XVI OLIMPIADA DE ECONOMÍA DE MADRID

FASE LOCAL DE LA OLIMPIADA ESPAÑOLA DE ECONOMÍA

29 MARZO 2025

INSTRUCCIONES Y VALORACIÓN:

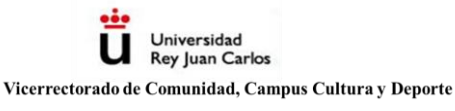
1. La prueba tiene tres partes:

- La **1ª** consta de quince preguntas tipo test con una única respuesta correcta. **El alumno debe elegir y responder únicamente a diez de estas preguntas**. Cada respuesta correcta se valorará con un 0,4, cada respuesta incorrecta se penalizará con 0,1 y las respuestas en blanco no penalizan. La valoración de este test será de hasta **4 puntos**. Para superar esta parte del examen y que se corrija el resto de la prueba, es necesario una puntuación mínima en el test de 2,4 puntos. **En caso de responder más de diez preguntas esta parte del examen quedará INVALIDADA**.
- La **2ª** se compone de **tres ejercicios numéricos**, debiendo **resolver solo dos**. Cada uno de estos ejercicios se puntuará sobre **2 puntos.**
- La **3ª** parte consiste en un **texto de actualidad económica**, a partir de cuya lectura se deberán **responder a las preguntas que se plantean**. La valoración de este comentario será de hasta **2 puntos**.

2. Para la realización de la prueba dispondrá de **2 horas**.
3. En la corrección se valorará la claridad en la expresión y la correcta interpretación de los textos. Se penalizan las faltas de ortografía.
4. Responda el test en la plantilla correspondiente y el resto de la prueba en el **cuadernillo** facilitado al efecto dentro del **espacio habilitado para cada parte**.

Con el patrocinio de:

Con la colaboración de:



1ª PARTE (4 PUNTOS)– Responda ÚNICAMENTE a DIEZ de las siguientes preguntas tipo test con una única respuesta correcta. Cada respuesta correcta se valorará con un 0,4, cada respuesta incorrecta se penalizará con 0,1 y las respuestas en blanco no penalizan. En caso de responder a más de diez preguntas, esta parte del examen quedará INVALIDADA.

1. Con fecha 3 de abril de 2024, las existencias iniciales de un producto en el almacén de la empresa OLIM.S.A. eran 4.800 unidades, compradas a 45 €/unidad. El 12 de abril se compraron 2.100 unidades del producto a 55 €/unidad y el 23 de abril 2.300 unidades a 60 €/unidad. El 28 de abril se vendieron 8.200 unidades. El precio medio ponderado para calcular el coste de ventas es:
   a) 54,03 €.
   b) 53,33 €.
   c) 52 €.
   d) 51,03 €.

2. Si una empresa recibe el dinero de las ventas por parte de sus clientes antes de tener que pagar a sus proveedores:
   a) El período medio de maduración económico es negativo.
   b) El período medio de maduración financiero es positivo.
   c) La empresa presenta riesgo de insolvencia.
   d) Los proveedores están financiando el ciclo productivo de la empresa.

3. Una Sociedad Anónima realiza una ampliación de capital para duplicarlo. Un antiguo accionista posee 2.000 acciones antes de la ampliación y quiere utilizar sus derechos de suscripción preferente para comprar acciones nuevas en la ampliación. El número de acciones nuevas que puede comprar es:
   a) 500.
   b) 1.000.
   c) 2.000.
   d) 4.000.

4. La autofinanciación de enriquecimiento:
   a) Provoca una reducción de los dividendos de las empresas
   b) Puede llevar a las empresas a realizar inversiones poco rentables al no tener un coste explícito
   c) Implica un crecimiento en las reservas de la empresa
   d) Todas las respuestas anteriores son correctas

5. Si una economía está produciendo eficientemente entonces:
   a) No hay manera de producir más de un bien sin producir menos de otro.
   b) Es posible producir más de ambos bienes sin incrementar la cantidad de inputs necesarios.
   c) Es posible producir más de un bien sin producir menos de otro bien.
   d) Produce una cantidad positiva de todos los bienes.

6. ¿Cuál de los siguientes conceptos no ilustra la Frontera de Posibilidades de Producción?:
   a) La eficiencia.
   b) El coste de oportunidad.
   c) La equidad.
   d) Las disyuntivas a las que se enfrentan las economías.

7. La tasa de paro se define como:
   a) El porcentaje de personas sin empleo sobre la población de 16 años o más.
   b) El porcentaje de personas desempleadas sobre la población activa.
   c) El porcentaje que representan las personas sin empleo sobre las personas con empleo.
   d) La tasa de paro no representa ningún porcentaje.

