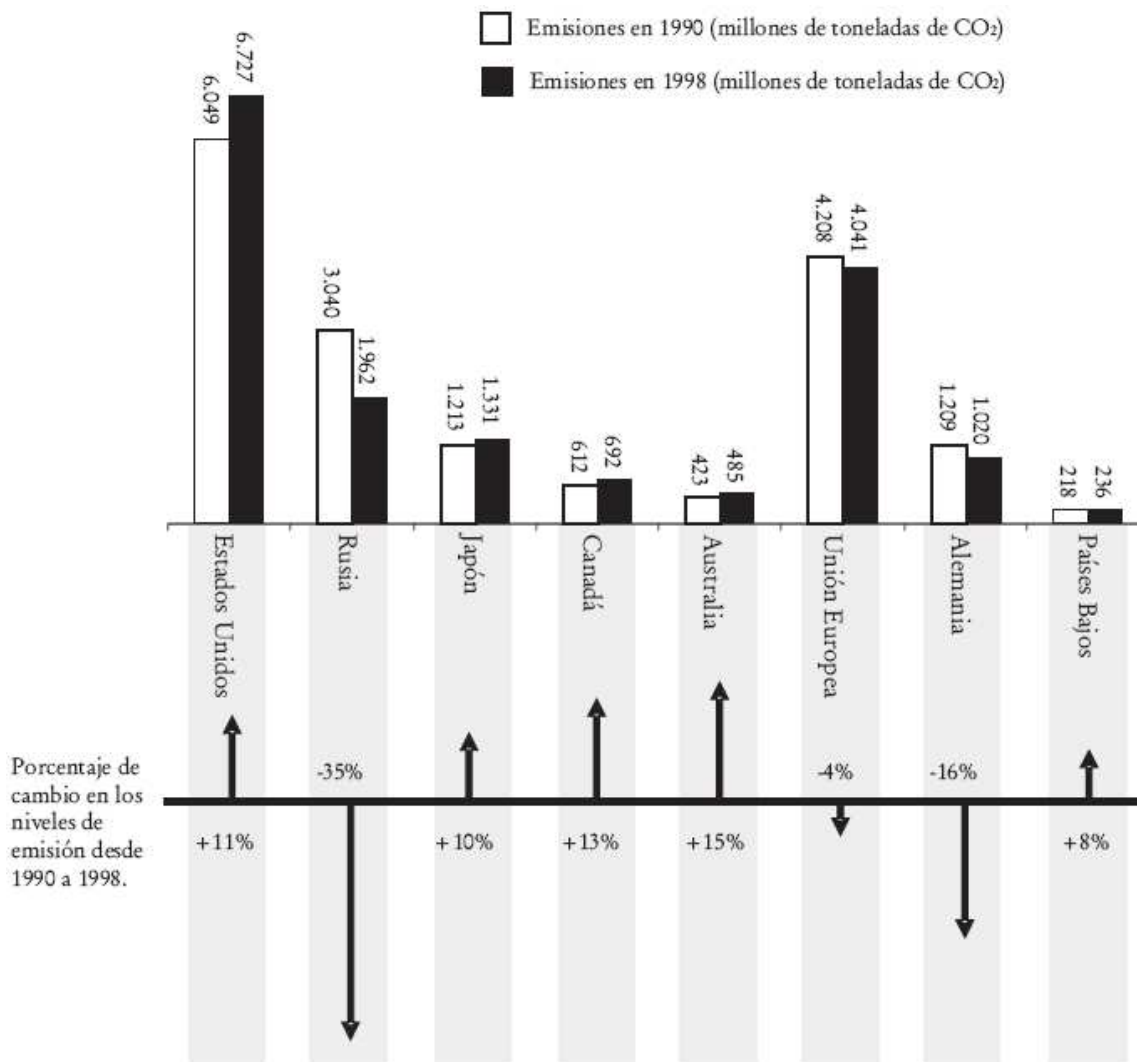


LOS NIVELES DE CO₂

Muchos científicos temen que el aumento del nivel de gas CO₂ en nuestra atmósfera esté causando un cambio climático.

El diagrama siguiente muestra los niveles de emisión de CO₂ en 1990 (las barras claras) de varios países (o regiones), los niveles de emisión en 1998 (las barras oscuras), y el porcentaje de cambio en los niveles de emisión entre 1990 y 1998 (las flechas con porcentajes).



Pregunta 1

0 1 2 9

En el diagrama se puede leer que el aumento de emisiones de CO₂ en Estados Unidos del año 1990 al año 1998 fue del 11%.

Escribe los cálculos para demostrar cómo se obtiene este 11%.

