

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



1

Cuando se derrite el hielo marino, los rayos solares llegan directamente a la superficie marina, reflejando más cantidad de la energía que le llega. Se refleja así más radiación, frenando el calentamiento del planeta. Gracias a que el derretimiento del hielo frena el calentamiento, la temperatura del planeta no está aumentando tanto.

Falso. Es justo al revés. Se produce un bucle de retroalimentación positiva que permite al cambio perpetuarse a sí mismo. Cuando se derrite el hielo marino, los rayos solares llegan directamente a la superficie marina que, por tener un albedo menor que el hielo, refleja menos cantidad de la energía que le llega. Se absorbe así más radiación, que intensifica el proceso de calentamiento del planeta, que a su vez provoca más derretimiento, y así sucesivamente.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



2

La disminución de la capa de ozono estratosférico es una de las principales causas del cambio climático.

Falso. La degradación de la capa de ozono estratosférico está principalmente vinculada al uso de sustancias químicas artificiales, como los clorofluorocarbonos (CFC) y otros compuestos, que liberan átomos de cloro y bromo en la estratosfera. Estos átomos reaccionan con las moléculas de ozono, contribuyendo a su destrucción. Por otro lado, el cambio climático se refiere a los cambios a largo plazo en los patrones climáticos de la Tierra, y está influenciado principalmente por las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero, como el dióxido de carbono y el metano. Estos gases atrapan el calor en la atmósfera, causando un calentamiento global. Aunque la disminución de la capa de ozono y el cambio climático son dos problemas ambientales diferentes, tienen interconexiones. Las sustancias que destruyen el ozono estratosférico son gases de efecto invernadero potentes con una gran capacidad de calentamiento global, y su disminución beneficia al mantenimiento de la estabilidad en el sistema climático. Además, la radiación ultravioleta evitada al recuperar la capa de ozono beneficia a la capacidad de las plantas de almacenar carbono mediante la fotosíntesis. Así, la disminución de la capa de ozono no causa el cambio climático, pero sí podría contribuir a agudizarlo.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



3

A medida que se derrite la superficie de hielo de Groenlandia, la capa de hielo pierde altura. Al perder altura, llega aire más cálido, que hace a su vez que se derrita el hielo más rápido.

Verdadero. Es un bucle de retroalimentación.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



4

Con el aumento de las temperaturas, la capa de permafrost (que es la capa del suelo permanentemente congelada en las regiones polares) comienza a descongelarse. La materia orgánica del suelo captura dióxido de carbono y metano de la atmósfera. Gracias a ello, la temperatura del planeta no aumenta tanto.

Falso. Con el aumento de las temperaturas, la capa de permafrost comienza a descongelarse. La materia orgánica empieza entonces a descomponerse por la actividad microbiana, liberando dióxido de carbono y metano a la atmósfera. Estos gases contribuyen a aumentar la temperatura del planeta que, a su vez, aumenta el derretimiento del permafrost y se liberan más gases de efecto invernadero. Supondría un bucle de retroalimentación.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



5

En la atmósfera hay elementos que acumulan energía en el planeta, esto es, que hacen que se caliente, y otros elementos que hacen que el planeta pierda energía, esto es, que hacen que se enfríe.

Verdadero. Por ejemplo, dentro de la atmósfera hay compuestos como los gases de efecto invernadero que hacen que el sistema acumule energía, pero también encontramos otros como los aerosoles que hacen que el sistema pierda energía. Los aerosoles son micropartículas en suspensión, como por ejemplo las que están en los espráis de los desodorantes o los restos de distintos tipos de combustión. Estos aerosoles reflejan la radiación solar, y por eso contribuyen al enfriamiento del planeta.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



6

Se puede comprobar cómo el planeta “respira” analizando la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera a lo largo del año. Tiene su máximo en mayo-junio y su mínimo en octubre-noviembre.

Verdadero. La naturaleza, a escala global, retira dióxido de carbono del aire para el crecimiento de las plantas durante el verano boreal y lo devuelve en invierno boreal. Las variaciones mensuales registradas se deben a que la mayor parte de la tierra emergida se encuentra en el hemisferio norte, y es allí donde se localizan la mayor parte de los bosques y la masa vegetal del planeta. Durante la primavera y verano la fotosíntesis de estos bosques hace que se consuma mucho dióxido de carbono. Sin embargo, cuando en otoño la vegetación pierde las hojas, parte del dióxido de carbono retorna a la atmósfera.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



7

Las olas de frío o las nevadas históricas demuestran que el calentamiento global no se está produciendo.

Falso. Ni caso a quien te intente liar aprovechando la llegada de alguna ola de frío para tratar de convencerte de que el calentamiento global es un infundio. Estaría utilizando una técnica de manual de manipulación llamada *cherry picking*, que traducido al castellano significa selección de cerezas. Consiste en seleccionar interesadamente únicamente los datos que respaldan la postura que se defiende, ignorando otras cuestiones trascendentales que cambiarían la conclusión final. En este caso, sería utilizar una prueba anecdótica en el contexto global en forma de ola de frío para intentar justificar que no hay calentamiento global. La temperatura media del planeta está aumentando, y el hecho de que puntualmente haya algún episodio de temperaturas anormalmente frías es perfectamente compatible con ello. Y sabemos por qué. El tiempo y el clima no son lo mismo. Cuando aparecen episodios puntuales estamos hablando de tiempo. Cuando nos referimos a tendencias y a medias de largo plazo, hablamos de clima.

Los récords de días de calor registrados en los últimos años están muy por encima de lo que estadísticamente correspondería, lo cual se debe al aumento de la temperatura media, que favorece estos episodios. Los récords de días fríos en esos mismos años están muy por debajo de lo que el modelo teórico le asigna, lo que también encaja con el aumento de las temperaturas medias, que hace más difícil que se produzcan estos episodios. Ahora bien, que sea más difícil no significa que no puedan producirse. Los días fríos, y las tormentas de nieve que los acompañan, ocurrirán con menos frecuencia a medida que el mundo se calienta, pero no desaparecerán. Menos frío no significa nunca frío.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



8

El calentamiento global se puede explicar por los cambios en la actividad solar de los últimos años.

Falso. Es cierto que los ciclos solares, que duran unos 11 años, afectan a las temperaturas y el clima de la Tierra. Pero de forma bastante moderada: la variación de la radiación no va más allá de un 0,15 % del total. En cualquier caso, desde 1970 la radiación solar que llega a la parte superior de la atmósfera incluso ha mostrado un ligero descenso. Pero las temperaturas globales han seguido aumentando.

En cualquier caso, si la actividad solar fuese el principal motivo, el calentamiento se apreciaría de forma homogénea en todas las capas de la atmósfera, y no de forma mucho más evidente en las capas bajas en contacto con la corteza terrestre, a la vez que se enfría la estratosfera. Esto demuestra la influencia de los gases con efecto invernadero. El calentamiento global actual no es debido a la actividad solar.

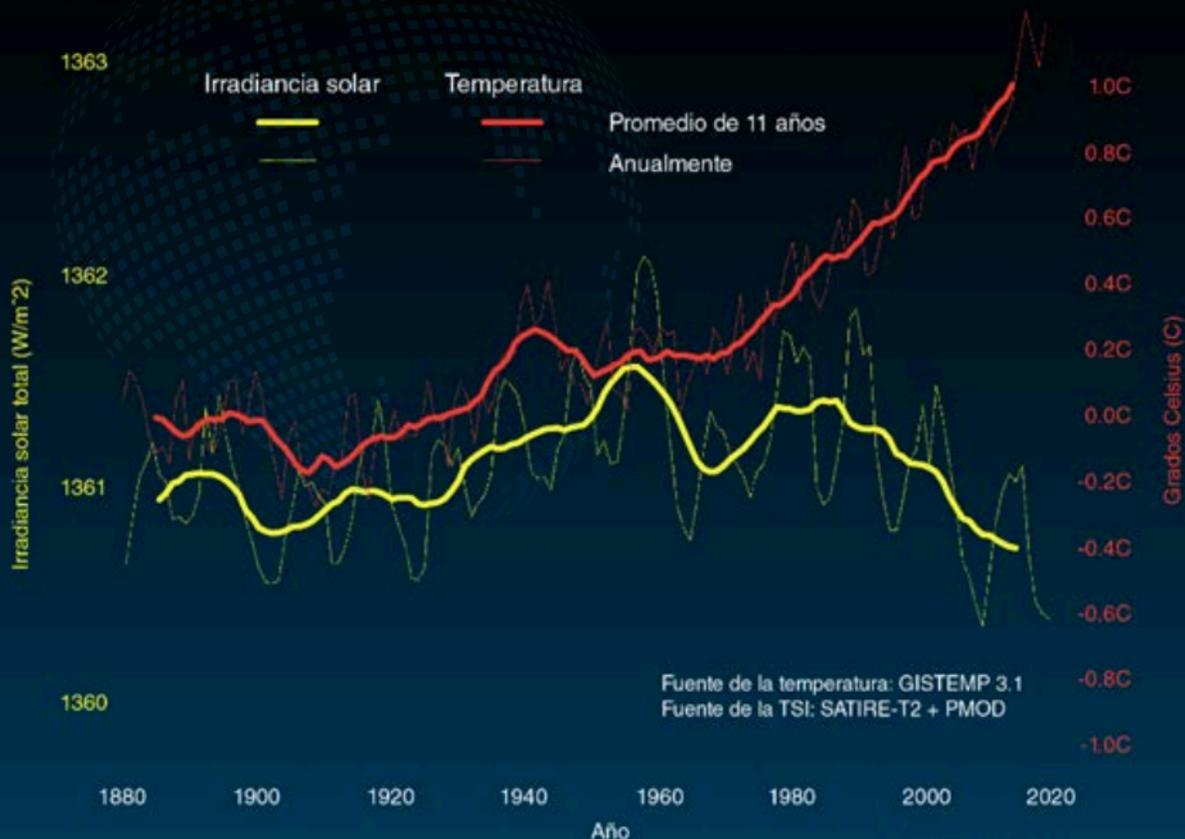
¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



8-

Temperatura vs actividad solar



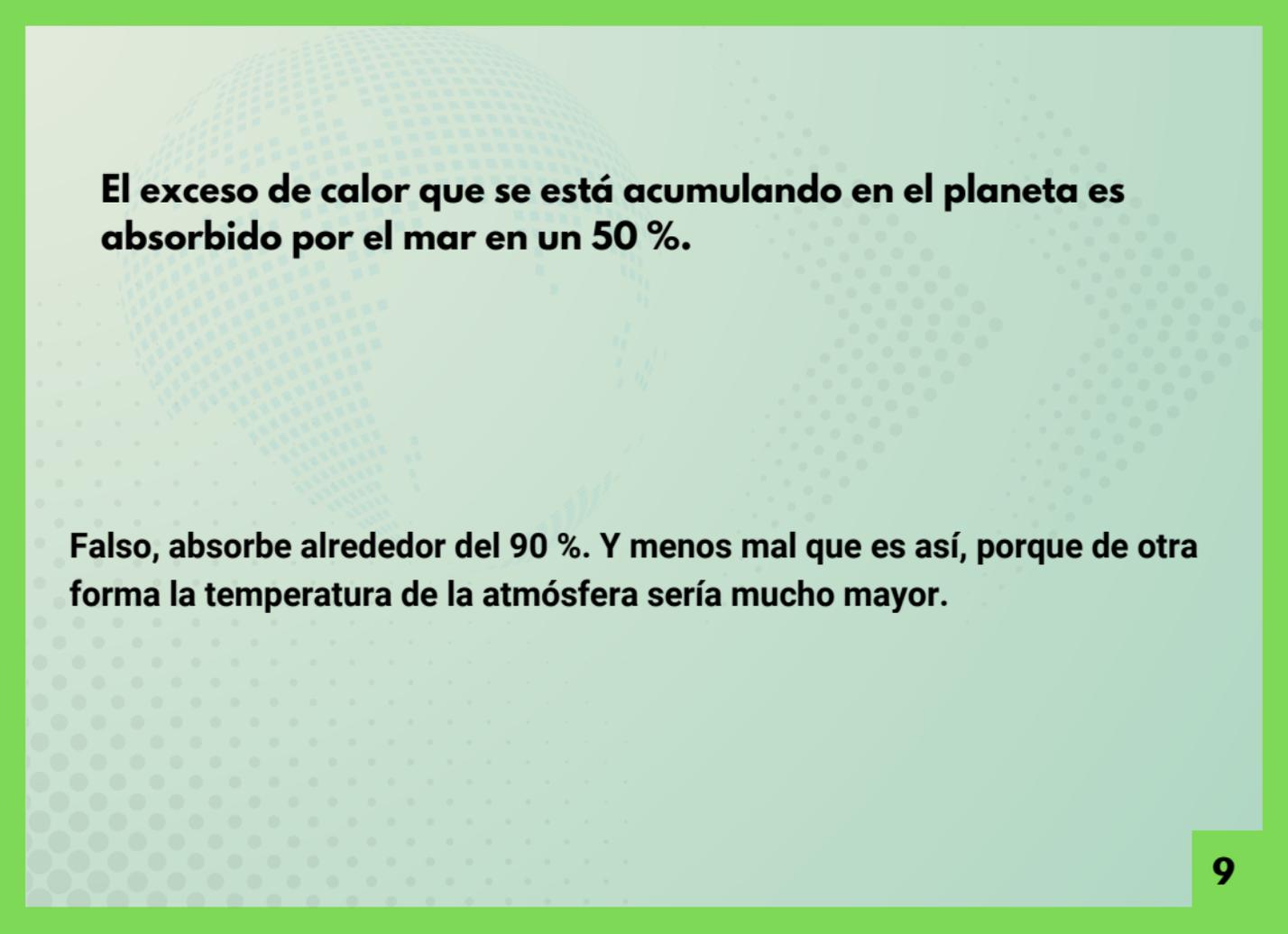
climate.nasa.gov

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



9



El exceso de calor que se está acumulando en el planeta es absorbido por el mar en un 50 %.

Falso, absorbe alrededor del 90 %. Y menos mal que es así, porque de otra forma la temperatura de la atmósfera sería mucho mayor.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



10

La capacidad calorífica se refiere a la cantidad de energía que un material puede absorber o liberar en forma de calor sin experimentar un cambio significativo en su temperatura.

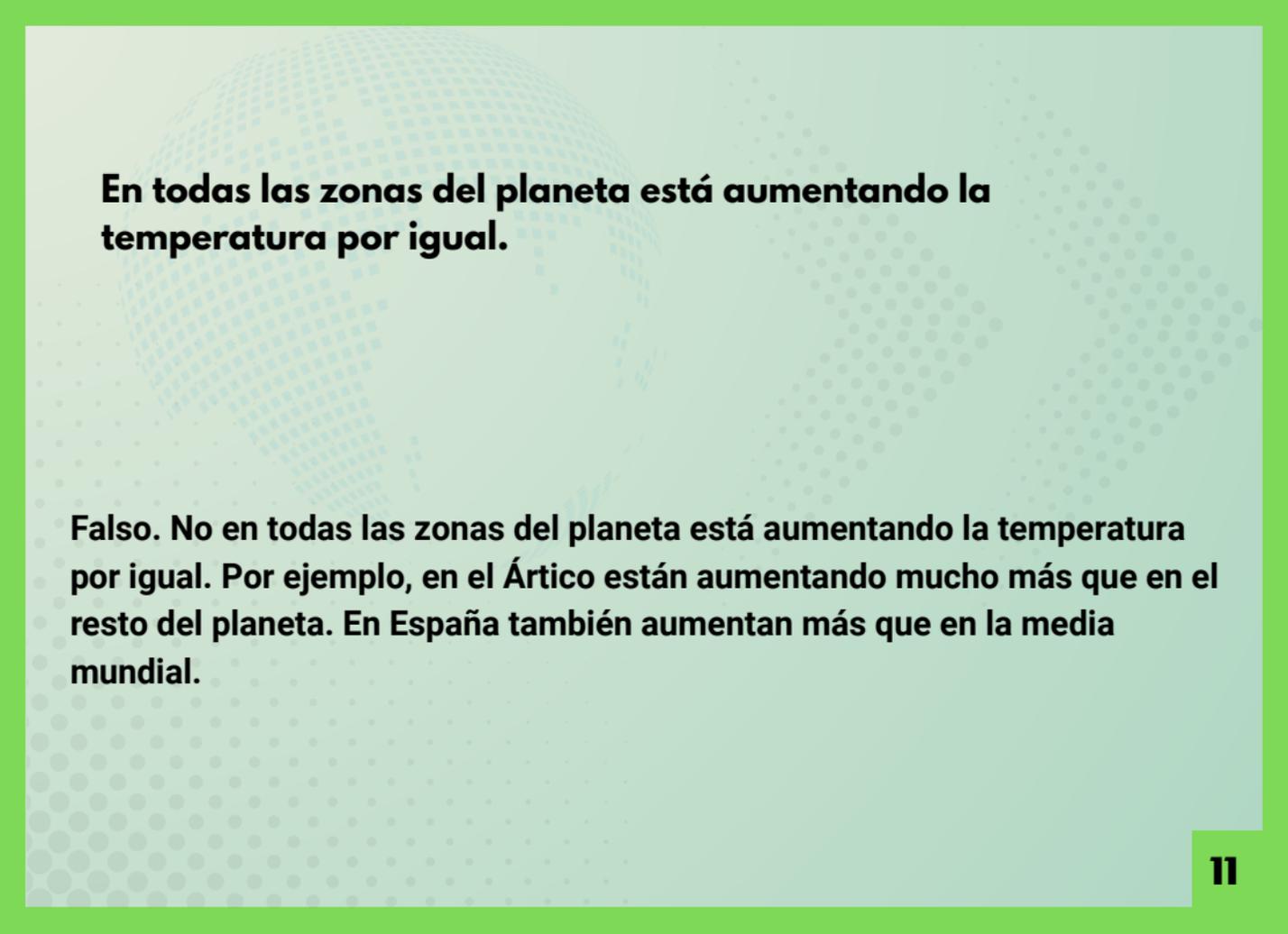
Verdadero. El agua tiene más que el aire, y por eso tiene efecto atemperante en las temperaturas. Tarda en enfriarse y tarda en calentarse, por eso refresca en verano y atempera en invierno. Se necesita más energía para elevar la temperatura del agua en comparación con el aire.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



11



En todas las zonas del planeta está aumentando la temperatura por igual.

Falso. No en todas las zonas del planeta está aumentando la temperatura por igual. Por ejemplo, en el Ártico están aumentando mucho más que en el resto del planeta. En España también aumentan más que en la media mundial.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



12



El aumento del nivel del mar en el planeta no solo se produce por el derretimiento del hielo. También por el aumento de volumen derivado del aumento de temperatura del mar.

Verdadero. En el periodo 1971-2018 la mitad del aumento del nivel del mar se ha debido al aumento del volumen por incremento de temperatura.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



13

El aumento del nivel del mar provocado por el derretimiento del hielo se produce sobre todo cuando el hielo se encuentra sobre tierras emergidas.

Verdadero. Cuando el hielo que se derrite es el que está flotando directamente sobre el mar, como sucede en las banquisas polares, no se produce aumento significativo del nivel del mar. ¿Significa esto que no aumenta nada? No. Si el agua marina tiene mucha salinidad y por tanto más densidad que el hielo marino, el hielo “flotará más”, con lo que es posible que el volumen de agua resultante de la fusión del hielo sea mayor que el volumen de agua de la parte sumergida del hielo, de forma que su fusión puede suponer un pequeño incremento en la altura del nivel del mar.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



14

Para calcular el incremento de la temperatura media del planeta hay un termómetro de alta precisión calibrado en Berlín. En base a esa medición se extrapolan datos y se realizan para todo el mundo.

Falso. La media del planeta es un valor estadístico. Es la media de muchos instrumentos de precisión en muchos lugares del mundo. Se calculan las anomalías, es decir, que haya más o menos temperatura con respecto a la media de un periodo establecido. Determinar la temperatura media del planeta representa un desafío complicado. No obstante, conociendo el margen de incertidumbre y confiando en los rigurosos métodos con los que se lleva a cabo, el resultado es de una fiabilidad acreditada. Conjuntos de datos diferentes tratados por equipos distintos en muchos lugares del mundo llegan a resultados muy similares.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



15

Si no existiera el efecto invernadero en la atmósfera terrestre, la temperatura del planeta sería de $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Verdadero. La temperatura en la Tierra es compatible con la vida gracias al efecto invernadero, ya que sin la acción de los gases de efecto invernadero, la temperatura media del planeta sería de aproximadamente $33\text{ }^{\circ}\text{C}$ menos, esto es, $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$. El efecto invernadero es, por tanto, beneficioso para nuestra supervivencia. El efecto invernadero es un amigo con muy mala fama. Sin embargo, los humanos nos hemos empeñado en romper el equilibrio existente en el sistema climático ya que muchas de nuestras actividades suponen un aporte extra de gases de efecto invernadero, intensificando este proceso más de lo deseable.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



16

El gas de efecto invernadero más importante es el vapor de agua. Es el más abundante de todos ellos y se le puede atribuir alrededor de las dos terceras partes del efecto invernadero global en el planeta.

Verdadero. Sin embargo, no es el responsable del aumento de temperaturas de las últimas décadas, ya que, al contrario del resto de gases de efecto invernadero señalados anteriormente, su concentración media en la atmósfera ha permanecido más o menos estable en este mismo periodo.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



17

El principal gas responsable del calentamiento global del planeta es el dióxido de carbono.

Verdadero. Se estima que alrededor de la mitad del calentamiento global del planeta producido hasta el momento en relación con el periodo 1850-1900 puede atribuirse a la concentración de dióxido de carbono. Una tercera parte del total del calentamiento se puede imputar al metano. Y el resto, a la suma del óxido nitroso, gases halogenados, compuestos orgánicos volátiles, monóxido de carbono, carbono negro y estelas de condensación generadas por la aviación.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



18

El principal aporte de metano de las vacas a la atmósfera se realiza a través de los eructos, y no de los pedos.

Verdadero. Efectivamente, debido al particular sistema digestivo de los rumiantes, se produce metano en el proceso de fermentación de los alimentos fibrosos que ingieren, que es expulsado fundamentalmente a través de los eructos.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



19

Variaciones en la órbita de la Tierra han producido y pueden producir cambio climático en nuestro planeta.

Verdadero. Ciertamente, pueden determinar la cantidad de energía solar que llega a las distintas zonas del planeta en diferentes épocas del año. No obstante, en relación con el cambio climático tan intenso y rápido que estamos experimentando en la actualidad, son irrelevantes, puesto que sus ciclos son a muy largo plazo, del orden de decenas o centenares de miles de años.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



20

Los aerosoles reflejan la radiación solar, y por eso contribuyen al enfriamiento del planeta.

Verdadero. Los aerosoles son micropartículas en suspensión, como por ejemplo las que están en los espráis de los desodorantes o los restos de distintos tipos de combustión. Pero los aerosoles también producen contaminación atmosférica perjudicial para la salud, con lo que no se puede llenar la atmósfera de aerosoles. Aunque reducirían la temperatura del planeta, nos harían enfermar.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



21

El dióxido de carbono permanece relativamente poco tiempo en la atmósfera, ya que desaparece totalmente en unas decenas de años por distintas reacciones químicas. El metano, por su parte, permanece cientos e incluso miles de años en la atmósfera, ya que no desaparece por reacciones químicas, sino que tiene que ser absorbido por sumideros de carbono en la tierra y en el océano en unos procesos que son mucho más lentos.

Falso. Es justo al revés. El metano permanece poco tiempo y el dióxido de carbono mucho tiempo.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



22

Potencial de calentamiento global es un índice que sirve para comparar la capacidad de diferentes gases de efecto invernadero (GEI) para atrapar calor en la atmósfera y contribuir al calentamiento global. Se expresa como una relación entre la cantidad de calor atrapado por un gas específico y la cantidad de calor atrapado por el metano durante un período de tiempo específico, generalmente 100 años.

Falso, es con respecto al dióxido de carbono.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



23

Forzamiento radiativo es la fuerza que ejercen los rayos del Sol sobre la superficie terrestre.

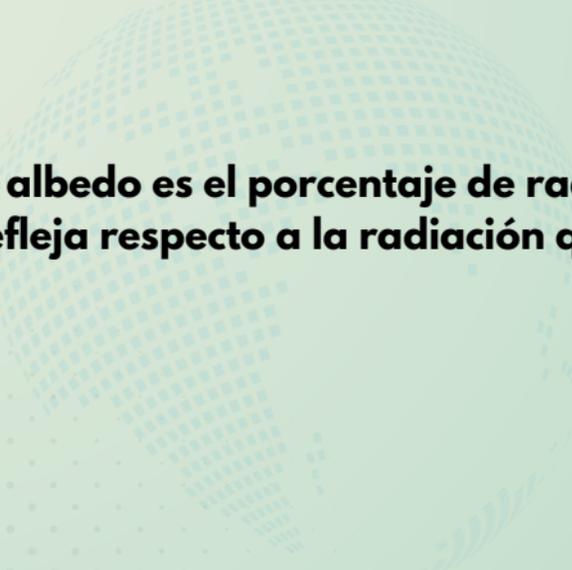
Falso. Es la variación del flujo de energía radiativa que llega a la Tierra medida por encima del límite superior de la troposfera, a unos 12.000 metros de altitud. Es el balance de energía que entra o sale del sistema, esto es, el planeta. Si el forzamiento radiativo es positivo entra más energía solar de la energía que sale, con lo que se produce calentamiento global. Justo lo que está pasando en la actualidad. Se expresa en vatios por metro cuadrado (W/m^2)

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



24



El albedo es el porcentaje de radiación que cualquier superficie refleja respecto a la radiación que incide sobre ella.

Verdadero.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



25

El albedo del asfalto es mayor que el del hielo.

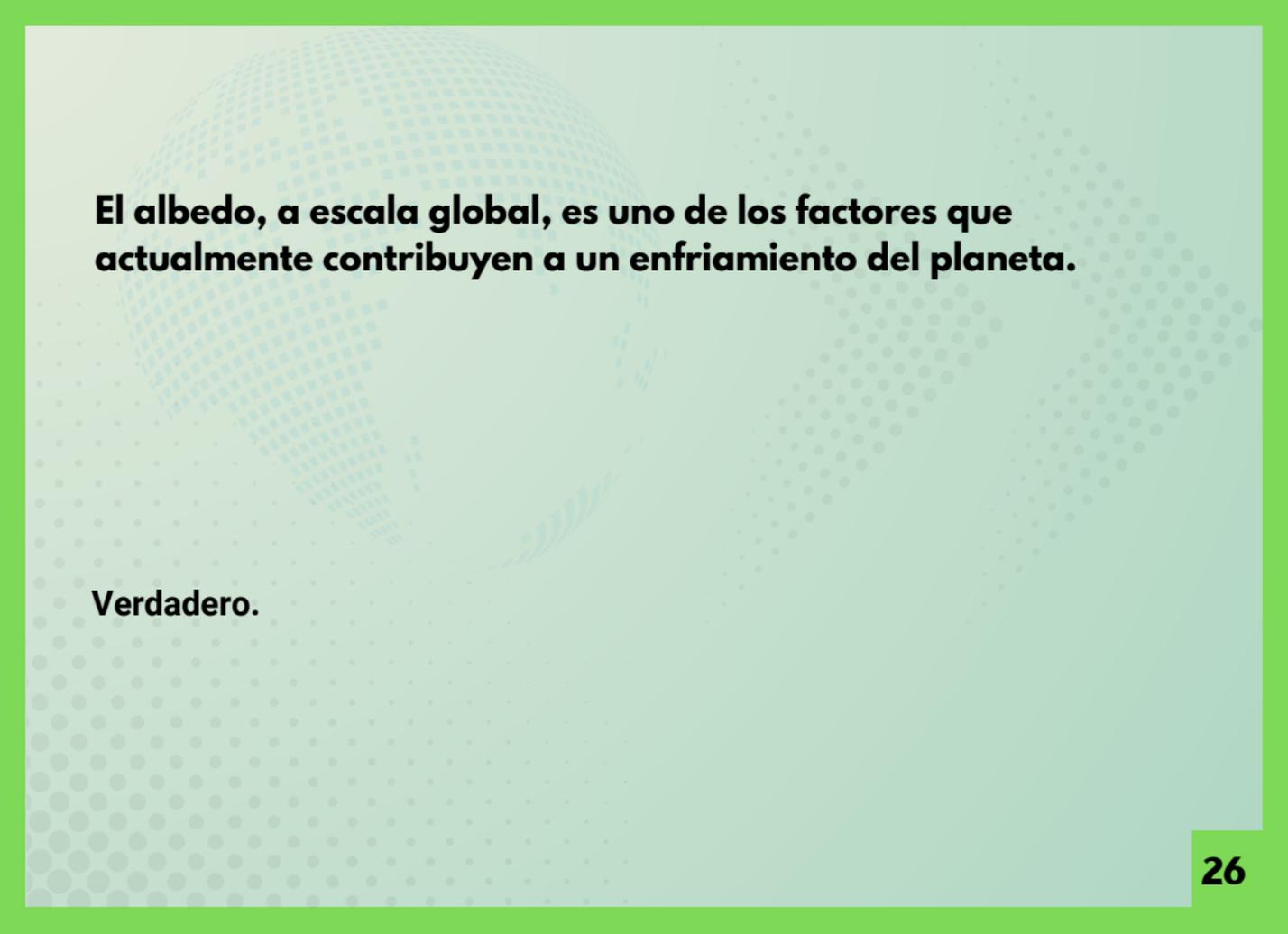
Falso. Distintos tipos de superficie producen distintos porcentajes de reflejo. Se mide en una escala de 0 a 1, donde 0 indica máxima absorción de radiación y 1 señala máxima reflectividad. La nieve tiene albedo alto, mientras que el asfalto negro tiene albedo bajo. A mayor reflejo, menor cantidad de energía se queda acumulada en el sistema.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



26



El albedo, a escala global, es uno de los factores que actualmente contribuyen a un enfriamiento del planeta.

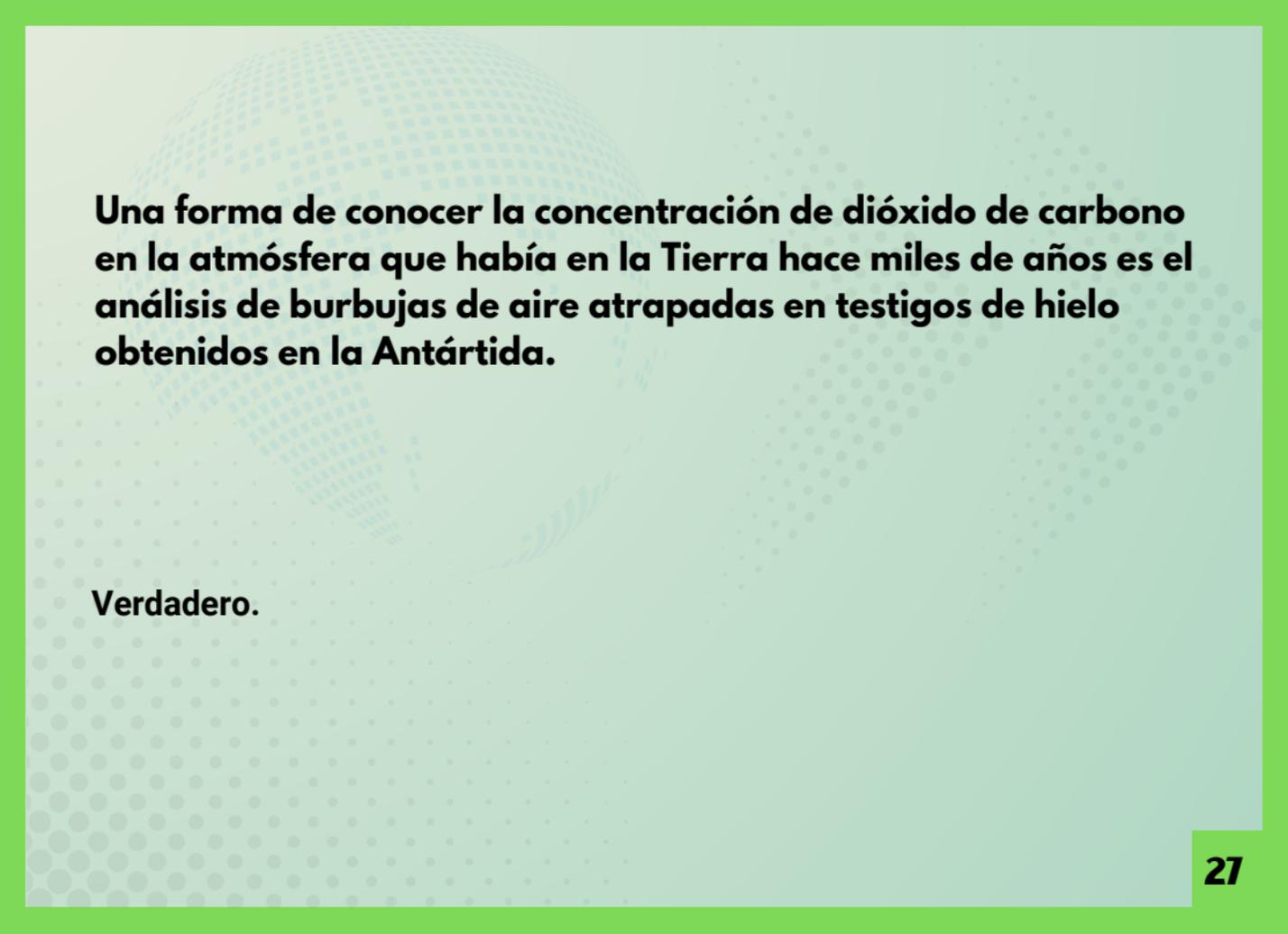
Verdadero.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



27



Una forma de conocer la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera que había en la Tierra hace miles de años es el análisis de burbujas de aire atrapadas en testigos de hielo obtenidos en la Antártida.

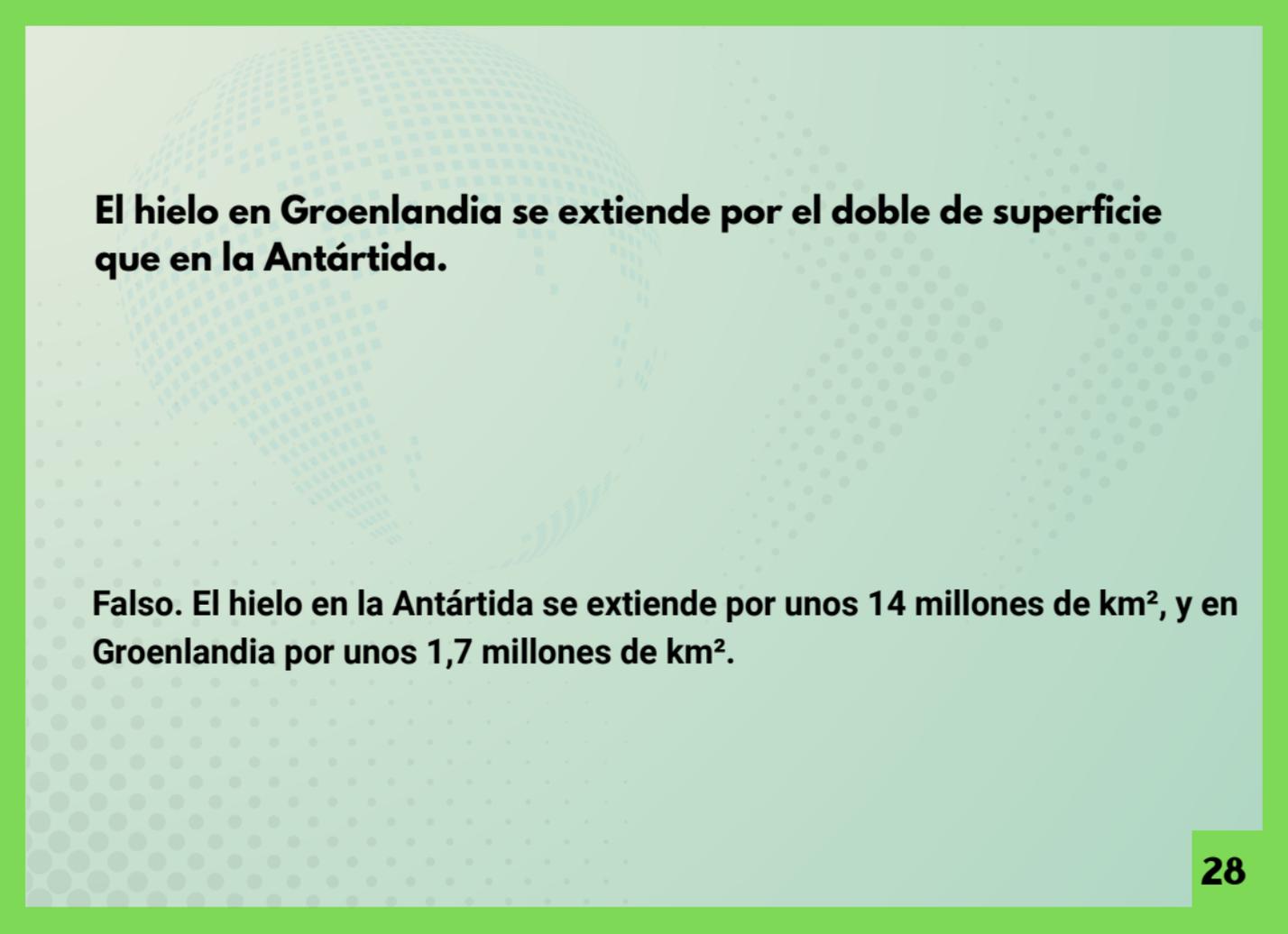
Verdadero.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



28



El hielo en Groenlandia se extiende por el doble de superficie que en la Antártida.

Falso. El hielo en la Antártida se extiende por unos 14 millones de km², y en Groenlandia por unos 1,7 millones de km².

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



29



El grosor medio del hielo en la Antártida es el doble que en Groenlandia.

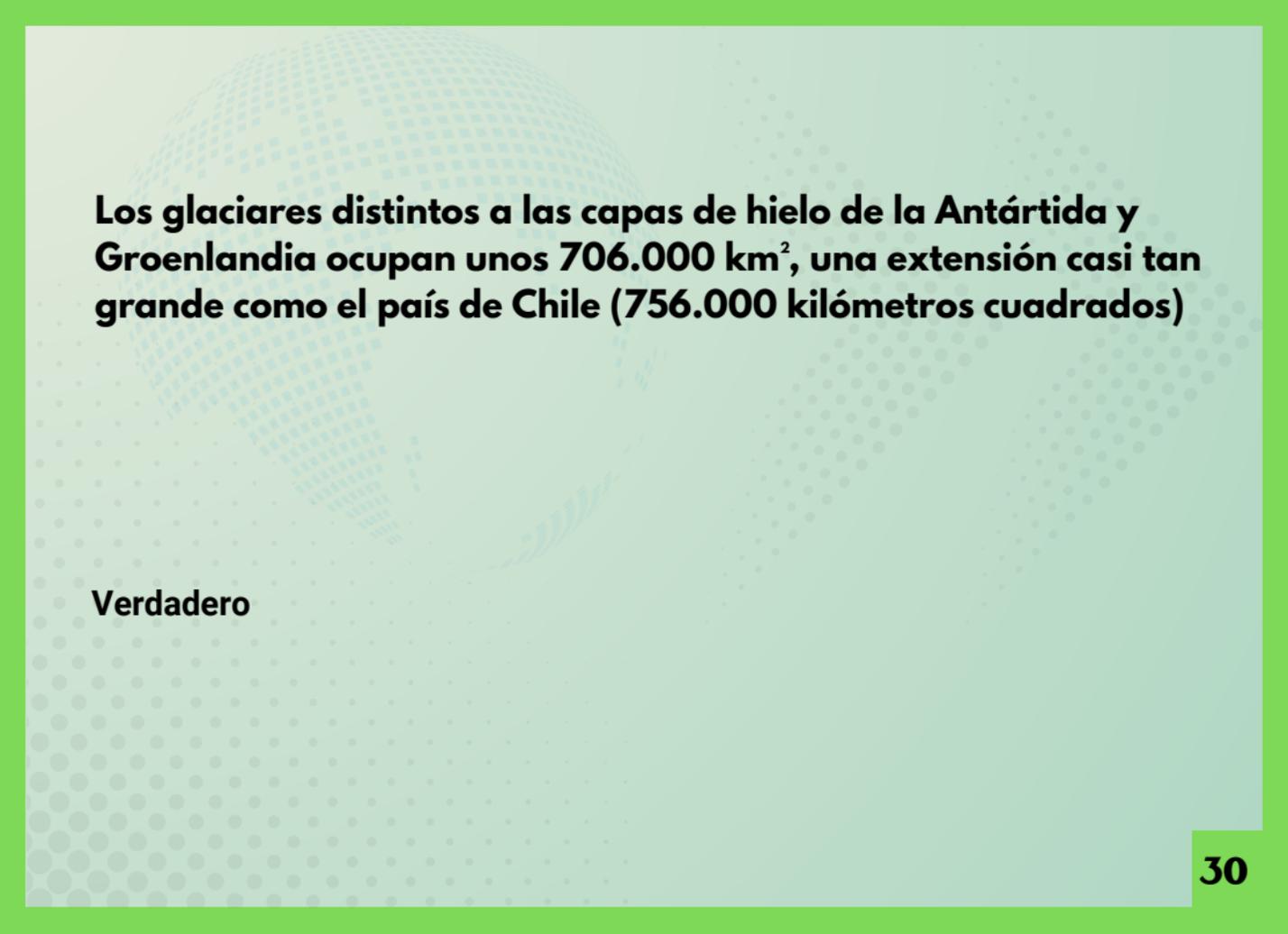
Falso. Ambas masas tienen un grosor medio de 3,2 kilómetros.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Bases físicas



30



Los glaciares distintos a las capas de hielo de la Antártida y Groenlandia ocupan unos 706.000 km², una extensión casi tan grande como el país de Chile (756.000 kilómetros cuadrados)

Verdadero

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



1

El ozono influye en el calentamiento del planeta.