8. ¿Cómo se denomina el modelo de negocio por el que una empresa ofrece un producto o servicio básico de manera gratuita con el que se da a conocer, y para obtener ingresos cobra a los usuarios que deseen utilizar las funciones más avanzadas o la versión completa del producto, como por ejemplo Spotify o Google Drive?:
   a) Afiliación.
   b) Suscripción.
   c) Freemium.
   d) Long tail.

9. ¿Cómo se denomina el procedimiento que la empresa realiza empleando todos los medios que considere convenientes para atraer a candidatos que deseen trabajar en su empresa y cubrir así sus necesidades de personal?:
   a) Reclutamiento.
   b) Selección.
   c) Contratación.
   d) Externalización.

10. Las empresas fabricantes de bienes pueden tomar decisiones de comprar o producir componentes, piezas etc. Para ello pueden calcular la cantidad para la cual el coste de producir es igual al de comprar. Dicha cantidad es:
   a) La suma de costes fijos y costes variables unitarios.
   b) El precio de compra unitario multiplicado por la diferencia entre la cantidad menos los costes variables.
   c) La suma de costes fijos y costes variables unitarios por la cantidad.
   d) El importe de los costes fijos, dividido entre la diferencia del precio de compra unitario y los costes variables unitarios.

11. Las tres mayores empresas eléctricas que operan en España: Endesa, Iberdrola y Gas Natural copan entre el 80% y el 90% del mercado, ¿qué tipo de mercado sería?:
   a) Competencia monopolística.
   b) Competencia perfecta.
   c) Oligopolio.
   d) Monopolio.

12. ¿Cuál de las siguientes opciones representa una debilidad en un análisis DAFO para una empresa de transporte?:
   a) Fuerte demanda de servicios de transporte.
   b) Amplia red de contactos en la industria.
   c) Dependencia de terceros para el suministro de vehículos, al no tener flota propia.
   d) Acceso a tecnología de seguimiento de flotas avanzada.

13. Al realizar un PEST o PESTEL, ¿qué variable se estudiaría en la dimensión sociocultural?:
   a) Brecha de género.
   b) Riesgo país.
   c) Desempleo y PIB.
   d) Estabilidad institucional.

14. Una empresa fabricante de vehículos tiene el umbral de rentabilidad o punto muerto en 10.172 unidades. Marque la opción correcta:
   a) Si la empresa fabrica y vende 15.000 unidades obtendrá beneficios.
   b) Si la empresa fabrica y vende 15.000 unidades su productividad global será mayor a uno.
   c) Si la empresa fabrica y vende menos de 10.000 unidades obtendrá pérdidas.
   d) Todas las opciones anteriores son correctas.

15. ¿Cuál es la estrategia de precios utilizada por una startup tecnológica que establece para un nuevo software un precio alto al principio, para luego reducirlo gradualmente?:
   a) Estrategia de penetración.
   b) Estrategia de precio premium.
   c) Estrategia de precios selectivos (descremados o *skim*).
   d) Estrategia de precios dinámicos.

2ª PARTE (4 PUNTOS)– Resuelva ÚNICAMENTE DOS de los siguientes ejercicios numéricos. Identifique la numeración correspondiente de los ejercicios que resuelva. ***Cada uno se valora sobre 2 puntos***.

NOTA: en el cálculo de sus operaciones, mantenga 2 posiciones decimales.

EJERCICIO 1

Una empresa lleva a cabo un proyecto de inversión con la compra de una máquina con un desembolso inicial de 500.000 euros. La máquina tiene una vida útil de 4 años, y al final del proyecto se espera un valor residual de 50.000 euros. Los costes de funcionamiento y mantenimiento de la maquinaria son de 15.000 euros al año y se espera que los ingresos por su aprovechamiento asciendan a 125.000 euros el primer año, incrementándose un 5% anualmente.

a) Sabiendo que el factor de actualización o descuento es del 8%, calcular el Valor Actual Neto del proyecto de inversión, suponiendo el horizonte temporal de 4 años y que se vende dicho proyecto por su valor residual. Interprete el resultado obtenido (0,75 puntos).

b) Si al finalizar el segundo año, se vende la máquina a otra empresa por 400.000 euros, calcule la TIR de este proyecto de inversión para dicho periodo de tiempo. Interprete el resultado obtenido (0,75 puntos).

c) Suponiendo que se mantiene la tasa anual de descuento y los flujos de caja durante dos años, calcule cuál debería ser el precio mínimo de venta del proyecto en el segundo año para que resultara rentable la inversión (0,5 puntos).

