0,6 p).

11. *La Murciana II* presenta la siguiente información correspondiente a 2024 (datos en miles de euros):

- Activo no corriente 600
- Activo total 1.000
- Recursos propios 400
- Deuda a largo 200
- Deuda a corto 400
- Resultado de explotación 130

Se sabe también que se ha pagado un tipo de interés medio por la deuda total del 5%, que la cuota del impuesto de sociedades asciende a 25 miles de euros y que tiene existencias por un valor de 50 miles de euros.

a) Calcule la ratio de liquidez e interprete el resultado (0,6 p).

b) Calcule las ratios de endeudamiento a corto y largo plazo e interprete el resultado (0,6 p).

c) Calcule la rentabilidad económica y financiera e interprete los resultados (0,8 p).

PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
315 – EMPRESA Y DISEÑO DE MODELOS DE NEGOCIO
PAU2025 - **JUNIO**

NOTA IMPORTANTE

El examen consta de dos bloques. En el primero (6 puntos) se debe responder a seis preguntas de un conjunto de ocho; en el segundo (4 puntos) a dos problemas de un total de tres.

- **Lea detenidamente todas** las cuestiones antes de comenzar.
- Exprésese con claridad y preste mucha atención para no cometer faltas de ortografía.
- En los ejercicios numéricos es **necesario reflejar el planteamiento y las operaciones**. **No se valorará la respuesta si sólo aparece el resultado.**

IMPORTANTE: Si se responde a más preguntas de las solicitadas en el bloque, solo se corregirán las que se hayan respondido primero hasta llegar al número indicado en cada caso

BLOQUE I. Responda a SEIS de las ocho preguntas siguientes (6 x 1 punto).

1. Fundado en 1969, Grupo Corporativo Caliche es una empresa familiar, con sede en San Javier (Murcia), que cuenta con 1.050 trabajadores y una facturación de 260 millones de euros (según publica La Verdad el 9 de marzo). La empresa opera en más de 100 países y su actividad se desarrolla en diversos sectores como transporte, logística, combustible, telecomunicaciones, educación, energías renovables, economía circular e inteligencia artificial. Entre sus sociedades destaca Transportes Grupo Caliche SL, con una facturación de 130 millones de euros en 2023 y algo más de 250 empleados (datos de SABI). **Con esta información, clasifique Transportes Grupo Caliche según tantos criterios como sea posible.**

Propiedad: privada.

Dimensión: grande.

Forma jurídica: sociedad limitada.

Sector actividad: terciario o servicios.

2. La empresa ha crecido tanto por la incorporación a sus activos de otras compañías ya existentes (entre las que se encuentran Suditrans y EGD Logistic) como por la creación y ampliación de sus propios centros; es el caso, por ejemplo, de los centros de Picassent (Valencia) y de San Cayetano (en San Javier). **Indique las formas en las que puede crecer la empresa, explique en qué consisten y señale las formas de crecimiento que ha experimentado Grupo Caliche en los casos citados.**

La empresa puede crecer de forma interna (orgánica) y externa (inorgánica). ***Crecimiento interno*** *se produce por un aumento de la capacidad productiva de la empresa por inversión en nuevas instalaciones, nueva maquinaria, contratación de más mano de obra…. Ej. ampliación de capacidad productiva, construcción de nueva fábrica, etc.* ***Crecimiento externo****, se produce como consecuencia de la adquisición, participación, asociación o control, por parte de una empresa, de otras empresas o de activos de otras empresas que ya estaban en funcionamiento. La compañía consigue mayor tamaño al incorporar a su patrimonio la capacidad productiva correspondiente a la empresa o activos integrados. Ejemplos: fusiones y adquisiciones.*

Cuando incorpora Suditrans y EGD Logistic: crecimiento externo.

Centros de Picassent y San Cayetano: crecimiento interno.

3. Grupo Corporativo Caliche tiene su origen en el sector del transporte. A lo largo de su trayectoria ha adquirido otras compañías, como Colegio Castelar en 2013 (ahora New Castelar College) y la ya citada empresa de transportes Suditrans, que recientemente se ha unido al grupo. **¿Qué estrategia de crecimiento lleva a cabo con la incorporación del colegio? ¿Y en el caso de Suditrans? Justifique sus respuestas**.