Verdadero. El ozono en la estratosfera (capa de la atmósfera desde los 10 hasta los 50 km desde la superficie terrestre) es beneficioso para nosotros porque absorbe la radiación ultravioleta perjudicial procedente del sol. Pero en la troposfera (capa de la atmósfera hasta los 10 km desde la superficie terrestre) se comporta como un gas de efecto invernadero. El ozono troposférico se forma a partir de reacciones químicas entre contaminantes atmosféricos, como los óxidos de nitrógeno y los compuestos orgánicos volátiles procedentes de quema de combustibles fósiles y emisiones industriales.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



2

Según un estudio publicado en 2025, se están transgrediendo 5 de los nueve límites planetarios, lo que indica que la Tierra no alberga un espacio seguro para la humanidad.

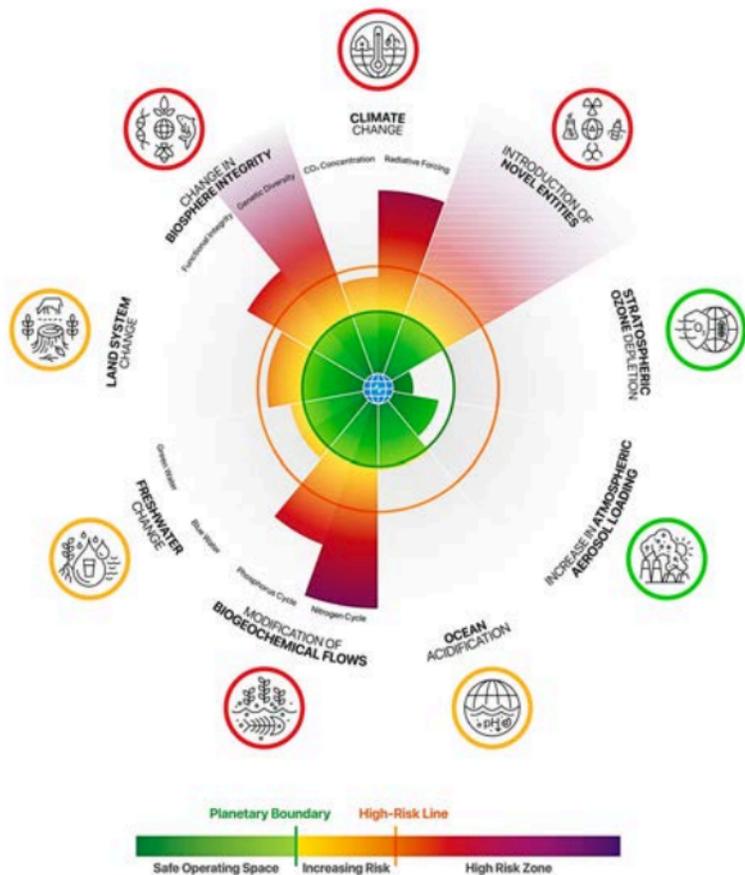
Falso, son 7. Planetary Boundaries Science (PBScience), 2025: Planetary Health Check 2025. Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK), Potsdam, Germany. <https://www.planetaryhealthcheck.org/>

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



2-



¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



3

No hay consenso científico acerca del calentamiento global producido por el ser humano, que provoca el cambio climático

Falso. Numerosos estudios confirman el abrumador consenso científico sobre que el calentamiento global, que produce el cambio climático, se está produciendo por acción del ser humano. El 99,9 % de la literatura científica sobre cambio climático revisada por pares apoya la postura mayoritaria. El 97 % de los expertos en cambio climático lo tienen claro. Cuantos más conocimientos tienen los científicos, más claro lo tienen. Las pocas voces que están en contra no cuentan con argumentos científicos de peso que rebatan la postura mayoritaria basada en pruebas. El IPCC, Panel intergubernamental de Expertos en Cambio Climático, estableció en 2023:

“Las actividades humanas, principalmente a través de emisiones de gases de efecto invernadero, han causado de manera inequívoca el calentamiento global, con la temperatura superficial global alcanzando 1.1°C por encima de los niveles de 1850-1900 entre 2011 y 2020”.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



4

Los modelos de proyección del cambio climático no son lo suficientemente precisos para saber cómo será el clima a finales del siglo XXI, con lo que no hay que hacerles mucho caso

Falso. Los propios científicos reconocen que, como modelos de proyección que son, las previsiones sobre el calentamiento global y las consecuencias del cambio climático para las próximas décadas de aquí al final del siglo XXI tienen cierto grado de incertidumbre. Sin embargo, se han ido mejorando con cada dato confirmado, y se han probado modelando fenómenos climatológicos del pasado, de forma que se han demostrado muy adecuados para proyectar también los que vendrán en el futuro, si bien no pueden contemplar fenómenos imprevistos como por ejemplo las erupciones volcánicas. Los avances de los equipos informáticos permiten aumentar la potencia computacional y el mejor conocimiento científico nos permite añadir variables, dando como resultado un perfeccionamiento de los modelos climáticos. Además, en varios parámetros, como el aumento del nivel del mar o la extensión del hielo marino del Ártico, las estimaciones de los modelos se han quedado incluso cortas. En cualquier caso, las proyecciones siempre se basan en un contexto de emisiones determinado, con lo que la proyección no es una predicción, sino una situación derivada de unas decisiones que se pueden cambiar para generar menos emisiones y por tanto producir un menor aumento de la temperatura global del planeta.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



5

Los miembros del IPCC no tienen un conflicto de intereses y lo que dicen tiene valor científico

Verdadero. Se alega a menudo que los científicos que participan en el IPCC están pagados por los gobiernos, lo cual implica que pueden responder a intereses más allá de la veracidad de la información y de las predicciones que manejan. Lo cierto es que el IPCC tiene una pequeña plantilla, unos 30 miembros, y que el resto de los miles de científicos participantes como autores o revisores lo hacen de forma voluntaria sin cobrar por ello. Cada uno de ellos dedica entre 4 y 5 meses de trabajo a la realización de cada informe, además de su trabajo habitual. Los investigadores provienen de países de todo el mundo y son sustituidos de un informe para el siguiente.

Claro que defender la independencia e integridad de todos los científicos es imposible, pero el sistema está diseñado para evitar la excesiva influencia de una sola persona, lograr el mayor consenso posible y promover el intercambio de ideas y la inclusión del mayor número de puntos de vista posible.

Además, el IPCC no realiza investigación directa, sino que extrae conclusiones de las publicaciones científicas revisadas por pares, suponiendo el consenso científico sobre cambio climático más importante en el ámbito internacional.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



6

No existen evidencias científicas que permitan sostener que el cambio climático actual depende de las emisiones de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero

Falso. Está demostrado que el efecto invernadero de ciertos gases emitidos por el ser humano a la atmósfera está detrás del calentamiento global y por tanto del cambio climático. Algunos de estos gases son el dióxido de carbono (CO_2), el metano (CH_4), el óxido nitroso (N_2O), los hidrofluorocarbonos (HFCs), los perfluorocarbonos (PFCs), el hexafluoruro de azufre (SF_6) y el trifluoruro de nitrógeno (NF_3).

¿Cómo funciona el efecto invernadero producido por estos gases? El sol emite radiación de onda corta, que llega a nuestro planeta y entra por la atmósfera.

Una parte de esta radiación es directamente reflejada, bien por la atmósfera, bien por la superficie terrestre. Los gases de la atmósfera terrestre no retienen nada de calor de esta radiación de onda corta, actuando por tanto como si fueran transparentes.

Otra parte de la radiación del sol, sin embargo, es absorbida por la superficie terrestre haciendo que ésta se caliente y vuelva a emitir radiación, pero esta vez de onda larga. Los gases de efecto invernadero hacen que no todo el calor emitido en forma de onda larga se vuelva a escapar al espacio, atrapando una parte y haciendo que se quede acumulado en la atmósfera.

Si relacionamos los gráficos de evolución temporal en la concentración de CO_2 en la atmósfera con los gráficos de evolución temporal del aumento de temperatura media del planeta, vemos claramente que hay una correlación entre ellas. Esta correlación no se debe a una coincidencia, puesto que ya conocemos que hay un mecanismo físico que las relaciona, el efecto invernadero. La relación causa efecto es clara. Aumenta la concentración de CO_2 en la atmósfera y debido a ello aumenta la temperatura media del planeta.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



7

Los volcanes emiten más dióxido de carbono que los humanos

Falso. Actualmente hay aproximadamente 1.350 volcanes activos en la Tierra. Un volcán activo es aquel que puede entrar en erupción, incluso si han pasado décadas desde la última vez que lo hizo. En junio de 2023, 48 volcanes estaban en erupción continua, lo que significa que la actividad ocurre cada pocas semanas.

Gracias a todos los datos recopilados durante tantos años, tenemos una muy buena idea de la cantidad de dióxido de carbono liberada a la atmósfera por la actividad volcánica. Se sitúa entre 180 y 440 millones de toneladas al año.

En 2019, según el Sexto Informe de Evaluación del IPCC (2022), las emisiones humanas de dióxido de carbono fueron 44.250 millones de toneladas. Esto es al menos cien veces la cantidad emitida por los volcanes.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



8

Los tres grandes retos ambientales colectivos de la humanidad son: crisis climática, crisis de pérdida de biodiversidad, crisis de contaminación y residuos.

Verdadero. Estas tres crisis están además muy interconectadas, teniendo como común denominador el hecho de que la actividad del ser humano está detrás de todas ellas.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



9

El ser humano lleva en el planeta alrededor de 200.000 años. Desde que existe el ser humano, la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera nunca había crecido tanto ni tan rápido.

Verdadero. El dióxido de carbono produce efecto invernadero, y por tanto aumento de la temperatura media del planeta. Las concentraciones actuales de dióxido de carbono en la atmósfera no tienen precedentes en los últimos dos millones de años, y la tasa actual de aumento de dióxido de carbono atmosférico es al menos diez veces más rápido que en cualquier otro momento durante los últimos 800.000 años.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



10

Ya hemos alcanzado el pico de emisiones de gases de efecto invernadero a escala mundial. Hace ya varios años que están bajando, pero todavía a un ritmo lento.

Falso. Todavía no se ha alcanzado el pico. Cada año sigue creciendo, aunque crece a ritmo bajo. Las emisiones de gases de efecto invernadero siguen creciendo globalmente, no habiendo alcanzado todavía el pico de emisiones.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



11

El Acuerdo de París es un tratado internacional que busca limitar el calentamiento mundial por debajo de 2°C, preferiblemente 1,5°C, con respecto a la época preindustrial.

Verdadero. Uno de los logros más significativos de las COP ha sido el Acuerdo de París, adoptado en la COP21 en 2015, donde los países se comprometieron a trabajar conjuntamente para limitar el calentamiento global a menos de 2°C sobre los niveles preindustriales, y esforzarse por limitarlo a 1,5°C, marcando un hito en el compromiso global contra el cambio climático. Pero no se está consiguiendo avanzar para conseguir estos objetivos ni con la ambición ni con la rapidez demandadas por la ciencia.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



12

A los científicos del IPCC les interesa decir que el cambio climático existe y es consecuencia de las acciones del ser humano para poder seguir cobrando.

Falso. Lo cierto es que el IPCC tiene una pequeña plantilla, unos 30 miembros, y que el resto de los más de 800 científicos participantes lo hacen de forma voluntaria. Cada uno de ellos dedica entre 4 y 5 meses de trabajo a la realización de cada informe, además de su trabajo habitual. Los investigadores provienen de países de todo el mundo y son sustituidos de un informe para el siguiente (por ejemplo, del cuarto informe al quinto cambiaron alrededor del 69% de los participantes).

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



13

Hablar de cambio climático y hablar de contaminación es hablar de lo mismo.

Falso. La contaminación atmosférica y el cambio climático están estrechamente relacionados, pero son conceptos diferentes que afectan al medio ambiente de diversas maneras.

DEFINICIONES: Contaminación atmosférica: Se refiere a la presencia en la atmósfera de sustancias nocivas que pueden tener efectos adversos en la salud humana, los ecosistemas y el clima. Cambio climático: Es un cambio a largo plazo en los patrones climáticos globales, que incluye cambios en la temperatura media, los patrones de precipitación, los eventos climáticos extremos y otros factores.

Causas. Contaminación atmosférica: Es causada principalmente por emisiones de gases y partículas provenientes de fuentes como la quema de combustibles fósiles, la industria, el transporte y actividades agrícolas. Cambio climático: Las principales causas son las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) como el dióxido de carbono (CO_2), el metano (CH_4) y el óxido nitroso (N_2O), principalmente derivadas de la quema de combustibles fósiles, la deforestación y ciertas prácticas agrícolas.

Impactos. Contaminación atmosférica: Puede causar problemas respiratorios, cardiovasculares y otros problemas de salud en humanos y animales. También puede dañar ecosistemas terrestres y acuáticos, acidificar suelos y cuerpos de agua, y afectar la visibilidad. Cambio climático: Conlleva un aumento de la temperatura global, cambios en los patrones de precipitación, aumento del nivel del mar, derretimiento de glaciares y casquetes polares, acidificación de los océanos, pérdida de biodiversidad y aumento de eventos climáticos extremos como huracanes, olas de calor y sequías.

Interconexiones. La contaminación atmosférica puede contribuir al cambio climático mediante la liberación de gases de efecto invernadero y aerosoles que afectan a la composición atmosférica y el balance energético de la Tierra. Por otro lado, el cambio climático puede influir en la contaminación atmosférica al alterar los patrones de viento, temperatura y precipitación, lo que puede afectar la dispersión y la concentración de contaminantes.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



14

Se genera dióxido de carbono en la quema de combustibles fósiles (carbón, petróleo, gas natural y derivados), o en la combustión de materia orgánica en general, al igual que en procesos industriales varios, como la producción de cemento.

Verdadero

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



15

El dióxido de carbono es el componente principal del gas natural, y se producen emisiones asociadas a la producción y transporte de carbón, petróleo y gas natural. También con el cultivo de arroz, la ganadería y los vertederos.

Falso. Es el metano.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



16

Se producen emisiones de óxido nitroso en la agricultura a través de la gestión del estiércol animal y la fabricación de fertilizantes comerciales. También se produce óxido nitroso con la quema de combustibles fósiles, con el tratamiento de aguas residuales y con procesos industriales químicos varios.

Verdadero

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



17

Los hidrofluorocarbonos se utilizan para absorber calor en aparatos de refrigeración así como en espráis o extintores. Los perfluorocarbonos se emplean en distintos procesos de fabricación industrial, el hexafluoruro de azufre se utiliza sobre todo para aislar líneas eléctricas y el trifluoruro de nitrógeno sirve para limpiar piezas de microprocesadores y circuitos cuando se están construyendo.

Verdadero

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



18

En 2019, el 1 % más rico de la población mundial generó el 16 % de las emisiones de carbono a nivel global, lo mismo que el 66 % de la población mundial más pobre.

Verdadero.

Imagen: Grupos de ingresos globales y sus emisiones derivadas del consumo en 2019. Igualdad climática: un planeta para el 99 %. Resumen en castellano. Autoras y autores principales: Ashfaq Khalfan, Astrid Nilsson Lewis, Carlos Aguilar, Jacqueline Persson, Max Lawson, Nafkote Dabi, Sifa Jayoussi y Sunil Acharya. Publicado por Oxfam GB para Oxfam International.

DOI: 10.21201/2023.000001

<https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/10546/621551/20/cr-climate-equality-201123-es-summ.pdf>

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



18-

**PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN
SEGÚN SUS INGRESOS**

10 % MÁS RICO
1 % MÁS RICO



40 %
INTERMEDIO

50 %
MÁS POBRE

**PORCENTAJE DE EMISIONES DE CO₂
DERIVADAS DEL CONSUMO, 2019**

El 10 % más rico
es responsable del
50 % de las
emisiones

El 40 % intermedio
es responsable del
43 % de las emisiones

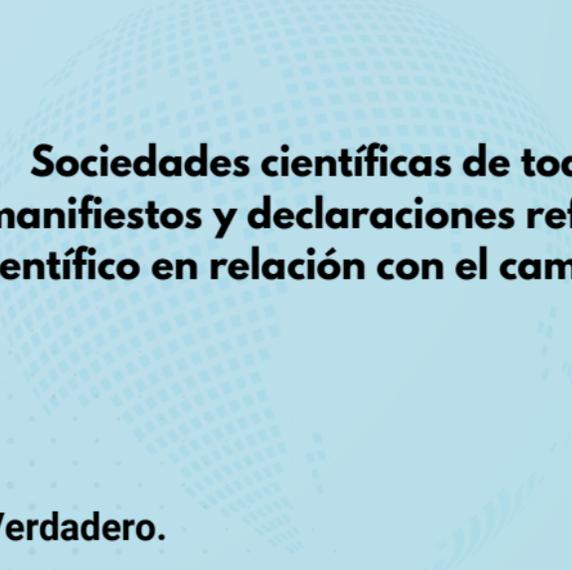
El 50 % más pobre
es responsable del
8 % de las emisiones

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



19



Sociedades científicas de todo el mundo han realizado manifiestos y declaraciones reforzando la idea de consenso científico en relación con el cambio climático antropogénico.

Verdadero.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



20

La excesiva extracción de recursos y el deterioro de hábitats, la contaminación y el cambio climático están conduciendo al planeta a lo que algunos expertos llaman la séptima gran extinción, que se diferencia de las seis anteriores en que es la primera vez que será provocada por otro ser vivo: el ser humano, y a un ritmo nunca antes conocido.

Falso. Es la sexta, no la séptima. 443 MILLONES DE AÑOS: EXTINCIÓN ORDOVÍCICA-SILÚRICA. 372 MILLONES DE AÑOS: EXTINCIÓN DEVÓNICA. 252 MILLONES DE AÑOS: EXTINCIÓN PÉRMICA-TRIÁSICA. 201 MILLONES DE AÑOS: EXTINCIÓN TRIÁSICA-JURÁSICA. 66 MILLONES DE AÑOS: EXTINCIÓN CRETÁCICA-TERCIARIA

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



21

La pérdida de biodiversidad es un problema porque cuanto mayor es la biodiversidad de un ecosistema mayor es su resistencia frente al cambio y mayor es su productividad. Todos los seres vivos cumplen una función ecológica y cada pérdida implica un desequilibrio de consecuencias inciertas.

Verdadero.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



22

Las zoonosis, que son las enfermedades que pasan de los animales a los humanos, ocurren con más frecuencia cuanto menos biodiversidad tenga el ecosistema.

Verdadero. ¿Y esto por qué? Cuando un patógeno puede pasar a muchas especies porque el ecosistema es muy biodiverso ocurre un efecto de dilución de la enfermedad e incluso puede llegar a animales que no la padezcan ni la transmitan, frenándose la expansión de la enfermedad. Además, en un ecosistema muy biodiverso, los depredadores naturales disminuyen la población enferma entre sus presas.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



23

Tenemos catalogadas unos 6 millones de especies de seres vivos.

Falso. 2 millones, y se estima que puede haber unos 10 millones.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



24

Los modelos climáticos son herramientas para predecir el clima en el futuro.

Falso. Los modelos climáticos son herramientas para conocer cómo funciona el sistema climático y cuál podría ser su evolución futura. Con esos modelos climáticos se pueden simular escenarios futuros en función de distintas variables, como el ritmo de emisiones de CO₂ o la influencia de políticas que se lleven a cabo. Es decir, podemos realizar proyecciones del clima en función de cuál sea la concentración de gases de efecto invernadero o en base a las medidas políticas de mitigación que se implanten. Estas simulaciones del clima son diferentes a las predicciones del tiempo, que sí realizan pronósticos sobre lo que va a suceder a corto plazo con precisión. Las simulaciones no dejan de ser hipótesis a más largo plazo considerando la posible evolución de distintas variables en diferentes escenarios.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



25

Cuando vemos en televisión un mapa con la predicción del tiempo para el día siguiente, es casi seguro que va a suceder lo que nos están diciendo. Cuando oímos a un científico hablar de una proyección climática sobre un escenario específico para el año 2100, solo sucederá lo que se está planteando siempre y cuando se cumplan una serie de condiciones o requisitos que han sido tenidas en cuenta en la modelización.

Verdadero

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



26

Los países que históricamente han contribuido menos al cambio climático son los que en la actualidad están soportando los impactos más severos.

Verdadero. Sus recursos limitados les hacen complicado implantar medidas de adaptación que reduzcan la vulnerabilidad y la exposición a la altura de lo necesario. Además, desde un punto de vista estrictamente físico, los países más pobres salen más perjudicados por el aumento de temperaturas, ya que el mismo aumento de temperaturas en unas zonas u otras afecta de forma diferente en función de cuál es el punto de partida. Si las temperaturas en una zona son frías, el cambio climático puede incluso tener efectos beneficiosos localmente. En las zonas templadas, un ligero aumento de temperatura tiene moderadas implicaciones. Pero en una zona cálida, el mismo aumento de temperatura es muy perjudicial: cosechas exiguas o nulas, extensión de enfermedades por vectores, aumento de fenómenos meteorológicos extremos y crisis económica y de salud generalizada. Las comunidades más empobrecidas suelen residir en zonas más cálidas, mientras que los países con ingresos más altos generalmente se encuentran en regiones frías o templadas. Esto coloca a las poblaciones más pobres en una posición desfavorable frente al cambio climático, ya que viven en lugares donde el calentamiento tiene impactos más perjudiciales, mientras que las poblaciones más ricas residen en áreas más frescas, experimentando efectos menos dañinos e incluso beneficiosos. En lugar de mejorar la situación de los menos privilegiados, el cambio climático obstaculizará su avance, exacerbando la brecha global entre ricos y pobres. Así, el aumento de un grado en la temperatura no produce impactos uniformes en todas las regiones, lo que agrava la desigualdad a nivel global.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



27

El Atlas Interactivo del IPCC es una gran herramienta gráfica que muestra en mapas datos climáticos históricos observados así como proyecciones para numerosas variables (temperaturas medias, máximas y mínimas; precipitaciones, nieve, viento, Ph en el océano...) en distintos escenarios de calentamiento (1,5 °C, 2 °C, 3 °C y 4 °C) o en función de distintos escenarios de emisiones de gases de efecto invernadero (Trayectorias Socioeconómicas Compartidas (SSP)), a escala mundial y regional.

Verdadero. Se pueden además elegir distintos intervalos temporales para los que podemos seleccionar datos anuales o los correspondientes a meses concretos o intervalos de meses.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



28

Según el Informe de Brecha de Emisiones del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP, 2024) de octubre de 2024, considerando los compromisos de las políticas climáticas actuales en cada uno de los países del mundo, se estima que el calentamiento global en el año 2100 llegará a los 3,1° C aproximadamente.

Verdadero. Una cantidad excesiva, de consecuencias muy perjudiciales para la vida en el planeta en general y para nuestro bienestar en particular.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



29

Existe la “regla del 5 %”, basada en un estudio que concluyó que ninguna campaña de resistencia no violenta que logró movilizar activamente al menos al 5 % de la población total del país falló en alcanzar sus objetivos.

Falso. Es la regla del 3,5 %. Este descubrimiento no solo subraya la potencial efectividad de la resistencia pacífica en comparación con las tácticas violentas, sino que con la convicción firme de un reducido número de personas sobre el conjunto total de la población, se pueden realizar cambios sociales y políticos sustanciales. Viene recogido en un libro sobre resistencia civil publicado por la politóloga norteamericana Erica Chenoweth y su colega Maria J. Stephan: Por qué la resistencia civil funciona: La lógica estratégica del conflicto no violento.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

El ser humano y su influencia en el planeta



30

No actuar frente al cambio climático es mucho más caro que intervenir para mitigar el cambio climático y adaptarse.

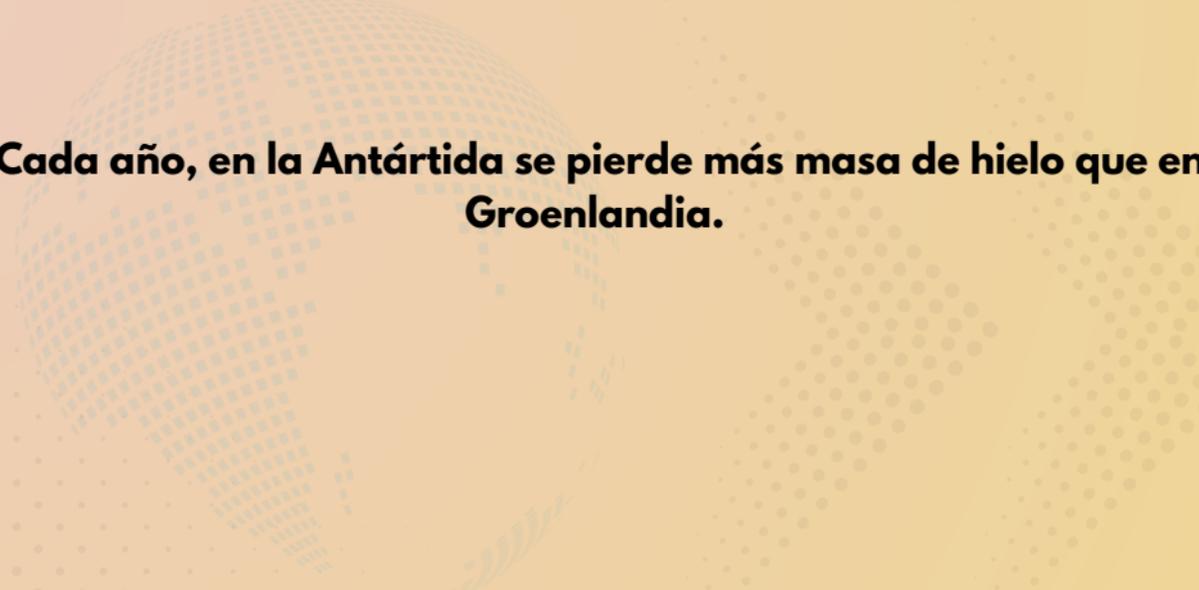
Verdadero. El conocido informe Stern (Stern, 2006), encargado por el departamento del Tesoro del Reino Unido, calculó que por cada dólar invertido en la mitigación del cambio climático se podrían ahorrar hasta veinte.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



1



Cada año, en la Antártida se pierde más masa de hielo que en Groenlandia.

Falso. En la Antártida se pierden 135.000 millones de toneladas por año de media, mientras que en Groenlandia se pierden 266.000 millones.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



2

El cambio climático favorece que haya más incendios forestales

Verdadero. El calentamiento global empeora los incendios forestales al secar la vegetación y el suelo, creando más combustible para que los incendios se propaguen más y más rápido. En algunas áreas como el sureste de Australia y California, los patrones atmosféricos alterados también pueden estar creando sistemas de alta presión más fuertes y/o más frecuentes, lo que resulta en menos precipitaciones y, por lo tanto, condiciones más secas y temporadas de incendios más largas.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



3

Hay que evitar superar un aumento de 1,5 °C en la temperatura media del planeta. Superado ese umbral, da igual llegar a 3 o 4°C, las consecuencias serán parecidas.

Falso. En cualquier caso, no es lo mismo que la temperatura media del planeta aumente 1,5 °C que 4 °C. Cuanto mayor sea la temperatura, peores consecuencias habrá.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



4

Un par de grados o tres de aumento de temperatura en el planeta no implicaría grandes cambios en nuestras vidas.

Falso. Puede que dos grados para un día concreto no implique grandes cambios, pero cuando hablamos de temperaturas globales, 2 grados suponen un auténtico desafío. Desde la época preindustrial la temperatura del planeta ya ha aumentado 1,1 °C, y se están experimentando olas de calor más acentuadas, lluvias más intensas y peor distribuidas en el tiempo, inundaciones, huracanes cada vez más violentos, el calentamiento de los mares y la muerte de los arrecifes de coral, el derretimiento de los glaciares y la pérdida de masa de hielo en Groenlandia y la Antártida... Piénsalo, la diferencia entre cero y un grado centígrado es la diferencia entre el hielo y el agua. Cuando tienes 38°C de fiebre estás como un trapo. Un aumento de 2 grados en las temperaturas globales del planeta nos pondrá realmente contra las cuerdas.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



5

El calentamiento global no ha aumentado todavía los desastres naturales.

Falso. En el Informe de Síntesis del IPCC del sexto ciclo de evaluación (IPCC, 2023) también se indica que “el cambio climático causado por los humanos ya está afectando a numerosos fenómenos climáticos y extremos meteorológicos en todas las regiones del mundo. Esto ha provocado impactos adversos generalizados y pérdidas y daños relacionados en la naturaleza y en las personas (con alta certeza)”. Se refleja asimismo que “la evidencia de cambios observados en extremos como olas de calor, precipitaciones intensas, sequías y ciclones tropicales, y especialmente su atribución a la influencia humana, se ha fortalecido desde el AR5 (se refiere al informe del IPCC del quinto ciclo de evaluación). La influencia humana probablemente ha aumentado la probabilidad de eventos extremos compuestos desde la década de 1950, incluyendo un aumento en la frecuencia de olas de calor y sequías simultáneas (con alta confianza)”.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



6

Se han producido otros cambios climáticos a lo largo de la historia de la Tierra, y este es uno más, con lo que no hay de qué preocuparse.

Falso. Por supuesto que ha habido otros cambios climáticos, pero desde que el ser humano está en el planeta, hace unos 200.000 años, nunca antes había pasado de forma tan intensa ni tan rápida. Y además el cambio climático experimentado es la primera vez que se produce debido a la acción humana por la acumulación de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Los otros cambios climáticos se habían producido en escalas de tiempo mucho más largas. De hecho, todos los sospechosos habituales del cambio climático natural (actividad volcánica, oscilaciones orbitales y variaciones solares) brillan por su ausencia en los últimos 30 años de calentamiento global a largo plazo. Afirmar que los seres humanos no son la causa del cambio climático actual es como argumentar que los humanos no pueden causar incendios forestales porque estos ya eran provocados por los rayos en el pasado.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



7

El cambio climático perjudica a todos los países del mundo por igual

Falso. Los países más pobres salen más perjudicados por el aumento de temperaturas, ya que el mismo aumento de temperaturas en unas zonas u otras afecta de forma diferente en función de cuál es el punto de partida. Si las temperaturas en una zona son frías, el cambio climático puede incluso tener efectos beneficiosos localmente. En las zonas templadas, un ligero aumento de temperatura tiene moderadas implicaciones. Pero en una zona cálida, el mismo aumento de temperatura es muy perjudicial: cosechas exiguas o nulas, extensión de enfermedades por vectores, aumento de fenómenos meteorológicos extremos y crisis económica y de salud generalizada. Las comunidades más empobrecidas suelen residir en zonas más cálidas, mientras que los países con ingresos más altos generalmente se encuentran en regiones frías o templadas. Esto coloca a las poblaciones más pobres en una posición desfavorable frente al cambio climático, ya que viven en lugares donde el calentamiento tiene impactos más perjudiciales, mientras que las poblaciones más ricas residen en áreas más frescas, experimentando efectos menos dañinos e incluso beneficiosos. En lugar de mejorar la situación de los menos privilegiados, el cambio climático obstaculizará su avance, exacerbando la brecha global entre ricos y pobres. Así, el aumento de un grado en la temperatura no produce impactos uniformes en todas las regiones, lo que agrava la desigualdad a nivel global.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



8



En España, se han duplicado el número de días con olas de calor desde 1984.

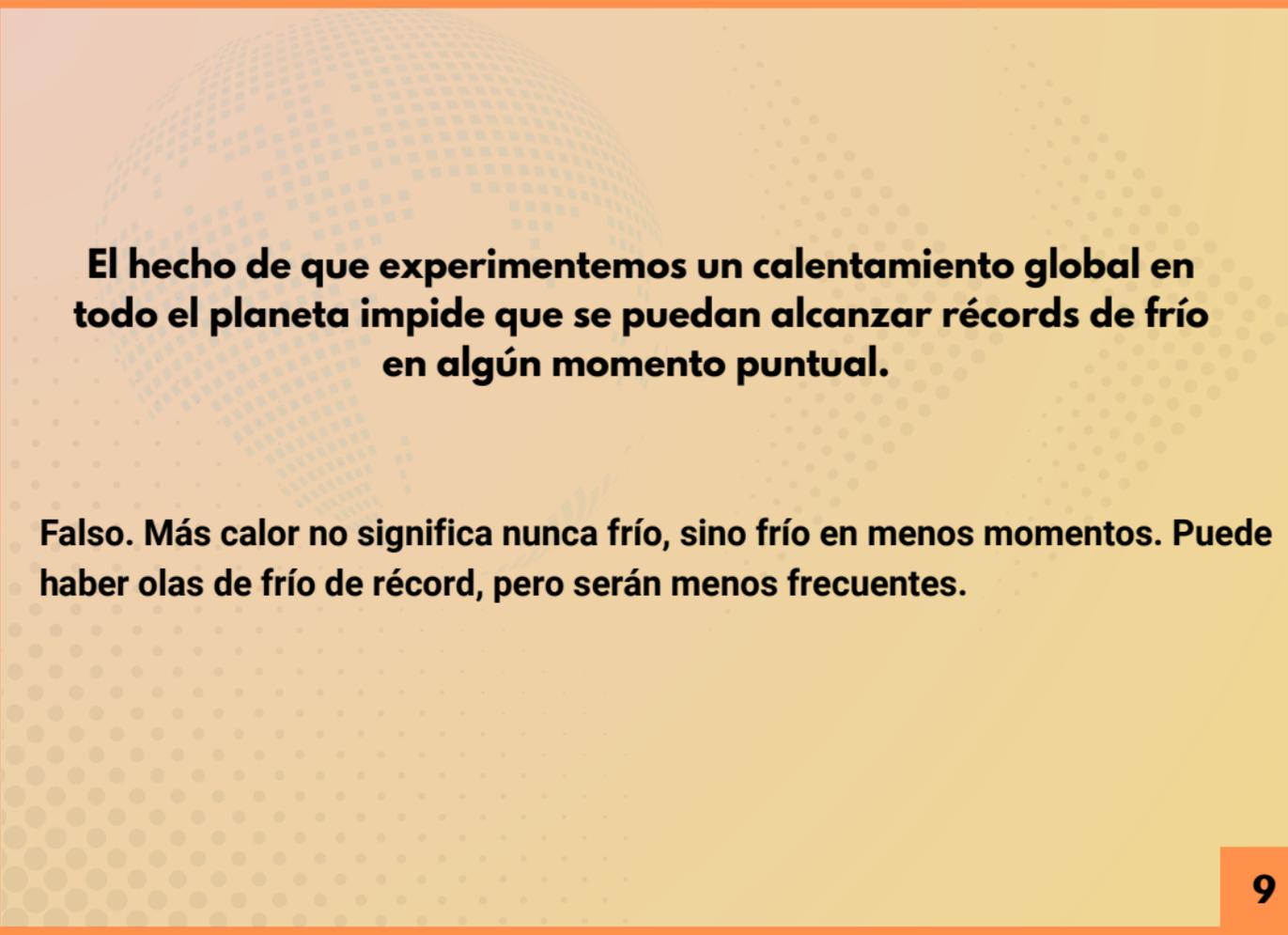
Verdadero.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



9



El hecho de que experimentemos un calentamiento global en todo el planeta impide que se puedan alcanzar récords de frío en algún momento puntual.

Falso. Más calor no significa nunca frío, sino frío en menos momentos. Puede haber olas de frío de récord, pero serán menos frecuentes.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



10

El nivel del mar está subiendo en todas las partes del planeta, y no hay ninguna excepción.

Falso. Es falso que el nivel del mar esté bajando a nivel global sin excepción. En casi todas las zonas del planeta el mar está subiendo, pero en algunos lugares concretos parece lo contrario por un efecto local. En esos casos no es que el mar baje, sino que la tierra firme se está elevando más rápido que el agua.

Un ejemplo muy claro ocurre en Estocolmo: allí el nivel del mar parece descender porque el suelo está subiendo poco a poco.

¿Por qué pasa esto? Durante la última glaciación, hace entre 20.000 y 9.000 años, la zona estaba cubierta por capas de hielo de más de un kilómetro de grosor. Ese enorme peso hundió la corteza terrestre. Ahora, al haberse derretido el hielo, el terreno se está recuperando lentamente y vuelve a “levantarse” buscando el equilibrio. Es como si quitáramos un peso muy grande de un colchón: tarda en volver a su forma original. La explicación se encuentra en cómo funciona nuestro planeta: la corteza y la parte superior del manto flotan sobre una capa más plástica del interior. Cuando hay grandes masas encima, como montañas o glaciares, la corteza se hunde más; al desaparecer, se eleva de nuevo.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

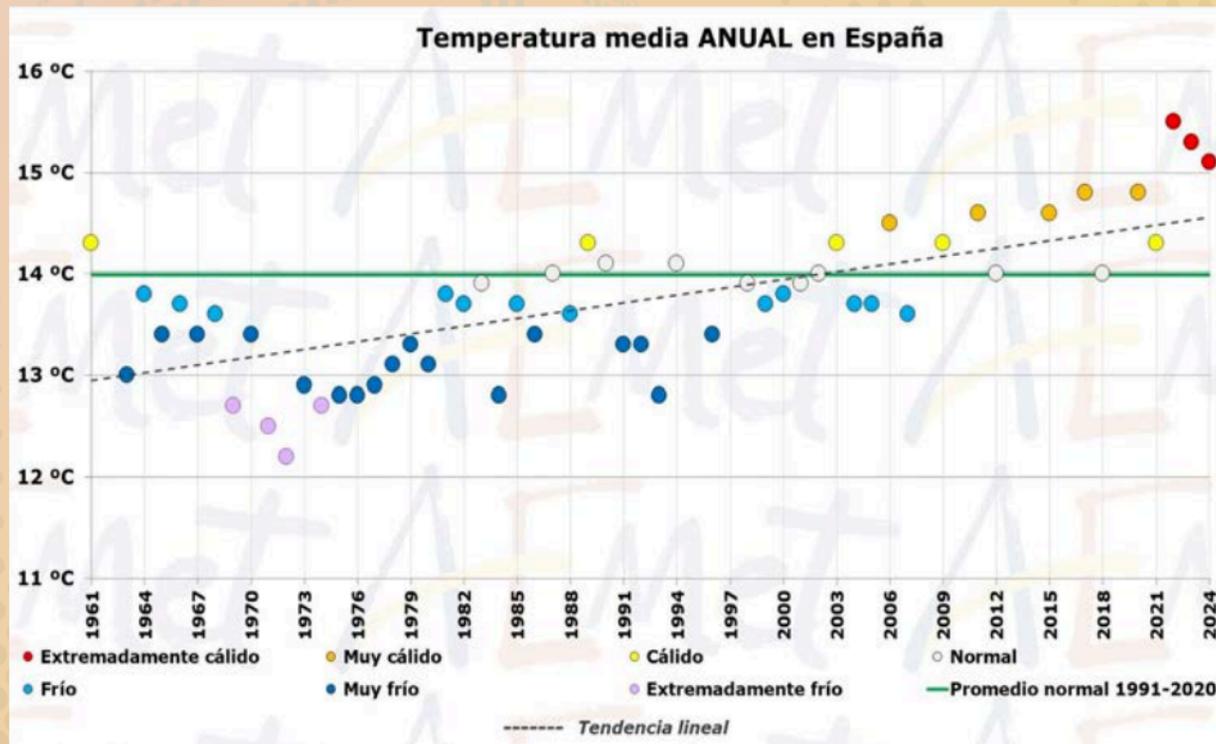
Consecuencias



11

En los últimos años en España está habiendo una concentración destacada de años muy cálidos y extremadamente cálidos en lo que a la temperatura media anual se refiere.

Verdadero.



¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



12

El Mar Mediterráneo se está calentando a un ritmo que está ligeramente por encima del doble que el global mundial.

Verdadero. 0,041°C al año frente a 0,015 °C al año

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



13

El glaciar más grande de los Pirineos es el glaciar del Aneto y, entre 1981 y 2022 su superficie se ha reducido un 81 % y el espesor del hielo se ha reducido en promedio 21 metros.

Falso. Se ha reducido un 64 % y el espesor 30 metros.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



14

Cuanta más concentración de dióxido de carbono haya en la atmósfera, más acidificación del océano se producirá.