SOLUCIONES

	INVERSIÓN	año 1	año 2	año 3	año 4	
	-500000					
INGRESOS		125000	131250	137812,5	144703,125	
COSTES		-15000	-15000	-15000	-15000	
VALOR RESIDUAL					50000	
FLUJO CAJA	-500000	110000	116250	122812,5	179703,125	
VAN (4 AÑOS)	431.097,17 €	-68.902,83 €				
APARTADO B)	-500000	110000	516250		VENTA POR 400.000 EUROS	
TIR	13,21%					

Apartado a)

Un VAN= - 68.902,83 euros, menor que cero, indica que el proyecto no es rentable, porque los flujos de caja generados, actualizados, son inferiores al desembolso inicial.

Apartado b)

La TIR es la tasa de descuento que iguala a cero el VAN de la operación.

TIR: $0 = -500.000 + 110.000 / (1+r) + 516.250 / (1+r)^2$

r=TIR= 13,21%. Al ser superior al coste de capital o tasa de descuento (8%), la inversión es rentable.

Apartado c)

$500.000 \leq 110.000 / (1+0,08) + [116.250 + X] / (1+0,08)^2$ **X ≥ 348.150 €**

EJERCICIO 2

La empresa SUENABIEN S.L. se dedica a la celebración de un festival de música en Getafe en los meses de verano con duración de tres meses. En el año 2024 fue el primer año que se celebró dicho festival y se ha recuperado la siguiente información económica para la elaboración tanto del balance como de la cuenta de pérdidas y ganancias.

- Se han utilizado tres escenarios de forma simultánea: uno de ellos se ha comprado cuyo importe de compra es de 12.000 euros, y los otros dos alquilados por una cuota total de uso del año 2024 de 3.000 euros.
- La empresa ha adquirido el equipo de iluminación y sonido por 18.000 euros.
- Se han vendido entradas por importe de 40.000 euros en total. A fecha de cierre del ejercicio aún no se han cobrado 3.000 de esas ventas, dado que se vendieron a través de la empresa Ticketin S.L.
- Se compraron bebidas para el bar por importe de 13.500 euros.
- Los ingresos por ventas de bebidas han ascendido a 17.000 euros.
- La inversión en la página web de la empresa y la app para smartphone asciende a 30.000 euros, elaboradas ambas por INFOAPP S.L., para SUENABIEN S.L.
- El capital aportado por los socios asciende a 60.000 euros.
- Se ha solicitado un préstamo al banco a devolver a 3 años por importe de 8.000 euros. Los intereses del préstamo del año 2024 han sido de 560 euros que se pagan en el año en curso.
- Al Ayuntamiento de Getafe se le ha pagado una cuota de 11.000 euros por el uso del terreno y por los servicios prestados por la policía local los días del festival.
- Los suministros (luz, gas, etc.) consumidos durante el festival han ascendido a 8.000 euros.
- La deuda con proveedores aún no pagada a finales del año 2024 es de 7.800 euros.
- La depreciación (amortización) de los equipos de inmovilizado material del año 2024 ha sido de 3.200 euros y la de la web de 800 euros.
- Como empresa de nueva creación, paga un impuesto de sociedades del 15% del resultado antes del impuesto.
- El importe acordado para abonar a las bandas de música independientes por tocar en el festival es de 14.000 euros.
- La empresa dispone de dinero en cuentas corrientes bancarias por importe de 13.799 euros.

a) Elabore la cuenta de pérdidas y ganancias, expresando en la misma los distintos resultados parciales (0,50 puntos).

b) Elabore el balance de situación, agrupado en masas patrimoniales (0,50 puntos).

c) Determine el valor de la rentabilidad financiera e interprete el resultado (0,5 puntos).

d) Determine el fondo de rotación o fondo de maniobra (0,25 puntos). Argumente si la venta de las acciones y su cobro al contado mejoraría el fondo de rotación o de maniobra (0,25 puntos).

SOLUCIONES

Apartado a)

CUENTA DE RESULTADOS A 31/12/24	
Ingresos por prestación de servicios	40.000,00
Ventas	17.000,00
Coste de ventas	-13.500,00
Suministros	-8.000,00
Bandas	-14.000,00
Cuota Ayuntamiento	-11.000,00
Arrendamientos	-3.000,00
Amortizaciones	-4.000,00
RESULTADO DE LA EXPLOTACION	**3.500,00**
Intereses de préstamo	-560,00
RESULTADO FINANCIERO	**-560,00**
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	2.940,00
Impuesto sobre beneficio	-441,00
RESULTADO	**2.499,00 €**

Apartado b)