Cuando adquiere Colegio Castelar sigue una estrategia de diversificación, ya que se introduce en un sector económico totalmente nuevo para el grupo, como es el de la enseñanza.

Cuando adquiere Suditrans sigue una estrategia de especialización (expansión) ya que se trata de un crecimiento dentro del sector del transporte.

PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
315 – EMPRESA Y DISEÑO DE MODELOS DE NEGOCIO
PAU2025 - **JUNIO**

4. Emsolar es una de las empresas del grupo cuya actividad se centra en la instalación de energías renovables. Según se deduce de su web (https://emsolar.es), cuenta con una unidad especializada en hogares (Emsolar home) y otra unidad especializada en empresas (Emsolar empresas). **¿Qué criterio de agrupación se utiliza en este caso? Indique sus ventajas e inconvenientes.**

En este caso está utilizando un criterio de agrupación por mercados; en concreto, agrupa por tipo de cliente.

Ventajas:

- *Más proximidad al consumidor.*
- *Más flexibilidad.*
- *Más fácil identificar responsables de los resultados.*

Inconvenientes:

- *Duplica funciones.*
- *No aprovecha ventajas economías de escala.*
- *No aprovecha ventajas de la especialización.*

5. Volviendo con el transporte, se sabe que a esta actividad le afectan la inflación, el tipo de interés, el precio del petróleo, la demanda de servicios de transporte, el equipo directivo de la empresa, la capacidad de endeudamiento de esta, el número de competidores... **Entre los factores anteriores hay cinco que forman parte del entorno. Identifíquelos y señale, en cada caso, si pertenecen al entorno general o al específico.**

Elementos que pertenecen al entorno:

Inflación: entorno general.

Tipo de interés: entorno general.

Precio del petróleo: entorno general.

Demanda de servicios de transporte: entorno específico o sector industrial.

*Número de competidores: entorno específico o sector industrial***.**

6. Suponga que varios trabajadores están tratando de esclarecer lo que es la distribución en la empresa, pero no se ponen de acuerdo. Acuda en su ayuda e **indique en qué consiste la distribución**.

Incluye todas las decisiones y actividades que se realizan para hacer llegar el producto desde el fabricante hasta el consumidor final. Se trata de decisiones relativas a distribución física, canal de distribución (con intermediarios o distribución directa) y merchandising.

7. Está generalmente admitido que la innovación es clave para el éxito de la empresa. Esta se puede clasificar según el área de mejora y según el impacto. **Señale los tipos de innovación según el área de mejora**, **explique en qué consisten e ilustre su respuesta con un ejemplo de cada uno de ellos** (la innovación según el área de mejora se puede presentar también bajo el nombre de innovación según el ámbito de aplicación y, otras veces, como innovación según el objeto)**.**

Innovación de Productos. Consiste en la mejora o desarrollo de nuevos bienes o servicios que aportan valor al consumidor. Puede incluir cambios en el diseño, materiales, funcionalidades o desempeño del producto.
Ejemplos: el automóvil eléctrico, los nuevos modelos de teléfono móvil que aparecen periódicamente, nuevos modelos de televisión….

Innovación de Procesos. Se refiere a la introducción de nuevos métodos de producción o distribución para mejorar la eficiencia, reducir costos o aumentar la calidad.
Ejemplos: uso de la impresión 3D en los procesos de fabricación, la introducción de robots, organizar los procesos de otra forma…

Innovación de Gestión. La innovación de gestión, también conocida como innovación organizativa, se refiere a la implementación de nuevos métodos organizativos en las prácticas de negocio de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones externas. Se pueden incluir también los nuevos modelos de negocio. La innovación de gestión es fundamental para mantener la competitividad en un mercado cambiante, ya que permite a las empresas adaptarse más rápidamente a nuevas condiciones y aprovechar oportunidades de manera más eficiente
Ejemplos: el teletrabajo, nuevas prácticas de gestión de recursos humanos; la introducción de círculos de calidad… O nuevos modelos de negocio como Netflix.

