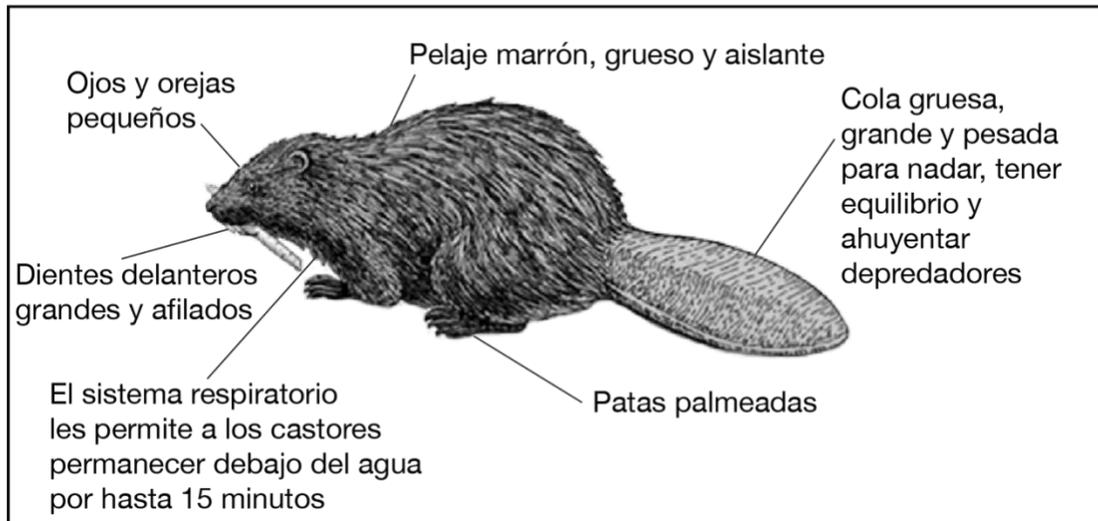


Base sus respuestas a las preguntas 1 a la 6 en la siguiente información y en sus conocimientos de ciencias.

Castor de América del Norte



El castor es el mamífero oficial del estado de Nueva York. Este animal tiene muchas estructuras únicas que cumplen varias funciones para su crecimiento y supervivencia. Los ojos del castor funcionan mejor a corta distancia, pero tienen un segundo par de párpados que consisten en una delgada membrana transparente (a través de la cual se puede ver). Los párpados extras aparecen sobre el globo ocular y le permiten al castor ver debajo del agua. El pelaje grueso y oleoso del castor lo mantiene caliente y lo ayuda a flotar en el agua. Sus cuatro dientes delanteros (incisivos) se afilan solos. Estos grandes dientes crecen constantemente. Si los dientes se vuelven demasiado grandes, el castor no podrá cerrar la boca y juntar las muelas, lo que lo llevaría a morir de hambre. Roer material leñoso desgasta los dientes y los mantiene de una longitud que le permite al castor sobrevivir y conseguir alimento. Los castores también tienen pulmones muy grandes que los ayudan a permanecer debajo del agua por hasta 15 minutos.

El castor es uno de los pocos animales que modifica su entorno para poder vivir allí. Cuando una familia de castores identifica un área con un curso de agua que tiene suficiente alimento y recursos acuáticos, puede, rápidamente y trabajando por la noche, convertir un área boscosa con un arroyo en un estanque con una presa.

- 1 Identifique **una** estructura externa que funcione para permitir el comportamiento del castor en su hábitat. Explique de qué forma esta estructura permite el comportamiento del castor. [1]

Estructura externa: _____

Explicación: _____

Los dientes del castor son estructuras importantes que cumplen muchas funciones para la supervivencia del castor. Un estudiante registró algunos datos más sobre los dientes del castor.

Dato 1: El castor tiene dientes grandes y afilados para cortar madera.

Dato 2: Los castores tienen 20 dientes en la boca.

Dato 3: En la boca del castor, pueden verse dientes de color naranja brillante.

Dato 4: Los dientes que se afilan solos ayudan al castor a talar árboles pequeños.