Verdadero. La acidificación se produce debido a la absorción de dióxido de carbono atmosférico por el océano. Cuando el dióxido de carbono se disuelve en el agua del mar, forma ácido carbónico, lo que lleva a una disminución del pH del agua. Este proceso de acidificación se intensifica con las emisiones antropogénicas de dióxido de carbono, dificultando la capacidad de los organismos para construir y mantener sus estructuras calcáreas, como conchas y esqueletos de coral, ya que el carbonato de calcio se vuelve más difícil de obtener.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



15

Se han constatado cambios en la distribución de especies, que se desplazan a latitudes más bajas y también a menores altitudes en tierra firme, en búsqueda de temperaturas más suaves.

Falso. Justo al revés. Se han constatado cambios en la distribución de especies, que se desplazan a latitudes más altas y también a mayores altitudes en tierra firme, en búsqueda de temperaturas más suaves.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



16

La especie *Pythonidae americanensis*, una serpiente endémica del Amazonas, en 2022 se dio por extinguida, achacándose su desaparición a la pérdida de su hábitat por aumento de temperaturas, constituyendo la primera especie documentada extinguida por causa del cambio climático.

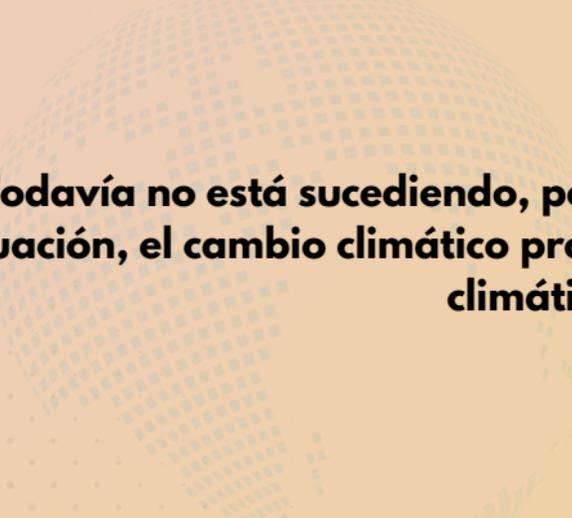
Falso. La especie *Melomys rubicola*, un roedor endémico de algunos cayos de la Gran Barrera de Coral, en 2019 se dio por extinguido, achacándose su desaparición al aumento del nivel del mar y constituyendo la primera especie documentada extinguida por causa del cambio climático.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



17



Todavía no está sucediendo, pero de seguir empeorando la situación, el cambio climático provocará que haya migraciones climáticas.

Falso. Ya está sucediendo. Millones de personas tienen que emigrar de forma involuntaria porque sus lugares de residencia no ofrecen condiciones de seguridad.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



18

El cambio climático representa cambios en temperaturas y precipitaciones, pero no supone riesgo para nuestra salud.

Falso. El cambio climático representa, sobre cualquier otra cuestión, un gran problema de salud para el ser humano. Las olas de calor incrementan el riesgo de enfermedades cardiovasculares y respiratorias. El calor extremo afecta también a la salud mental, influye en el riesgo de violencia interpersonal y, en conjunción con otros elementos, puede desencadenar inestabilidad política. En tierra, las sequías originan la escasez de agua, y afectan a la producción y a la productividad de las cosechas y el ganado. En el mar, el aumento de temperaturas, la reducción de la oxigenación y la acidificación reducen las poblaciones de especies marinas de pesca y acuicultura. Así, se agrava la seguridad alimentaria mundial y se extiende la malnutrición.

El cambio climático nos expone además a enfermedades infecciosas con los cambios de temperaturas y patrones de precipitación, ya que se expanden las áreas propicias para la reproducción de vectores como mosquitos y garrapatas.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



19

Los eventos meteorológicos extremos contribuyen no solo a la expansión de enfermedades sino también a la pérdida de cosechas, a la escasez de alimentos y a la ruptura de la cadena de suministros.

Verdadero.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



20



El exceso de calor produce muchas muertes al año en todo el mundo. Solo en Europa, por ejemplo, el verano caluroso de 2022 causó 5.000 muertes.

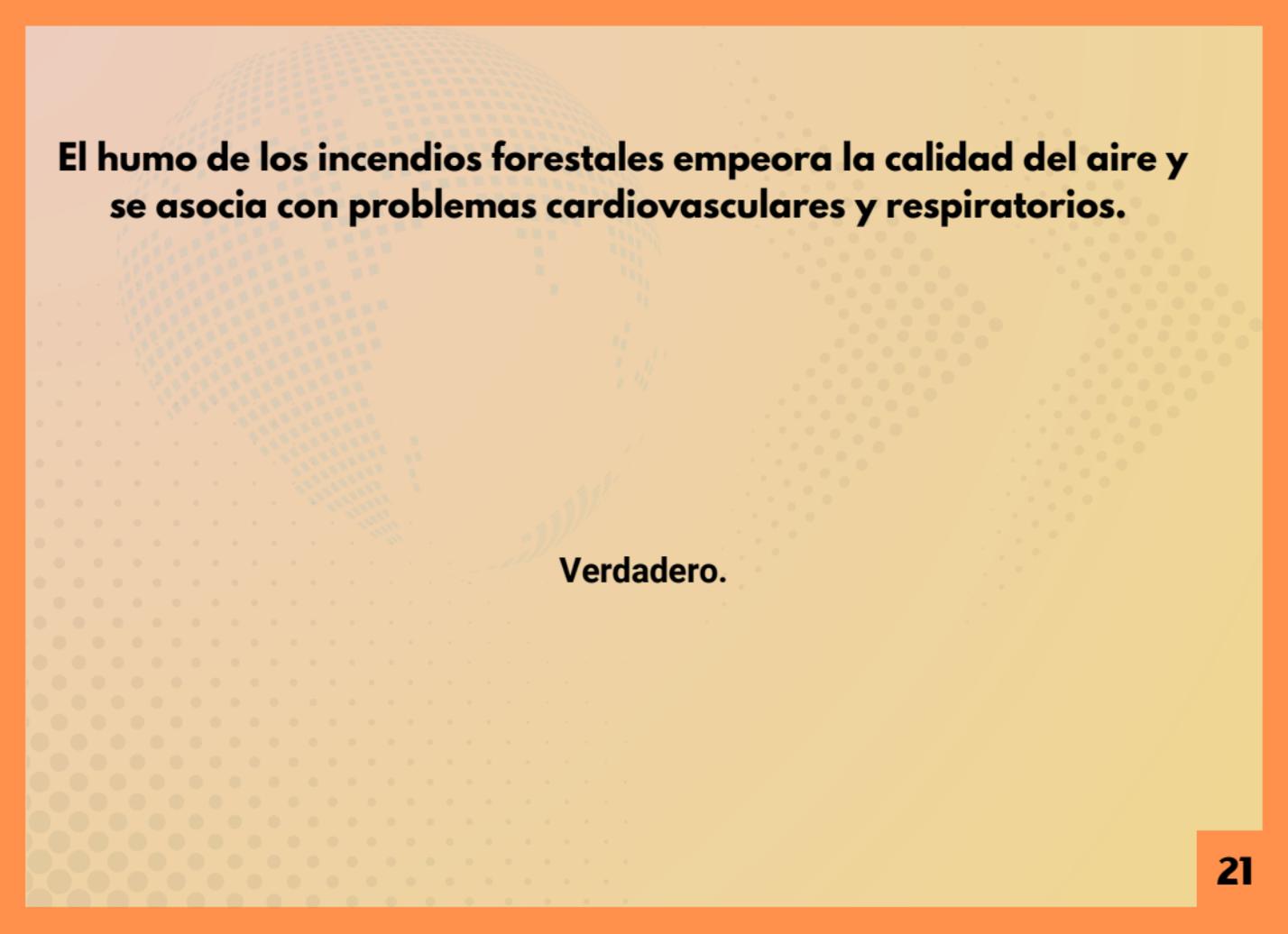
Falso. Fueron muchas más, 62.000 muertes.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



21



El humo de los incendios forestales empeora la calidad del aire y se asocia con problemas cardiovasculares y respiratorios.

Verdadero.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



22

Un estudio centrado en el arroz también comprueba reducciones en proteínas, hierro y zinc cuando aumenta la concentración de CO₂ en la atmósfera, a la vez que disminuciones constantes en las vitaminas B1, B2, B5 y B9 y, a la inversa, un aumento en la vitamina E.

Verdadero. Teniendo en cuenta que el arroz es la principal fuente de alimentación para unos dos mil millones de personas en todo el mundo, esta incidencia puede tener perjuicios en la salud de cientos de millones de personas, fundamentalmente en Asia.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



23

Estudios establecen que el aumento de concentración de dióxido de carbono en la atmósfera produce alimentos más nutritivos.

Falso, justo al revés, menos nutritivos. En escenarios de concentraciones en la atmósfera de 550 ppm de dióxido de carbono, muchos cultivos reducen entre un 3 % y un 17 % su contenido en proteínas, hierro y zinc con respecto a las condiciones actuales, lo que implicaría que millones de personas en todo el mundo tuvieran deficiencias nutricionales, en especial en el sur y sudeste asiático, África y Oriente Medio.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



24

En España hay en la actualidad 5 semanas más de verano que a comienzos de los años 80 del siglo XX.

Verdadero.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



25



La temperatura media en España ha aumentado alrededor de 1,7 °C desde la época preindustrial.

Verdadero.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



26

Las noches tórridas en España, definidas como aquellas en las que la temperatura mínima es igual o superior a 25 °C, se han multiplicado por 5 desde el año 1984 en las 10 capitales españolas más pobladas.

Falso. Se han multiplicado por 10.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



27

En España el cambio climático está produciendo una disminución de los caudales medios de los ríos, sobre todo en primavera y verano.

Verdadero.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



28

Comparando los mapas climáticos españoles correspondientes al periodo 1961-1990 y al periodo 1981-2010, la Agencia Española de Meteorología calcula que, en la España peninsular, los territorios con clima semiárido han aumentado en unos 30.000 km², en torno al 6% de la superficie de España, siendo las zonas más afectadas Andalucía, Canarias y Castilla y León.

Falso. Las zonas más afectadas son Castilla-La Mancha, el valle del Ebro y el sureste peninsular.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



29



La temperatura superficial del agua ha ascendido en todas las regiones marinas españolas, sin excepción.

Verdadero. Además, la serie de datos obtenida en L'Estartit (Girona) a partir de 1974, que incluye registros a diversas profundidades, muestra que la temperatura se está incrementando de forma significativa en todos los niveles estudiados.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Consecuencias



30

Los glaciares españoles, presentes únicamente en los Pirineos, están sufriendo un marcado proceso de regresión. En la actualidad ocupan solamente el 10% de la superficie que ocupaban a principios del siglo XX.

Verdadero.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



1



**Titular de prensa:
La temperatura media de España ha crecido 1,3°C en los
últimos 60 años.**

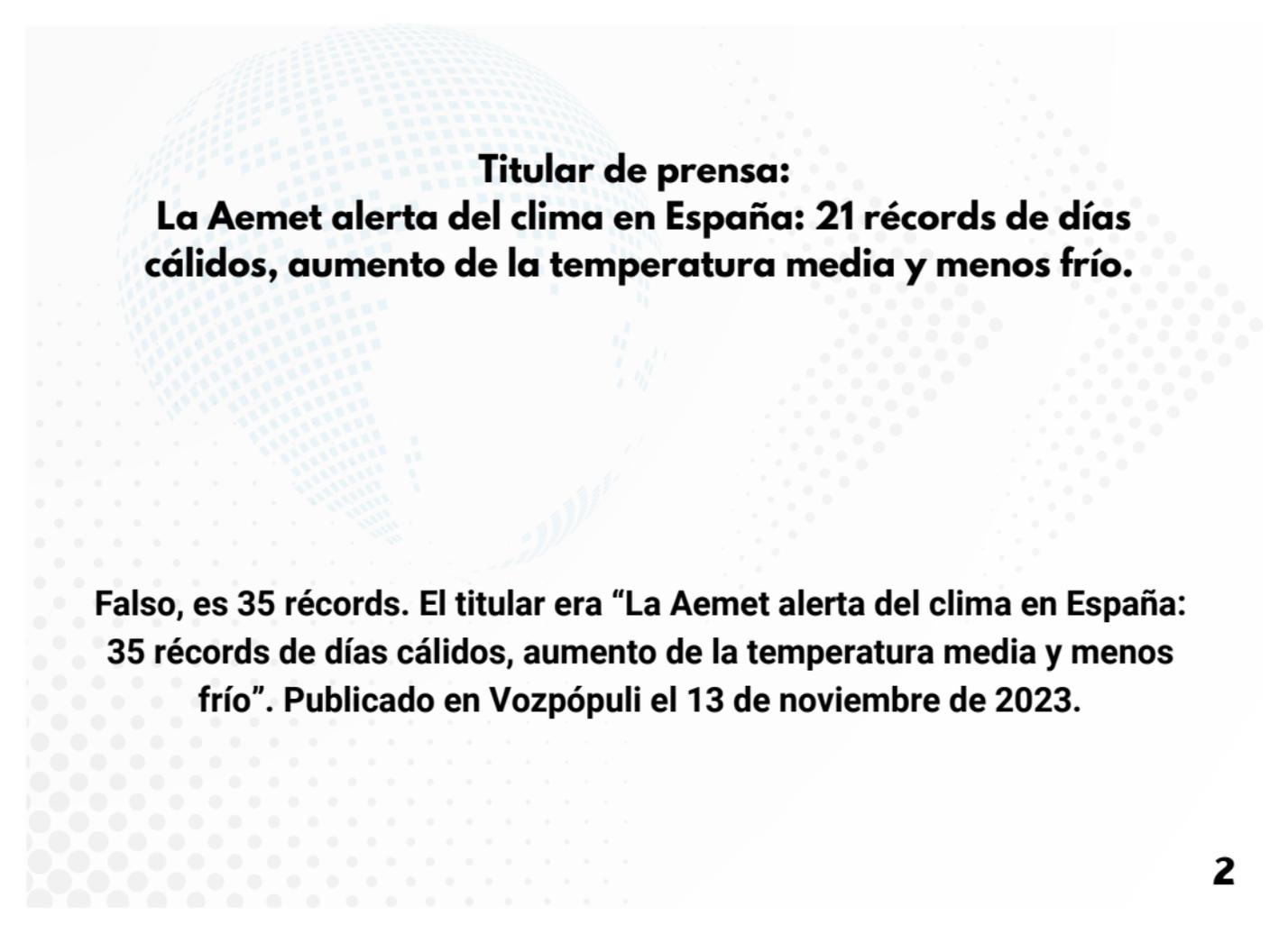
Verdadero. La Razón 21 de febrero de 2022

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



2



Titular de prensa:
La Aemet alerta del clima en España: 21 récords de días cálidos, aumento de la temperatura media y menos frío.

Falso, es 35 récords. El titular era “La Aemet alerta del clima en España: 35 récords de días cálidos, aumento de la temperatura media y menos frío”. Publicado en Vozpópuli el 13 de noviembre de 2023.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



3



**Titular de prensa:
Ni viajes en avión, ni cruceros, ni coches... La Haya prohíbe por ley la publicidad fósil en espacios públicos**

Verdadero. Publicado en Climática el 13 de septiembre de 2024.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



4



**Titular de prensa:
La subida del nivel del mar causaría pérdidas de casi 20.000 millones en España.**

Falso, es casi 50.000. Publicado por AgenciaSinc el 19 de enero de 2024.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



5

Titular de prensa:

De tórridas a infernales: el calor severo dispara las noches con temperaturas “sin precedentes” en España. Las noches tórridas, en las que el termómetro no baja de 25°C, se multiplican por cinco desde 1980.

Falsa. Se multiplican por seis. Publicada por Eldiario.es el 8 de agosto de 2023. Las noches no son ya tropicales (con 20°C) sino tórridas (de más de 25°C). Este tipo de noches se ha multiplicado por seis desde los años 80. Y son el preámbulo que se encamina hacia lo que empieza a llamarse “noches infernales”, cuando el termómetro no baja de los 30°C. Una nueva realidad impuesta por el cambio climático.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



6



**Titular de prensa:
El calor mató a más de 11.300 personas en España durante el
verano de 2022.**

Verdadero. Eldiario.es Publicado el 10 de julio de 2023.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



7



**Titular de prensa:
Una nueva aplicación monitoriza la mortalidad atribuida al
calor en España.**

Verdadero. Csic.es Publicado el 16 de octubre de 2023.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



8



**Titular de prensa:
El virus del Nilo causa 150 muertes en España en 2023.**

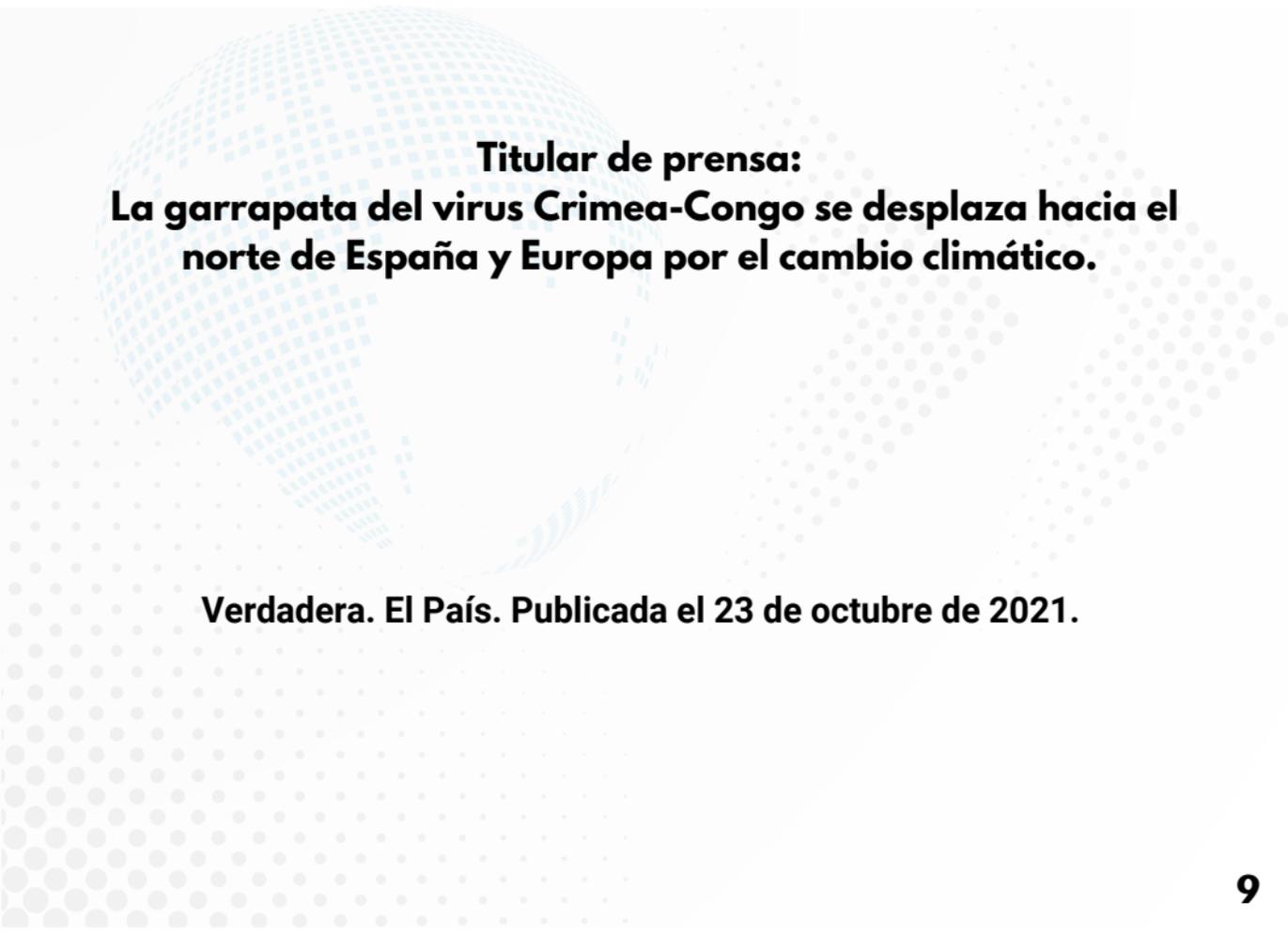
Falsa, pero es verdadera la siguiente: “El virus del Nilo causa la primera víctima mortal de 2023 en España”. El País. Publicado el 25 de agosto de 2023.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



9



**Titular de prensa:
La garrapata del virus Crimea-Congo se desplaza hacia el
norte de España y Europa por el cambio climático.**

Verdadera. El País. Publicada el 23 de octubre de 2021.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



10



**Titular de prensa:
El cambio climático dispara los precios del aceite de oliva.**

Verdadera. Aceitedelcampo.com Publicada en noviembre de 2023.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



11



**Titular de prensa:
El cambio climático puede beneficiar a la producción de aceite.**

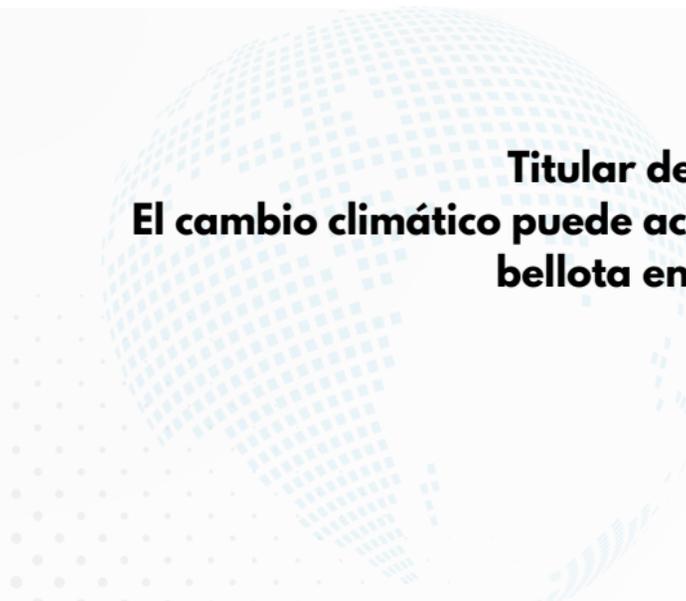
Falso

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



12



**Titular de prensa:
El cambio climático puede acabar con el jamón ibérico de bellota en España.**

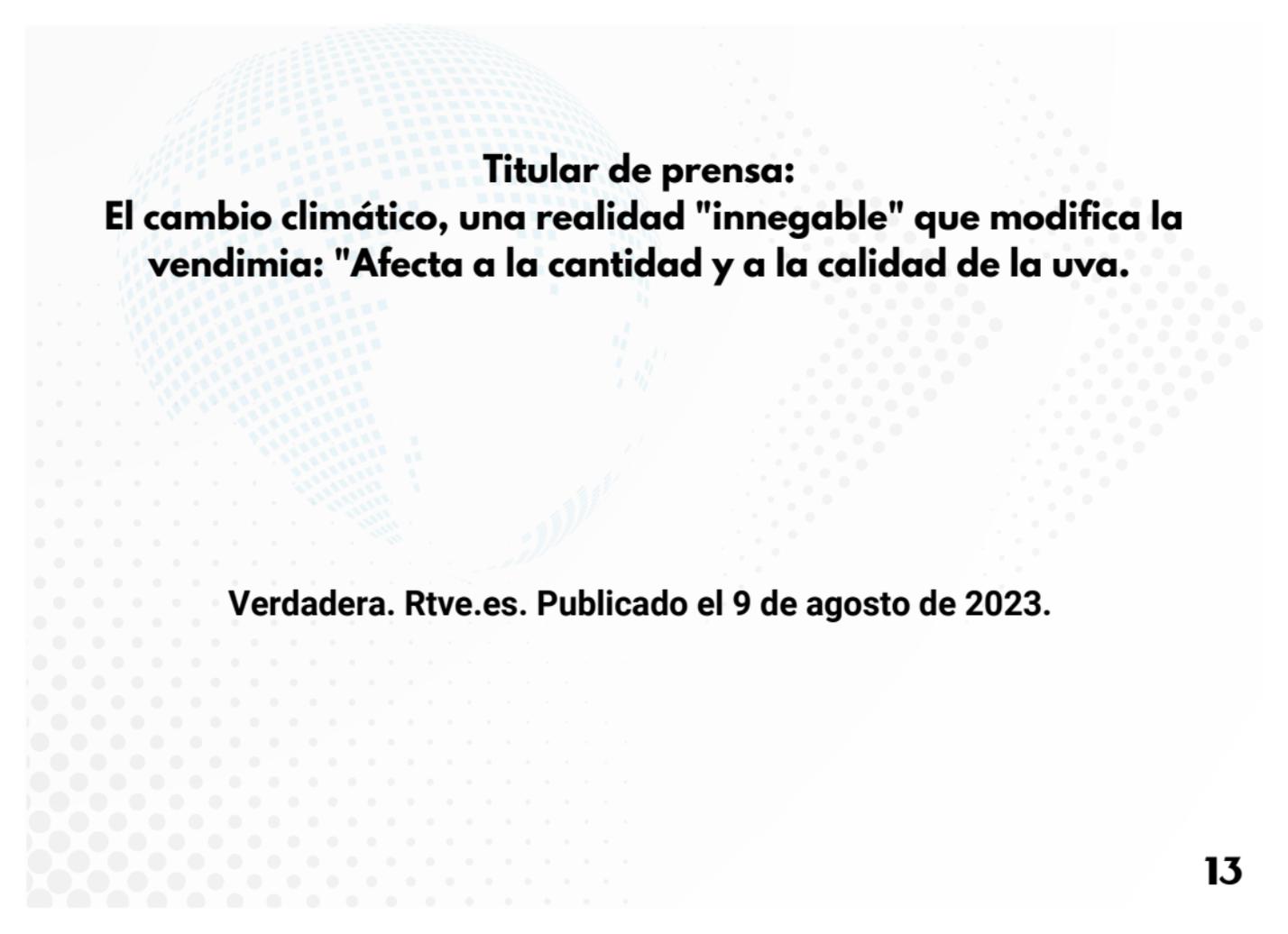
Verdadera. Eldiario.es Publicada el 6 de junio de 2023.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



13



Titular de prensa:
El cambio climático, una realidad "innegable" que modifica la vendimia: "Afecta a la cantidad y a la calidad de la uva."

Verdadera. Rtve.es. Publicado el 9 de agosto de 2023.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



14



**Titular de prensa:
La crianza del vino de Jerez, en riesgo por el cambio climático.**

Verdadera. Universidad Politécnica de Madrid. Publicado el 30 de enero de 2023.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



15



**Titular de prensa:
Tranquilidad, la crisis climática debe empeorar mucho aún
para afectar a la cerveza.**

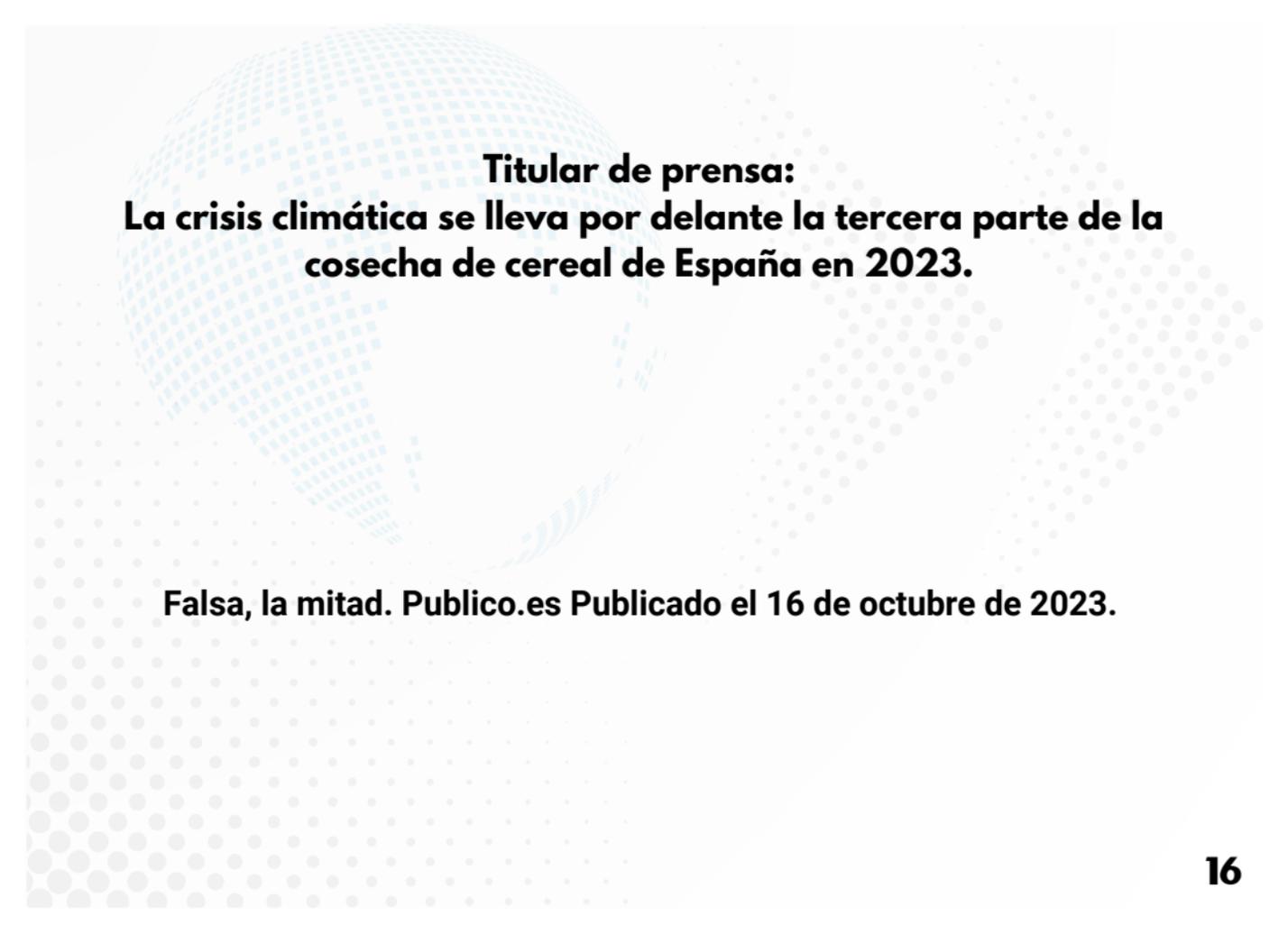
**Falsa. La crisis climática amenaza la producción europea de cerveza. La
cerveza cada vez sabe peor y los científicos apuntan a un motivo
inesperado: el cambio climático. El cambio climático afecta la industria
cervecera en México.**

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



16



**Titular de prensa:
La crisis climática se lleva por delante la tercera parte de la
cosecha de cereal de España en 2023.**

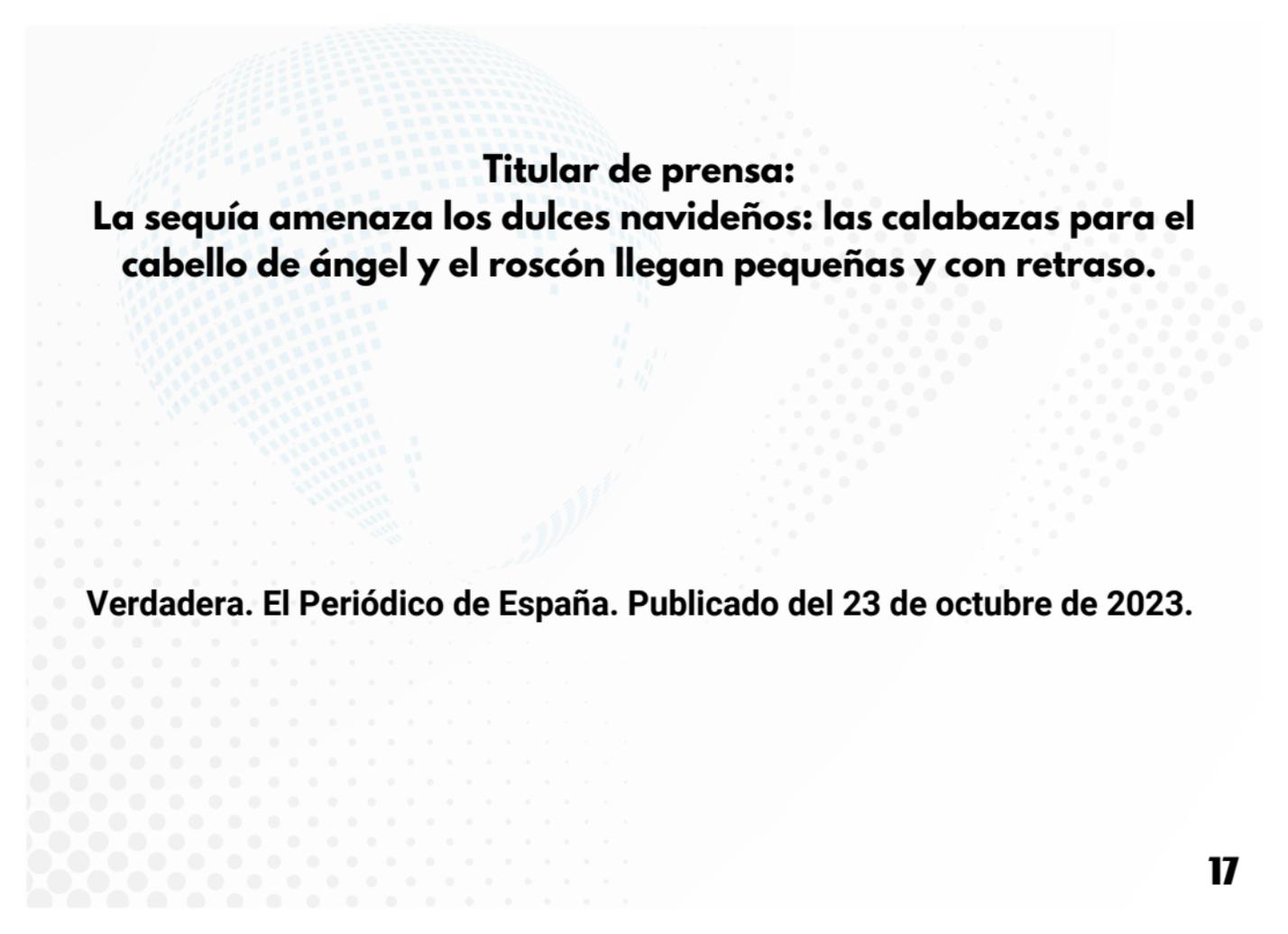
Falsa, la mitad. Publico.es Publicado el 16 de octubre de 2023.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



17



Titular de prensa:
**La sequía amenaza los dulces navideños: las calabazas para el
cabello de ángel y el roscón llegan pequeñas y con retraso.**

Verdadera. El Periódico de España. Publicado del 23 de octubre de 2023.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



18



**Titular de prensa:
El turrón, un producto de temporada al que afecta el cambio
climático.**

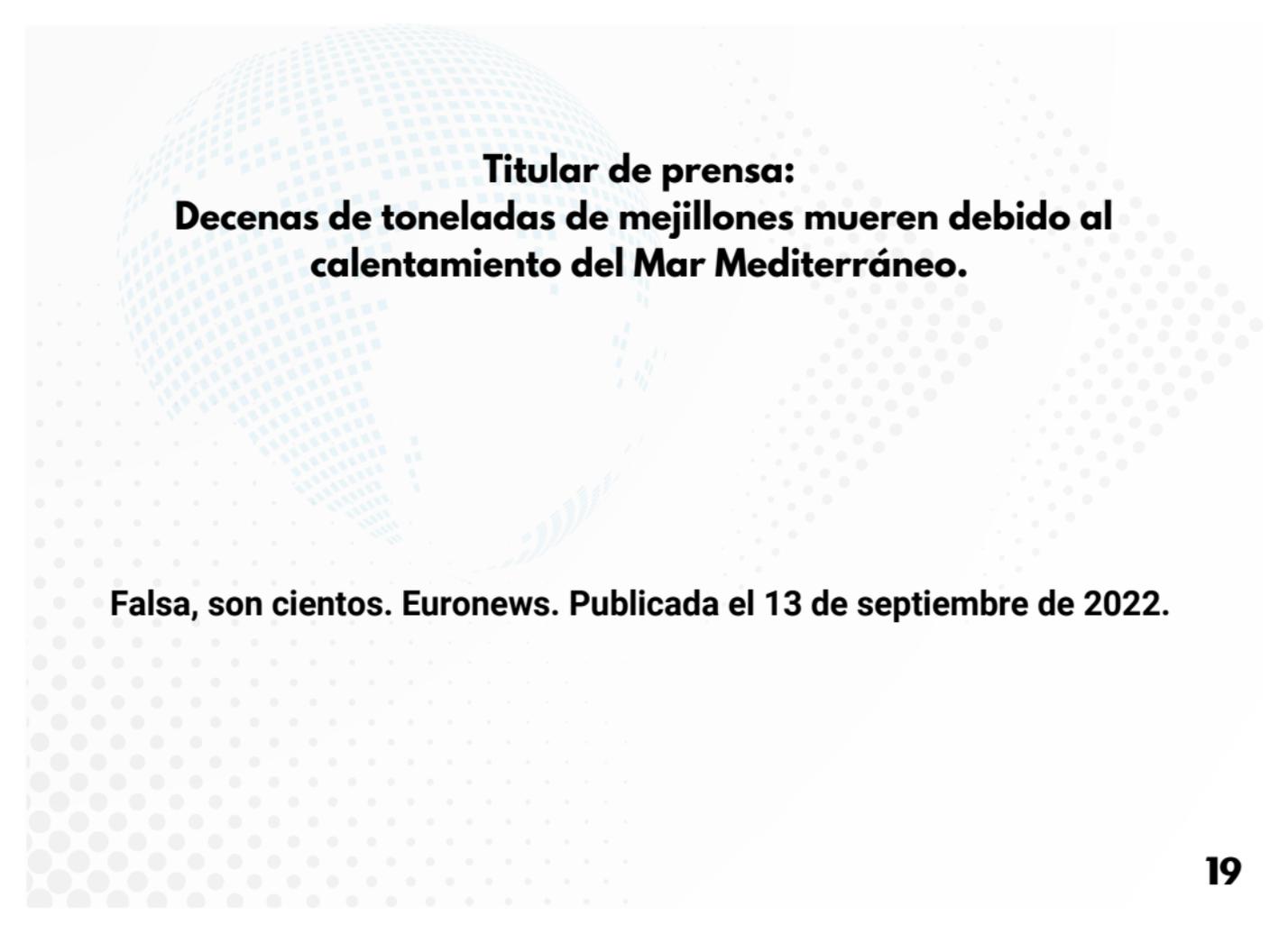
**Verdadera. Corporación aragonesa de radio y televisión. Publicado el 29
de octubre de 2023.**

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



19



**Titular de prensa:
Decenas de toneladas de mejillones mueren debido al
calentamiento del Mar Mediterráneo.**

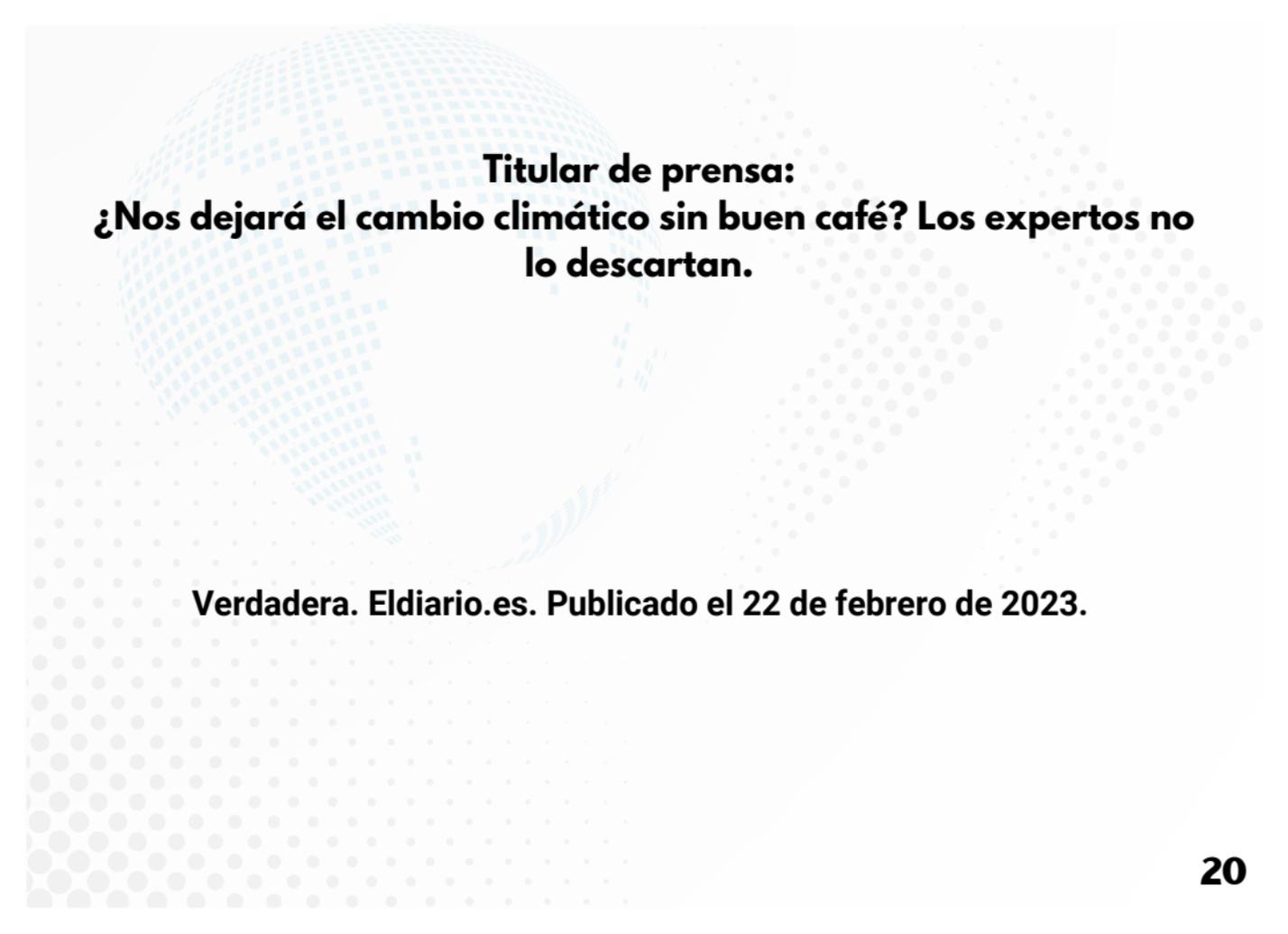
Falsa, son cientos. Euronews. Publicada el 13 de septiembre de 2022.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



