Redactado — refuerzo de subtema solo NS con una única ficha, sin fuente de examen real

FICHA B5-P16

I+D de producto y de proceso en dos empresas de baterías

BLOQUE / UNIDAD	TIPO	DIFICULTAD	PUNTOS	TIEMPO MAX.
B.5.8 Investigación y desarrollo (NS)	**Secundaria**	**o (2 / 3)	**14 pts . a)3 + b)4 + c)2 + d)5**	**18 min**

VERBO(S) DE INSTRUCCION	HERRAMIENTA / TEORIA CLAVE
Calcule (a) . Distinga (b) . Explique (c) . Discuta (d)	I+D (investigación y desarrollo) . Innovación de producto y de proceso . Patentes

MATERIAL NECESARIO

Toolkit / cuadernillo: calculadora; no hace falta nada más.

PRERREQUISITOS

- I+D de producto: crear o mejorar productos. I+D de proceso: mejorar cómo se fabrican o se entregan los productos
- Patente: derecho legal exclusivo para explotar una invención durante un tiempo, que protege la inversión en I+D
- Porcentaje de I+D = gasto en I+D / ingresos por ventas × 100

TIEMPO DE REFERENCIA

Media de la clase ~ 12 min. Es una referencia para situarte, no un cronómetro.

ENUNCIADO

Dos empresas fabrican baterías. VoltaPlus tiene ingresos de $50 millones y gasta $4 millones en I+D; desarrolla baterías de mayor duración (innovación de producto). EnergíaGris tiene ingresos de $80 millones y gasta $2,4 millones en I+D, dedicados sobre todo a mejorar su cadena de montaje (innovación de proceso). EnergíaGris estudia duplicar su gasto en I+D.

a) Calcule el porcentaje de los ingresos que cada empresa dedica a I+D. [3]

b) Distinga entre I+D de producto y I+D de proceso, con un ejemplo del caso para cada una. [4]

c) Explique por qué VoltaPlus patentaría sus nuevas baterías. [2]

d) Discuta una ventaja y una desventaja para EnergíaGris de duplicar su gasto en I+D. [5]

FICHA B5-P16

I+D de producto y de proceso en dos empresas de baterías

PISTAS PROGRESIVAS (DE ESTRUCTURA, NO DE CALCULO)

1	General — la (a) es un cálculo con una fórmula única; la (b), (c) y (d) son conceptuales y se aplican al caso.
2	Apartado a) — VoltaPlus: 4 / 50 × 100. EnergíaGris: 2,4 / 80 × 100.
3	Apartado b) — producto = qué se vende (baterías de mayor duración). Proceso = cómo se fabrica (mejora de la cadena de montaje).
4	Apartado c) — la patente impide que otros copien la invención durante años, protegiendo el retorno de la inversión.
5	Apartado d) — duplicar el gasto aumenta la probabilidad de innovar y reducir costes, pero reduce el beneficio a corto plazo sin garantía de éxito.
6	Apartado d), antes de entregar — aplica con las cifras: duplicar sería 4,8 millones (6 % de los ingresos).

TEORIA BASICA

- I+D de producto crea o mejora lo que se vende; I+D de proceso mejora cómo se produce y reduce costes.
- La patente protege la inversión en I+D, pero tiene un coste y una duración limitada.
- La I+D es una inversión de resultado incierto: puede dar una ventaja competitiva o no dar retorno.

REFUERZO

LIBRO Gestión Empresarial BI v1 — Bloque 5, investigación y desarrollo.

COMO SE PUNTUA (BANDAS OFICIALES NS, RESUMIDAS)

Bajo (1-4): cálculo incorrecto; conceptos confundidos.

Medio (5-9): cálculo y conceptos correctos; ventaja y desventaja genéricas.

Alto (10-14): todo correcto; discusión aplicada a EnergíaGris con las cifras y una conclusión justificada.

RESPUESTA MODELO

a) VoltaPlus: 4 / 50 × 100 = 8 %. EnergíaGris: 2,4 / 80 × 100 = 3 %.

b) La I+D de producto crea o mejora lo que la empresa vende; ejemplo: VoltaPlus desarrollando baterías de mayor duración. La I+D de proceso mejora cómo se fabrica o se entrega el producto para reducir costes o aumentar la calidad; ejemplo: EnergíaGris mejorando su cadena de montaje.

c) Patentar sus baterías impide que otras empresas las copien durante años, así VoltaPlus protege el retorno de su inversión de $4 millones y puede vender en exclusiva a precios más altos.

d) Ventaja: duplicar el gasto a $4,8 millones (6 % de sus ingresos) aumenta la probabilidad de reducir costes y de desarrollar productos nuevos, lo que podría darle una ventaja competitiva frente a VoltaPlus. Desventaja: ese gasto reduce el beneficio de hoy en $2,4 millones, y el resultado es incierto: la innovación podría no llegar o tardar años. En conjunto, solo conviene duplicar el gasto si EnergíaGris tiene un proyecto concreto y recursos para soportar el coste; una subida gradual reduce el riesgo.

RESUMEN - CON TUS PROPIAS PALABRAS

¿¿Qué diferencia hay entre I+D de producto y de proceso?

¿¿Para qué sirve una patente?

¿¿Qué se me olvidó incluir la primera vez?

REGISTRO DE INTENTOS

Fecha	H. inicio	H. fin	Verbo OK	Evidencia caso OK	Banda autoeval.	Repetir

ESPACIO DE TRABAJO ADICIONAL