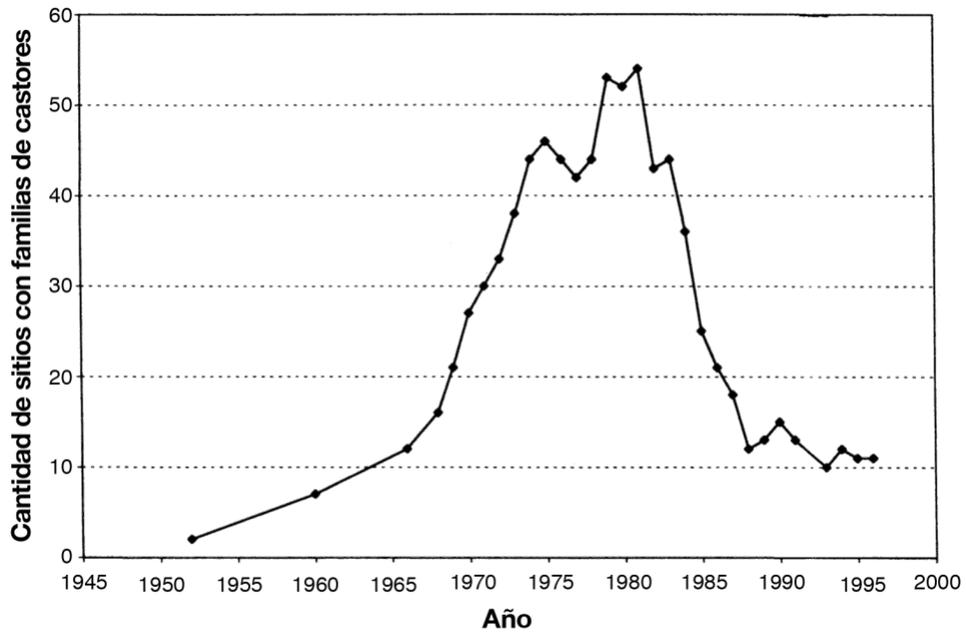
- 2 ¿Qué datos describen cómo funcionan los dientes para permitir la supervivencia del castor?
- A los datos 1 y 2
 - B los datos 2 y 3
 - C los datos 3 y 4
 - D los datos 4 y 1

El siguiente mapa muestra las áreas (sombreadas en gris) de América del Norte donde pueden encontrarse poblaciones de castores. Está marcada la ubicación de dos poblaciones diferentes de castores, una en California y la otra en Massachusetts. Ambas poblaciones se ubican cerca de fuentes de agua.

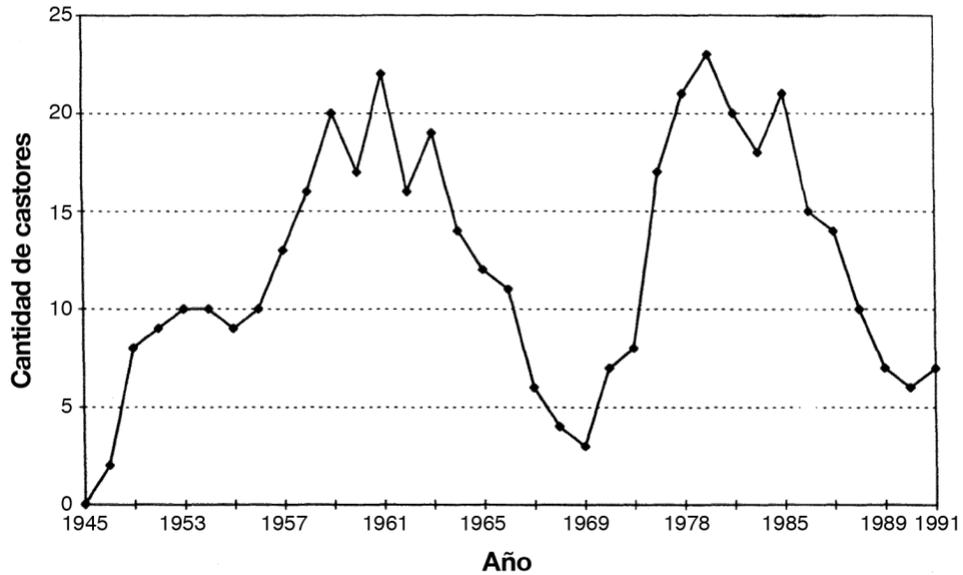


Los siguientes gráficos muestran las poblaciones cambiantes de castores en un periodo de 40 años en las dos ubicaciones indicadas en el mapa.