20



**Titular de prensa:
¿Nos dejará el cambio climático sin buen café? Los expertos no lo descartan.**

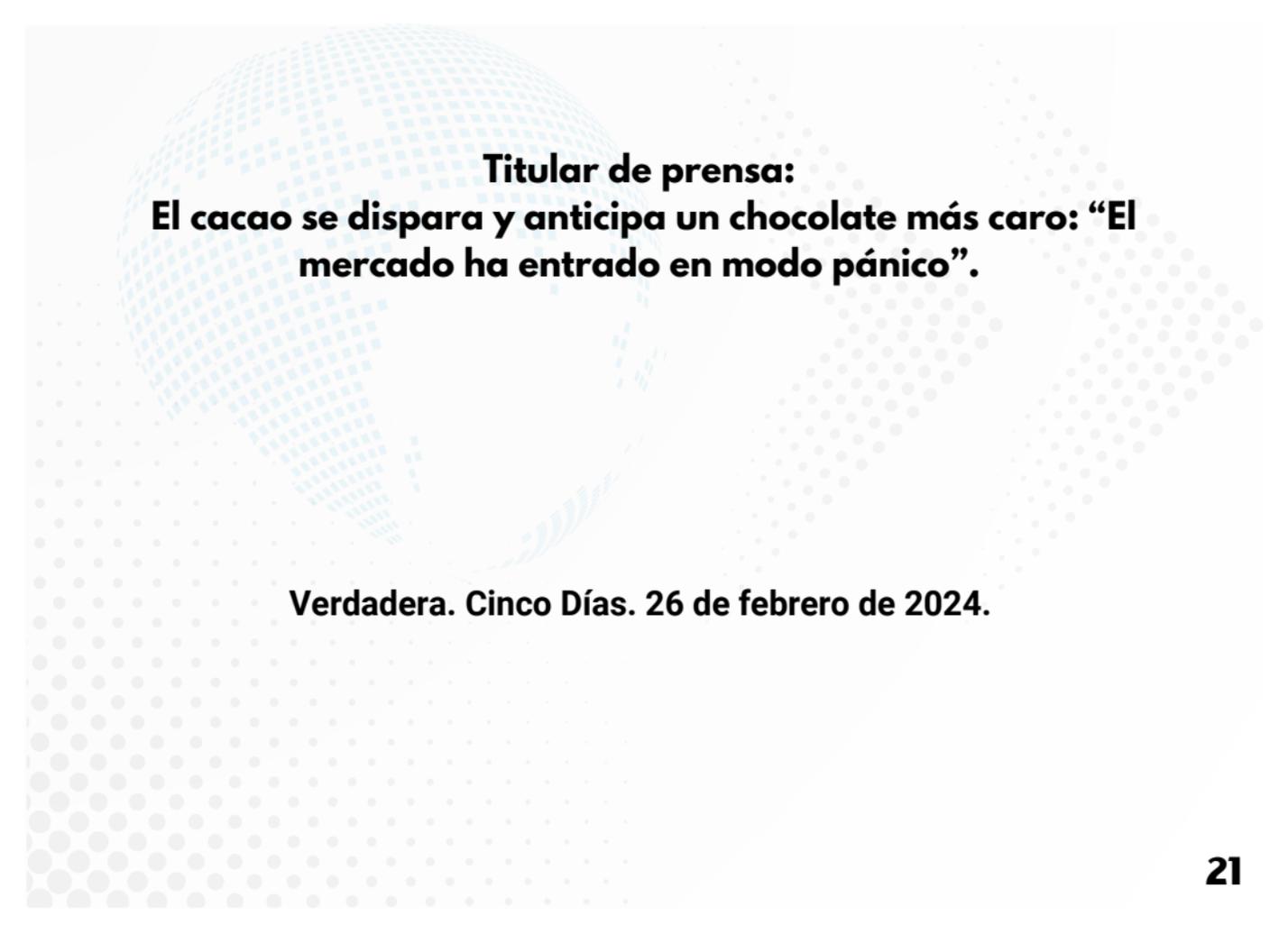
Verdadera. Eldiario.es. Publicado el 22 de febrero de 2023.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



21



**Titular de prensa:
El cacao se dispara y anticipa un chocolate más caro: “El
mercado ha entrado en modo pánico”.**

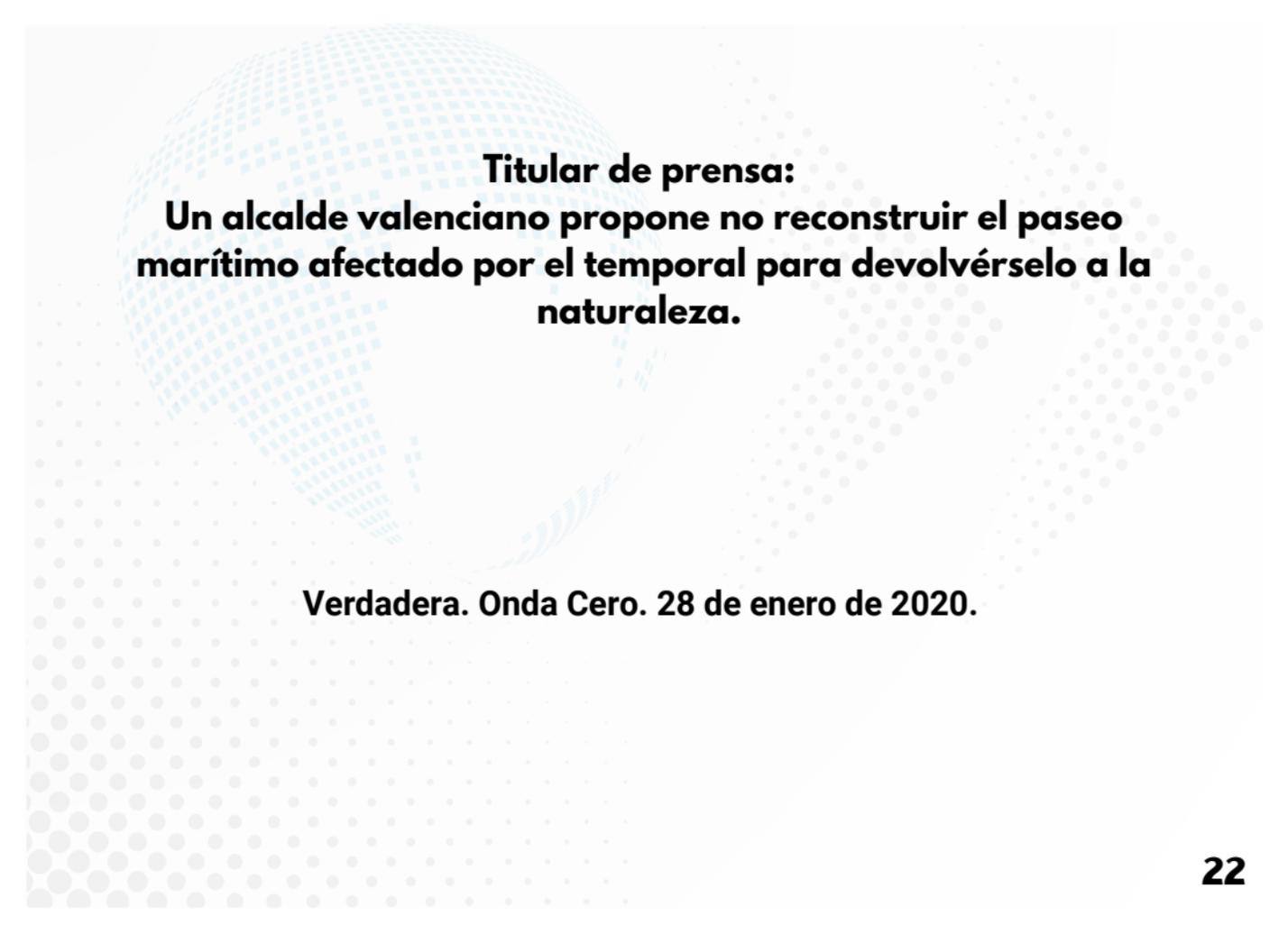
Verdadera. Cinco Días. 26 de febrero de 2024.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



22



Titular de prensa:
Un alcalde valenciano propone no reconstruir el paseo marítimo afectado por el temporal para devolvérselo a la naturaleza.

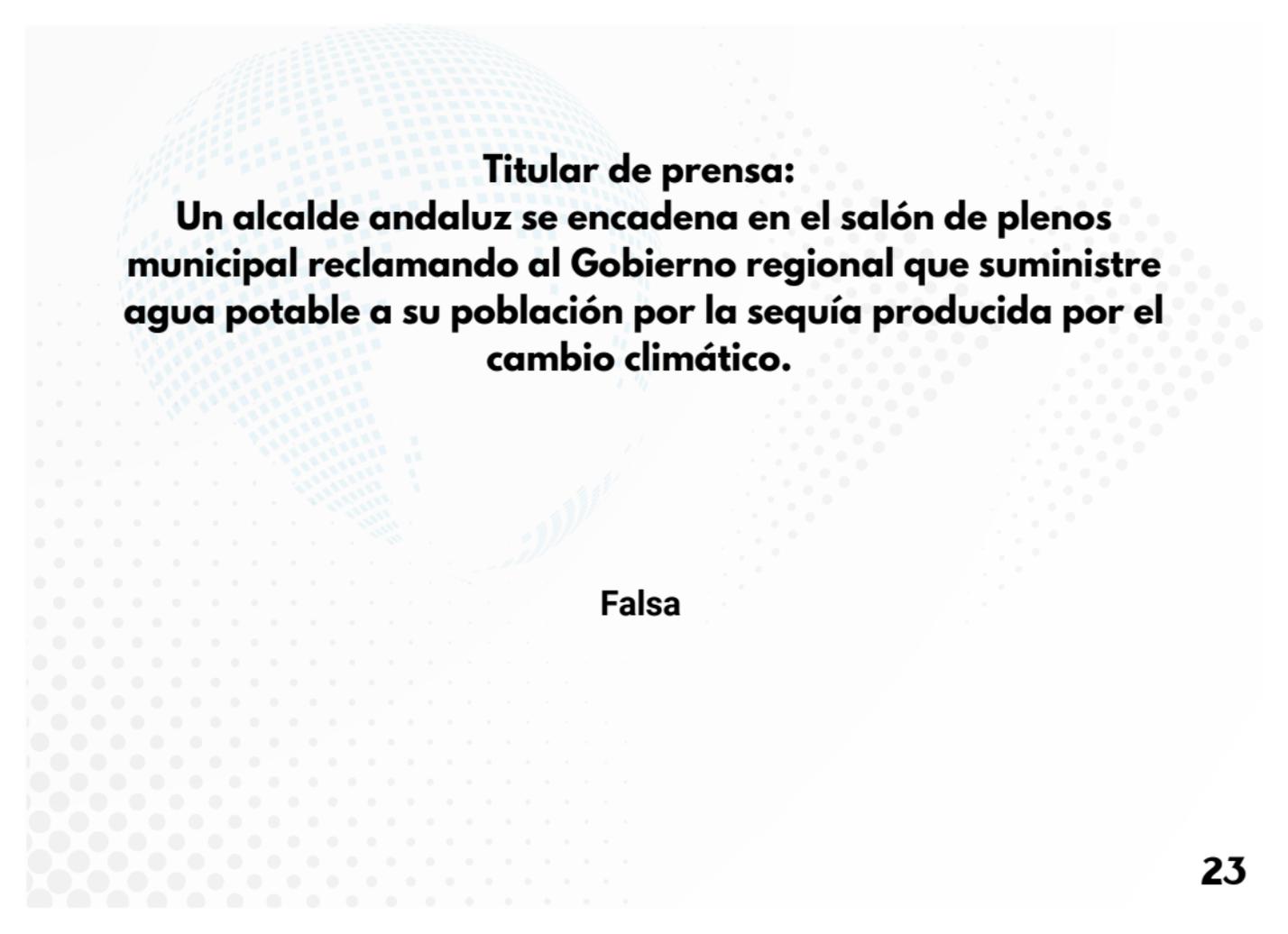
Verdadera. Onda Cero. 28 de enero de 2020.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



23



Titular de prensa:

Un alcalde andaluz se encadena en el salón de plenos municipal reclamando al Gobierno regional que suministre agua potable a su población por la sequía producida por el cambio climático.

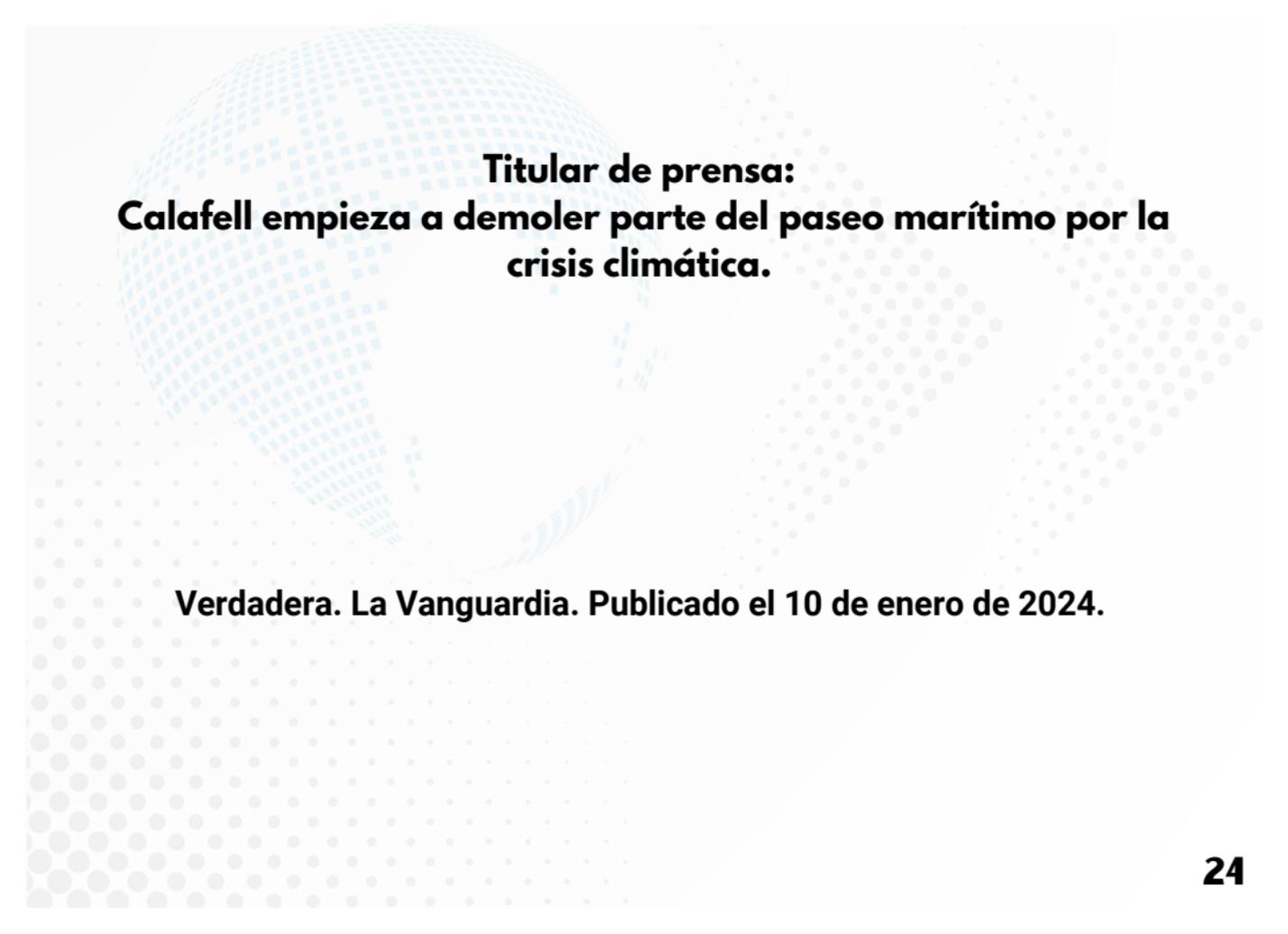
Falsa

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



24



**Titular de prensa:
Calafell empieza a demoler parte del paseo marítimo por la
crisis climática.**

Verdadera. La Vanguardia. Publicado el 10 de enero de 2024.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



25



**Titular de prensa:
La zona cero de la sequía en España: “Compramos agua para
bañar a los niños”.**

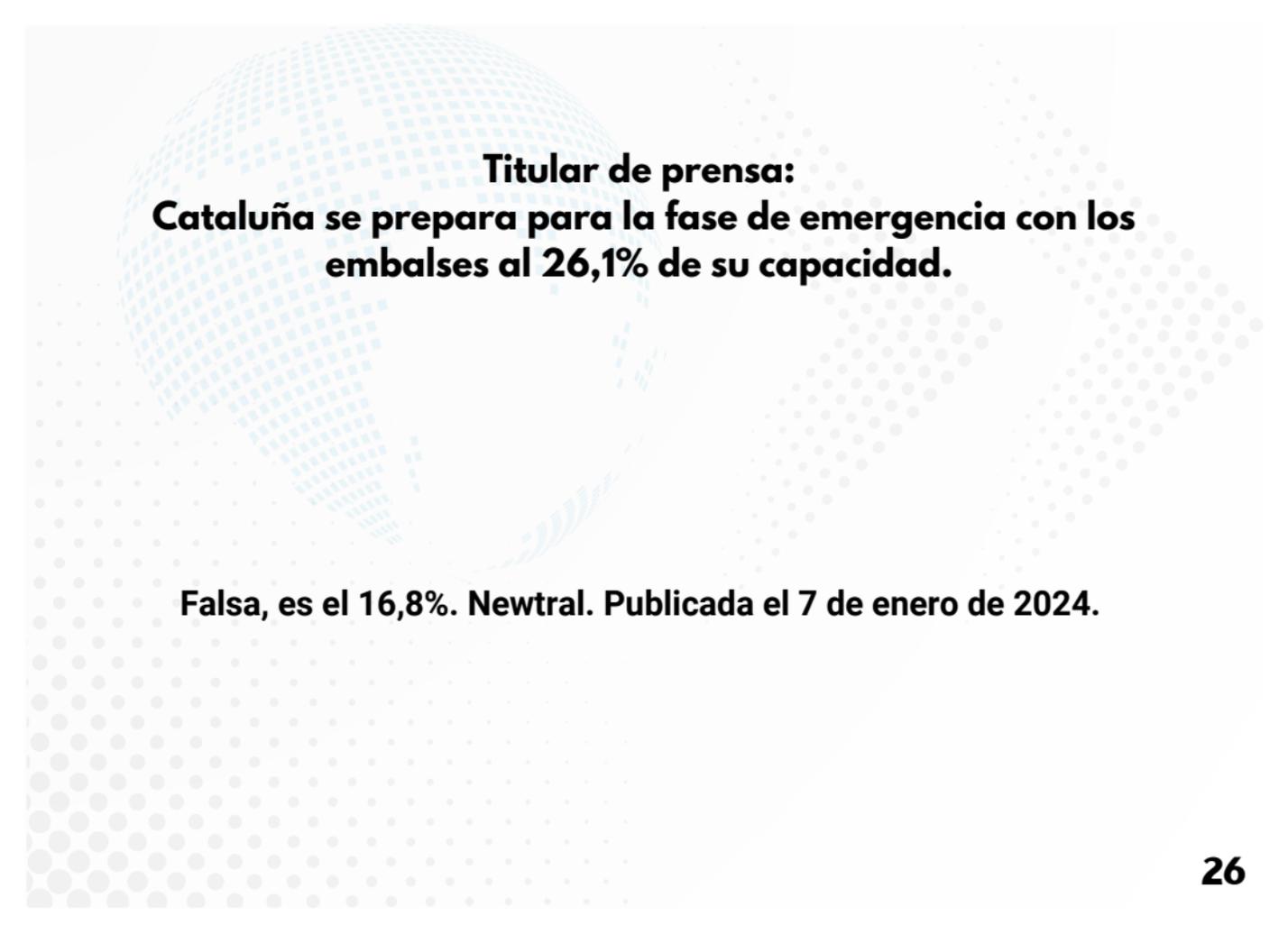
Verdadera. El Confidencial. Publicado el 25 de octubre de 2023.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



26



**Titular de prensa:
Cataluña se prepara para la fase de emergencia con los
embalses al 26,1% de su capacidad.**

Falsa, es el 16,8%. Newtral. Publicada el 7 de enero de 2024.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



27



**Titular de prensa:
Pueblos de media España se quedan sin agua potable: “Los
acuíferos están secos”.**

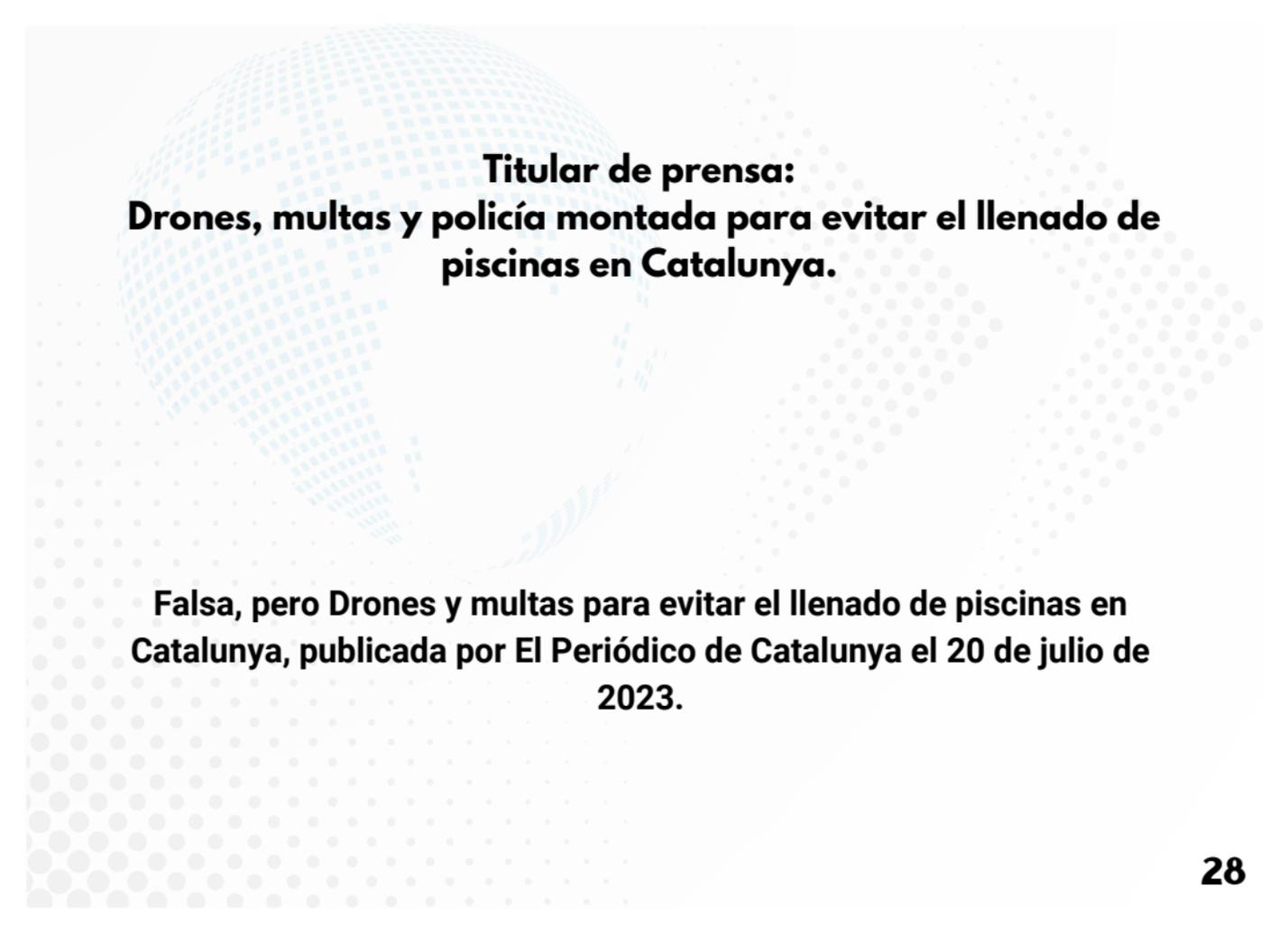
Verdadera. El Confidencial. Publicada el 19 de agosto de 2017.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



28



**Titular de prensa:
Drones, multas y policía montada para evitar el llenado de
piscinas en Catalunya.**

**Falsa, pero Drones y multas para evitar el llenado de piscinas en
Catalunya, publicada por El Periódico de Catalunya el 20 de julio de
2023.**

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



29



**Titular de prensa:
La Rioja suspende por primera vez las clases por altas
temperaturas.**

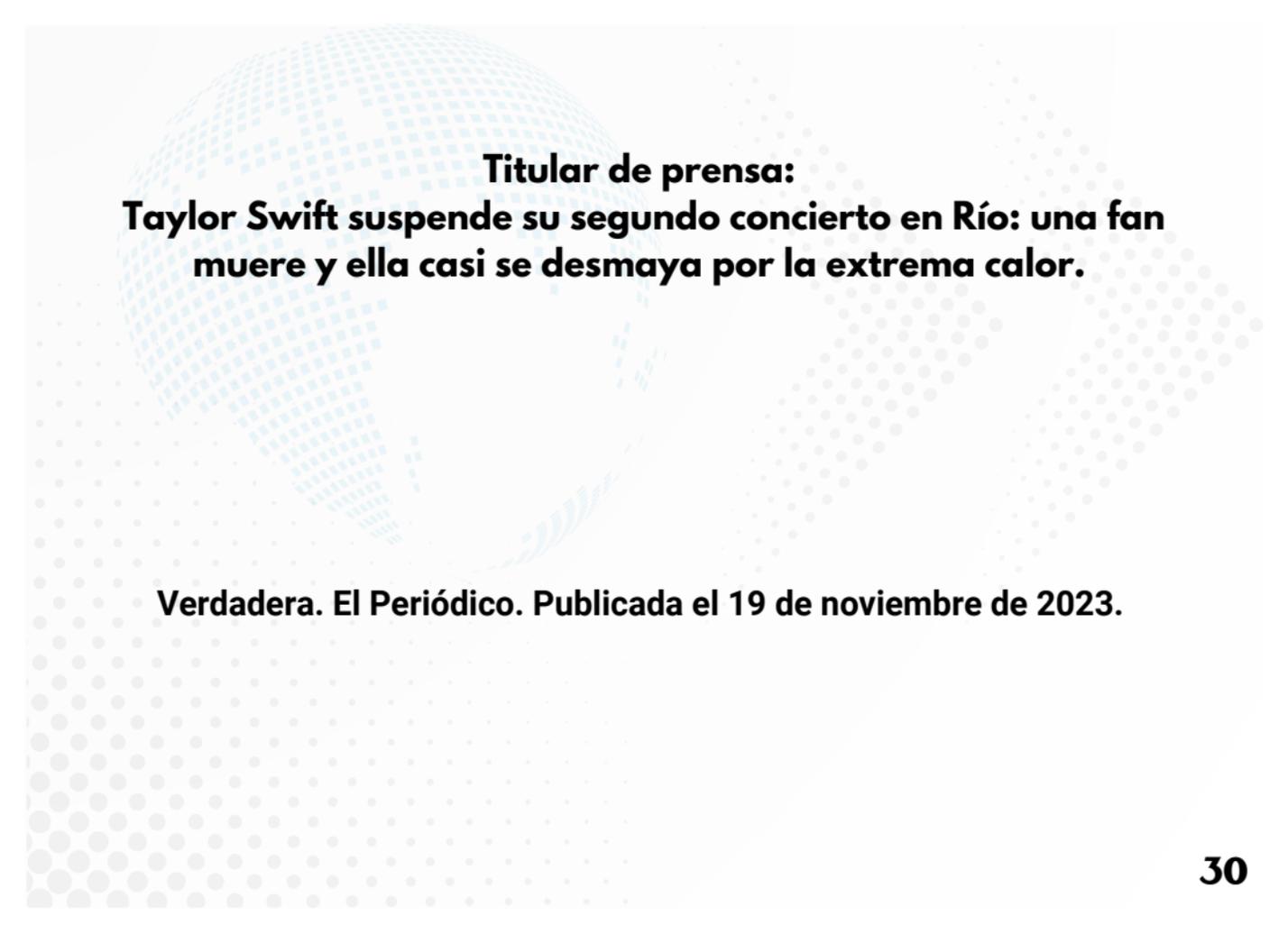
Falsa, pasó en Canarias. Climática. Publicado el 10 de octubre de 2023.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



30



Titular de prensa:
Taylor Swift suspende su segundo concierto en Río: una fan muere y ella casi se desmaya por la extrema calor.

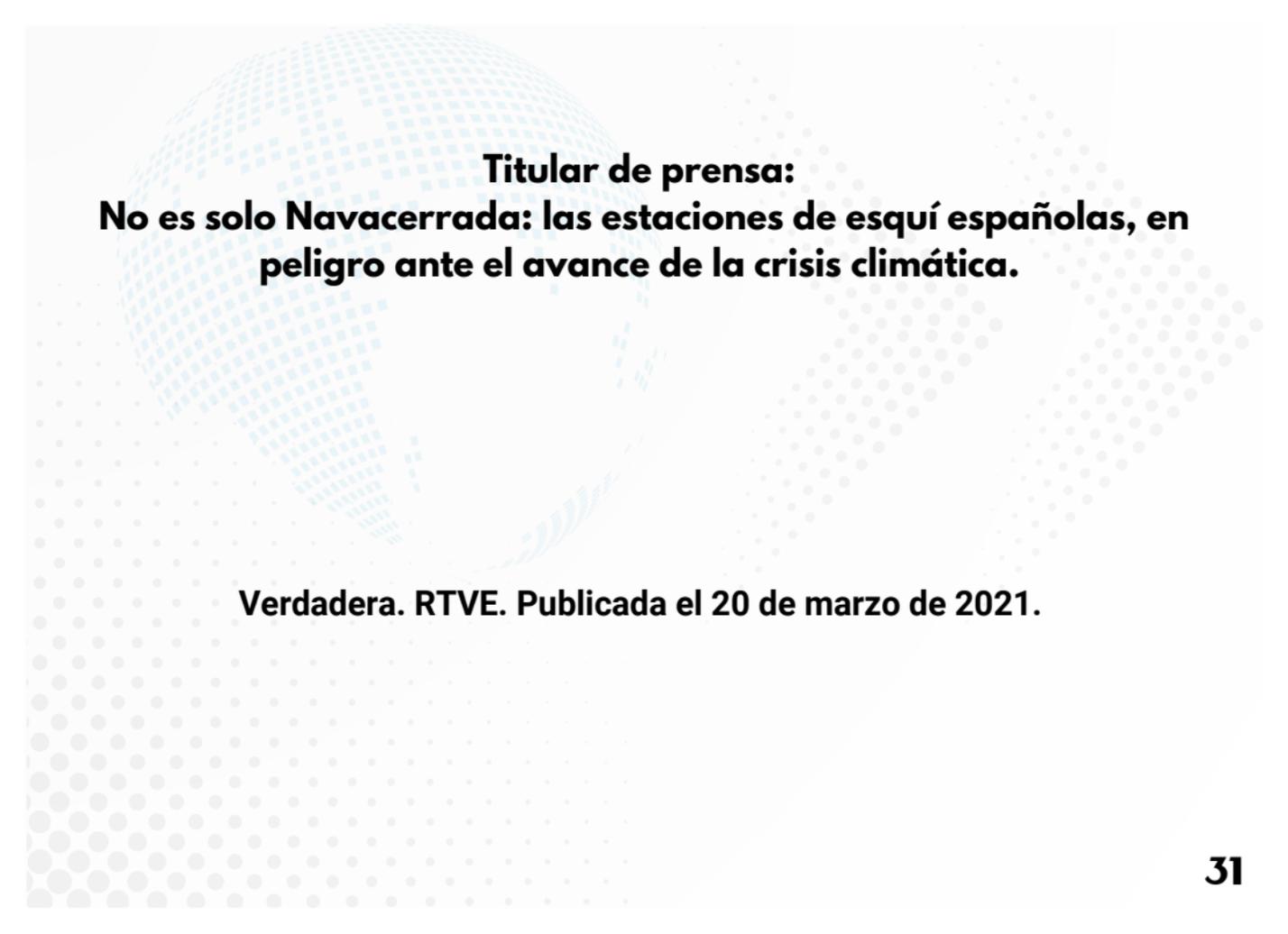
Verdadera. El Periódico. Publicada el 19 de noviembre de 2023.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



31



**Titular de prensa:
No es solo Navacerrada: las estaciones de esquí españolas, en
peligro ante el avance de la crisis climática.**

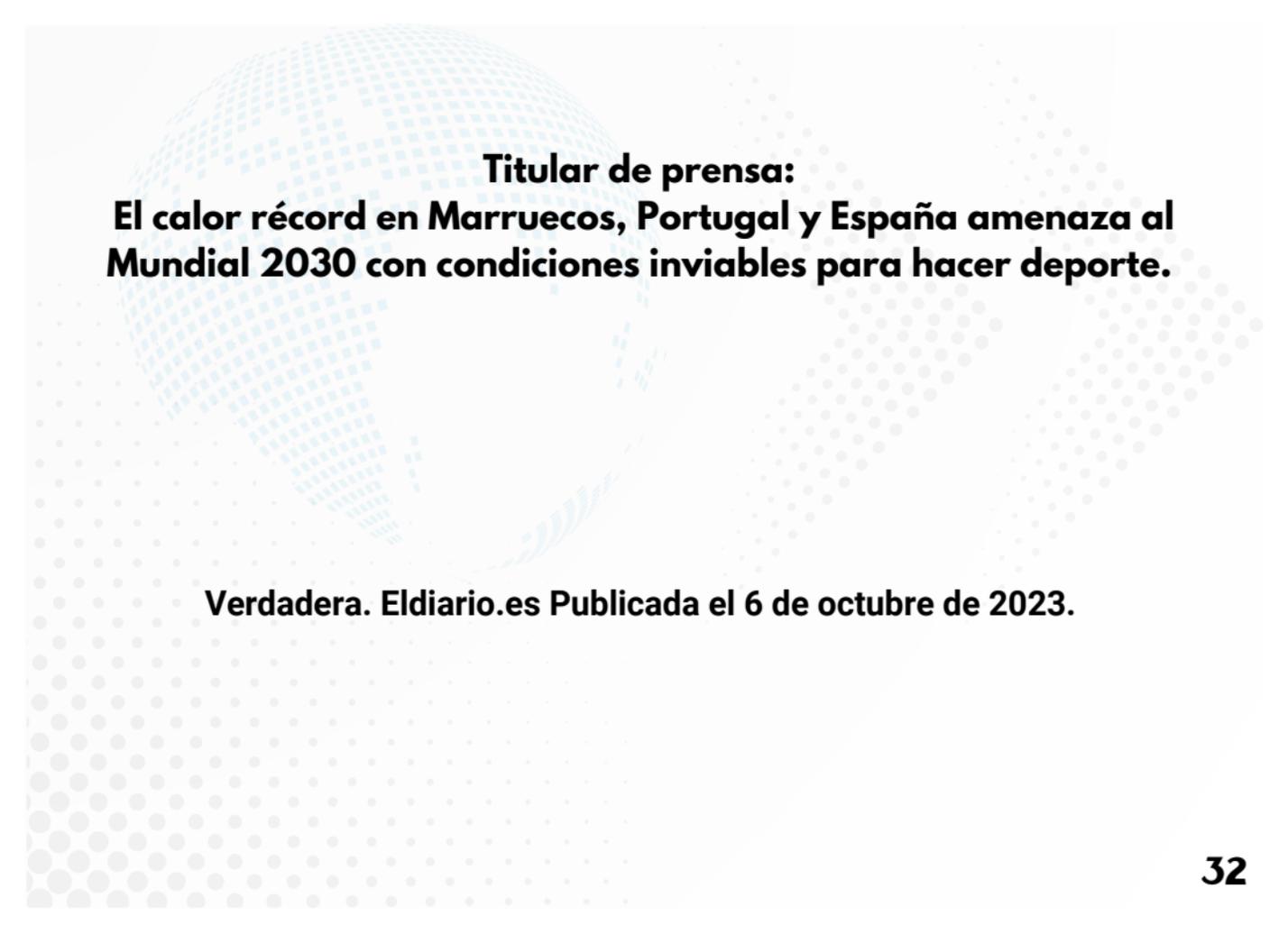
Verdadera. RTVE. Publicada el 20 de marzo de 2021.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



32



Titular de prensa:
El calor récord en Marruecos, Portugal y España amenaza al Mundial 2030 con condiciones inviables para hacer deporte.