BALANCE DE SITUACION A 31/12/24			
	ACTIVO	**PASIVO+PN**	
56.000,00	ACTIVO NO CORRIENTE	PATRIMONIO NETO	62.499,00
30.000,00 €	Web y app	Capital	60.000,00 €
-800,00 €	amortización		
18.000,00 €	equipos iluminación y sonido	Resultado	2.499,00 €
12.000,00 €	escenario	PASIVO NO CORRIENTE	8.000,00
-3.200,00 €	amortización		
22.299,00	ACTIVO CORRIENTE	Deuda con ent cdto l/p	8.000,00 €
		PASIVO CORRIENTE	7.800,00
3.000,00 €	Clientes		
13.799,00 €	Bancos	Proveedores	7.800,00
72.799,00 €	**TOTAL**[1]	**TOTAL**	**78.299,00 €**

Apartado c)

Resultado Neto	2.499,00
Patrimonio neto	62.499,00
Rentabilidad financiera	**4%**

La rentabilidad financiera o rentabilidad de los fondos propios indica la ganancia que obtienen los accionistas por el capital que han invertido en la empresa

Apartado d)

Fondo de maniobra= Activo corriente – Pasivo corriente = 22.299-7.800= **14.499 euros**

Fondo de maniobra= Recursos permanentes – Activo no corriente = = 62.499+8.000-56.000= **14.499 euros**

[1] Se produce un descuadre de 5.500 euros, al no considerarse en el enunciado la partida de existencias por ese importe.

La venta de acciones implicaría una disminución del patrimonio neto y su cobro al contado un incremento del activo corriente, por tanto, el fondo de rotación o fondo de maniobra se vería incrementado.

EJERCICIO 3

El mercado anual de videojuegos está caracterizado por las siguientes funciones de demanda (Qd) y de oferta (Qo):

$$Q_d = 1.700 - 20P$$

$$Q_0 = 200 + 30P$$

donde Q representa la cantidad de videojuegos (en miles de unidades) y P es el precio (en euros por unidad).

a) Calcule el equilibrio de mercado (0,5 puntos).

b) Represente gráficamente las curvas de oferta y demanda en los ejes de coordenadas, indicando claramente el equilibrio de mercado (0,5 puntos).

c) Suponga que el gobierno establece un precio mínimo de *Pmin=40* euros por unidad, analice el efecto sobre el equilibrio del mercado y represente esta situación en un nuevo gráfico (0,5 puntos).

d) Partiendo de la situación de equilibrio, argumente qué sucederá en este mercado en cada una de las siguientes situaciones (no es necesario que las represente gráficamente, pero identifique qué lado del mercado se ve afectado y cómo, y su efecto sobre el equilibrio) (0,5 puntos):

- Los trabajadores del sector han conseguido un aumento salarial.
- Los especialistas alertan de los perjuicios en los adolescentes por el uso abusivo de los videojuegos.

SOLUCIONES

Apartado a)

En equilibrio, la cantidad demanda y la cantidad ofrecida son iguales, por lo que:

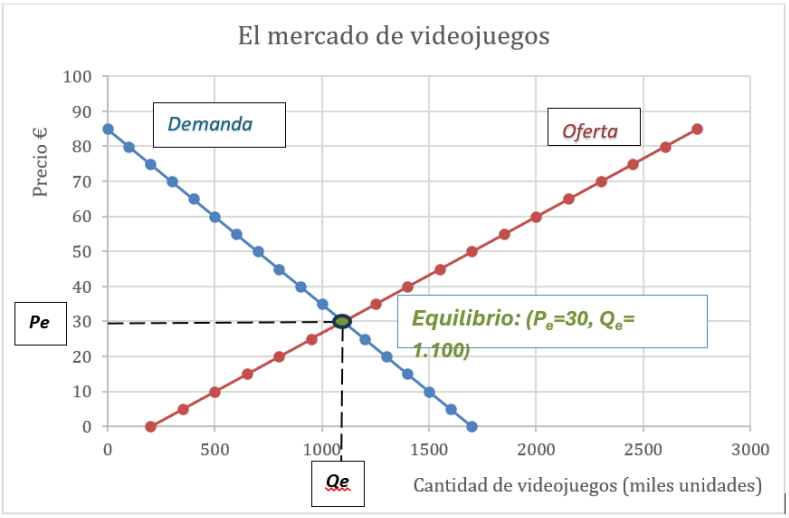
$$\begin{aligned} Q_d &= Q_0 \\ 1.700 - 20p &= 200 + 30P \\ 1.700 - 200 &= 30P + 20P \\ 1.500 &= 50P \\ Pe &= \frac{1.500}{50} = 30€ \end{aligned}$$

Sustituyendo el precio de equilibrio en la función de demanda o la función de oferta, obtenemos la cantidad de equilibrio:

$$Q_e = Q_d(P = 30) = 1.700 - 20 \cdot 30 = 1.700 - 600 = 1.100\ (miles\ de\ unidades)$$
$$Q_e = Q_0(P = 30) = 200 + 30 \cdot 30 = 200 + 900 = 1.100\ (miles\ de\ unidades)$$