Cantidad de familias de castores: Massachusetts (1952-1996)



Cantidad de castores: California (1945-1991)



3 Usando evidencia del mapa y los gráficos, ¿qué afirmación describe con precisión que, en un hábitat particular, los castores a veces sobreviven bien, menos bien o no sobreviven?

- A Los castores sobreviven bien en muchas regiones de América del Norte y la población de castores solamente aumentó en Massachusetts y California durante 40 años.
- B Los castores se encuentran únicamente en algunas regiones de América del Norte y la población de castores en California y Massachusetts cambió durante 40 años.
- C Los castores sobreviven bien en muchas regiones de América del Norte y la población de castores en California y Massachusetts cambió durante 40 años.
- D Los castores se encuentran únicamente en algunas regiones de América del Norte y la población de castores solamente aumentó en Massachusetts y California durante 40 años.

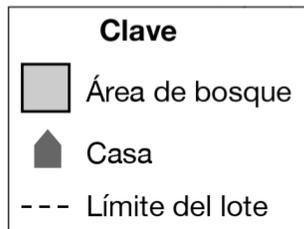
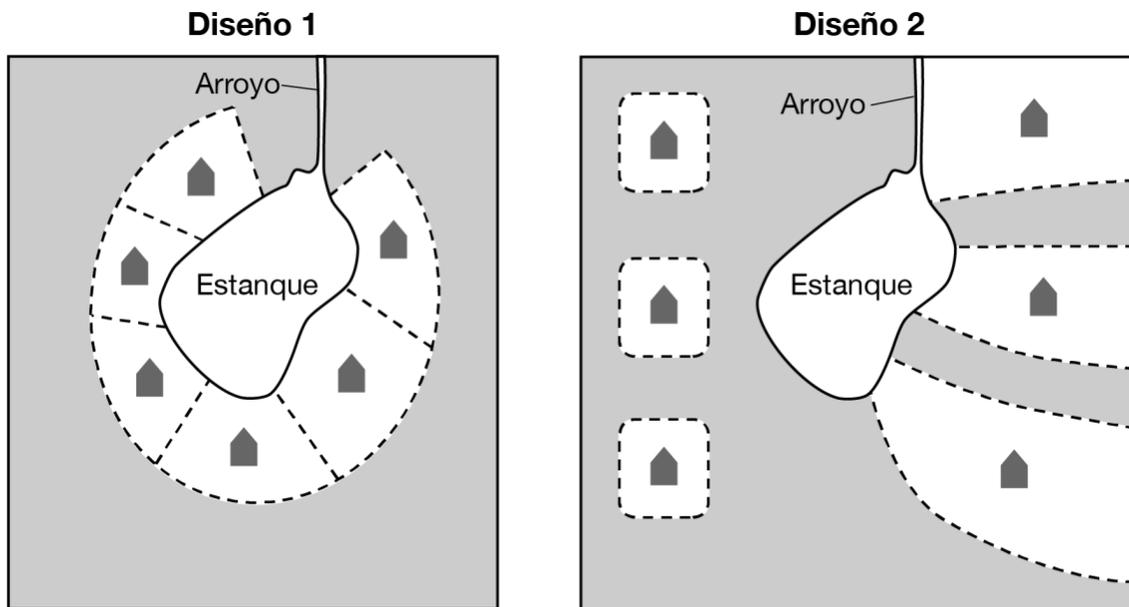
4 Un gráfico muestra la cantidad de familias de castores, y el otro gráfico muestra la cantidad de castores. Usando evidencia de los gráficos, describa de qué forma cambiaron ambas poblaciones de castores en el mismo periodo, independientemente de su ubicación dentro de Estados Unidos. [1]

Una compañía quiere deforestar ciertas áreas de bosque alrededor del estanque y el arroyo habitados por castores, con el fin de construir seis casas.