8. Como se ha señalado al principio, entre los campos de actuación de la empresa se encuentra la inteligencia artificial (IA). Existe la posibilidad de ofrecer servicios al público basados en la IA siguiendo un modelo de negocio freemium. **Defina el modelo de negocio freemium. Ponga un ejemplo.**

El modelo Freemium es aquel en el que la empresa ofrece un producto o servicio básico de manera gratuita, pero cobra por funciones avanzadas, mejoras o contenido premium. Se basa en atraer a una gran cantidad de usuarios con la versión gratuita y luego convertir a una parte de ellos en clientes de pago.

Ejemplos de Empresas con Modelo Freemium:

- *Spotify. Permite escuchar música gratis con anuncios y sin opción de descarga. La versión premium ofrece reproducción sin anuncios, mejor calidad de audio y descarga de canciones.*
- *LinkedIn. Ofrece un perfil gratuito con funciones básicas de red profesional. LinkedIn Premium brinda acceso a estadísticas avanzadas, mensajes InMail y visibilidad en búsquedas.*
- *Dropbox. Proporciona almacenamiento en la nube gratuito con un límite de espacio (2 GB). La versión de pago amplía el almacenamiento y agrega funciones como sincronización avanzada y recuperación de archivos.*

BLOQUE II. Responda a DOS de los problemas siguientes (2 x 2 puntos).

9. *La Murciana* es una empresa industrial que se dedica a la fabricación de envases metálicos especiales. En 2024 la producción ascendió a 1.000.000 de unidades que se vendieron a un precio unitario de 2 €. El coste variable unitario supuso 0,75 € y los costes totales ascendieron a 1.750.000 €.

a) Calcule el punto muerto (0,7 p).

CVu = 0,75 €

Coste Variable total = CVu x Nº Unidades = 0,75 x 1.000.000 = 750.000 €

CT = CVt + CF

CF = CT – CVt = 1.750.000 – 750.000 = 1.000.000 €

$$Punto\ muerto\ u.f. = \frac{Costes\ fijos}{Precio\ unitario - Coste\ variable\ unitario} = \frac{1.000.000}{2 - 0{,}75} = 800.000\ unidades$$

b) Calcule el beneficio en 2024 (0,7 p).

Beneficio = Ingresos – Costes = Precio x cantidad – Coste total = 1.000.000 x 2 - 1.750.000 = 250.000€

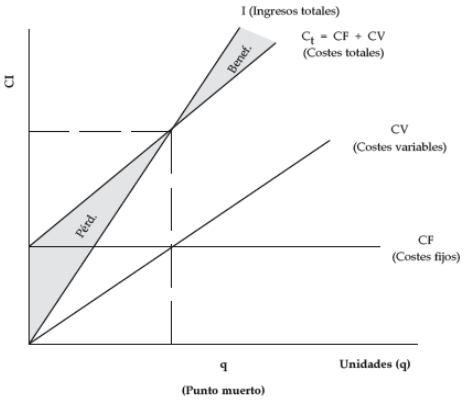
También:

Cantidad de unidades vendidas por encima del punto muerto = 1.000.000 – 800.000 = 200.000 ud.

Margen unitario = Precio – Coste variable unitario = 2 – 0,75 = 1,25 €

Beneficio = Unidades por encima del punto muerto x margen unitario = 200.000 x 1,25 = 250.000 €

c) Represente las curvas de ingresos y costes (0,6 p).



10. *La Murciana I* está valorando los proyectos de inversión cuyos flujos de caja aparecen en la tabla siguiente (en miles de euros):

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Proyecto A	-100	60	20	20	20
Proyecto B	-100	40	50	60	30

a) Calcule el período de recuperación de cada proyecto e indique cuál escogería según este criterio (0,7 p).

Para calcular el período de recuperación se han de acumular flujos de caja sucesivos hasta que la suma iguale al desembolso inicial.

El período de recuperación del proyecto A es de tres años (60 + 20 + 20 = 100).