Por tanto, en equilibrio, en el mercado de videojuegos se intercambian anualmente **1.100.000 videojuegos a un precio de 30€ por unidad.**

Apartado b)

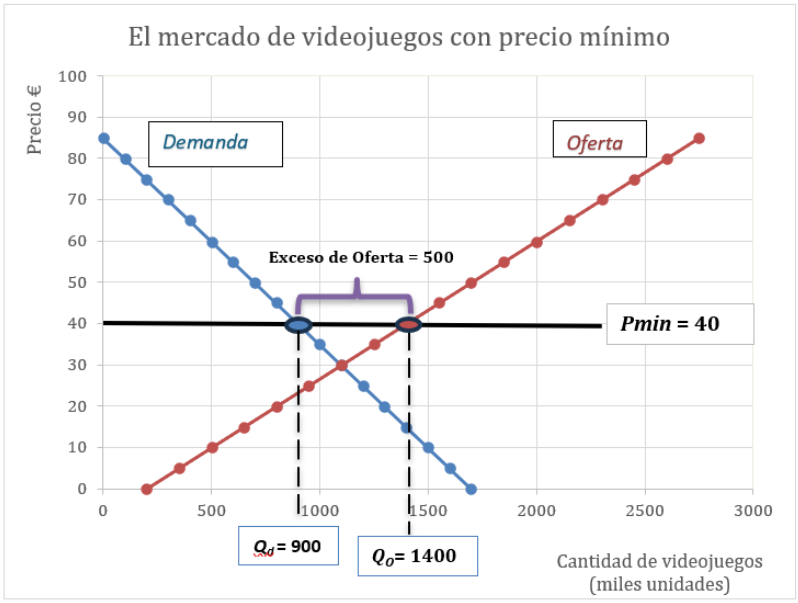


Apartado c)

Un precio mínimo es el menor precio al que puede venderse un bien. Como el precio mínimo está por encima del precio de equilibrio (30 €), el mercado va a dejar de estar en una situación de equilibrio produciéndose un exceso de oferta, dado que la cantidad ofrecida al precio mínimo es mayor que la cantidad demandada a dicho precio:

$$Q_0(P = 40) = 200 + 30 * 40 = 1.400 \; Q\,d(P = 40) = 1.700 - 2040 = 900 \; Exceso\ de\ oferta = Qo - Qd$$
$$= 1.400 - 900 = 500$$

En definitiva, con un precio mínimo de 40 € hay **500.000 videojuegos que no encuentran comprador en el mercado**.



Apartado d)

- El aumento de los salarios de los trabajadores encarece los costes de producción lo que provoca una reducción de la oferta (desplazamiento a la izquierda de la curva de oferta), provocando, *ceteris paribus*, un aumento del precio de equilibrio y una reducción de la cantidad de equilibrio.
- Este hecho afectará a las preferencias y gustos sobre los videojuegos, provocando una reducción de la demanda (desplazamiento a la izquierda de la curva de demanda), generando, *ceteris paribus,* una reducción tanto del precio como de la cantidad de equilibrio.

3ª PARTE (2 PUNTOS)– Lea detenidamente el siguiente texto y responda brevemente a las preguntas formuladas al final. Si lo estima conveniente, puede incluir cualquier elemento que, en su opinión, resulte determinante en la respuesta, aunque no aparezca explícitamente recogido en el texto.

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SUS EFECTOS SOBRE LA ECONOMÍA Y LA EMPRESA

La inteligencia artificial (IA) está transformando la economía global y está influyendo en aspectos clave como la productividad, el mercado laboral, la concentración industrial, las dinámicas de competencia o los hábitos de consumo. El impacto económico de la IA es muy alto, tanto para las empresas como para la sociedad y afecta prácticamente a todos los sectores de la economía.