Los criterios para el proyecto son los siguientes:

- Deforestar seis ubicaciones de bosque para construir casas
- Lograr que ciertas casas tengan vista al estanque
- Mantener un área de bosque entre cada casa por privacidad
- Mantener el hábitat y la población de castores

Los siguientes modelos muestran los dos diseños para el proyecto.



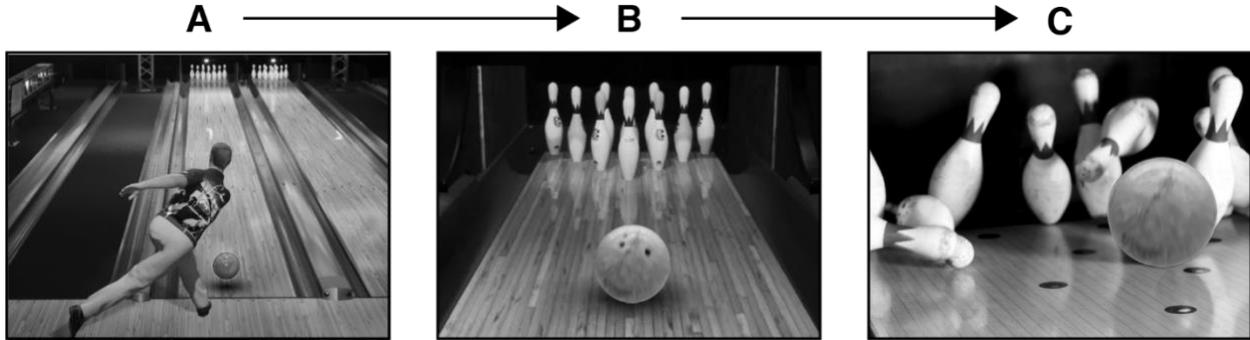
- 5 ¿Qué afirmación explica mejor por qué uno de los diseños es más apropiado para mantener a la población de castores alrededor del estanque?
- A El diseño 1 es más apropiado porque proporciona fácil acceso al alimento en las áreas boscosas.
 - B El diseño 1 es más apropiado porque proporciona vista al estanque desde todas las casas.
 - C El diseño 2 es más apropiado porque proporciona fácil acceso al alimento en las áreas boscosas.
 - D El diseño 2 es más apropiado porque proporciona vista al estanque desde todas las casas.
- 6 Identifique **un** factor ambiental, además de los humanos, que podría ser responsable de los cambios en una población de castores. Enuncie una afirmación sobre cómo este factor podría cambiar una población de castores. [1]

Factor ambiental: _____

Afirmación: _____

Base sus respuestas a las preguntas 1 a la 5 en la siguiente información y en sus conocimientos de ciencias.

Los bolos son un deporte en el que una persona hace rodar una bola por una pista con dirección a diez bolos. El objetivo es voltear los bolos en uno o dos tiros. La siguiente secuencia de fotografías, nombradas *A*, *B* y *C*, muestra a una persona adulta tirando una bola de boliche por la pista y a la misma bola chocando con los bolos.



Cuando la persona suelta la bola de boliche como se ve en la fotografía *A*, la bola se mueve a unas 21 millas por hora. Al momento en que alcanza la posición que se muestra en la fotografía *B*, se mueve a unas 17 millas por hora.

- 1 Desarrolle una explicación, con evidencia, para lo que sucede a la cantidad de energía de movimiento que tiene la bola a medida que se mueve desde la posición que se muestra en la fotografía *A* a la posición que se muestra en la fotografía *B*. [1]

2 La energía cinética es la energía que un objeto tiene debido a su movimiento. ¿Qué afirmación describe con precisión el cambio en la energía cinética de la bola y los bolos desde la fotografía *B* a la fotografía *C*?