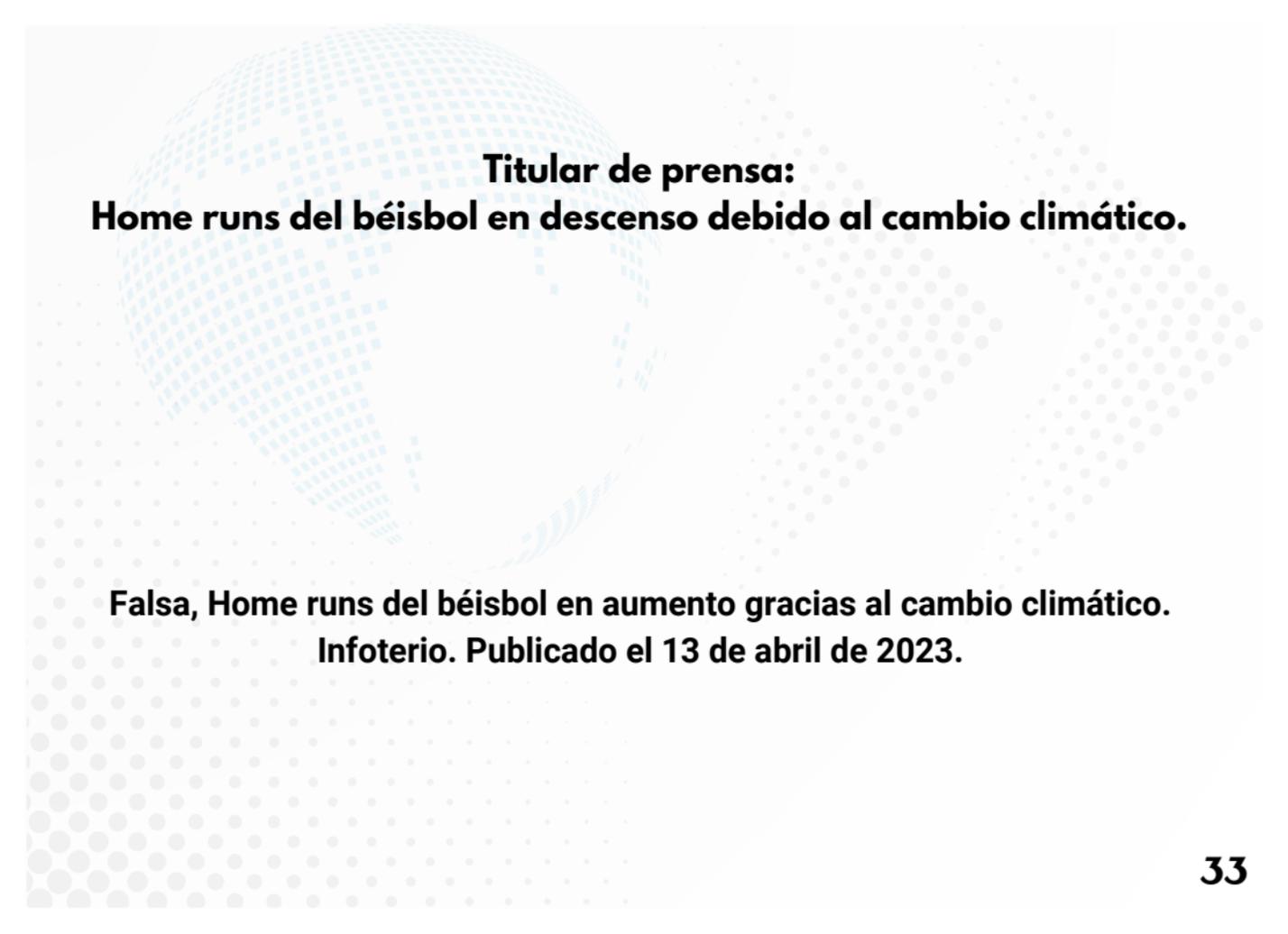
Verdadera. Eldiario.es Publicada el 6 de octubre de 2023.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



33



**Titular de prensa:
Home runs del béisbol en descenso debido al cambio climático.**

**Falsa, Home runs del béisbol en aumento gracias al cambio climático.
Infoterio. Publicado el 13 de abril de 2023.**

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



34



**Titular de prensa:
Abróchate el cinturón: el cambio climático trae vuelos más
movidos.**

Verdadera. Climática. Publicada el 15 de noviembre de 2023.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



35



**Titular de prensa:
El precio de los seguros se dispara por el cambio climático.**

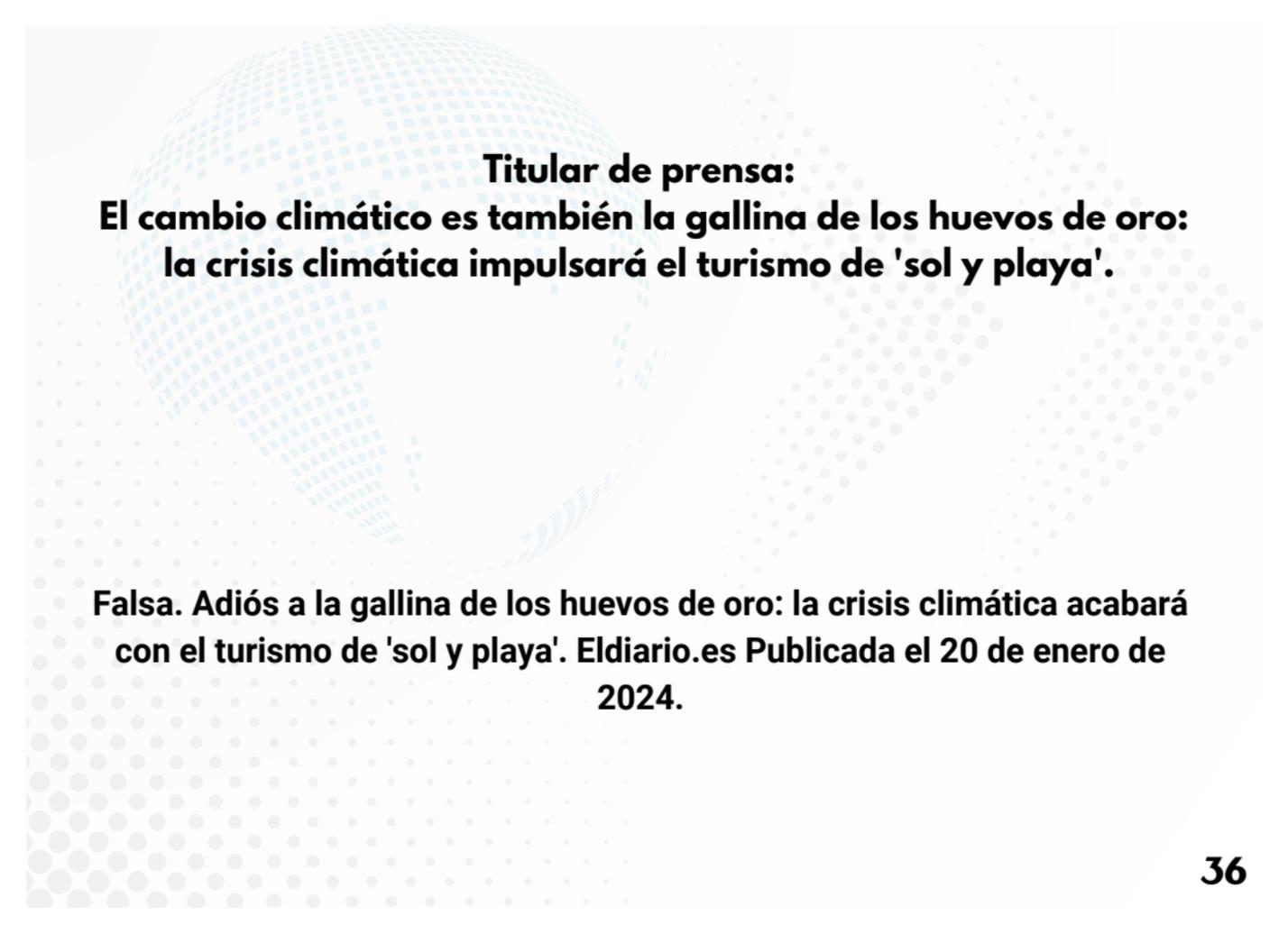
Verdadera. Verde y azul. Publicada el 22 de octubre de 2021.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



36



Titular de prensa:

**El cambio climático es también la gallina de los huevos de oro:
la crisis climática impulsará el turismo de 'sol y playa'.**

**Falsa. Adiós a la gallina de los huevos de oro: la crisis climática acabará
con el turismo de 'sol y playa'. Eldiario.es Publicada el 20 de enero de
2024.**

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



37



**Titular de prensa:
No se venden abrigos en Valencia: los efectos del cálido
invierno.**

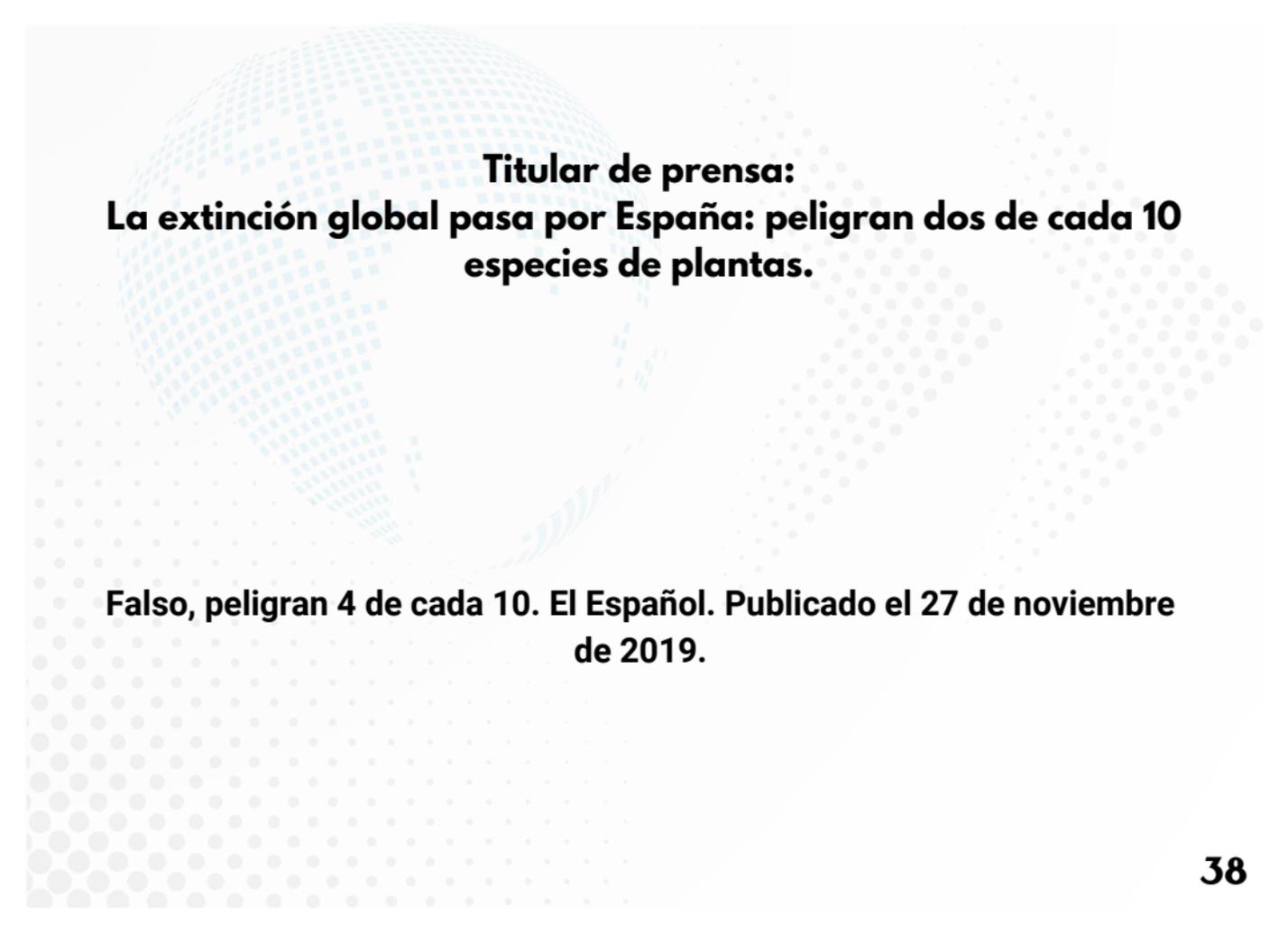
Verdadera. Diario Las Provincias. Publicad el 21 de enero de 2024.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



38



**Titular de prensa:
La extinción global pasa por España: peligran dos de cada 10
especies de plantas.**

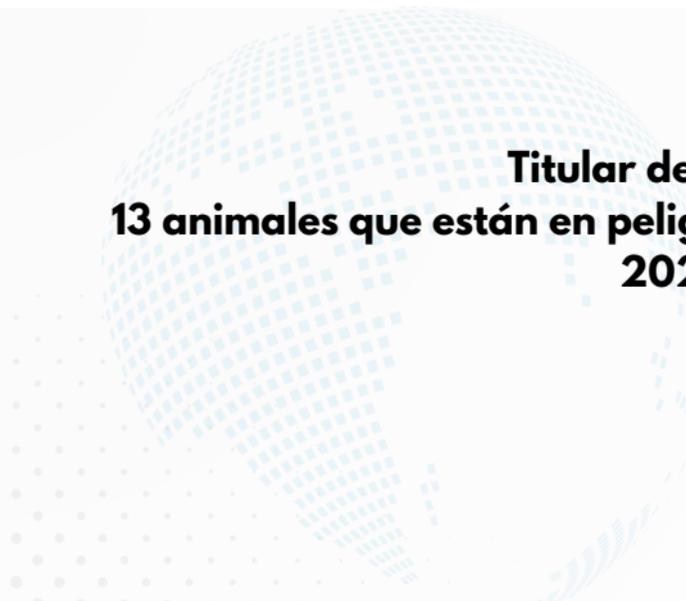
**Falso, peligran 4 de cada 10. El Español. Publicado el 27 de noviembre
de 2019.**

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



39



**Titular de prensa:
13 animales que están en peligro de extinción en España en
2023.**

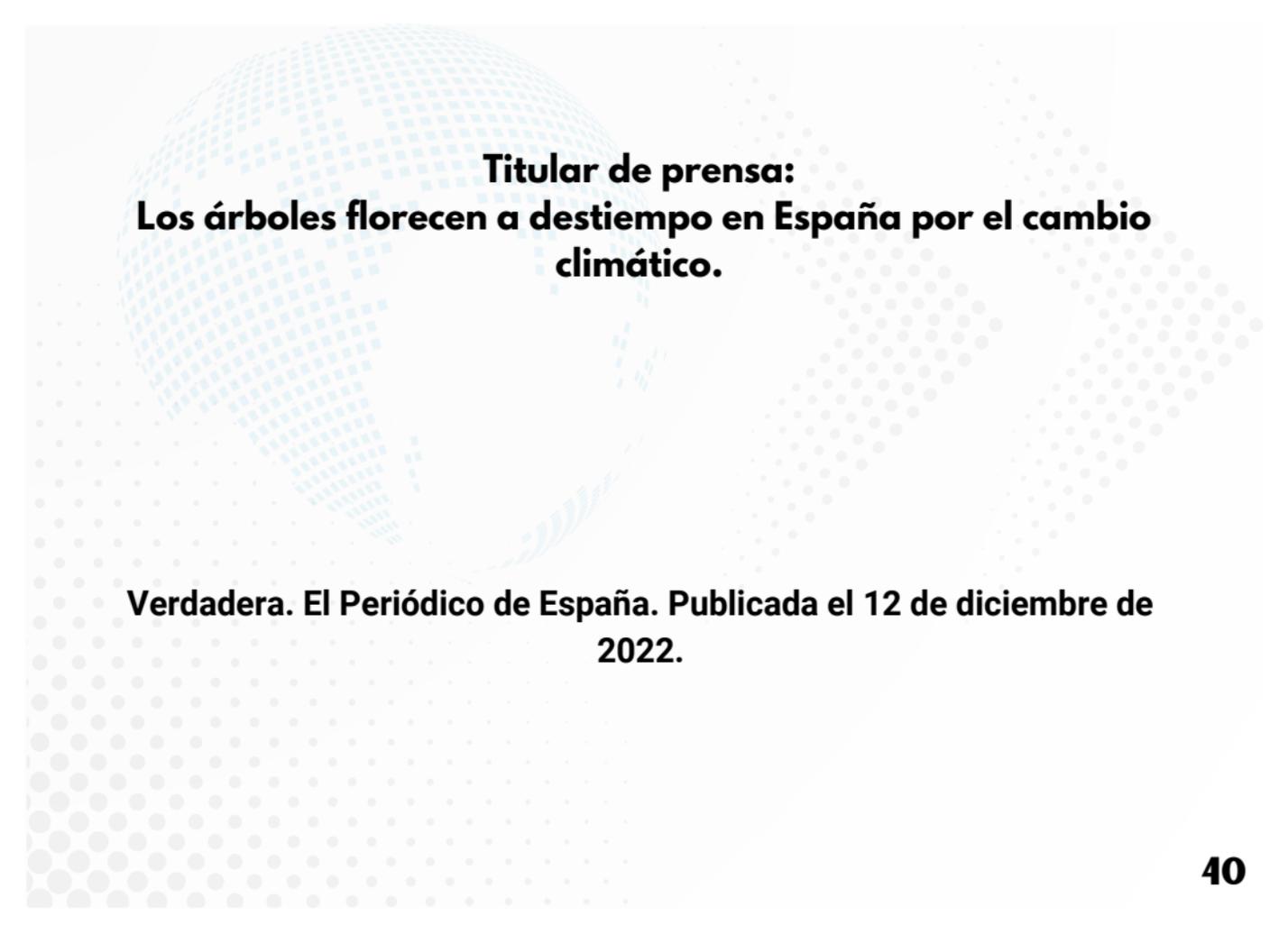
Verdadera. Huffington Post. Publicado el 19 de mayo de 2023.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



40



**Titular de prensa:
Los árboles florecen a destiempo en España por el cambio
climático.**

**Verdadera. El Periódico de España. Publicada el 12 de diciembre de
2022.**

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



41



**Titular de prensa:
El oso pardo deja de hibernar por el cambio climático y se
expande con fuerza en Asturias.**

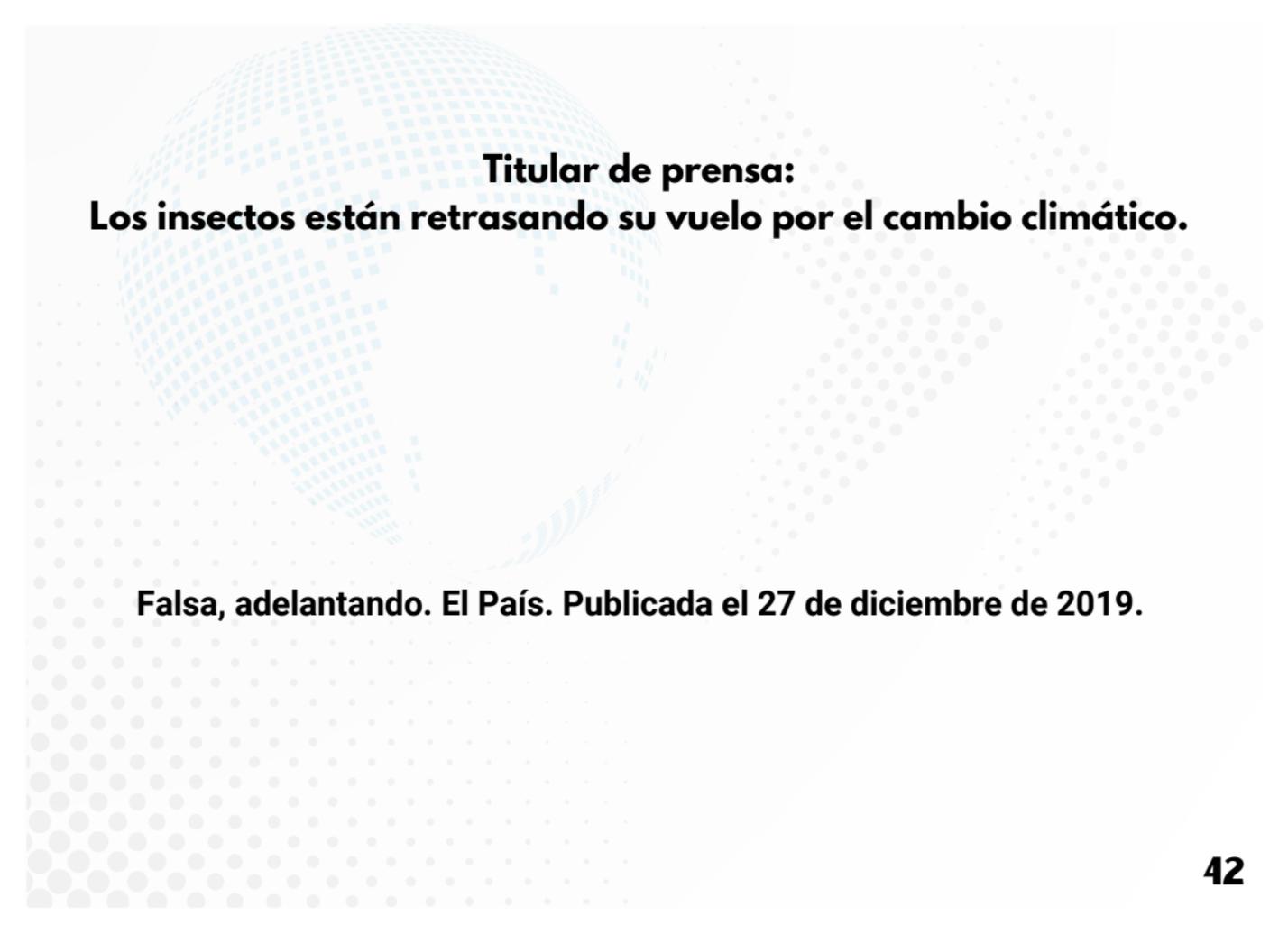
Verdadera. El Periódico de España. Publicada el 8 de enero de 2024.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



42



**Titular de prensa:
Los insectos están retrasando su vuelo por el cambio climático.**

Falsa, adelantando. El País. Publicada el 27 de diciembre de 2019.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



43



**Titular de prensa:
Los glaciares en España resisten al cambio climático.**

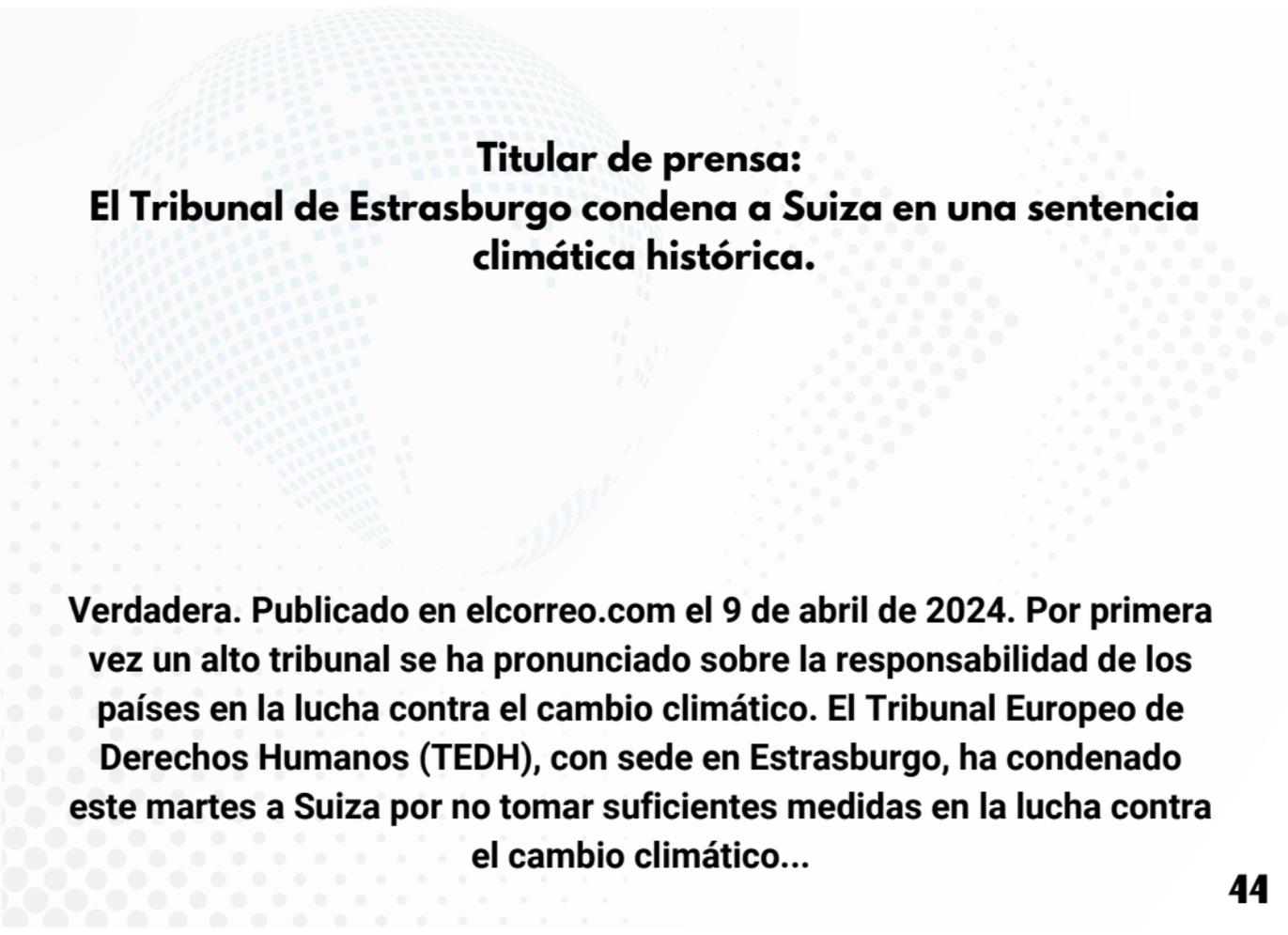
Falsa ¿Cuánto van a durar los glaciares en España? Ya están en recesión o "fase terminal". 20minutos.es Publicada el 21 de agosto de 2023.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



44



**Titular de prensa:
El Tribunal de Estrasburgo condena a Suiza en una sentencia
climática histórica.**

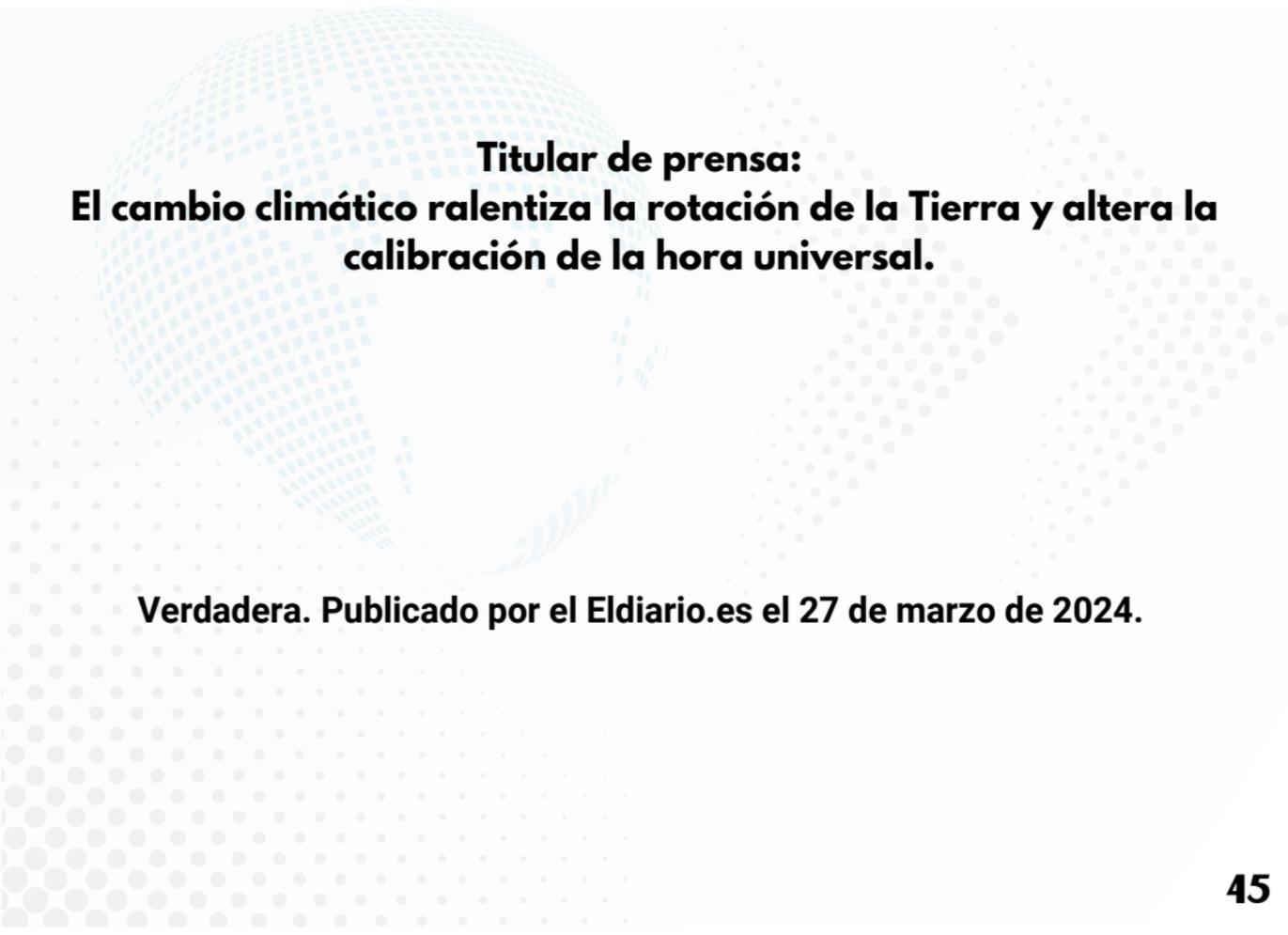
Verdadera. Publicado en elcorreo.com el 9 de abril de 2024. Por primera vez un alto tribunal se ha pronunciado sobre la responsabilidad de los países en la lucha contra el cambio climático. El Tribunal Europeo de Derechos Humanos (TEDH), con sede en Estrasburgo, ha condenado este martes a Suiza por no tomar suficientes medidas en la lucha contra el cambio climático...

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



45



**Titular de prensa:
El cambio climático ralentiza la rotación de la Tierra y altera la
calibración de la hora universal.**

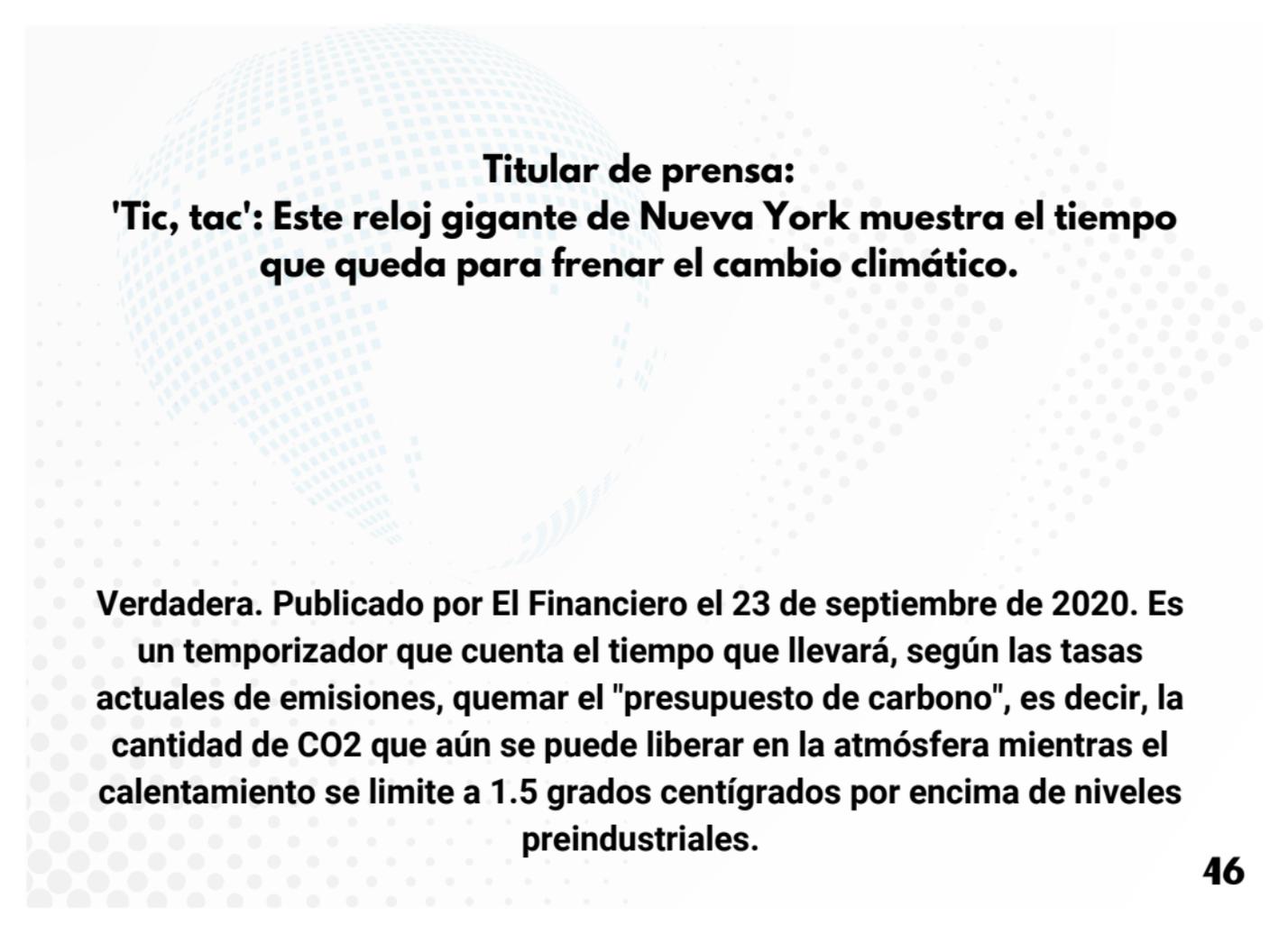
Verdadera. Publicado por el Eldiario.es el 27 de marzo de 2024.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



46



Titular de prensa:
'Tic, tac': Este reloj gigante de Nueva York muestra el tiempo que queda para frenar el cambio climático.

Verdadera. Publicado por El Financiero el 23 de septiembre de 2020. Es un temporizador que cuenta el tiempo que llevará, según las tasas actuales de emisiones, quemar el "presupuesto de carbono", es decir, la cantidad de CO2 que aún se puede liberar en la atmósfera mientras el calentamiento se limite a 1.5 grados centígrados por encima de niveles preindustriales.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



47



**Titular de prensa:
Felipe Primavera, el alcalde que fue elegido gracias al cambio
climático.**

Falsa.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



48



**Titular de prensa:
Las moscas de la fruta, esenciales para acabar con el cambio
climático**

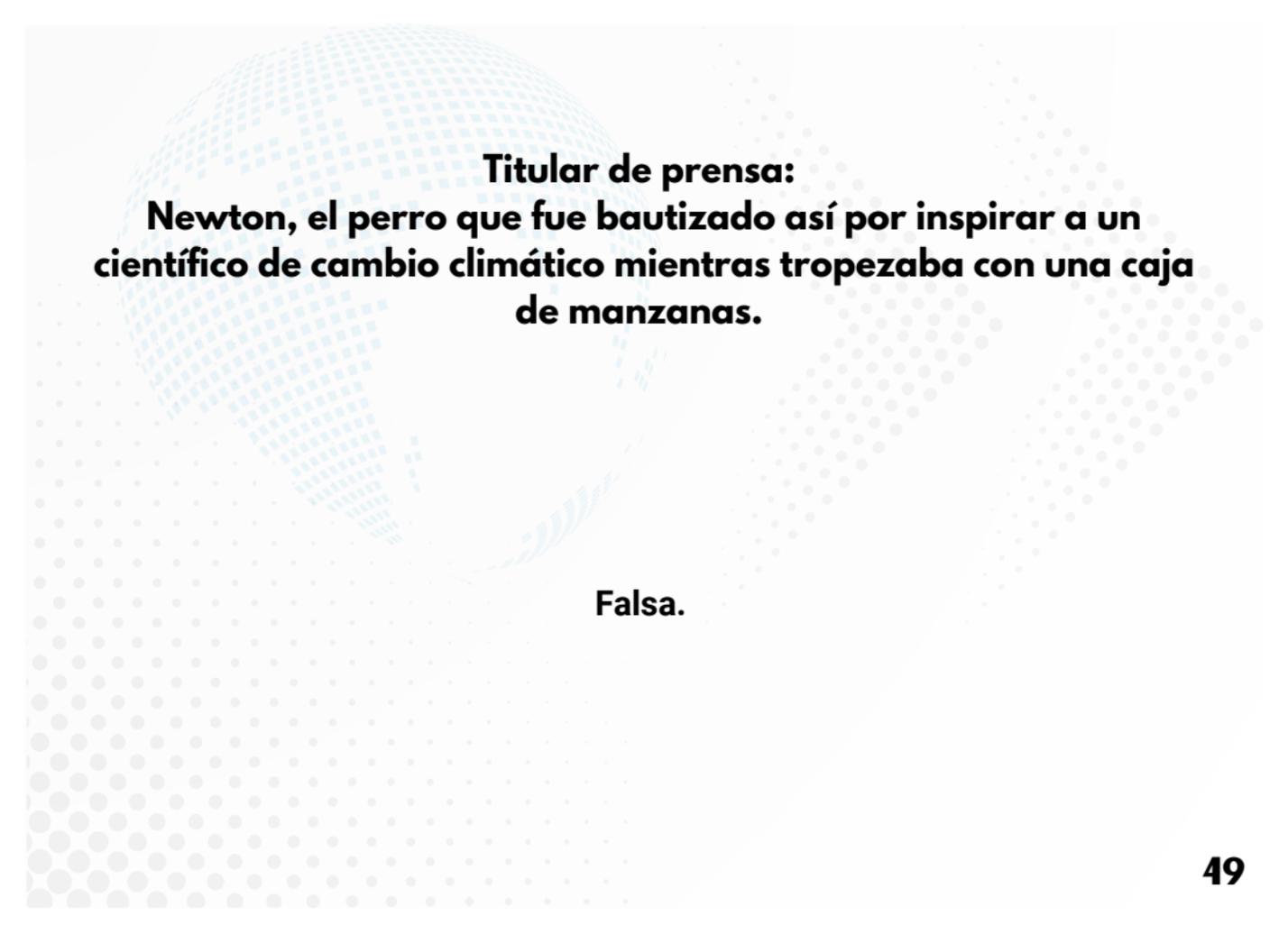
Falsa.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



49



**Titular de prensa:
Newton, el perro que fue bautizado así por inspirar a un
científico de cambio climático mientras tropezaba con una caja
de manzanas.**

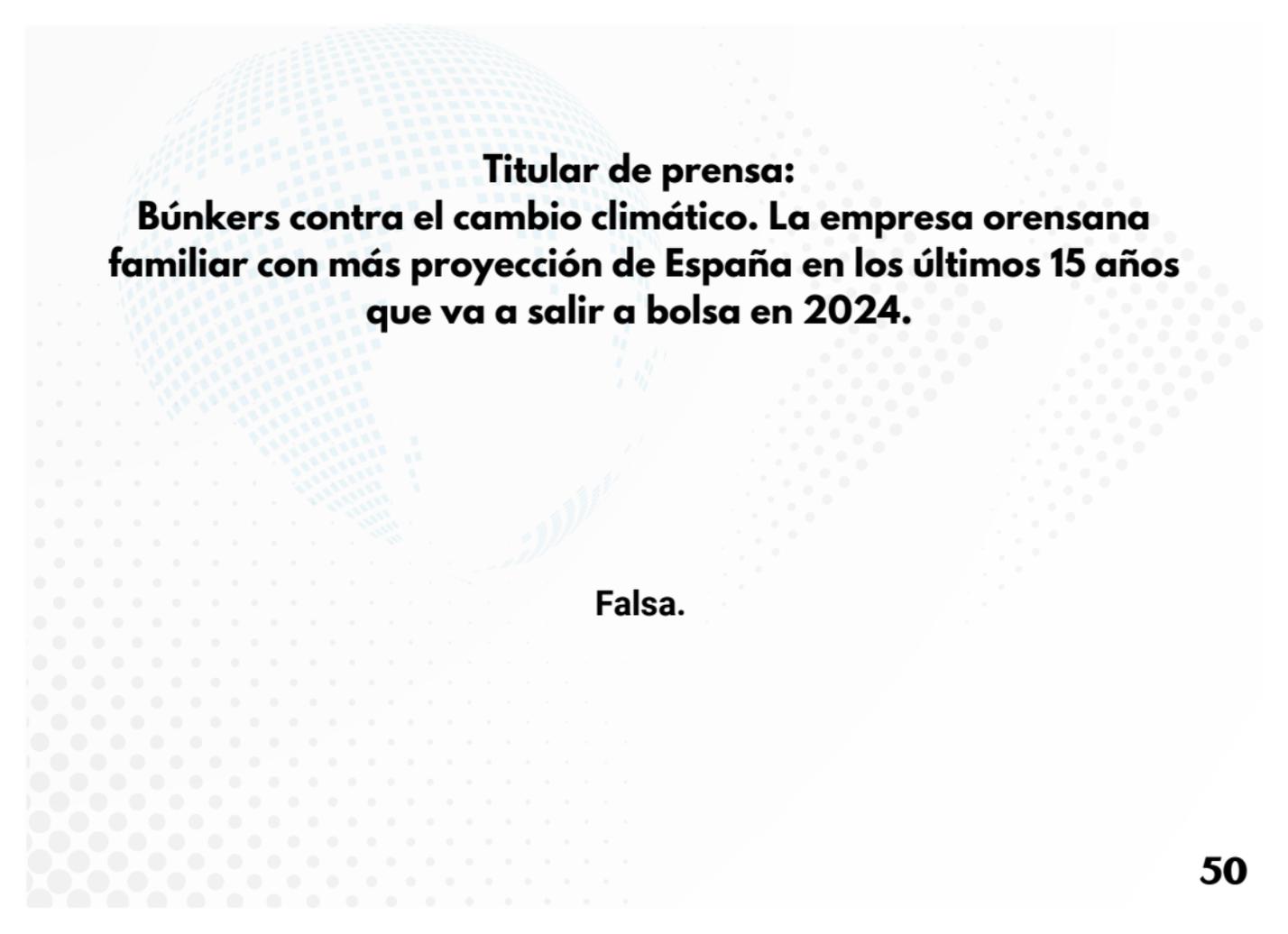
Falsa.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Titulares de prensa



50



**Titular de prensa:
Búnders contra el cambio climático. La empresa orensana familiar con más proyección de España en los últimos 15 años que va a salir a bolsa en 2024.**

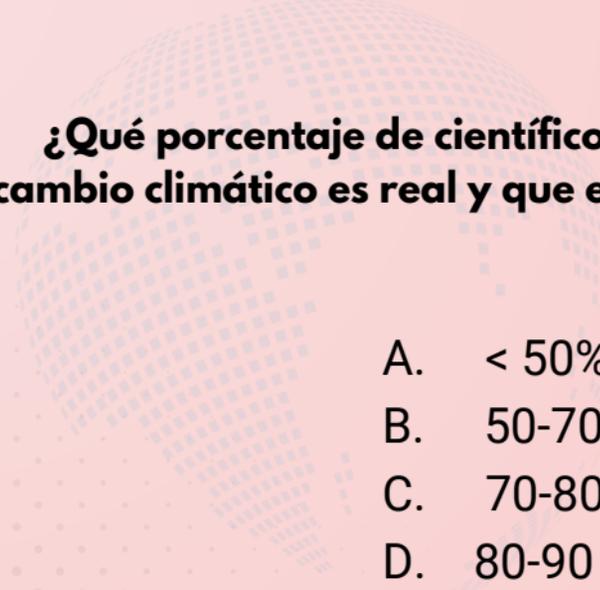
Falsa.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



1



¿Qué porcentaje de científicos coinciden en afirmar que el cambio climático es real y que el ser humano es el responsable

- A. < 50%
- B. 50-70 %
- C. 70-80 %
- D. 80-90 %
- E. > 90 %**

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



2

Según un trabajo de 2021 que analizó el contenido de 88.125 artículos científicos sobre cambio climático revisados por pares, el porcentaje de consenso científico sobre el cambio climático antropogénico es del:

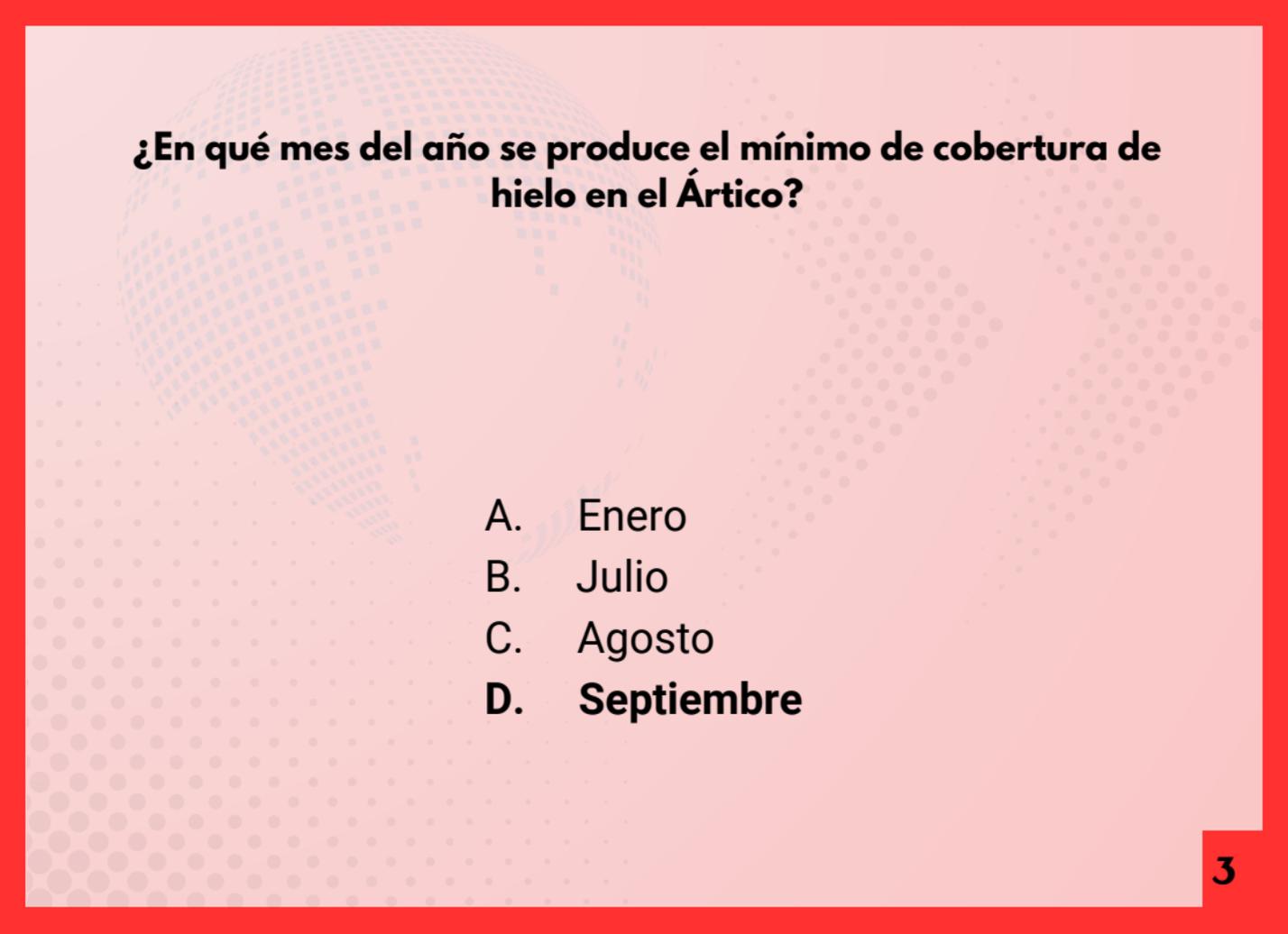
- A. 93,7 %
- B. 95,4 %
- C. 97,5 %
- D. **99,9 %**

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



3



¿En qué mes del año se produce el mínimo de cobertura de hielo en el Ártico?