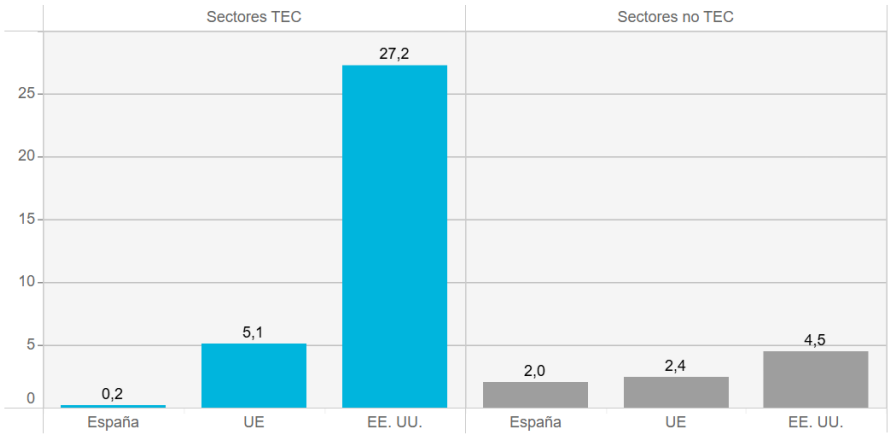
"*El gasto empresarial para la adopción de la inteligencia artificial (IA) tendrá un impacto económico acumulado a nivel mundial de 19,9 billones de dólares (17,9 billones de euros) hasta 2030, año en el que esta tecnología generará el 3,5% del PIB del planeta*", según predice un informe de IDC titulado *The Global Impact of Artificial Intelligence on the Economy and Jobs.* BBVA Research señala, de forma concreta para la economía española, que la adopción de IA podría aumentar la productividad en torno a un 3% en los próximos diez años. Ese efecto sobre la economía mundial se deriva tanto de las ganancias de productividad para las empresas, como del aumento del consumo.

La IA fomenta la creación de productos y servicios innovadores. Además, ha dado lugar a industrias emergentes. Los efectos de la IA en el consumo son amplios y están transformando la forma en que las personas interactúan con productos, servicios y mercados. La IA permite a las empresas analizar grandes cantidades de datos sobre los hábitos, preferencias y comportamientos de los consumidores; permitiendo una toma de decisiones más eficientes: ahorrar tiempo y disfrutar de mejores productos y experiencias que se ajusten con mayor precisión a sus preferencias.

Según el estudio *The State of Generative AI in the Enterprise*, elaborado por Deloitte, los encuestados en empresas españolas destacan la mejora de la eficiencia y la productividad (58%), así como la reducción de costes (40%) como los principales beneficios de la inteligencia artificial, seguidos por el incremento de los ingresos (29%), el fomento de la innovación y el crecimiento (28%) y el incremento de la velocidad y la facilidad a la hora de desarrollar nuevos sistemas y software (27%).

Relacionado con el primer beneficio señalado, un artículo de FUNCAS subraya que los beneficios de la IA en términos de productividad han estado concentrados en los líderes mundiales del sector tecnológico (ver gráfico 1).

Gráfico 1. Crecimiento de la productividad del trabajo (2019-2023) en el sector de información y comunicaciones (incluye el grueso de las actividades de las Big Tech) y en el resto de los sectores.



Fuente: https://blog.funcas.es/la-inteligencia-artificial-y-la-productividad/

La integración de la IA en los negocios puede conducir a una mayor concentración industrial. Empresas con recursos para invertir en tecnologías avanzadas pueden obtener ventajas competitivas significativas, consolidando su posición en el mercado y dificultando la entrada de nuevos competidores. La tecnología de código abierto, como por ejemplo la de la empresa china DeepSeek, podría cambiar esta dinámica, reduciendo costes de acceso, facilitando mayor difusión y generando oportunidades de aplicación en diversas industrias.

Con relación al mercado laboral hay un debate abierto sobre los efectos de la IA. Históricamente, la automatización y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) han tendido a afectar a las tareas rutinarias, pero una de las características que diferencia a la IA es su incidencia en trabajos de alta cualificación.

El Fondo Monetario Internacional sostiene que la IA podría afectar hasta el 40% de los empleos a nivel mundial, reemplazando algunos y complementando otros. En las economías avanzadas, alrededor de un 60% de los empleos pueden verse afectados por la IA. Aproximadamente la mitad de los empleos que están expuestos podrían beneficiarse de la integración de la IA, que mejoraría la productividad. En la otra mitad, las aplicaciones de IA pueden reducir la demanda de mano de obra, con una consiguiente merma de los salarios y la contratación.

En los mercados emergentes y los países de ingreso bajo, en cambio, se prevé que la exposición a la IA sea de 40% y 26%, respectivamente. Estos hallazgos hacen pensar que, en las economías de mercados emergentes y en desarrollo, la IA afectará menos. Al mismo tiempo, muchos de estos países no cuentan con la infraestructura ni la fuerza laboral cualificada necesaria para explotar las ventajas de la IA, lo cual crea el riesgo de que, con el tiempo, la tecnología profundice la desigualdad entre las naciones.

La adopción de nuevas tecnologías no siempre va acompañada de la necesaria formación. Aunque el 73% de las empresas europeas utiliza la IA en su negocio, tan solo el 30% forma a sus empleados en esta tecnología y el 40% no ofrece ningún tipo de formación, según un estudio realizado por Information Systems Audit and Control Association (ISACA).