- A La energía cinética de la bola y la energía cinética de los bolos disminuyen.
- B La energía cinética de la bola y la energía cinética de los bolos aumentan.
- C La energía cinética de la bola disminuye y la energía cinética de los bolos aumenta.
- D La energía cinética de la bola aumenta y la energía cinética de los bolos disminuye.

3 A pesar de que no se están moviendo, hay muchas fuerzas que actúan sobre los bolos de boliche. Cuando la bola golpea a los bolos, las fuerzas sobre los bolos

- A se equilibran, porque la suma de todas las fuerzas sobre los bolos es 0.
- B se equilibran, porque la suma de todas las fuerzas sobre los bolos es mayor que 0.
- C se desequilibran, porque la suma de todas las fuerzas sobre los bolos es 0.
- D se desequilibran, porque la suma de todas las fuerzas sobre los bolos es mayor que 0.

4 Además de que la energía se transfiere a los bolos durante la colisión, la energía también se convierte de una forma a otra. Identifique **un** tipo de conversión de energía que ocurre cuando la bola colisiona con los bolos. [1]

de energía _____ a energía _____

La fotografía *D* muestra a una estudiante de quinto grado jugando bolos en la misma pista que el adulto de la fotografía A, y usando la misma bola de boliche. Cuando la estudiante suelta la bola, esta se mueve a unas 10 millas por hora mientras rueda por la pista.

D



- 5 En comparación con la potencia y la dirección de la fuerza ejercida sobre la bola de boliche por la persona adulta, coloque **una** tilde en la tabla para describir la potencia de la fuerza y coloque **una** tilde en la tabla para describir la dirección de la fuerza ejercida sobre la misma bola de boliche por la estudiante de quinto grado que se muestra en la fotografía *D*. [1]

	Menos	Más	Igual
Potencia de la fuerza			

	Diferente	Igual
Dirección de la fuerza		

Base sus respuestas a las preguntas 1 a la 5 en la siguiente información y en sus conocimientos de ciencias.

La clasificación del clima de Köppen-Geiger es uno de los sistemas de clasificación del clima más usados. Divide al clima en cinco grupos principales basados en los patrones estacionales de precipitaciones y temperaturas que ocurrieron a lo largo de un extenso periodo. La siguiente tabla muestra una versión modificada de este sistema de clasificación.

Grupo	Descripción	Precipitaciones anuales promedio (pulgadas)	Temperatura promedio (°F)	
			Mes más frío	Mes más cálido
A	tropical	59 o más	64 o más cálido	64 o más cálido
B	árido	menos de 10	27 o más cálido	104 o más cálido
	semiárido cálido	10 a 20	32 o más cálido	64 o más cálido
	semiárido frío	10 a 20	32 o más frío	64 o más frío
C	subtropical y templado	30 a 79	entre 27 y 64	50 o más cálido
D	continental (veranos cálidos/calientes e inviernos fríos)	24 a 47	27 o más frío	50 o más cálido
E	polar	menos de 10	27 o más frío	entre 14 y 50

1 ¿Cuáles son las condiciones generales de temperatura y precipitaciones de una región tropical?

- A cálida y seca
- B cálida y lluviosa
- C fría y seca
- D fría y lluviosa

El siguiente mapa muestra la ubicación de cinco ciudades y una estación de investigación científica. La siguiente tabla muestra los datos de temperatura y precipitación para cuatro de estas ciudades.