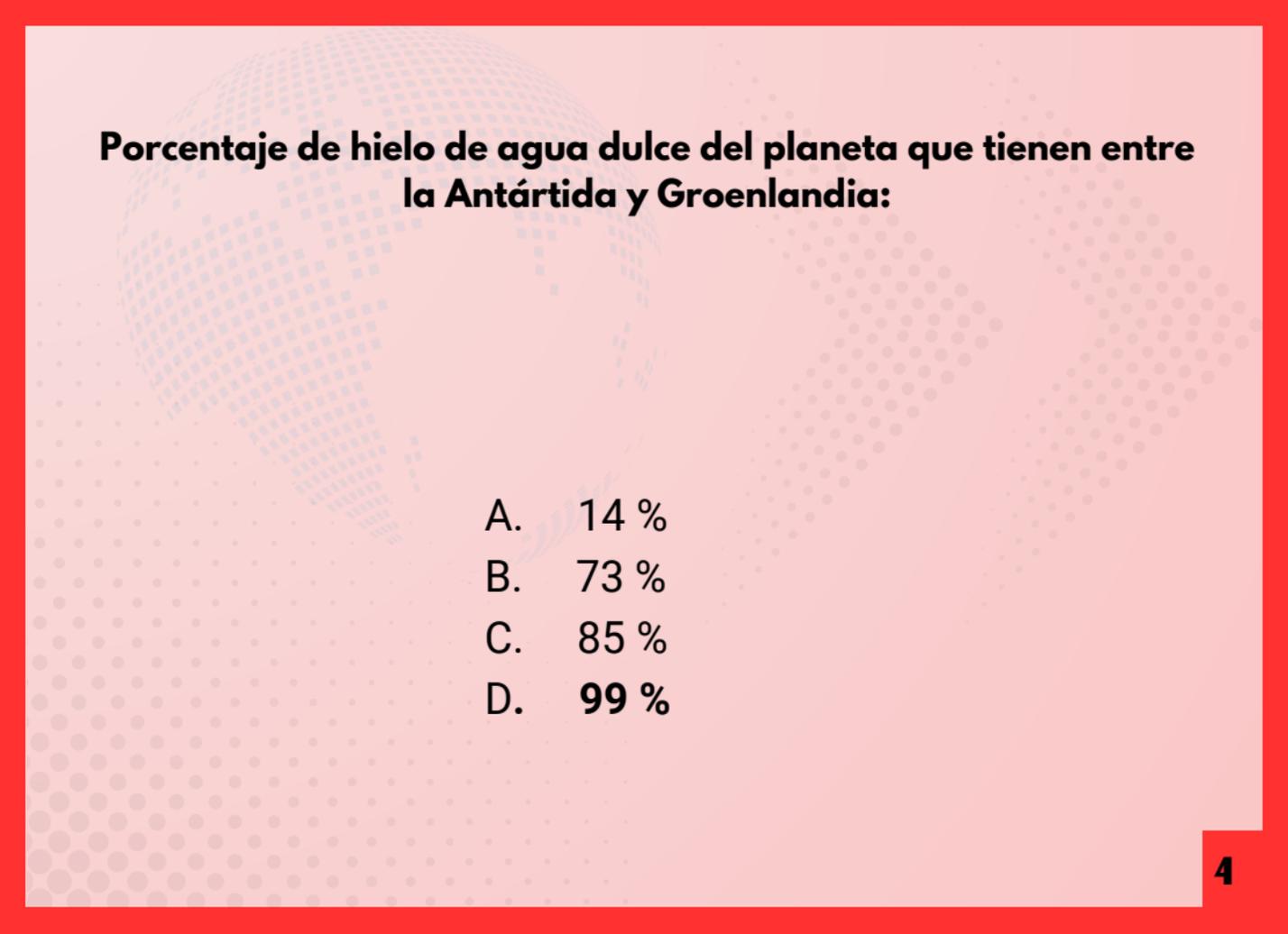
- A. Enero
- B. Julio
- C. Agosto
- D. **Septiembre**

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



4



Porcentaje de hielo de agua dulce del planeta que tienen entre la Antártida y Groenlandia:

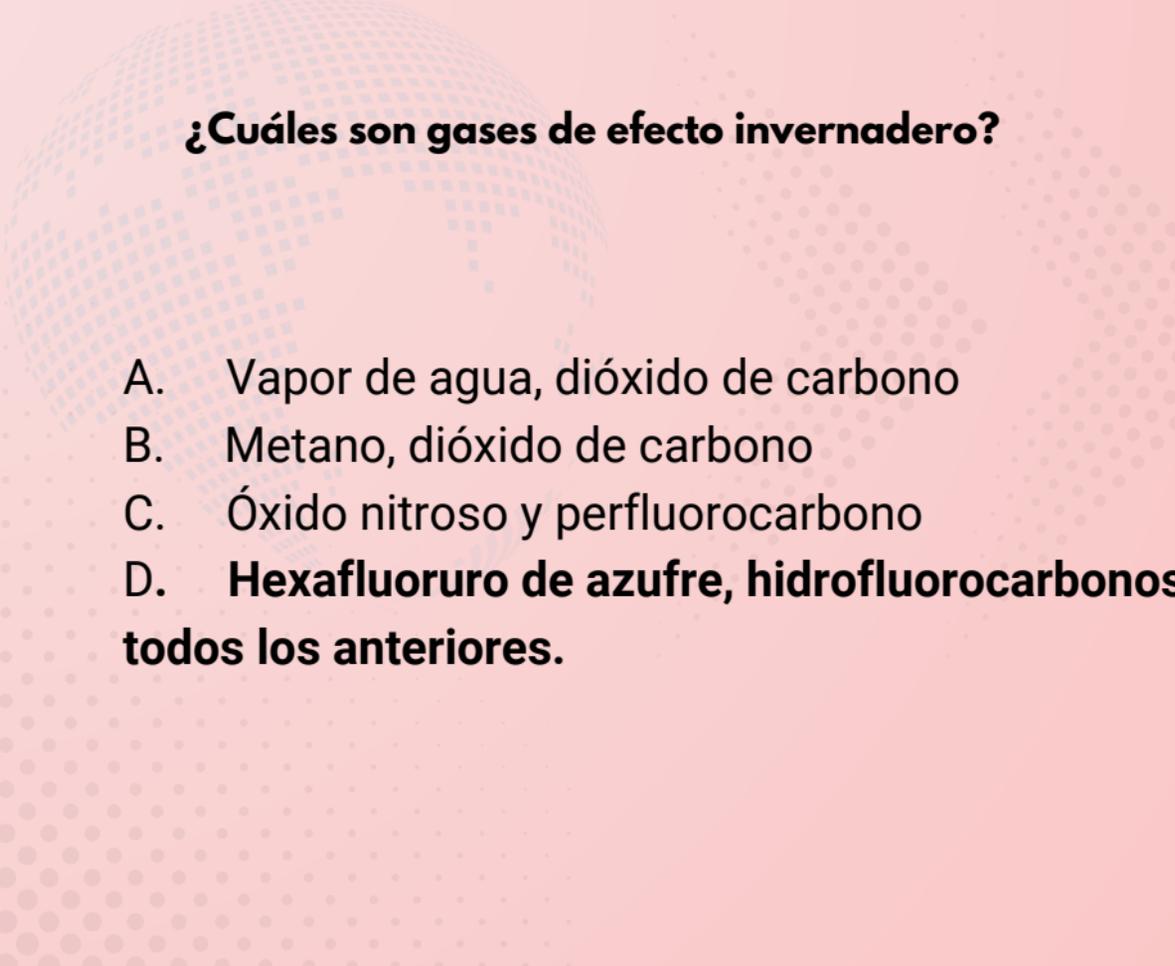
- A. 14 %
- B. 73 %
- C. 85 %
- D. **99 %**

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



5



¿Cuáles son gases de efecto invernadero?

- A. Vapor de agua, dióxido de carbono
- B. Metano, dióxido de carbono
- C. Óxido nitroso y perfluorocarbono
- D. **Hexafluoruro de azufre, hidrofluorocarbonos y todos los anteriores.**

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



6



¿Cuánto ha aumentado la temperatura del planeta desde la época preindustrial?

- A. < 0,5 grados
- B. Entre 0,5 y 1 grado
- C. Entre 1 y 2 grados**
- D. > 2 grados

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



7

En 1958, la concentración de CO₂ en la atmósfera era de 316 ppm. En la actualidad, la concentración de dióxido de carbono es:

- A. Superior a 420 ppm**
- B. Ligeramente inferior a 380 ppm
- C. 350 ppm
- D. 316 ppm

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



8

De entre las siguientes, ¿cuál es la decisión individual que más reduce el impacto de las emisiones en el cambio climático?

- A. Reciclar
- B. Vivir sin coche**
- C. Usar bombillas de bajo consumo
- D. Tener una dieta basada en verduras

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



9

Elige la afirmación correcta relacionada con los riesgos clave identificados por el IPCC relacionados con el cambio climático:

- A. El cambio climático está amenazando la supervivencia de ecosistemas únicos como los arrecifes de coral.
- B. Los riesgos negativos derivados del cambio climático son generalmente mayores para las personas y comunidades desfavorecidas de los países sea cual sea el nivel de desarrollo de estos.
- C. Existen riesgos sistémicos debido a episodios meteorológicos extremos que provocan el colapso de redes de infraestructuras y servicios esenciales como la electricidad, el suministro de agua y servicios de salud y emergencia.
- D. Todas son ciertas.**

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



10

¿Cuánto ha disminuido la superficie que ocupan los glaciares en España desde principios de siglo XX?

- A. No ha habido disminución
- B. 10%
- C. 50%
- D. 90%**

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



11

Somos _____ porque toda nuestra existencia se basa en la profunda conexión con el entorno natural.

- A. Seres vivos
- B. Ecodependientes**
- C. Existencialistas
- D. Interdependientes

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



12

Somos _____ porque para sobrevivir necesitamos del apoyo de otras personas y una constante interacción, colaboración o cooperación con otros miembros de la sociedad.

- A. Seres vivos
- B. Ecodependientes
- C. Existencialistas
- D. Interdependientes**

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



13

¿Cómo se llama el informe que se publicó en 1987 para las Naciones Unidas y que fue trascendental porque se utilizó por primera vez el término desarrollo sostenible? Fue definido como aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones.

- A. Nuestro futuro común**
- B. Nuestro planeta, nuestro hogar
- C. Sostenibilidad en el planeta
- D. Necesidades cubiertas, sostenibilidad garantizada

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



14

¿Cuáles son las tres dimensiones del desarrollo sostenible?

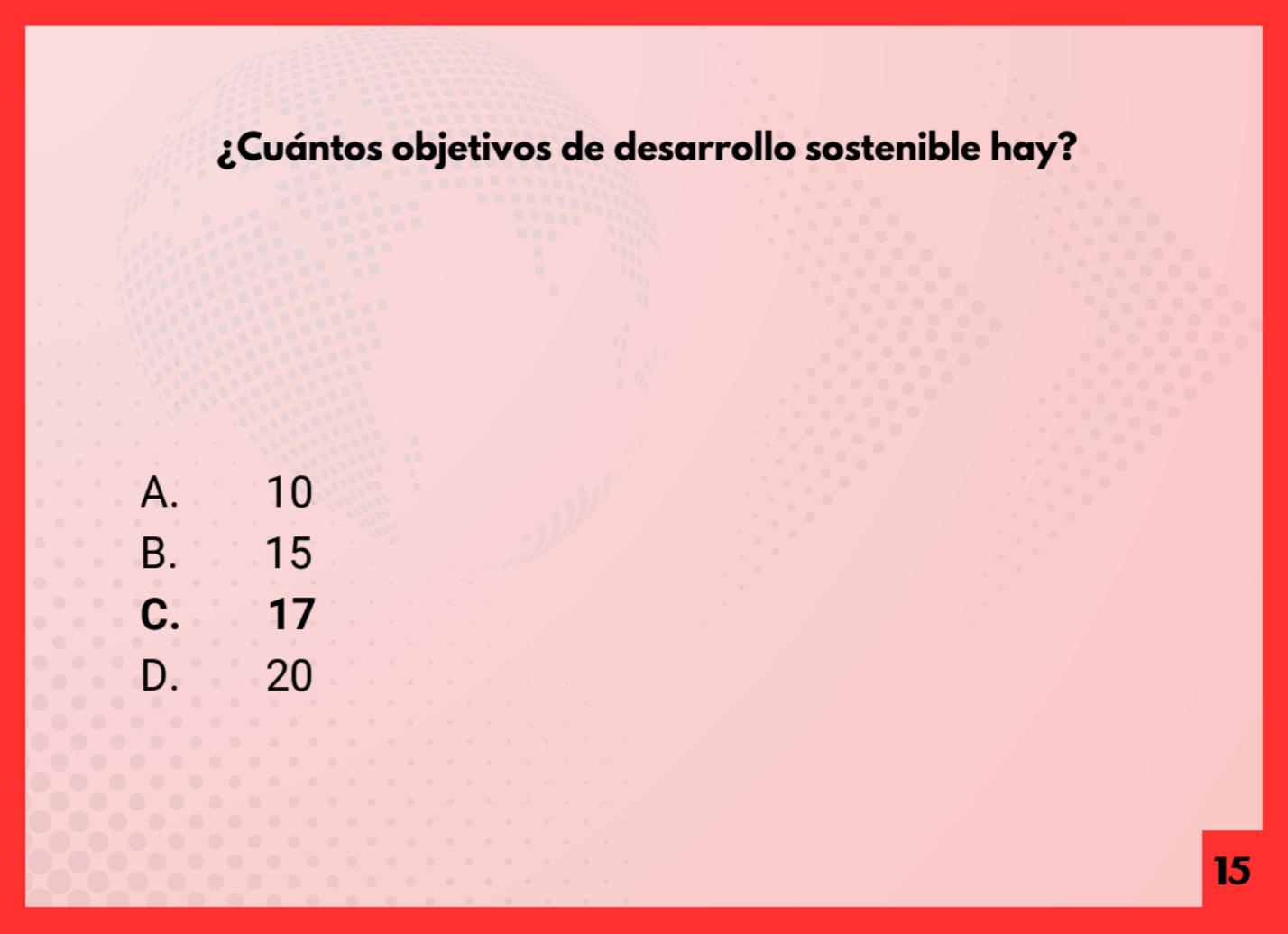
- A. Ambiental, sostenible, oceánica
- B. Ambiental, oceánica, terrestre
- C. Ambiental, urbana, rural
- D. **Ambiental, social, económica**

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



15



¿Cuántos objetivos de desarrollo sostenible hay?

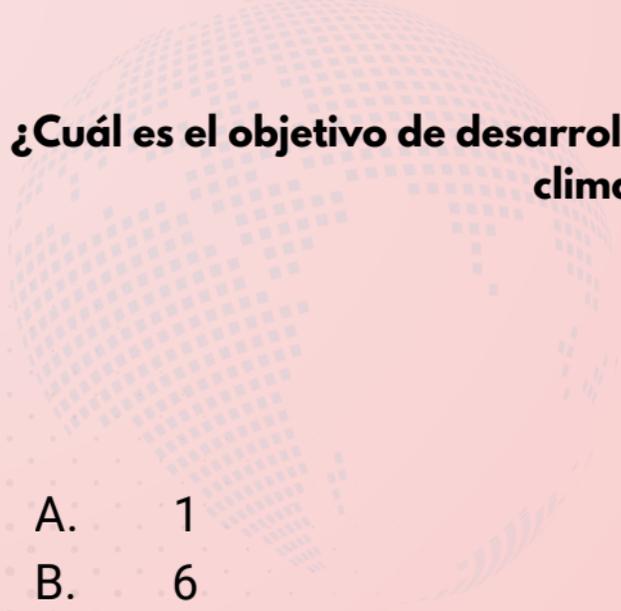
- A. 10
- B. 15
- C. 17**
- D. 20

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



16



¿Cuál es el objetivo de desarrollo sostenible de Acción por el clima?

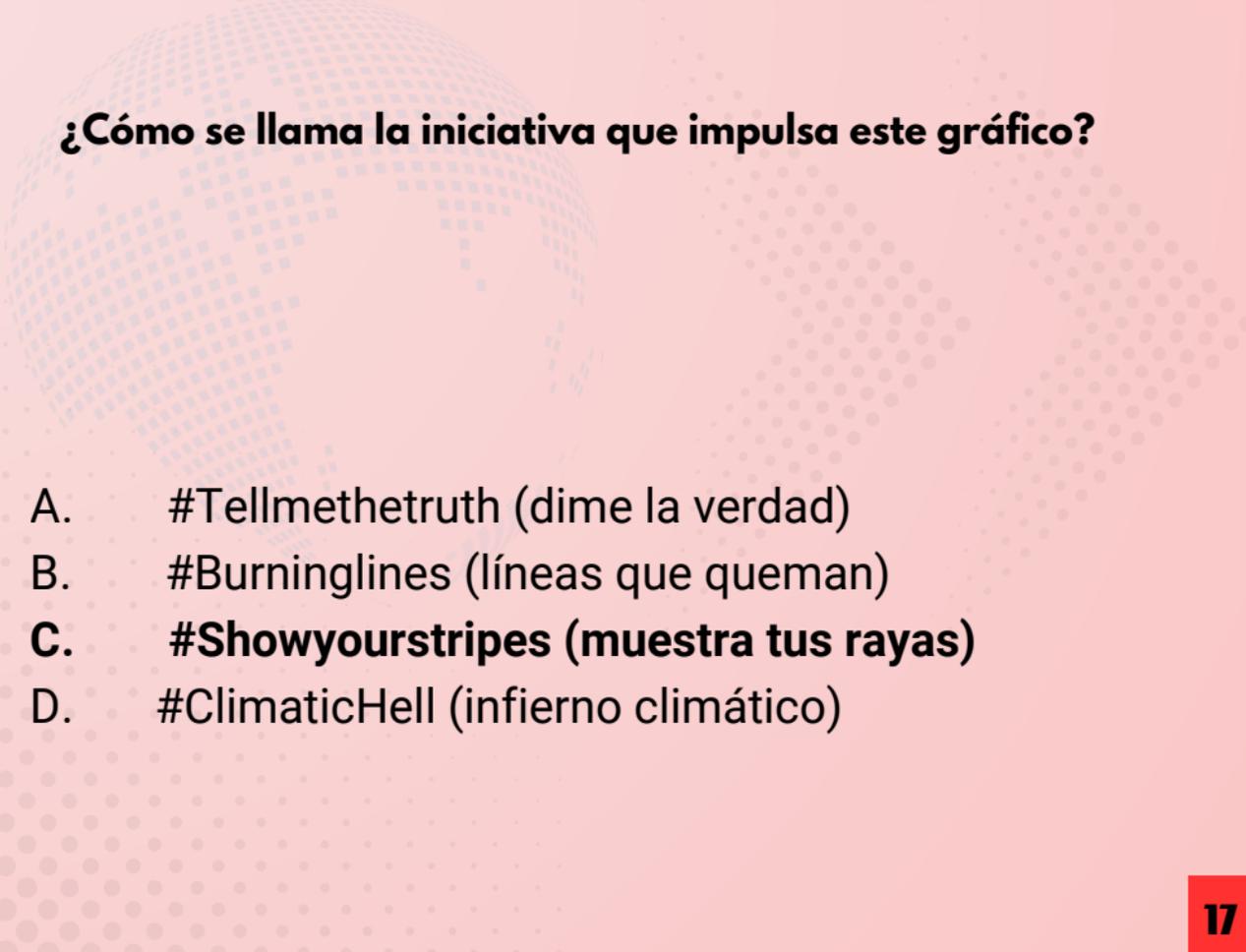
- A. 1
- B. 6
- C. 10
- D. 13**

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



17



¿Cómo se llama la iniciativa que impulsa este gráfico?

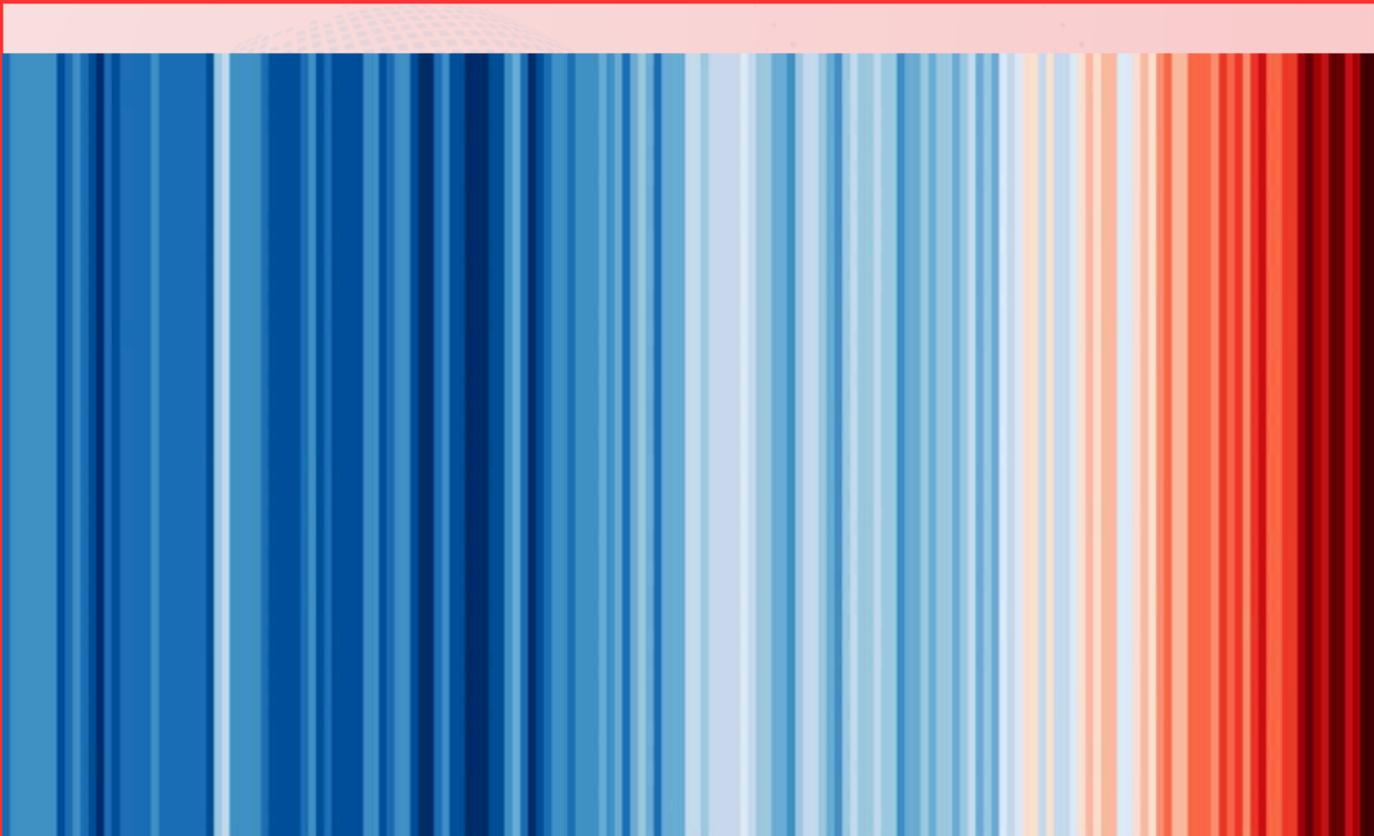
- A. #Tellmethetruth (dime la verdad)
- B. #Burninglines (líneas que queman)
- C. **#Showyourstripes (muestra tus rayas)**
- D. #ClimaticHell (infierno climático)

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



17-

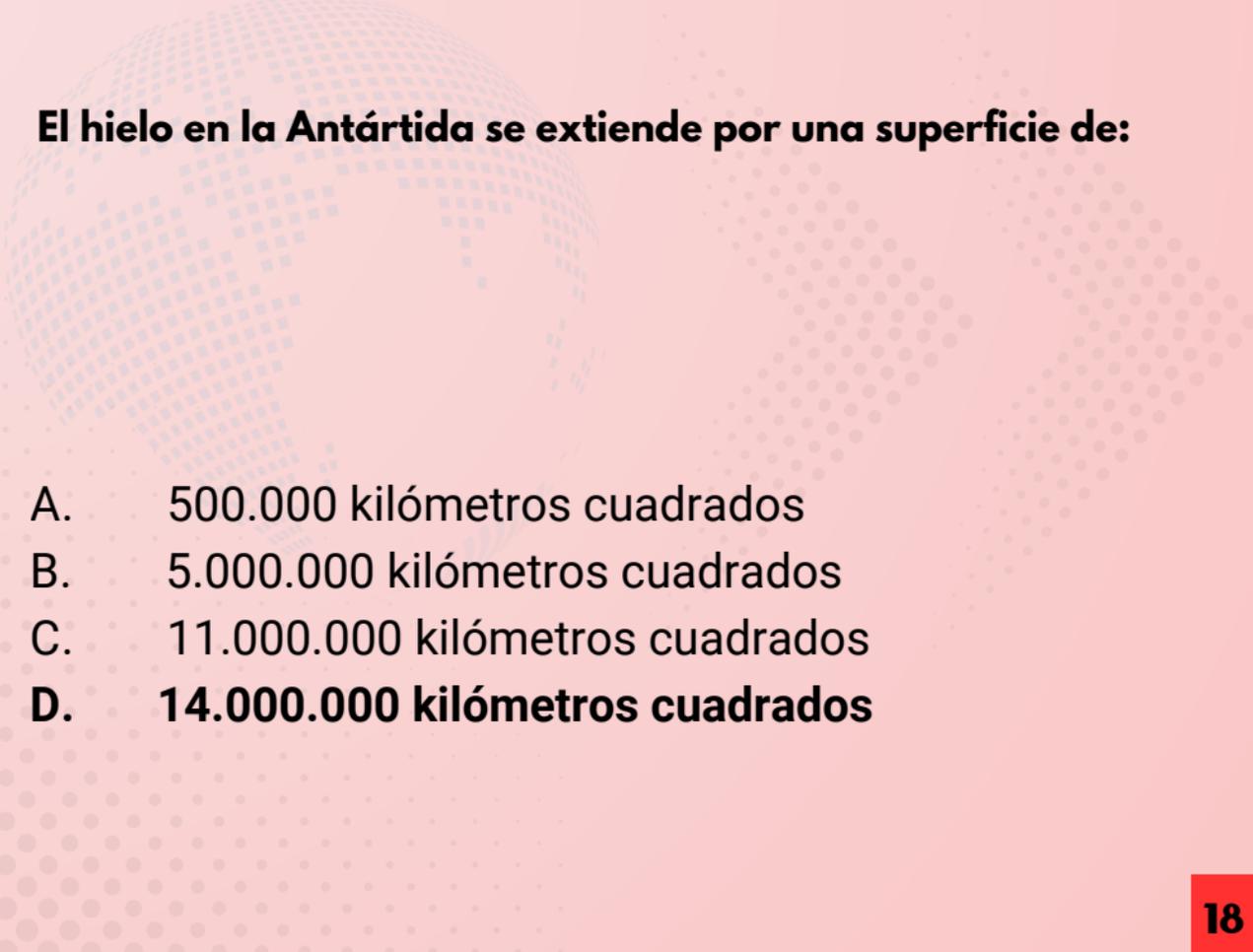


¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



18



El hielo en la Antártida se extiende por una superficie de:

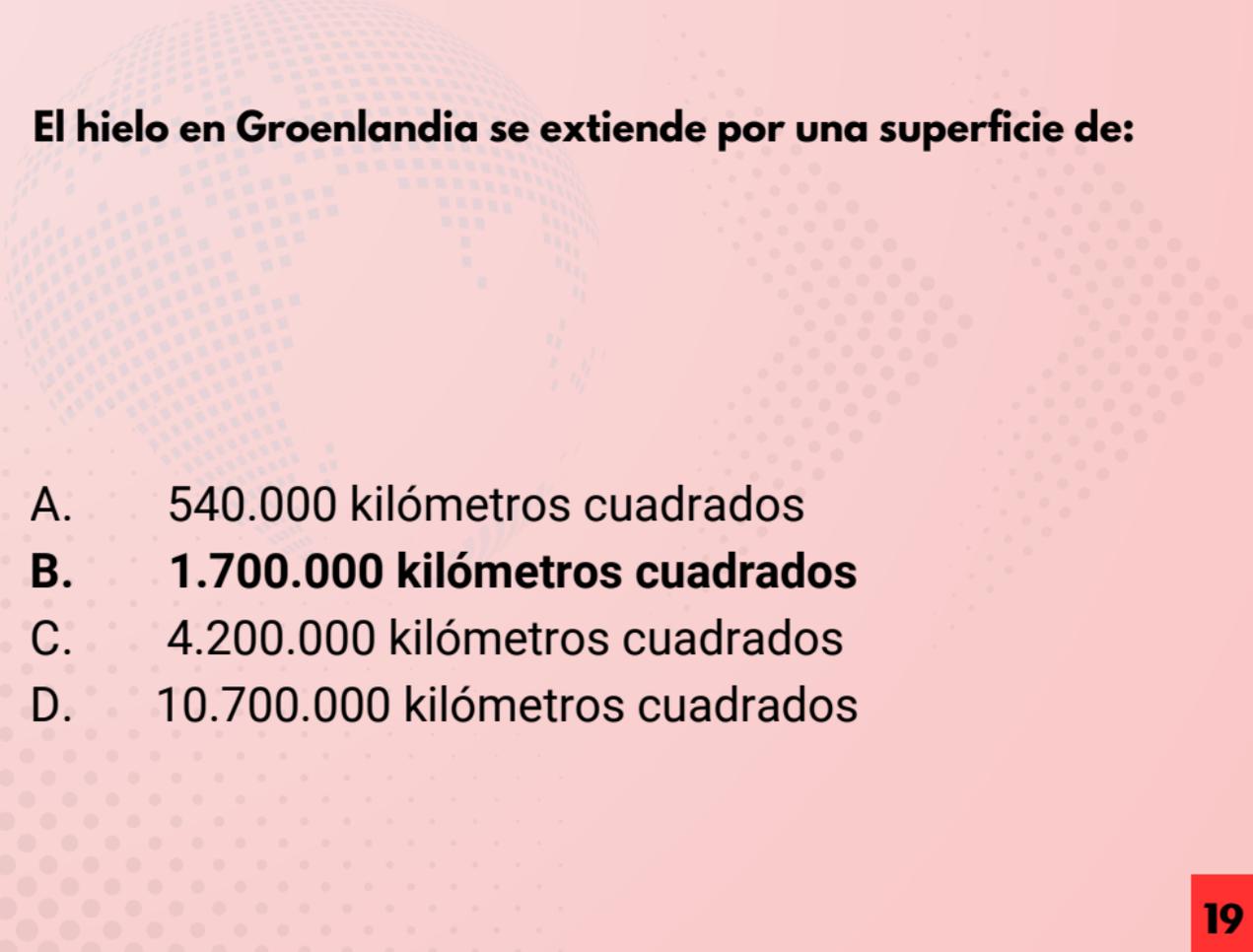
- A. 500.000 kilómetros cuadrados
- B. 5.000.000 kilómetros cuadrados
- C. 11.000.000 kilómetros cuadrados
- D. 14.000.000 kilómetros cuadrados**

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



19



El hielo en Groenlandia se extiende por una superficie de:

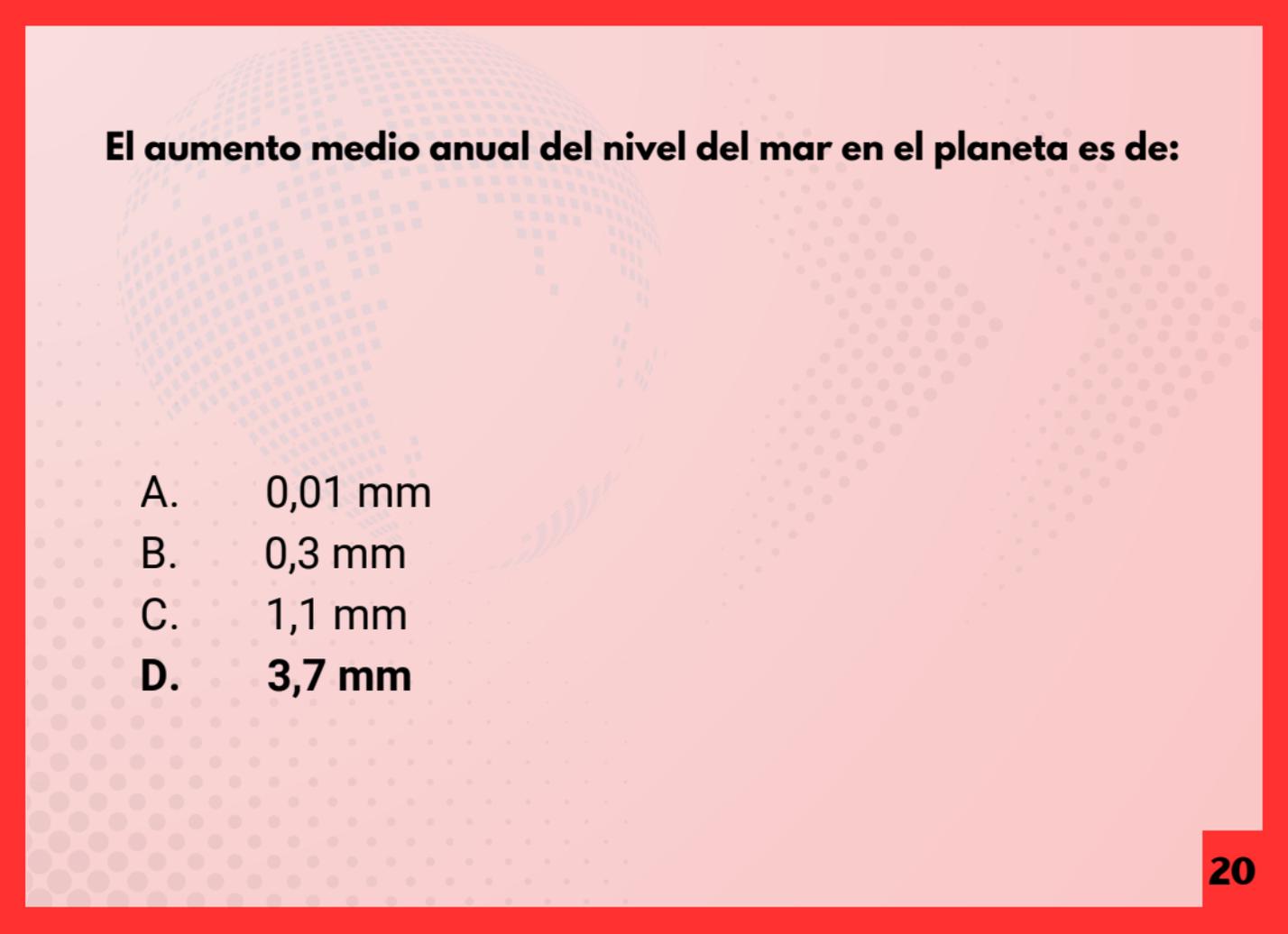
- A. 540.000 kilómetros cuadrados
- B. 1.700.000 kilómetros cuadrados**
- C. 4.200.000 kilómetros cuadrados
- D. 10.700.000 kilómetros cuadrados

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



20



El aumento medio anual del nivel del mar en el planeta es de:

- A. 0,01 mm
- B. 0,3 mm
- C. 1,1 mm
- D. 3,7 mm**

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



21

¿Dónde se concentra más carbono?

- A. Océanos
- B. Rocas sedimentarias**
- C. Animales y plantas
- D. Atmósfera

Donde es más abundante es en las rocas sedimentarias, acumulándose alrededor de 100.000.000 de gigatoneladas. Una gigatonelada son mil millones de toneladas. En los océanos se encuentran aproximadamente 39.000 gigatoneladas de carbono. En la biosfera en la superficie terrestre se reúnen algo más de 3.000 gigatoneladas, y en la atmósfera casi 900 gigatoneladas

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



22

¿Cuál es el gas más abundante de la atmósfera terrestre?

- A. Oxígeno
- B. Argón
- C. Nitrógeno**
- D. Hidrógeno

Más del 75 % del total de la atmósfera está formada por nitrógeno. Algo más del 20 % de la atmósfera es oxígeno. Y casi un 1 % es argón. Esto significa que entre estos tres gases acumulan algo más del 99 % del volumen y masa total de los gases de la atmósfera. Otros gases se encuentran en cantidades mucho más reducidas son neón, helio, criptón, hidrógeno, xenón... Curiosamente, ninguno de los tres gases más abundantes de la atmósfera es responsable del efecto invernadero.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



23

El potencial de calentamiento global del metano, al cabo de 100 años, es...