En resumen, esta tecnología emergente ofrece oportunidades significativas para el crecimiento económico, pero también plantea desafíos. La adopción e impactos de la IA varía entre países y sectores. La IA es un eje estratégico de la agenda España Digital 2026, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, por su gran potencial para transformar la economía y la sociedad.

PREGUNTAS:

1. Describa tres ventajas y tres desventajas del impacto de la IA en la economía (0,5 puntos).
2. Explique cómo puede afectar la IA a la productividad global (0,5 puntos).
3. ¿Cómo pueden las pequeñas empresas aprovechar la IA para competir con las grandes corporaciones? (0,5 puntos).
4. Explique la situación tecnológica europea, según el gráfico 1 (0,5 puntos).

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

- Asociación Estatal de Grandes empresas de Formación. "*La inteligencia artificial, clave para reimaginar el futuro del empleo y la educación*". https://aegef.es/la-inteligencia-artificial-clave-para-reimaginar-el-futuro-del-empleo-y-la-educacion/
- BBVA Research. "*El impacto de la IA en el empleo y la productividad*". https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/espana-el-impacto-de-la-ia-en-la-economia/
- Fondo Monetario Internacional. "*La macroeconomía de la inteligencia artificial*". https://www.imf.org/es/Blogs/Articles/2024/01/14/ai-will-transform-the-global-economy-lets-make-sure-it-benefits-humanity
- Funcas. "*Inteligencia artificial y productividad*". https://blog.funcas.es/la-inteligencia-artificial-y-la-productividad/
- Hispania 2040. "*Como la Inteligencia Artificial mejorará nuestro futuro*". https://futuros.gob.es/sites/default/files/2025-01/HispanIA_2040.pdf
- https://www.deloitte.com/es/es/about/press-room/mayoria-empresas-espanolas-esperan-ia-generativa-transforme-sustancialmente-sus-organizaciones.html
- https://elpais.com/economia/2024-09-18/la-ia-aportara-179-billones-de-euros-a-la-economia-mundial-hasta-2030-cuando-generara-el-35-del-pib.html

RESPUESTAS

Pregunta 1. Describa tres ventajas y tres desventajas del impacto de la IA en la economía (0,5 puntos).

Entre las ventajas podemos citar:

- Mejora de la eficiencia y la productividad por reducción de costes, optimización de los procesos de toma de decisiones, etc.
- Incremento de los ingresos derivados de:
    - Identificación de nuevas oportunidades de negocio: la inteligencia artificial puede analizar tendencias de mercado y comportamientos de los consumidores para identificar nuevas oportunidades de negocio y mejorar las estrategias de ventas.
    - Personalización de productos y servicios: la IA permite a las empresas ofrecer productos y servicios personalizados a sus clientes, lo que puede aumentar la satisfacción del cliente y, en consecuencia, los ingresos.
- Innovación: la IA permite a las empresas con recursos invertir en tecnologías avanzadas, consolidando su posición en el mercado y permitiéndolas ofrecer productos y servicios innovadores.

Entre las desventajas:

- Nuevos perfiles laborales y déficit de formación.
- Desplazamiento de empleos.
- Capacitación del personal.

La implementación de IA puede llevar a la eliminación de puestos de trabajo, especialmente en sectores donde las tareas son fácilmente automatizables. Los empleados cuyos roles son reemplazados por IA pueden necesitar reentrenamiento para adaptarse a nuevos roles, lo que puede ser costoso económicamente y llevar tiempo.

- Costos iniciales elevados derivados de la inversión en infraestructura.
- Dependencia tecnológica.
- Riesgo de fallos técnicos.
- Brechas entre países.
- Mayor concentración industrial: la adopción de inteligencia artificial puede conducir a una mayor concentración industrial, ya que las empresas con recursos para invertir en estas tecnologías avanzadas consolidan su posición en el mercado. Esto puede dificultar la entrada de nuevos competidores, limitando la competencia.

Pregunta 2. Explique cómo afecta la IA a la productividad global (0,5 puntos).

La productividad global (PG) mide el valor de la producción total comparado con el coste de los factores productivos necesarios para producirlo.

Pueden disminuir los costes de los factores productivos, lo que hace aumentar el indicador. Esto se logra mediante:

- Automatización de tareas y operaciones: la inteligencia artificial puede encargarse de tareas rutinarias y repetitivas, liberando a los empleados para que se concentren en actividades más estratégicas y creativas. Al automatizar procesos, las empresas pueden reducir los costes laborales y minimizar errores humanos, lo que se traduce en ahorros significativos. Al mismo tiempo, la IA puede predecir cuándo es probable que ocurran fallos en equipos y maquinaria, permitiendo un mantenimiento preventivo que reduce los costos de reparación y tiempo de inactividad.
- Optimización de procesos: los algoritmos de IA pueden analizar grandes cantidades de datos para identificar ineficiencias y proponer mejoras en los procesos empresariales, lo que resulta en una mayor productividad.
- La creación de productos y servicios innovadores.