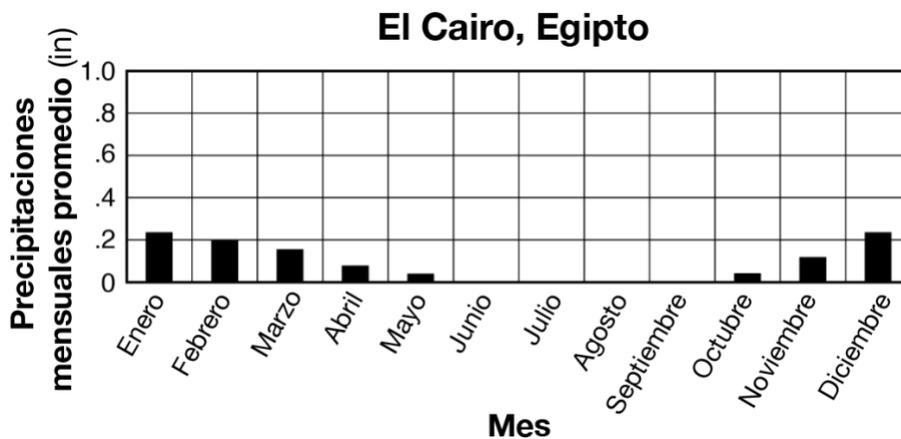
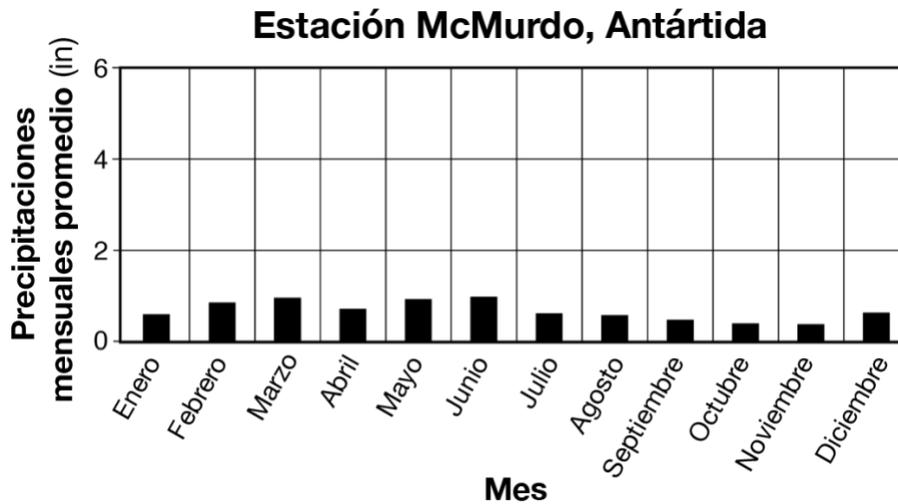
Ciudades	Precipitaciones anuales promedio en pulgadas	Temperatura anual promedio (°F)	
		Mínimo anual	Máximo anual
Ciudad de Nueva York, EE. UU.	44	46	61
Tokio, Japón	60	51	66
Río de Janeiro, Brasil	43	69	79
Sídney, Australia	48	57	71