- A. 10
- B. 25**
- C. 250
- D. 2500

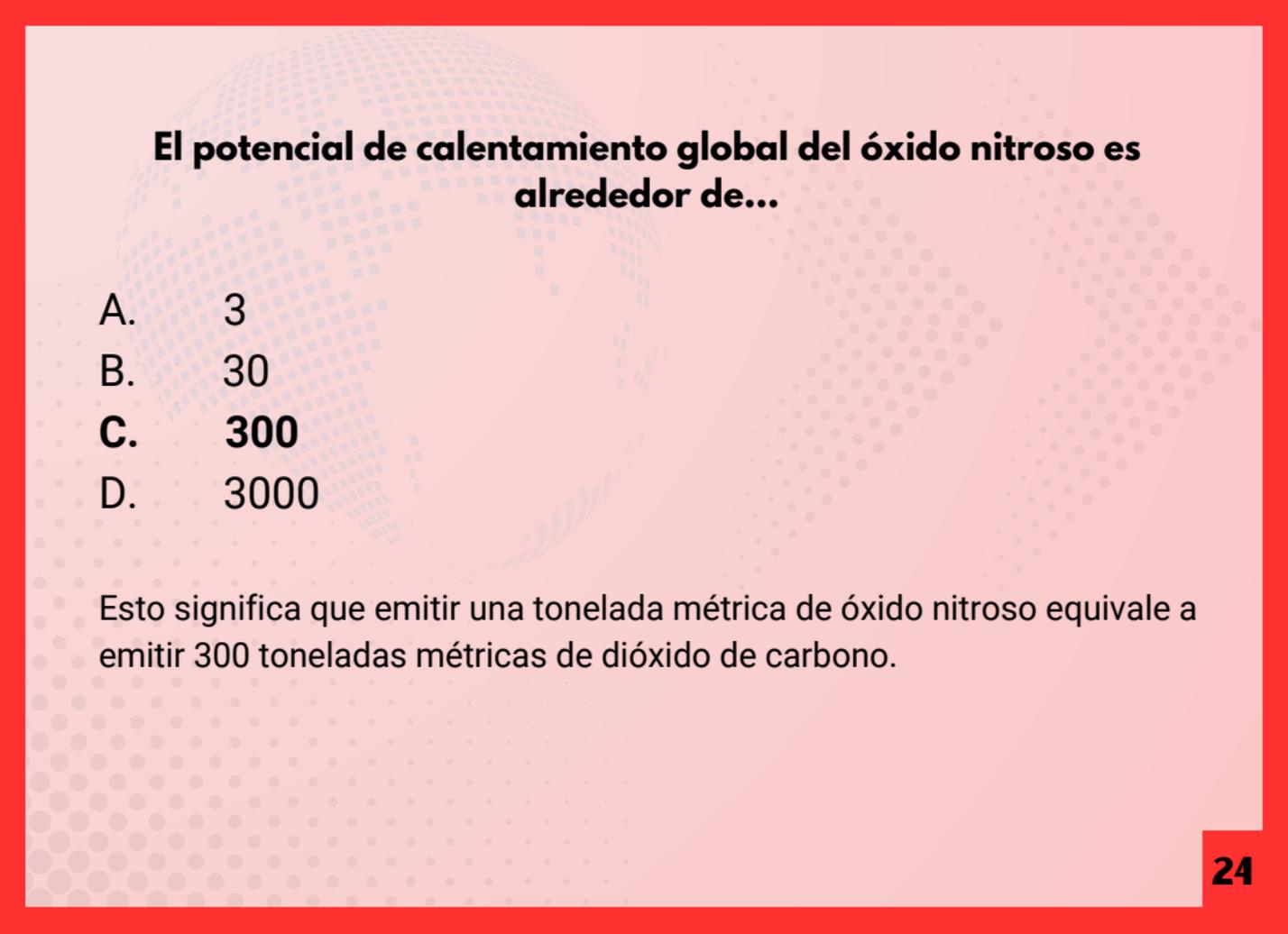
Esto significa que emitir una tonelada métrica de metano equivale a emitir 25 toneladas métricas de dióxido de carbono. El dióxido de carbono es el gas de efecto invernadero más abundante y se toma como referencia a la hora de establecer el potencial de calentamiento global del resto de gases de efecto invernadero.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



24



El potencial de calentamiento global del óxido nitroso es alrededor de...

- A. 3
- B. 30
- C. 300**
- D. 3000

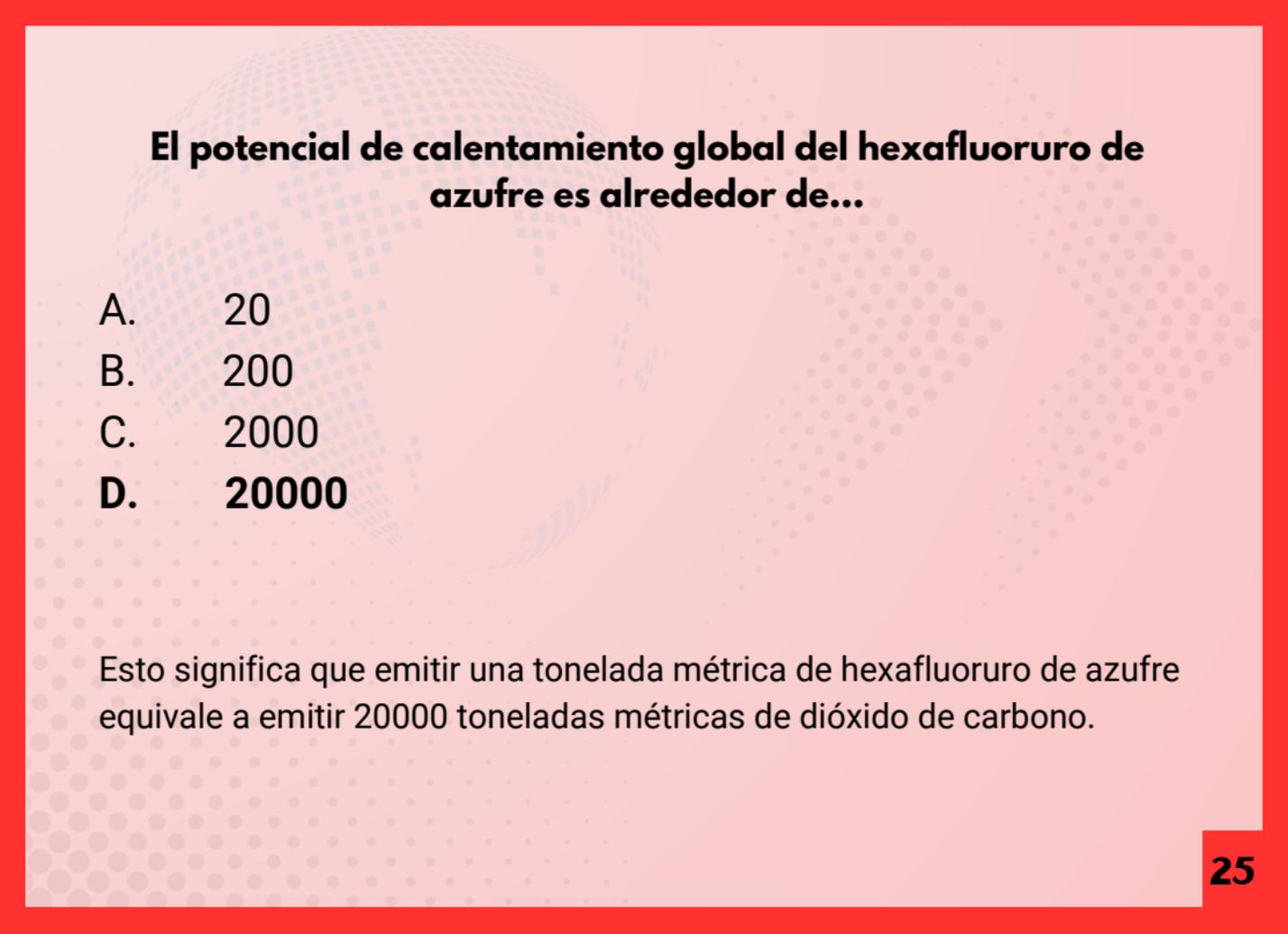
Esto significa que emitir una tonelada métrica de óxido nitroso equivale a emitir 300 toneladas métricas de dióxido de carbono.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



25



El potencial de calentamiento global del hexafluoruro de azufre es alrededor de...

- A. 20
- B. 200
- C. 2000
- D. 20000**

Esto significa que emitir una tonelada métrica de hexafluoruro de azufre equivale a emitir 20000 toneladas métricas de dióxido de carbono.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



26

En la naturaleza contamos con mucha información que nos da pistas sobre cómo era el clima en el pasado y que está esperando a ser descubierta por nosotros. La información procede de la observación del crecimiento de los anillos de los árboles, el análisis del polen, el estudio de los corales, el análisis de sedimentos lacustres y marinos, el examen de estalagmitas o el estudio de bivalvos. ¿Cómo se llaman esas fuentes de información?

- A. Indicadores históricos o maxies
- B. Indicadores paleoclimáticos o proxies**
- C. Indicadores biológicos o minies
- D. Indicadores climáticos o melodies

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



27

Los científicos hablan del sistema climático para entender el clima como el equilibrio al que se llega a través de cinco elementos:

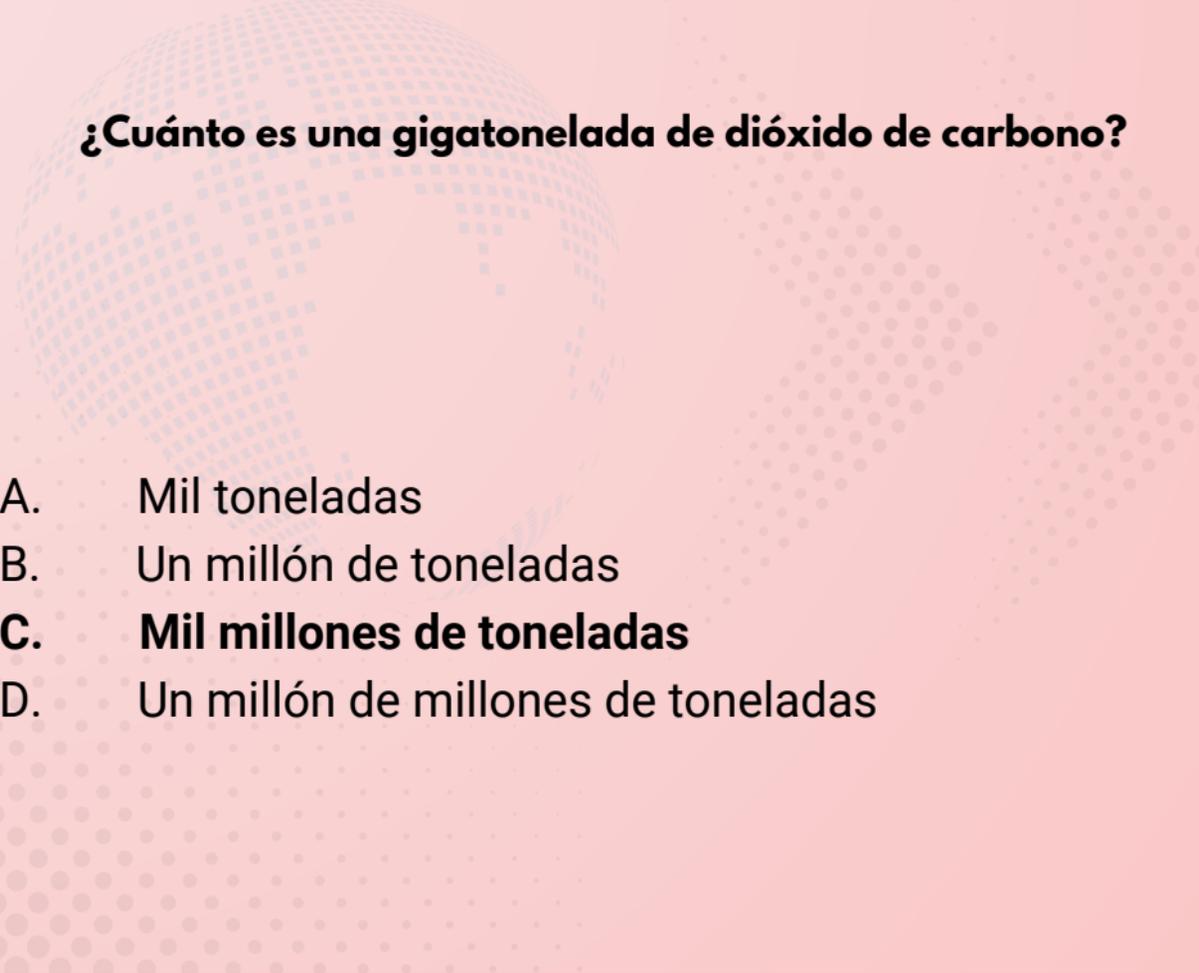
- A. Aire, agua, animales, plantas, océano
- B. Agua, hielo, plantas, animales, tierra
- C. **Atmósfera, hidrosfera, criosfera, litosfera y biosfera.**
- D. Aire, agua, fuego, tierra, seres vivos

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



28



¿Cuánto es una gigatonelada de dióxido de carbono?

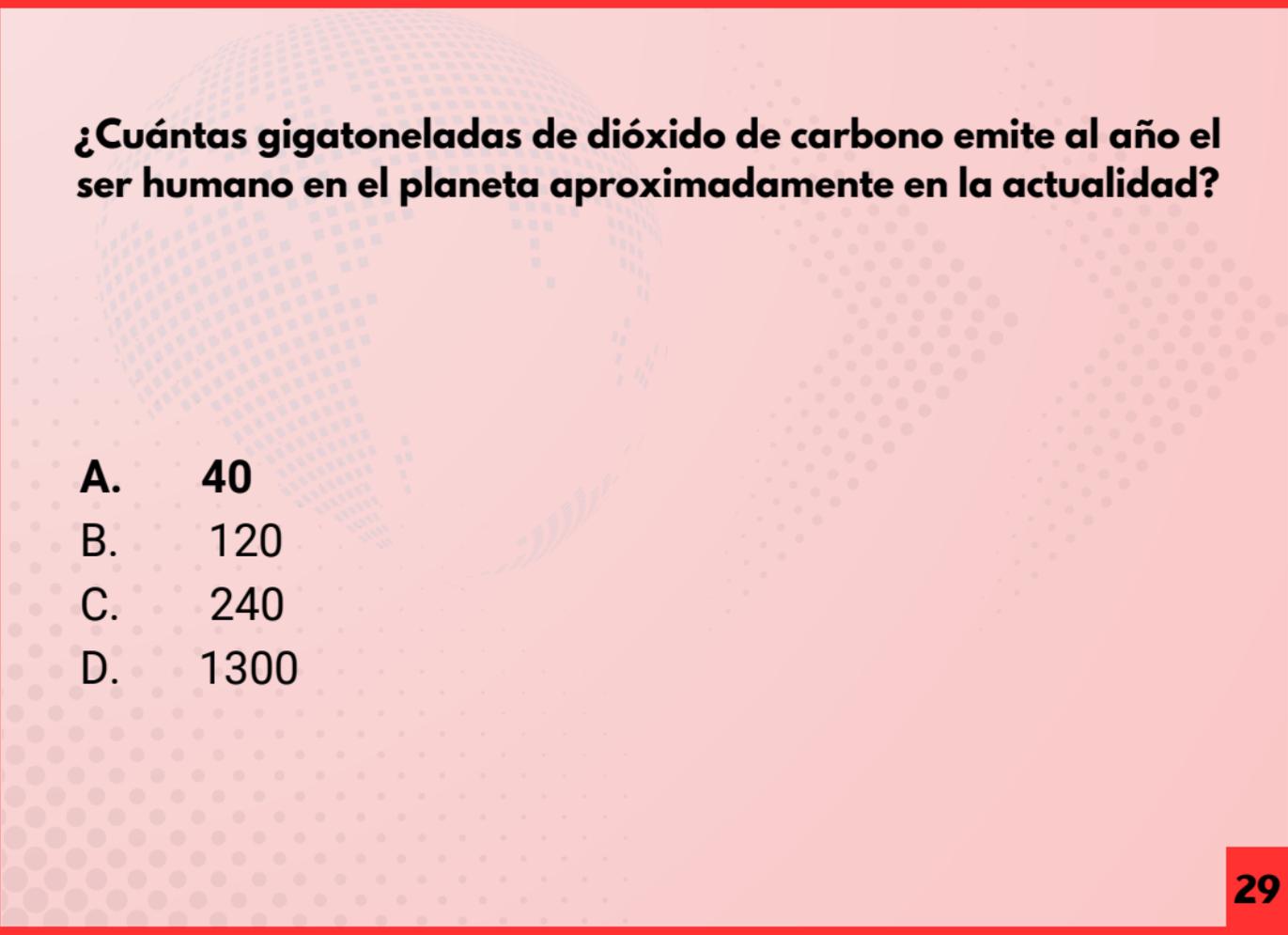
- A. Mil toneladas
- B. Un millón de toneladas
- C. Mil millones de toneladas**
- D. Un millón de millones de toneladas

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



29



¿Cuántas gigatoneladas de dióxido de carbono emite al año el ser humano en el planeta aproximadamente en la actualidad?

- A. 40**
- B. 120
- C. 240
- D. 1300

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



30

De las 41 gigatoneladas de dióxido de carbono que emite al año el ser humano en el planeta aproximadamente en la actualidad, ¿cuántas son absorbidas por los sumideros totales del planeta?

- A. Todas
- B. 5
- C. 15
- D. 19**

8,4 gigatoneladas son absorbidas por los sumideros de tierra y 10,6 por los sumideros en los océanos. Esto hace que alrededor de 22 gigatoneladas de CO₂ se acumulen cada año en la atmósfera, aumentando el efecto invernadero y la temperatura del planeta.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



30-

GLOBAL CARBON BUDGET 2023

TOTAL EMISSIONS

40.9
(±3.4)

ATMOSPHERIC CO₂
GROWTH RATE

22
(±0.7)

TOTAL SINKS

19
(±4.1)

37.2 (±1.8)

3.7 (±2.5)

8.4 (±3.7)

10.6 (±1.5)

Fossil fuels and industry

Land Use Change

Land sink

Ocean sink

EMISSIONS AND SINKS

In billion-tons CO₂ per year (Pg CO₂ / yr), in 2023

Anthropogenic emissions

Sinks of anthropogenic emissions

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



31

Los dos factores principales que contribuyen al enfriamiento del planeta en la actualidad son:

- A. El albedo y los aerosoles
- B. El vulcanismo y la disminución de la radiación solar
- C. No hay nada que contribuya el enfriamiento del planeta
- D. El ozono y el metano

En la litosfera, los cambios de uso del suelo también influyen en el balance de energía del sistema por el denominado albedo, que es la proporción de radiación que refleja una superficie en relación con la cantidad de radiación que recibe. Distintos tipos de superficie producen distintos porcentajes de reflejo. Se mide en una escala de 0 a 1, donde 0 indica máxima absorción de radiación y 1 señala máxima reflectividad. La nieve tiene albedo alto, mientras que el asfalto negro tiene albedo bajo. A mayor reflejo, menor cantidad de energía se queda acumulada en el sistema. El albedo, a escala global, es uno de los factores que actualmente contribuyen a un enfriamiento del planeta.

Por ejemplo, dentro de la atmósfera hay compuestos como los gases de efecto invernadero que hacen que el sistema acumule energía, pero también encontramos otros como los aerosoles que hacen que el sistema pierda energía. Los aerosoles son micropartículas en suspensión, como por ejemplo las que están en los espráis de los desodorantes o los restos de distintos tipos de combustión. Estos aerosoles reflejan la radiación solar, y por eso contribuyen al enfriamiento del planeta.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



32

Ordena de mayor a menor los gases según su influencia total en el calentamiento global del planeta:

- A. Dióxido de carbono, metano, óxido nitroso.**
- B. Metano, dióxido de carbono, óxido nitroso.
- C. Dióxido de carbono, óxido nitroso, metano.
- D. Metano, óxido nitroso, dióxido de carbono.

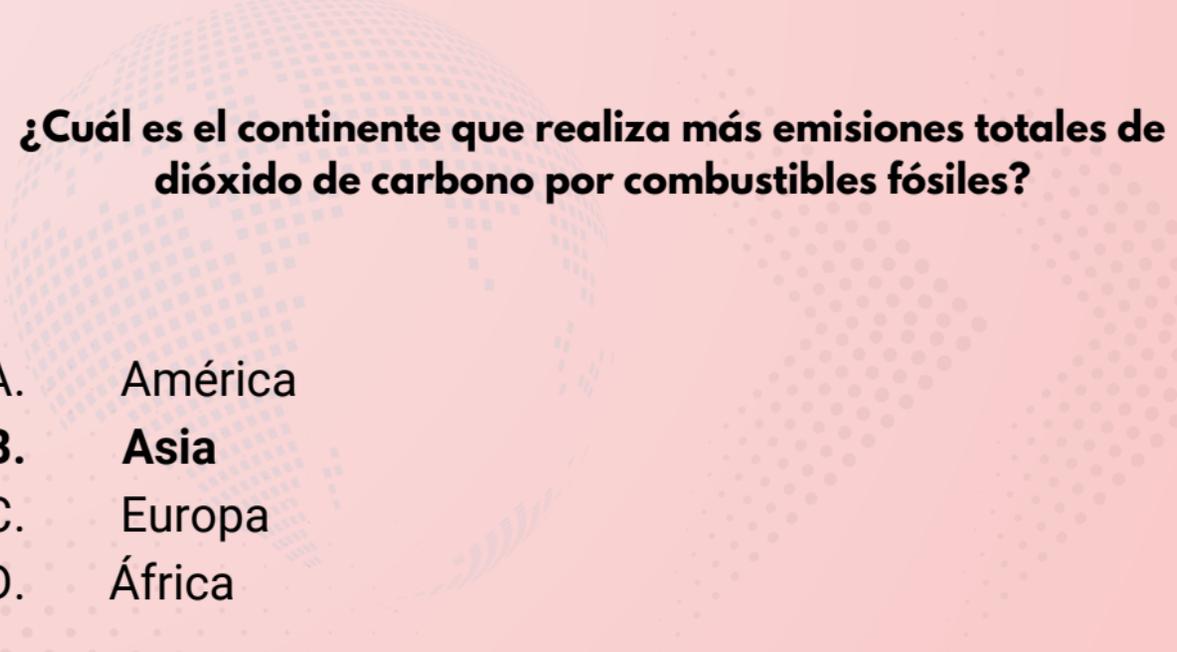
Se estima que alrededor de la mitad del calentamiento global del planeta producido hasta el momento en relación con el periodo 1850-1900 puede atribuirse a la concentración de dióxido de carbono. Una tercera parte del total del calentamiento se puede imputar al metano. Y el resto, a la suma del óxido nitroso, gases halogenados, compuestos orgánicos volátiles, monóxido de carbono, carbono negro y estelas de condensación generadas por la aviación.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



33



¿Cuál es el continente que realiza más emisiones totales de dióxido de carbono por combustibles fósiles?

- A. América
- B. Asia**
- C. Europa
- D. África

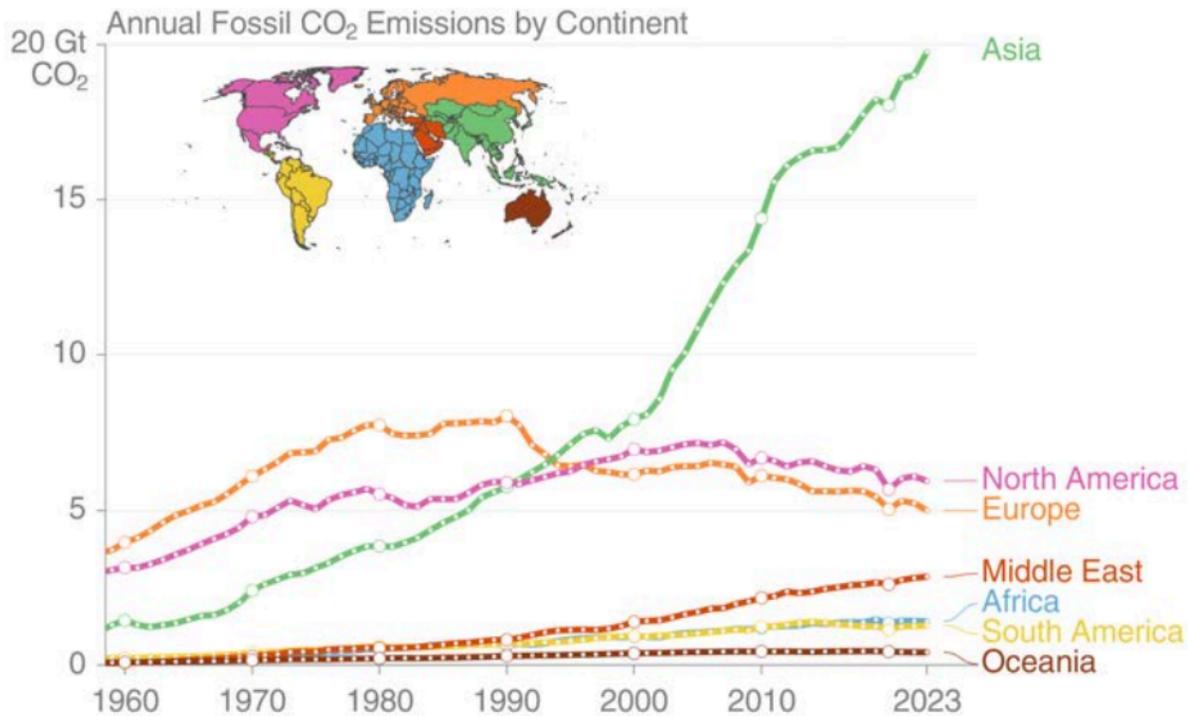
Llama la atención el papel destacado de Asia en 2023, que tiene más emisiones que el resto del mundo junto.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



33-



© Global Carbon Project

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



34

Si realizamos la medición de emisiones en vez de en cómputo total en emisiones per cápita, ¿cuántos continentes están por encima de Asia?

- A. Ninguno, Asia sigue estando en cabeza
- B. América
- C. América y Oriente Medio
- D. América, Europa, Oriente Medio y Oceanía**

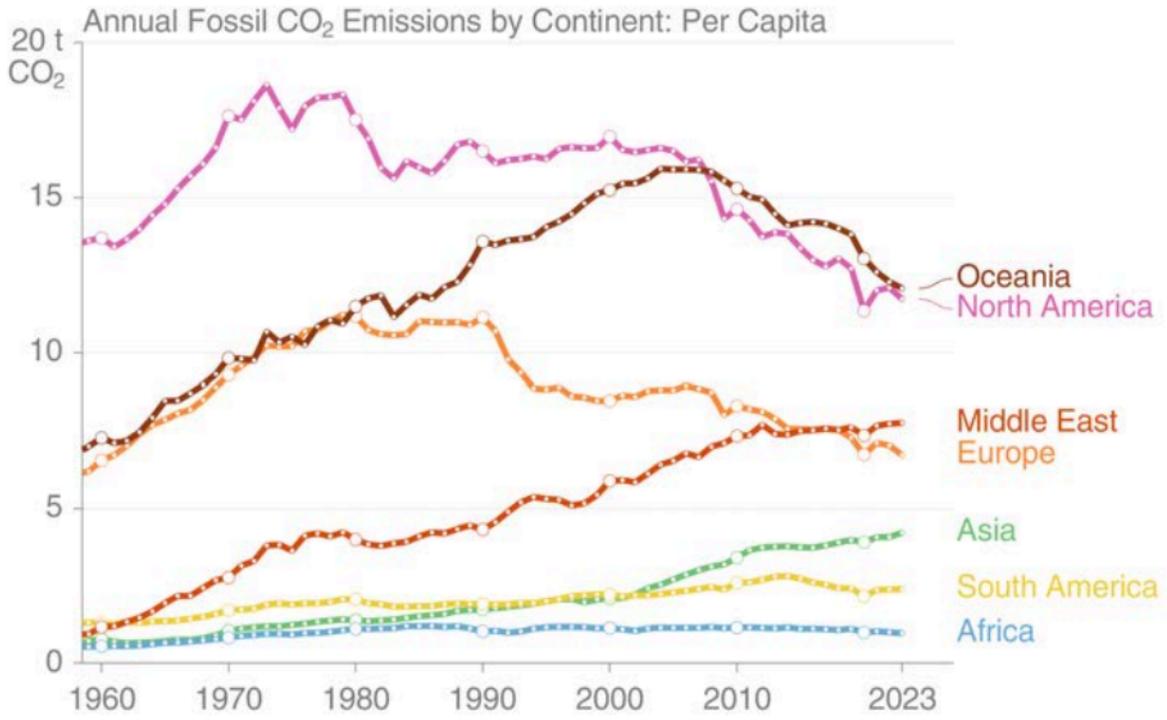
La situación ha cambiado notablemente. Asia ya no está en cabeza, sino por debajo de la media de los continentes. Con Oceanía pasa justo lo contrario. De ser el continente con menos emisiones de gases de efecto invernadero pasa a ocupar el primer puesto en 2023 si consideramos las emisiones per cápita. Norteamérica conserva el segundo lugar en ambas gráficas, estando muy cerca de los valores de Oceanía. Oriente Medio y Europa se intercambian el tercer y cuarto lugar en los dos gráficos y África y Sudamérica se mantienen en unos valores bajos de emisiones, independientemente de que valoremos emisiones totales o per cápita.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



34-



© Global Carbon Project

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



35

¿Qué zona es la principal emisora de dióxido de carbono?

- A. Estados Unidos
- B. India
- C. China**
- D. Europa

En 2024 China tiene tantas emisiones como Estados Unidos, India, Unión Europea y transporte aéreo y marítimo internacional juntos. Un elemento que llama especialmente la atención en la evolución temporal de los últimos años es que China e India tienen tendencia ascendente, mientras que Estados Unidos y la Unión Europea tienen tendencia descendente.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



35-

15 Gt
CO₂

Annual Fossil CO₂ Emissions and 2024 Projections

Projected global emissions growth: +0.8% (-0.3% to +1.9%)

Projected Gt CO₂ in 2024

All others 14.5

▲ 1.1% (-1.0% to +3.3%)

China 12.0

▲ 0.2% (-1.6% to +2.0%)

▼ 0.6% (-2.9% to +1.7%)

USA 4.9

▲ 4.6% (+3.0% to +6.1%)

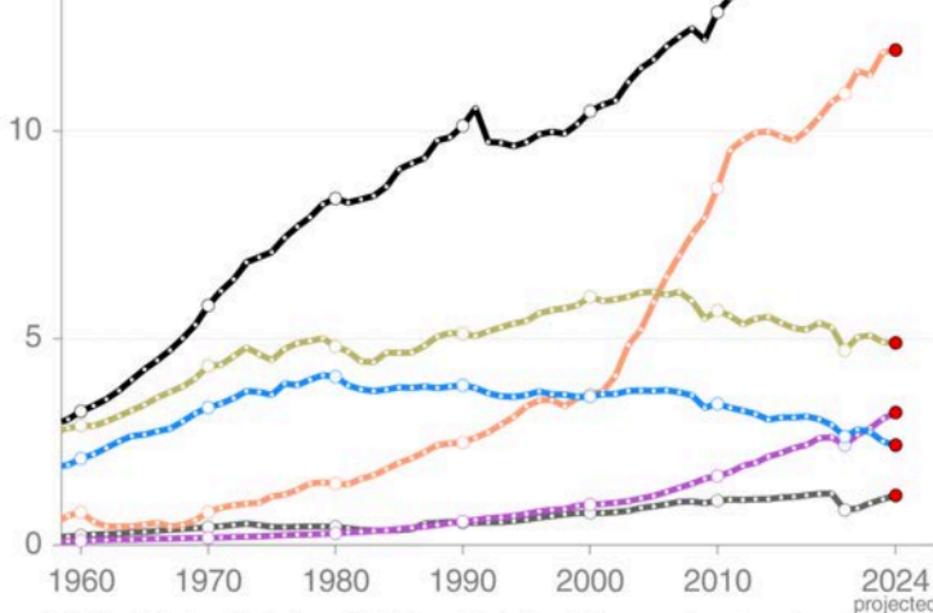
India 3.2

▼ 3.8% (-6.2% to -1.4%)

EU27 2.4

Bunkers 1.2

▲ 7.8%



© Global Carbon Project • Global growth rate includes cement carbonation sink

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



36

Ordena de mayor a menor las emisiones de dióxido de carbono per cápita en las siguientes zonas:

- A. Estados Unidos, Rusia, Japón, China, Unión Europea, India**
- B. Estados Unidos, China, Rusia, Japón, Unión Europea, India
- C. Estados Unidos, Unión Europea, Japón, Rusia, China, India
- D. Estados Unidos, Unión Europea, Rusia, Japón, China, India

Estados Unidos ocupa el primer lugar destacado, duplicando prácticamente las emisiones per cápita de China (14,4 toneladas de dióxido de carbono frente a 8,3). China, a su vez, casi duplica las emisiones per cápita de la media mundial, que es 4,7 toneladas. De todos los grandes emisores, únicamente India está por debajo de la media mundial, con 2,1 toneladas per cápita. Esto implica que cada indio, de media, emite menos de la mitad de toneladas de dióxido de carbono que la media mundial, casi tres veces menos que un europeo, cuatro veces menos que un chino y siete veces menos que un estadounidense.

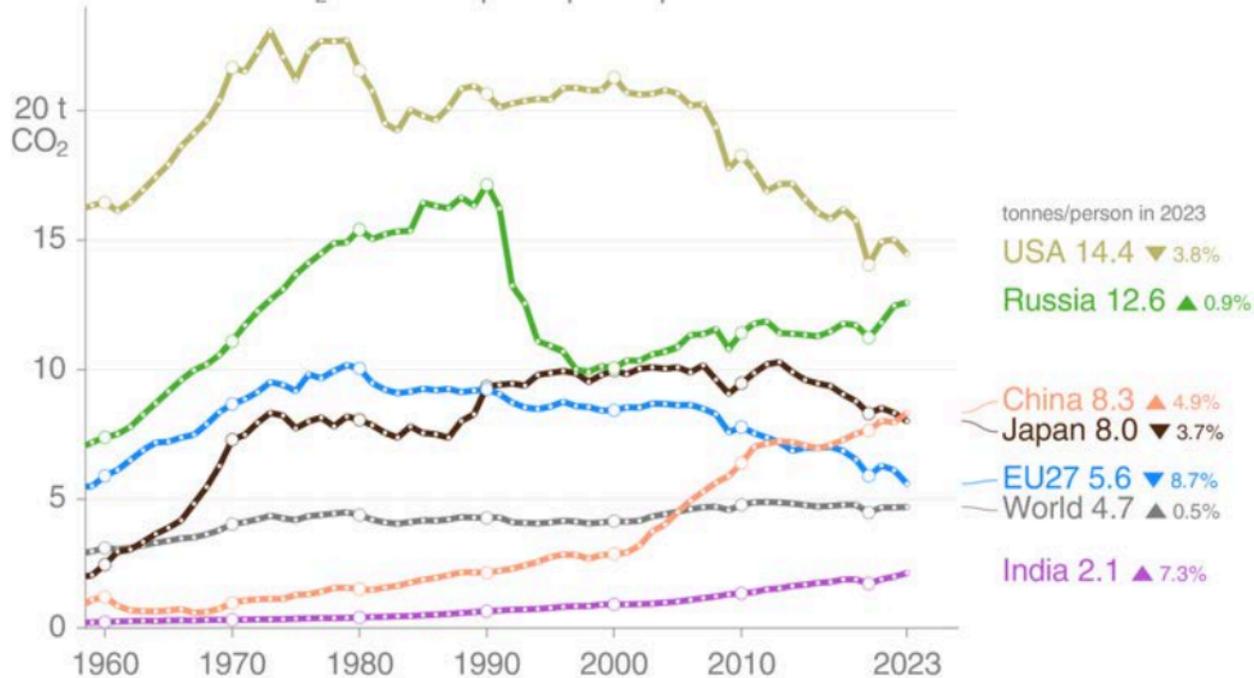
¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



36-

Annual fossil CO₂ emissions per capita: top six emitters



© Global Carbon Project

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



37

Un aspecto relevante a considerar al calcular las emisiones es el balance total de consumo. Esto implica contrastar las emisiones totales generadas en cada territorio con las emisiones derivadas de los bienes generados en el comercio internacional. Así, un país que sea más importador que exportador en cuanto a consumo de bienes que generan emisiones se refiere, tendrá infravaloradas sus emisiones, mientras que un país que sea más exportador que importador, tendrá sobrevaloradas sus emisiones.

¿Qué combinación de las siguientes es la correcta?

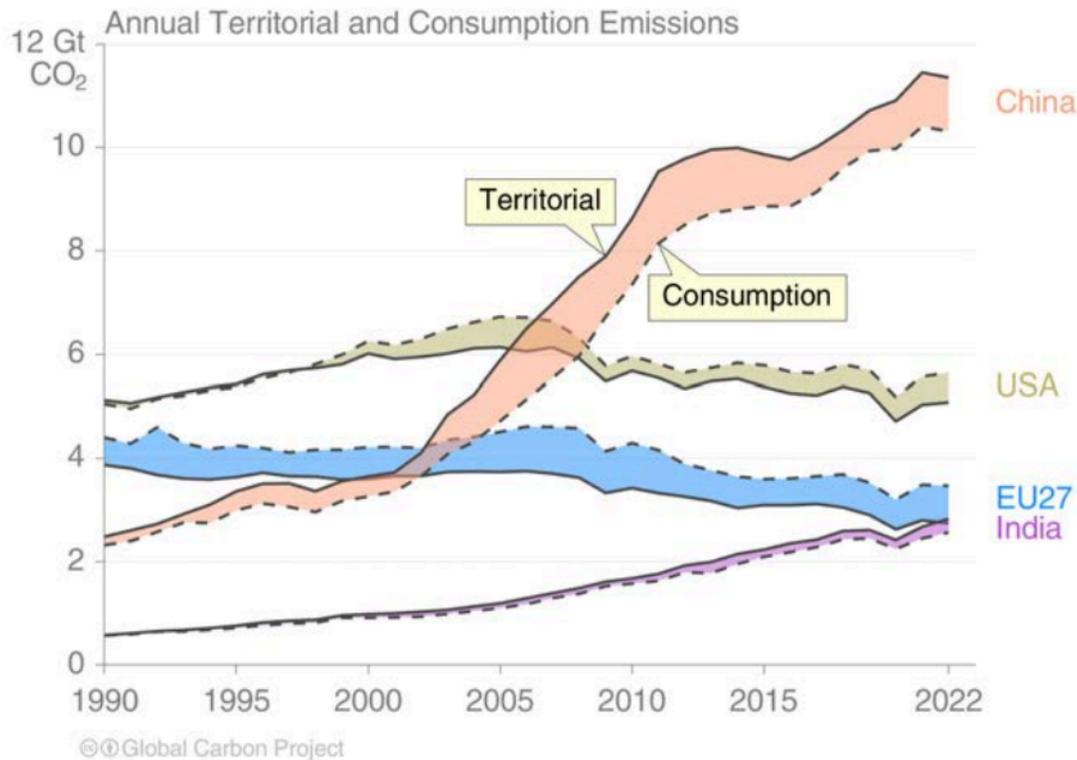
- A. China y Europa tienen las emisiones sobrevaloradas, mientras que Estados Unidos e India tienen las emisiones infravaloradas.
- B. India y Estados Unidos tienen las emisiones sobrevaloradas, mientras que Europa y China tienen las emisiones infravaloradas.
- C. China y Estados Unidos tienen las emisiones sobrevaloradas, mientras que Europa e India tienen las emisiones infravaloradas.
- D. India y China tienen las emisiones sobrevaloradas, mientras que Estados Unidos y Europa tienen las emisiones infravaloradas.**

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



37-



¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



38

Si juntamos todas las emisiones históricas que cada zona del mundo ha realizado, ¿cuál es el territorio con más emisiones globales?

- A. China
- B. Estados Unidos**
- C. Europa
- D. China y Japón juntos

A pesar de que China en la actualidad es quien más emite, todavía queda lejos de las emisiones históricas acumuladas de Estados Unidos y está por debajo aún de la Unión Europea. Imaginaos dónde quedarían en esta tabla amplios territorios del planeta cuya contribución a la acumulación global es ínfima, casi testimonial. Este gráfico pone encima de la mesa un tema de debate trascendental a la hora de abordar conjuntamente soluciones a la crisis climática. Me refiero al concepto de justicia climática. En este marco parece razonable que los países que más han contribuido al calentamiento global sean quienes lideren los esfuerzos para enmendar la situación. Ciertamente, es controvertido el hecho de que en muchas ocasiones los países que menos han contribuido al cambio climático sean los que están sufriendo sus peores consecuencias. Desde la ética y la política se tiene que abordar y gestionar este desequilibrio que agudiza los problemas de desigualdad entre los países.