Además, la IA permite analizar grandes cantidades de datos para entender mejor los comportamientos y preferencias de los consumidores, lo que puede mejorar la experiencia del cliente y generar más demanda al ajustarse mejor el producto a las preferencias de los clientes, facilitando un aumento de las ventas y por lo tanto, del valor de la producción, lo que afectaría también de forma positiva a la productividad global.

Este aumento en la eficiencia y en la capacidad de innovación contribuye directamente al crecimiento de la producción y del consumo, lo que se traduce en un impacto positivo en el Producto Interno Bruto (PIB) global. Asimismo, la IA, debido al sesgo tecnológico ahorrador de mano de obra que genera al automatizar gran cantidad de tareas, contribuye a incrementar la productividad aparente del trabajo (relación PIB/empleo).

Pregunta 3. ¿Cómo pueden las pequeñas empresas aprovechar la IA para competir con las grandes corporaciones? (0,5 puntos).

Una de las dificultades de las PYMES es el acceso a financiación. Mayor necesidad de nueva tecnología implica mayores necesidades de inversión y por tanto de financiación. Las PYMES podrán beneficiarse de la IA en la medida en que dicha tecnología sea abierta.

Las pequeñas empresas pueden aprovechar tecnologías como el código abierto, lo que reduce los costes de acceso a la IA. Las soluciones de IA de código abierto permiten a las pequeñas empresas acceder a herramientas avanzadas sin los altos costes asociados con el software propietario.

Ventajas:

- Mejora de la eficiencia operativa: la IA puede automatizar tareas repetitivas y mejorar la gestión de recursos. Esto permite a las pequeñas empresas operar de manera más ágil y rentable.
- Personalización de productos y servicios: utilizando IA para analizar datos de clientes, las pequeñas empresas pueden ofrecer productos y servicios más personalizados, mejorando la experiencia del cliente y, a su vez, aumentando la lealtad y la satisfacción del consumidor.
- Toma de decisiones basada en datos: la IA ayuda a las pequeñas empresas a tomar decisiones informadas sobre marketing, ventas, gestión de inventarios, y otras áreas estratégicas, lo que puede aumentar su competitividad frente a las grandes corporaciones.
- Innovación y agilidad: al integrar IA, las pequeñas empresas pueden ser más innovadoras y ágiles en el desarrollo de nuevos productos y servicios.

En resumen, mediante la integración de herramientas de IA accesibles, las pequeñas empresas pueden aumentar su eficiencia, reducir costes, ofrecer experiencias personalizadas y tomar decisiones más informadas, lo que les puede permitir reducir su desventaja competitiva frente a las grandes corporaciones.

Pregunta 4. Explique la situación tecnológica europea, según el gráfico 1 (0,5 puntos).

Existen diferencias relevantes en el comportamiento del crecimiento de la productividad del trabajo entre los distintos espacios económicos mostrados en el gráfico, destacando los mayores porcentajes de Estados Unidos respecto de España y las economías europeas en el período 2019-2023.

El crecimiento de la productividad del trabajo es función de la tasa progreso técnico y del grado de capitalización de la economía. En el sector no TEC, dicho crecimiento en España (2,0%) se sitúa ligeramente por debajo de la media de la UE (2,4%), mientras que la tasa de crecimiento de Estados Unidos (4,5%) prácticamente dobla a la de la UE. Estas diferencias resultan reducidas, en términos relativos, si las comparamos con el crecimiento de la productividad del trabajo en el sector TEC.

En efecto, en este último sector existe un fuerte contraste entre el crecimiento de la productividad del trabajo en Estados Unidos (27,2%) y el resto de las economías, pues quintuplica al de la UE (5,1%) y es 136 veces mayor que el de España (0,2%), reflejando también el retraso manifiesto de esta última en relación con sus socios europeos.

La productividad del trabajo va a crecer más en los sectores TEC que no TEC y en Estados Unidos más que en Europa. Ese diferencial respecto de Estados Unidos es menor en industrias no TEC. Todo ello indica una pérdida de competitividad a nivel europeo frente a Estados Unidos en las industrias TEC.

Estos resultados muestran las diferencias estructurales existentes entre estas economías en cuanto a su grado de especialización productiva y desarrollo tecnológico. Así, el aumento de la productividad del trabajo de Estados Unidos ha estado acompañado por una mayor capitalización de su economía, una importante contribución del progreso técnico y, en consecuencia, una mayor capacidad de generación de puestos de trabajo cualificados. Aunque en menor medida, esta situación es igualmente aplicable a las divergencias existentes entre España y la UE.