2 El clima de Tokio, Japón, se describe mejor como

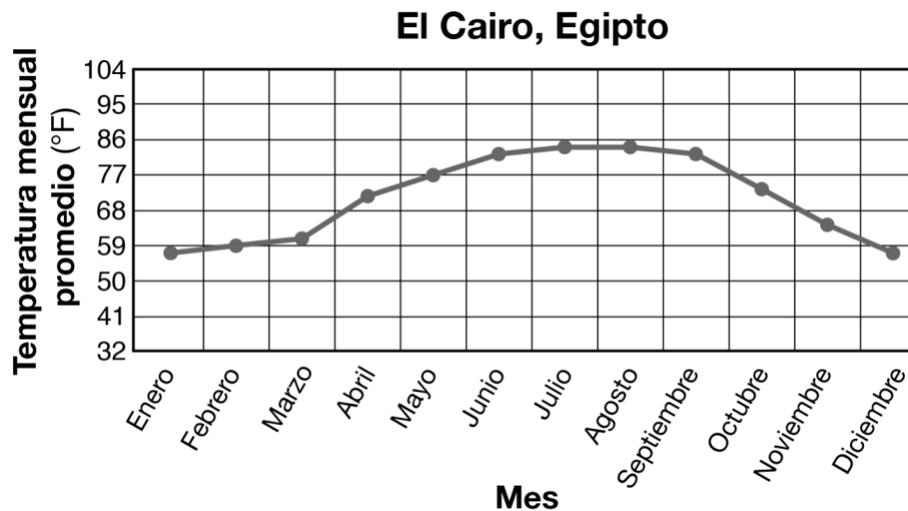
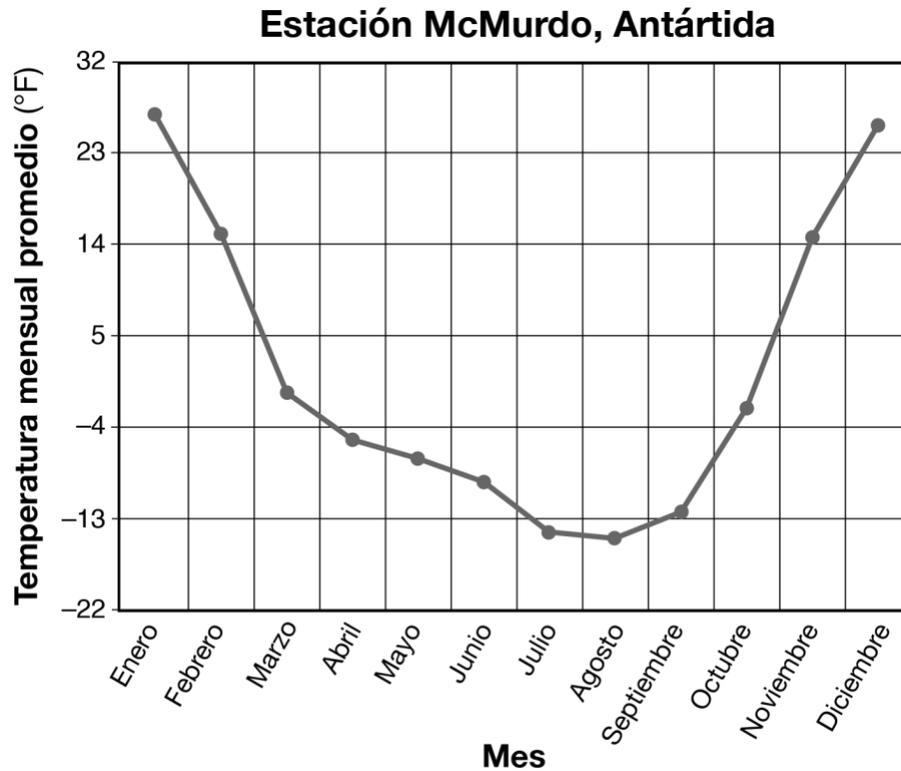
- A semiárido cálido
- B semiárido frío
- C subtropical
- D continental

- 3 Identifique la evidencia que explica por qué el clima de la ciudad de Nueva York es más frío que el clima de Río de Janeiro, a pesar de que ambas ciudades reciben aproximadamente la misma cantidad de precipitaciones anuales. [1]

Los dos gráficos siguientes muestran datos de precipitaciones mensuales promedio en pulgadas (in) para dos ubicaciones: Estación McMurdo, Antártida, y El Cairo, Egipto.



- 4 El clima en la Estación McMurdo, Antártida, se describe como polar, mientras que el clima en El Cairo, Egipto, se describe como árido. Explique por qué el clima en la Estación McMurdo y en El Cairo también podría clasificarse como desierto. Respalde su explicación con datos numéricos de las tablas o los gráficos. [1]



- 5 En función de los datos de temperatura mensual promedio de la Estación McMurdo, Antártida, y El Cairo, Egipto, ¿qué afirmación puede hacerse sobre estas dos ubicaciones?
- A Ambas ubicaciones se encuentran en el hemisferio norte.
 - B Ambas ubicaciones se encuentran en el hemisferio sur.
 - C La Estación McMurdo se encuentra en el hemisferio norte y El Cairo se encuentra en el hemisferio sur.
 - D La Estación McMurdo se encuentra en el hemisferio sur y El Cairo se encuentra en el hemisferio norte.