Pregunta 2

1 0 9

Luisa analizó el diagrama y afirmó que había descubierto un error en el porcentaje de cambio de los niveles de emisión: "El descenso del porcentaje de emisión en Alemania (16%) es mayor que el descenso del porcentaje de emisión en toda la Unión Europea (total de la UE, 4%). Esto no es posible, ya que Alemania forma parte de la Unión Europea".

¿Estás de acuerdo con Luisa cuando dice que esto no es posible? Da una explicación que justifique tu respuesta.

Pregunta 3

0 1 2 9

Luisa y Antonio discuten sobre qué país (o región) tuvo el mayor aumento en emisiones de CO₂. Cada uno llega a conclusiones diferentes basándose en el diagrama.

Da dos posibles respuestas "correctas" a esta pregunta y explica cómo se puede obtener cada una de estas respuestas.

LOS NIVELES DE CO₂: RESPUESTAS Y CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Pregunta 1

0 1 2 9

En el diagrama se puede leer que el aumento de emisiones de CO₂ en Estados Unidos del año 1990 al año 1998 fue del 11%.

Escribe los cálculos para demostrar cómo se obtiene este 11%.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Máxima puntuación:

Código 2: Resta correcta, y correcto cálculo del porcentaje.

- $6.727 - 6.049 = 678$; $\frac{678}{6.049} \times 100 \approx 11\%$

Puntuación parcial:

Código 1: Error en la resta y cálculo del porcentaje correcto, o resta correcta pero dividiendo por 6.727.

- $\frac{6.049}{6.727} \times 100 \approx 89,9\%$ y $100 - 89,9 = 10,1\%$

Sin puntuación:

Código 0: Otras respuestas, que incluyan sólo Sí o No.

- Sí, es el 11%.

Código 9: Sin respuesta.

CARACTERÍSTICAS DE LA PREGUNTA

Idea principal: Cantidad

Competencia matemática: Conexiones

Contexto: Científico

Tipo de respuesta: Respuesta abierta

Dificultad: Ítem de prueba piloto. Resultados no publicados.

Porcentaje de aciertos: Ítem de prueba piloto. Resultados no publicados

Pregunta 2

109

Luisa analizó el diagrama y afirmó que había descubierto un error en el porcentaje de cambio de los niveles de emisión: "El descenso del porcentaje de emisión en Alemania (16%) es mayor que el descenso del porcentaje de emisión en toda la Unión Europea (total de la UE, 4%). Esto no es posible, ya que Alemania forma parte de la Unión Europea".

¿Estás de acuerdo con Luisa cuando dice que esto no es posible? Da una explicación que justifique tu respuesta.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Máxima puntuación:

Código 1: No, con una explicación correcta.

No, otros países de la UE pueden haberlo aumentado, p. ej., los Países Bajos, de tal modo que el descenso total en la UE puede ser menor que el descenso en Alemania.

Sin puntuación:

Código 0: Otras respuestas.

Código 9: Sin respuesta.

CARACTERÍSTICAS DE LA PREGUNTA

Idea principal: Cantidad

Competencia matemática: Conexiones

Contexto: Científico

Tipo de respuesta: Respuesta abierta

Dificultad: Ítem de prueba piloto. Resultados no publicados.

Luisa y Antonio discuten sobre qué país (o región) tuvo el mayor aumento en emisiones de CO₂. Cada uno llega a conclusiones diferentes basándose en el diagrama.

Da dos posibles respuestas "correctas" a esta pregunta y explica cómo se puede obtener cada una de estas respuestas.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Máxima puntuación:

Código 2: La contestación identifica las dos aproximaciones matemáticas al problema (el aumento absoluto más grande y el aumento relativo más grande) y nombra EEUU y Australia.

- EEUU tiene el aumento más grande en millones de toneladas y Australia tiene el aumento más grande en porcentaje.

Puntuación parcial:

Código 1: La respuesta identifica o se refiere a los aumentos absolutos más grandes y a los aumentos relativos más grandes a la vez, pero los países no han sido identificados, o se nombran países equivocados.

- Rusia tuvo el mayor aumento en el total de CO₂ (1078 toneladas), pero Australia tuvo el mayor aumento en el porcentaje (15%).

Sin puntuación:

Código 0: Otras respuestas.

Código 9: Sin respuesta.

CARACTERÍSTICAS DE LA PREGUNTA

Idea principal: Cantidad

Competencia matemática: Reflexión

Contexto: Científico

Tipo de respuesta: Respuesta abierta

Dificultad: Ítem de prueba piloto. Resultados no publicados.

Porcentaje de aciertos: Ítem de prueba piloto. Resultados no publicados.