*Período de recuperación del proyecto B. Al final del segundo año quedan por recuperar 10. Luego el período de recuperación es 2 + 10/60*12 = 2 años y 2 meses.*

Según este criterio, se elige el proyecto B ya que la inversión inicial se recupera en un plazo más corto.

b) Calcule el VAN del proyecto A sabiendo que la tasa de actualización es el 10% (0,7 p).

$$VAN_A = -A + \frac{CF_1}{(1+k)^1} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \cdots + \frac{CF_n}{(1+k)^n} =$$

$$-100 + \frac{60}{(1+0,1)^1} + \frac{20}{(1+0,1)^2} + \frac{20}{(1+0,1)^3} + \frac{20}{(1+0,1)^4} = -0,24\ miles\ de\ euros =$$

c) Si la empresa no desea iniciar proyectos de inversión cuya rentabilidad sea inferior al 12 % ¿aceptará el proyecto del apartado anterior? Justifique su respuesta (0,6 p).

No, la empresa no aceptará el proyecto ya que su rentabilidad es inferior al 12 %. Como se ve en el apartado anterior, al calcular el VAN para una tasa de actualización del 10 % el resultado es negativo, lo que indica que la rentabilidad del proyecto no llega al citado 10 %. Por tanto, inferior al 12 %.

11. *La Murciana II* presenta la siguiente información correspondiente a 2024 (datos en miles de euros):

• Activo no corriente	600	• Deuda a largo	200
• Activo total	1.000	• Deuda a corto	400
• Recursos propios	400	• Resultado de explotación	130

Se sabe también que se ha pagado un tipo de interés medio por la deuda total del 5%, que la cuota del impuesto de sociedades asciende a 25 miles de euros y que tiene existencias por un valor de 50 miles de euros.

a) Calcule la ratio de liquidez e interprete el resultado (0,6 p).

Activo total = Activo no corriente + activo corriente

Activo corriente = Activo total - activo no corriente = 1.000 – 600 = 400 miles de euros

Pasivo corriente = Deudas a corto plazo = 400 miles de euros

$$Liquidez\ a\ corto\ plazo = \frac{Activo\ corriente - Existencias}{Pasivo\ corriente} \cdot 100 = \frac{400-50}{400} \cdot 100 = 87,5\ \%$$

El resultado es 87,5 %, superior al valor de referencia (70%), por lo que la situación de liquidez se puede calificar de buena.

b) Calcule las ratios de endeudamiento a corto y largo plazo e interprete el resultado (0,6 p).

$$Endeudamiento\ a\ largo\ plazo = \frac{Pasivo\ no\ corriente}{Patrimonio\ neto + Pasivo\ no\ corriente + pasivo\ corriente} \cdot 100$$

$$= \frac{200}{400+200+400} \cdot 100 = 20\%$$

$$Endeudamiento\ a\ corto\ plazo = \frac{Pasivo\ corriente}{Patrimonio\ neto + Pasivo\ no\ corriente + pasivo\ corriente} \cdot 100$$
$$= \frac{400}{400 + 200 + 400} \cdot 100 = 40\%$$

El endeudamiento total es el 60%. No es una cifra alta ya que se sitúa por debajo del valor de referencia. Se puede citar que la mayor parte de la deuda es a corto plazo.

c) Calcule la rentabilidad económica y financiera e interprete los resultados (0,8 p).

Rentabilidad económica.

BAII = 130 miles euros

$$Rentabilidad\ económica = \frac{BAII}{activo\ total} \cdot 100 = \frac{130}{1.000} \cdot 100 = 13\ \%$$

La rentabilidad económica es superior al valor de referencia (8 %). Por tanto, el resultado de la empresa es satisfactorio.

Rentabilidad financiera.

Deuda total de la empresa = Deuda a largo + Deuda a corto = 200 + 400 = 600 miles de euros.

Gastos financieros (intereses) = 5% s/ deuda total = 5% s/ 600 = 30 miles euros
Beneficio antes de impuestos (BAI) = resultado de explotación – intereses = 130 – 30 = 100 miles de euros
Impuesto sociedades = 25 miles de euros
Resultado del ejercicio = BAI — impuestos = 100 – 25 = 75 miles euros

$$Rentabilidad\ financiera = \frac{Resultado\ del\ ejercicio}{Patrimonio\ neto} \cdot 100 = \frac{75}{400} \cdot 100 = 18{,}75\ \%$$

La rentabilidad financiera se sitúa por encima del valor de referencia (10%) por lo que se puede afirmar que los resultados de la empresa son buenos.