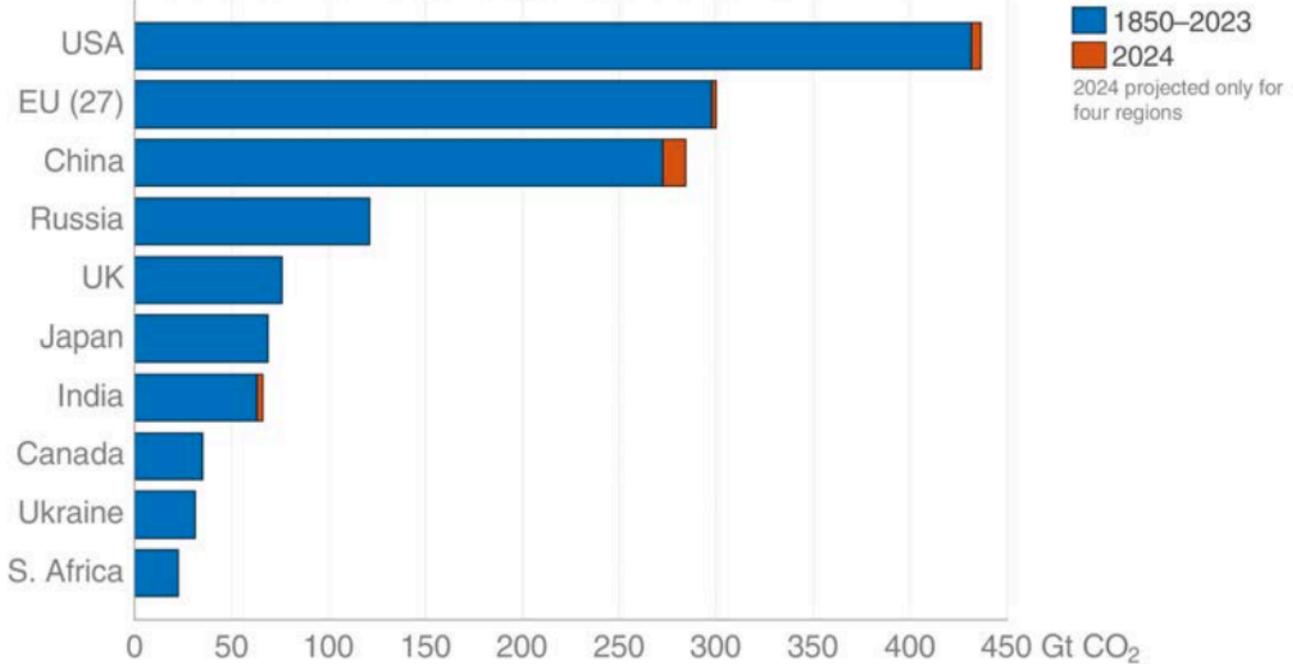
¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



38-

Historical cumulative fossil CO₂ emissions since 1850



© Global Carbon Project

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



39

¿Cuántos planetas harían falta para dar servicio a todas las necesidades de consumo de recursos de la humanidad en el año 2025?

- A. 17,7 planetas
- B. 7,7 planetas
- C. 1,8 planetas**
- D. 0,7 planetas

Estamos consumiendo por encima de nuestras posibilidades si pretendemos mantener un equilibrio de seguridad a largo plazo. Si seguimos consumiendo más recursos cada año de los que el planeta es capaz de regenerar en ese mismo periodo estaremos agotando los recursos y llegará el momento que acabaremos con ellos.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



40

¿Qué día fue el Día de la Sobrecapacidad de la Tierra en el año 2025?

- A. 10 de junio
- B. 2 de junio
- C. 24 de julio**
- D. 15 de septiembre

El Día de la Sobrecapacidad de la Tierra marca la fecha en la que la demanda de recursos y servicios ecológicos de la humanidad en un año concreto supera lo que la Tierra puede regenerar en ese año.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



41

¿Qué día fue el Día de la Sobrecapacidad en España en el año 2025?

- A. 23 de mayo
- B. 12 de junio
- C. 12 de julio
- D. 12 de agosto

Día del año en que entramos en déficit ecológico, esto es, fecha en la que la demanda de recursos y la generación de desechos por parte de la humanidad supera lo que la Tierra puede regenerar y absorber en ese mismo año.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

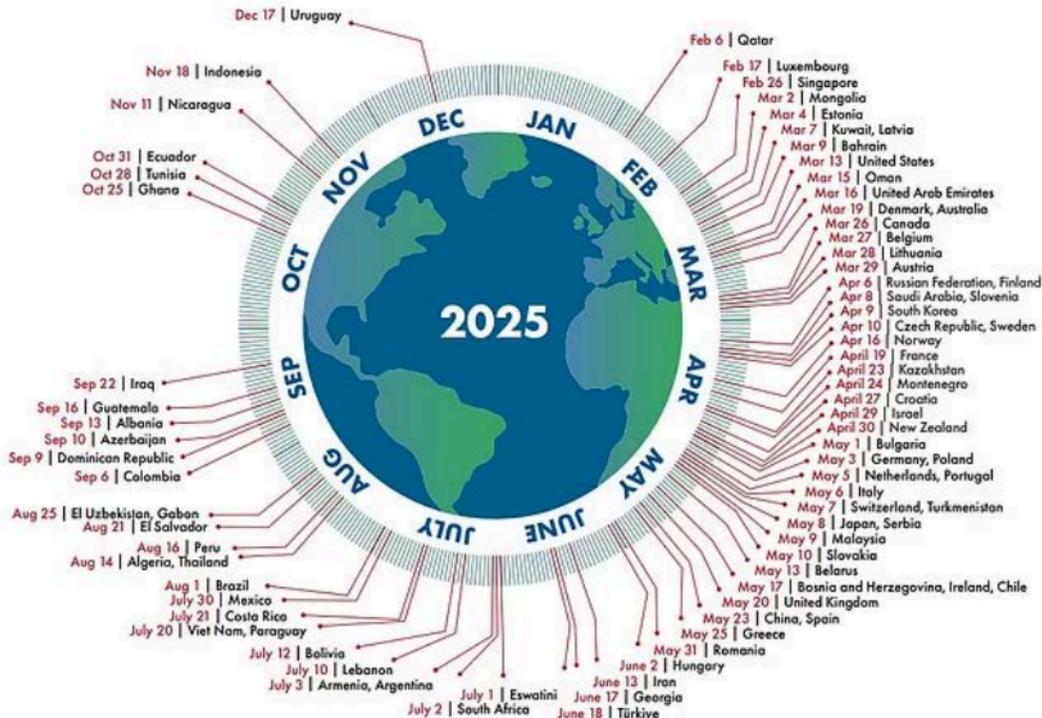
Preguntas opción múltiple



41-

Country Overshoot Days 2025

When Earth Overshoot Day would land if all the people around the world lived like...



For more information, visit:

<https://overshootday.org/newsroom/country-overshoot-days/>

Source: National Footprint and Biocapacity Accounts, preliminary 2025 Edition
York University, FoDaFo, Global Footprint Network, data.footprintnetwork.org



EARTH
OVERSHOOT
DAY



Global Footprint Network
Advancing the Science of Sustainability

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



42

¿Qué año se creó el IPCC, el Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático?

- A. 1988
- B. 1972
- C. 2001
- D. 1993

El IPCC fue creado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Organización Meteorológica Mundial (OMM) en el año 1988 con el objetivo de brindar a los gobiernos información científica consistente sobre el clima que sirva de base a la hora de guiar el desarrollo de políticas eficaces frente a la crisis climática.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



43

¿Cuántos grupos de trabajo tiene el IPCC (Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático)?

- A. 1: Mitigación
- B. 2: Bases físicas y mitigación
- C. 3: Bases físicas; impactos, adaptación y vulnerabilidad; mitigación
- D. 4: lo mismo que el anterior más un grupo de Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero**

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



44

¿Cuántos informes de evaluación ha completado el IPCC desde su creación en 1988? (Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático)

- A. 10
- B. 23
- C. 2
- D. 6**

En la actualidad estamos inmersos en el séptimo ciclo de evaluación del IPCC.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



45

Joseph Fourier fue el primero en plantear la idea de que la atmósfera retiene calor, considerándose la primera analogía con el efecto invernadero. ¿En qué año?

- A. 1755
- B. 1822**
- C. 1902
- D. 1954

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



46

En 1840 Louis Agassiz revolucionó la comprensión de la historia geológica al presentar su teoría sobre la...

- A. Glaciación**
- B. Tectónica de placas
- C. Erosión marina
- D. Influencia de la luna en las mareas

Mediante el estudio de los depósitos glaciares y los patrones de erosión, demostró la presencia de antiguas capas de hielo que habían esculpido la topografía, aportando una perspectiva pionera sobre los cambios drásticos en el clima y la influencia de los glaciares en la configuración del paisaje terrestre.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



47

¿Cómo se llamaba la mujer que en 1856 realizó un experimento aislando los gases de la atmósfera, demostrando que el dióxido de carbono (CO₂) era un gas de efecto invernadero, capaz de retener el calor del sol y aumentar la temperatura de la atmósfera?

- A. Scarlet Wood
- B. Ingrid Johnes
- C. Marileen Foster
- D. **Eunice Foote**

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



48

¿En qué año John Tyndall demostró, utilizando un espectroscopio, que gases como el dióxido de carbono o el vapor de agua y otros compuestos presentes en la atmósfera tenían la habilidad de absorber radiación infrarroja emitida por la superficie de la Tierra, permitiendo comprender cómo estos gases eran capaces de atrapar el calor en la atmósfera, sentando las bases para la comprensión moderna del efecto invernadero y su impacto en el clima?

- A. 1837
- B. 1861**
- C. 1914
- D. 1933

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



49

¿En qué año Svante Arrhenius realizó un avance trascendental al proponer la teoría de que las variaciones en la concentración atmosférica de dióxido de carbono podrían influir en el clima terrestre?. A través de cálculos matemáticos, sugirió que duplicar la cantidad de CO_2 en la atmósfera podría aumentar significativamente la temperatura global, estableciendo así la base de la teoría del calentamiento global por efecto invernadero

- A. 1888
- B. 1896**
- C. 1902
- D. 1912

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Preguntas opción múltiple



50

¿Cuáles son los tres planos en que podemos considerar la justicia climática?

- A. Entre todas las especies, en todos los territorios, entre todas las personas
- B. Entre todas las generaciones, entre todas las personas de la actualidad, entre todas las especies**
- C. Entre todos los países, en todos los territorios, entre todas las personas
- D. En el espacio, en el tiempo, en la economía

Justicia climática entre todas las especies. Debemos protegernos, y también preservar a las demás especies y al entorno natural en el que vivimos.

Justicia climática intergeneracional. La trayectoria de la humanidad y su bienestar actual son el resultado de las decisiones y acciones de nuestros antepasados. Es importante comprometernos a ser buenos antepasados, anticipando las consecuencias a largo plazo de nuestras acciones.

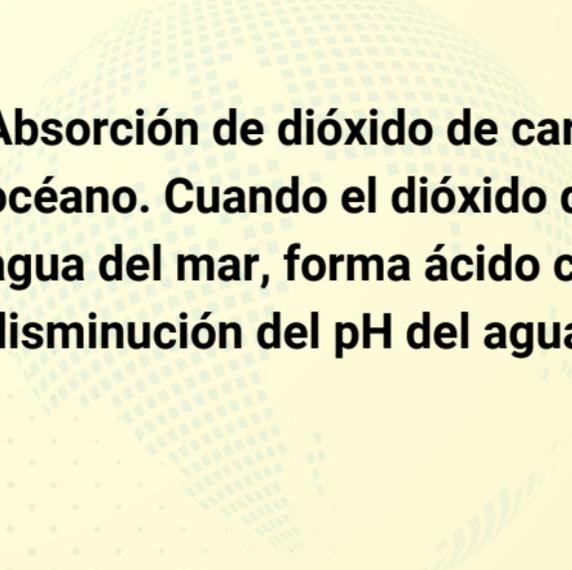
Justicia climática intrageneracional. Hay que respetar el principio de equidad dentro de la actual generación de seres humanos, asegurando que las cargas y beneficios relacionados con el cambio climático y las políticas para combatirlo se distribuyan de manera justa.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



1



Absorción de dióxido de carbono atmosférico por el océano. Cuando el dióxido de carbono se disuelve en el agua del mar, forma ácido carbónico, lo que lleva a una disminución del pH del agua.

Acidificación del océano

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



2

Estudios que buscan responder la siguiente pregunta: ¿en qué medida el cambio climático ha influido en la probabilidad de que este evento se produzca, en su intensidad y frecuencia? Los científicos utilizan métodos estadísticos y modelos climáticos para analizar datos observacionales y simular escenarios en los cuales el cambio climático antropogénico está presente o ausente. Al comparar estos escenarios, pueden evaluar la probabilidad y magnitud del impacto del cambio climático en un evento en particular.

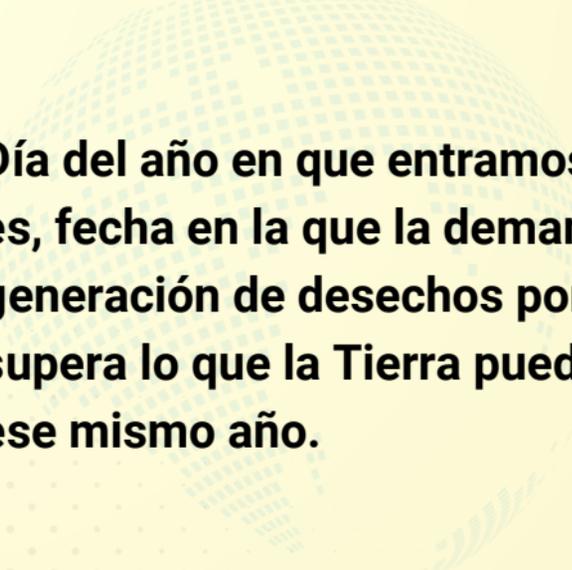
Estudios de atribución

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



3



Día del año en que entramos en déficit ecológico, esto es, fecha en la que la demanda de recursos y la generación de desechos por parte de la humanidad supera lo que la Tierra puede regenerar y absorber en ese mismo año.

Día de la Sobrecapacidad de la Tierra

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



4



Aumento de la temperatura media del planeta que está siendo observado y medido desde hace décadas, y es debido a la excesiva concentración en la atmósfera de gases de efecto invernadero emitidos por el ser humano.

Calentamiento global

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



5



Nombre que se le ha dado a una serie de modificaciones observadas en el clima producidas por un calentamiento global del planeta.

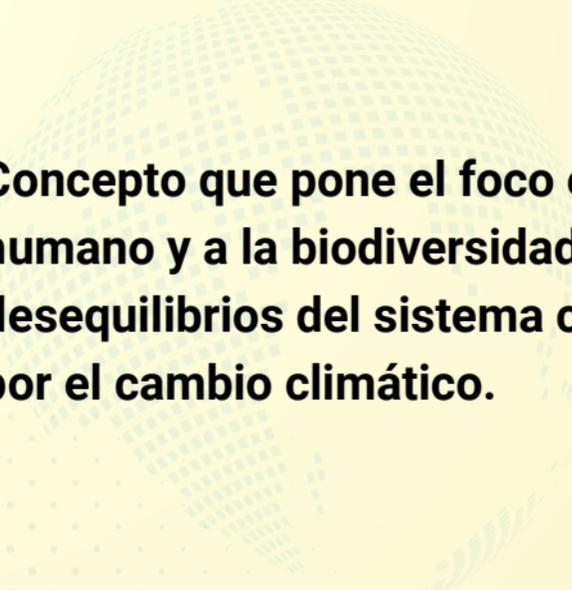
Cambio climático

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



6



Concepto que pone el foco en la forma que afectan al ser humano y a la biodiversidad del planeta los desequilibrios del sistema climático desencadenados por el cambio climático.

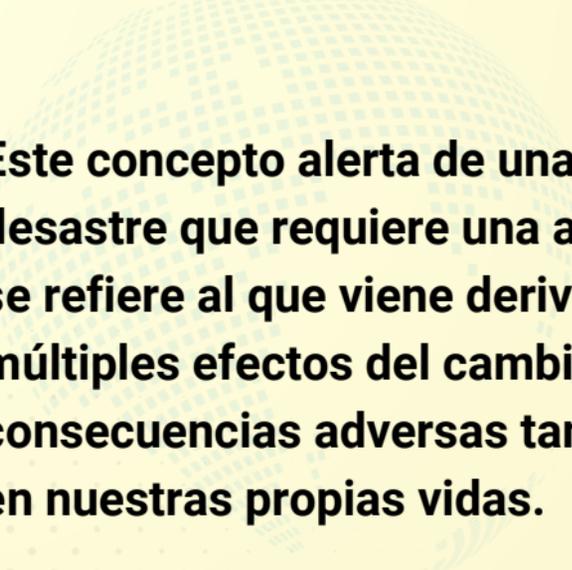
Crisis climática

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



7



Este concepto alerta de una situación de peligro o desastre que requiere una acción inmediata. Este peligro se refiere al que viene derivado precisamente de los múltiples efectos del cambio climático, y sus consecuencias adversas tanto en la biodiversidad como en nuestras propias vidas.

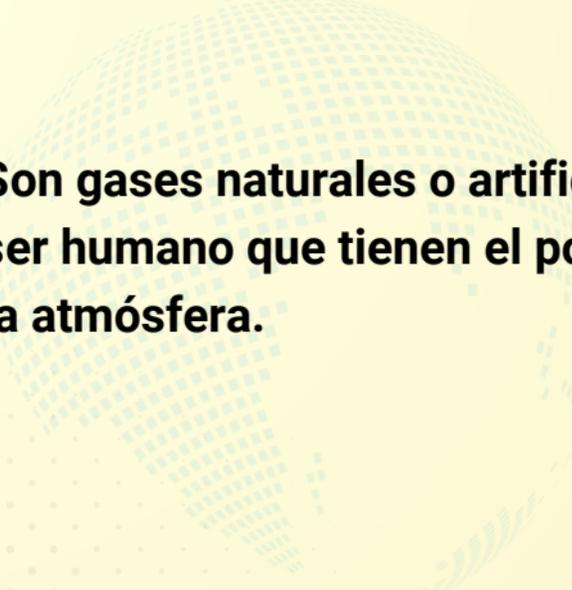
Emergencia climática

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



8



Son gases naturales o artificialmente producidos por el ser humano que tienen el potencial de atrapar el calor en la atmósfera.

Gases de efecto invernadero

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



9



Órgano internacional fundado en 1988 y compuesto por expertos que revisan las publicaciones científicas relacionadas con el clima para elaborar informes de evaluación relacionados con el cambio climático.

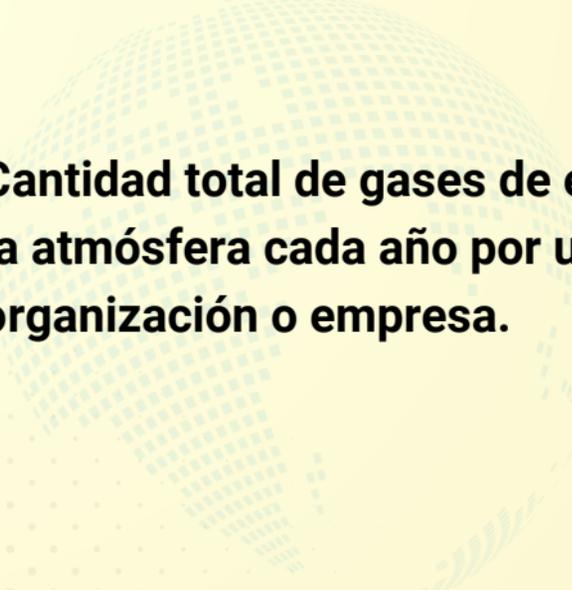
IPCC (Panel intergubernamental de expertos sobre cambio climático)

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



10



Cantidad total de gases de efecto invernadero emitida a la atmósfera cada año por una persona, familia, edificio, organización o empresa.

Huella de carbono

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



11



Condiciones meteorológicas de una determinada región del planeta en cada momento del año, medido estadísticamente en periodos de, al menos, 30 años.

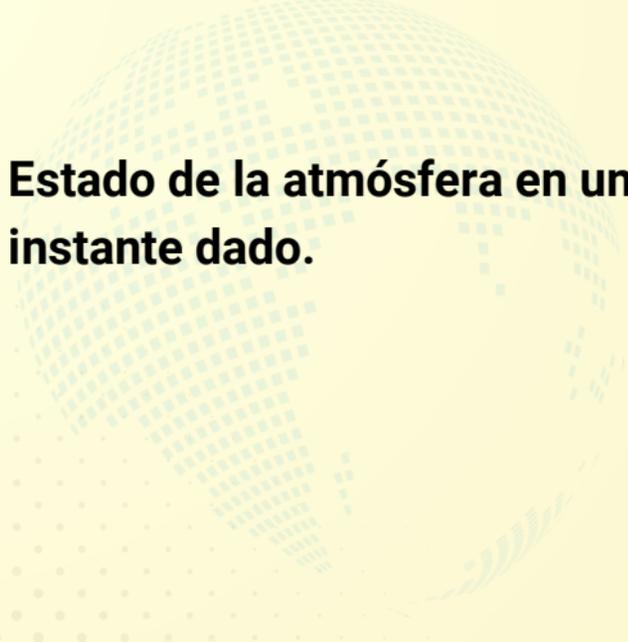
Clima

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



12



Estado de la atmósfera en un lugar concreto en un instante dado.

Tiempo

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



13

Gas incoloro e inodoro que forma parte de los gases de efecto invernadero y que se produce naturalmente por la descomposición de la materia orgánica y también como parte de la actividad humana siendo el componente principal del gas natural.

Metano

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



14

Proceso de ajuste al clima real o esperado y sus efectos, con el fin de moderar el daño o aprovechar oportunidades beneficiosas. Por ejemplo, construyendo infraestructuras resistentes a fenómenos meteorológicos extremos, fomentando la existencia de zonas de sombra y con acceso a agua potable en las ciudades (los llamados refugios climáticos en las olas de calor), o cambiando de prácticas de cultivo y de especies agrícolas mejor adaptadas a las nuevas condiciones.

Adaptación

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



15

Intervención humana para reducir emisiones de gases de efecto invernadero o aumentar los sumideros de gases de efecto invernadero. Por ejemplo, pasos en la mitigación implican el cierre de centrales térmicas de carbón, el impulso de energías renovables, la plantación de árboles o la conservación de bosques.

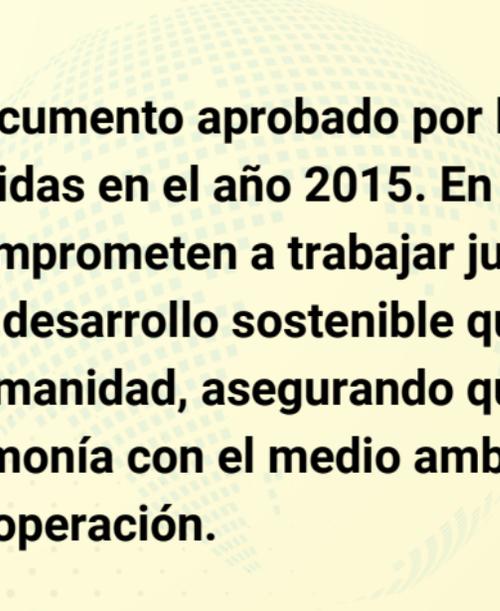
Mitigación

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



16



Documento aprobado por la Organización de Naciones Unidas en el año 2015. En este documento 193 países se comprometen a trabajar juntos para construir un futuro de desarrollo sostenible que beneficie a toda la humanidad, asegurando que nadie quede excluido, en armonía con el medio ambiente y fomentando la paz y la cooperación.

Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



17

Flujos de carbono que se producen entre las rocas sedimentarias, la atmósfera, el océano y la biosfera en la superficie terrestre que se mantienen en un equilibrio más o menos estable.

(Con la quema de combustibles fósiles el ser humano rompe este equilibrio y aumenta la concentración de los gases de efecto invernadero con contenido en carbono, como el CO₂ y el metano, y que hacen que aumente la temperatura del planeta).

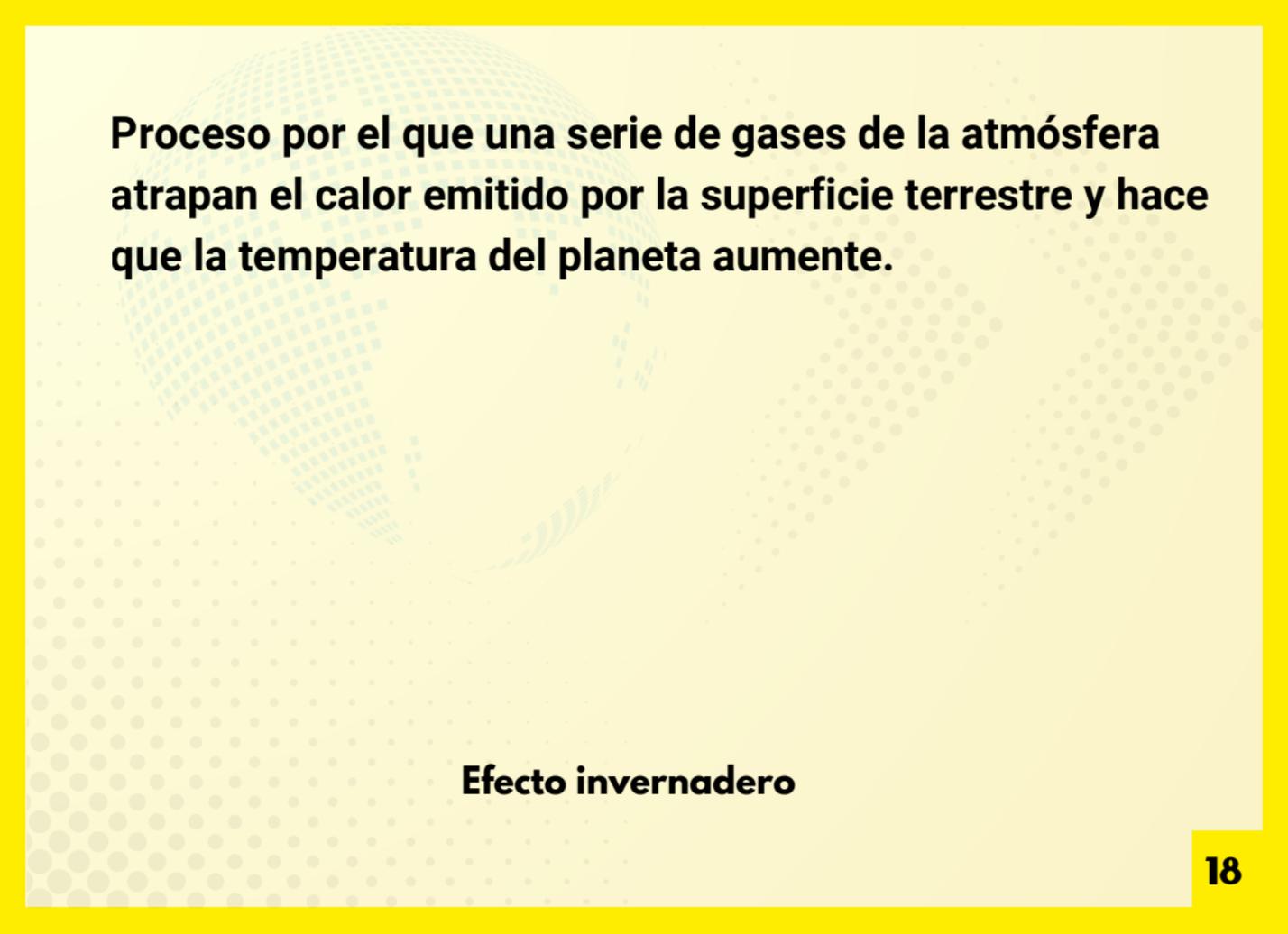
Ciclo de carbono

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



18



Proceso por el que una serie de gases de la atmósfera atrapan el calor emitido por la superficie terrestre y hace que la temperatura del planeta aumente.

Efecto invernadero

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



19

Micropartículas en suspensión, como por ejemplo las que están en los espráis de los desodorantes o los restos de distintos tipos de combustión.

Aerosoles

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



20

Procedimiento en el cual un manuscrito destinado a su publicación en un ámbito científico es evaluado de manera rigurosa por expertos en el mismo campo, quienes, al no ser parte del comité editorial de la entidad que publica, ofrecen una perspectiva imparcial y crítica sobre el contenido, la metodología y la relevancia del trabajo

Revisión por pares

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



21

Estudio de los patrones estacionales en los organismos, incluyendo fenómenos como la floración de plantas, la migración de aves, la puesta de huevos de animales o la actividad de insectos.

Los cambios de temperatura desconciertan a los seres vivos, induciendo posibles adelantos en sus ciclos vitales, lo cual podría resultar fatal para sus oportunidades de supervivencia.

Fenología

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



22

Fenómeno que ocurre en las ciudades, donde la temperatura es significativamente más alta que en las zonas rurales circundantes.

En las zonas urbanas durante la noche hay dificultades para disipar el calor, debido a una combinación de factores relacionados con la urbanización y la modificación del paisaje. Los materiales de construcción abundantes en las ciudades, como el cemento y el asfalto, absorben y retienen el calor más eficientemente que los suelos naturales. Esto lleva a un calentamiento más rápido y una liberación más lenta del calor.

La falta de vegetación influye en que las temperaturas sean más altas, puesto que la vegetación ayuda a proporcionar sombra y a refrescar el entorno a través de la transpiración, que es un proceso fisiológico en el cual las plantas liberan vapor de agua al ambiente por unos pequeños poros en sus hojas.

Las actividades humanas de las áreas urbanas, como el tráfico de vehículos, la industria o los sistemas de calefacción, también generan calor. Además, la concentración de edificios y vehículos puede obstaculizar el flujo de aire, atrapando el calor en la ciudad.

Cuanto mayor es la ciudad, más intenso es el fenómeno de la isla de calor.

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



23

Ocurrencia potencial de un evento físico natural o inducido por el ser humano, o una tendencia, que pueda causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como daños y pérdidas en propiedades, infraestructuras, medios de vida, prestación de servicios, ecosistemas y recursos ambientales.

Peligro

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



24

Presencia de personas, medios de vida, especies o ecosistemas, funciones ambientales, servicios y recursos; infraestructuras; o activos económicos, sociales o culturales en lugares y entornos que podrían ser afectados adversamente.

Exposición

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



25

Propensión o predisposición a ser afectado adversamente que incluye una variedad de conceptos y elementos, como la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la falta de capacidad para hacer frente y adaptarse.

Vulnerabilidad

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



26

Posibilidad de sufrir consecuencias adversas para los sistemas humanos o ecológicos, y que depende del peligro, la exposición y la vulnerabilidad. Con la mitigación (reducción de emisiones y usos del suelo que favorezcan la retención de carbono) podemos, con el tiempo, reducir el peligro de estos fenómenos. Desde el punto de vista de la adaptación, podemos trabajar desde ya y con efectos a más corto plazo en reducir la exposición y la vulnerabilidad al cambio climático.

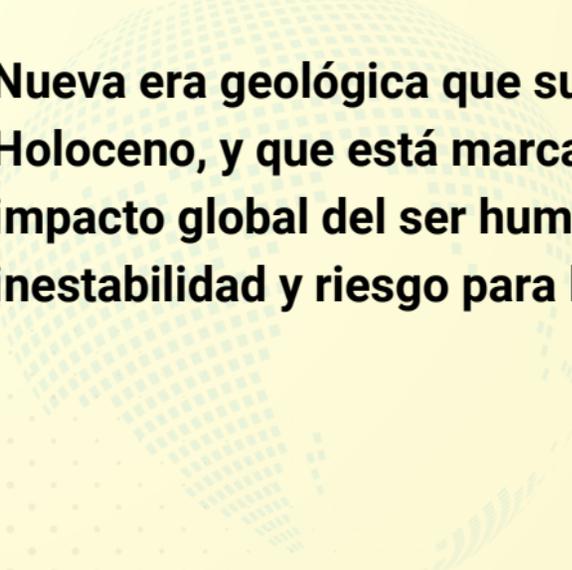
Riesgo

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



27



Nueva era geológica que sustituye a la anterior, el Holoceno, y que está marcada por el desproporcionado impacto global del ser humano en la Tierra, fuente de inestabilidad y riesgo para la vida en el planeta.

Antropoceno

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



28

Reunión anual inscrita en el seno de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC, UNFCCC en inglés), a la que acuden representantes de los países que son Partes en la Convención, es decir, las naciones que han ratificado o adherido a este tratado internacional, en total 197. En estas reuniones los países discuten y negocian acuerdos y compromisos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, adaptarse a los impactos del cambio climático y apoyar financieramente a los países en desarrollo en sus esfuerzos de mitigación y adaptación.

COP (CONFERENCE OF THE PARTIES)

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



29

Mala práctica llevada a cabo por empresas, administraciones o instituciones varias para aparentar ser ambientalmente más responsables de lo que realmente son, para que la percepción de la ciudadanía sea amable y digna de su confianza para obtener beneficios económicos o de reputación.

Greenwashing

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Definiciones



30

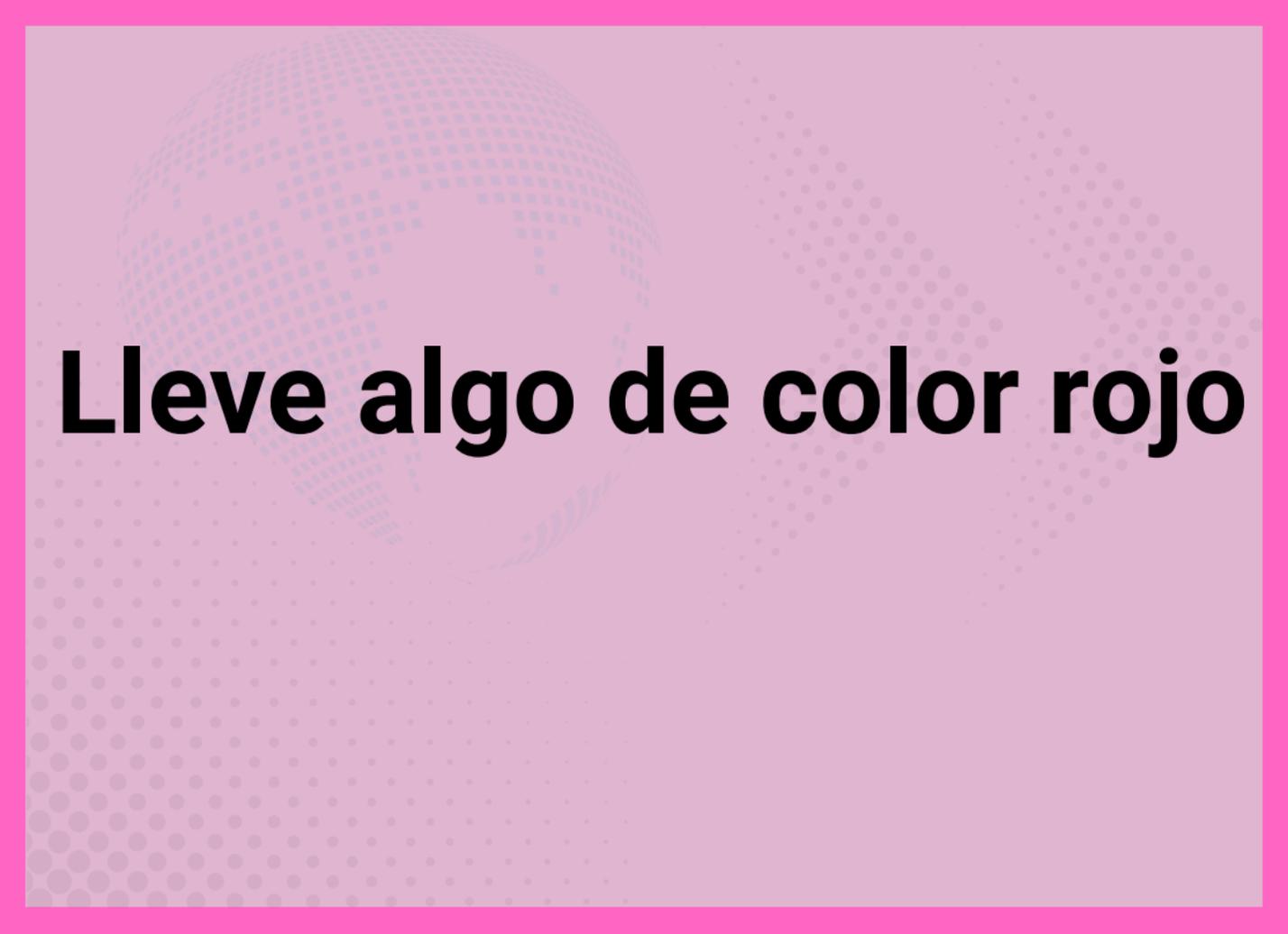
Masa de hielo acumulada en las zonas de las cordilleras por encima del límite de las nieves perpetuas y cuya parte inferior se desliza muy lentamente, como si fuese un río de hielo.

Glaciar

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Competirá 1 Vs 1 la primera persona que...



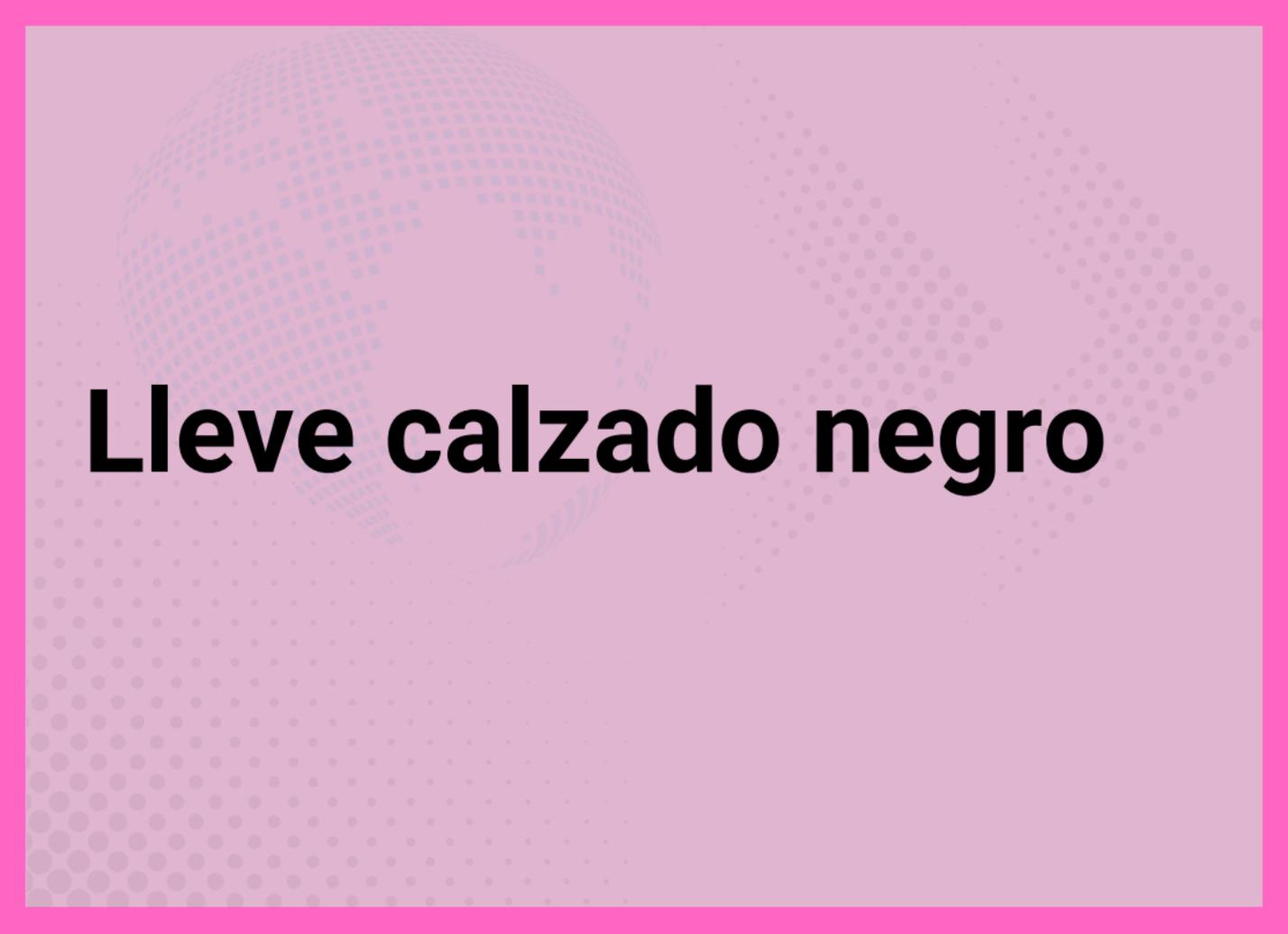


Lleve algo de color rojo

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Competirá 1 Vs 1 la primera persona que...



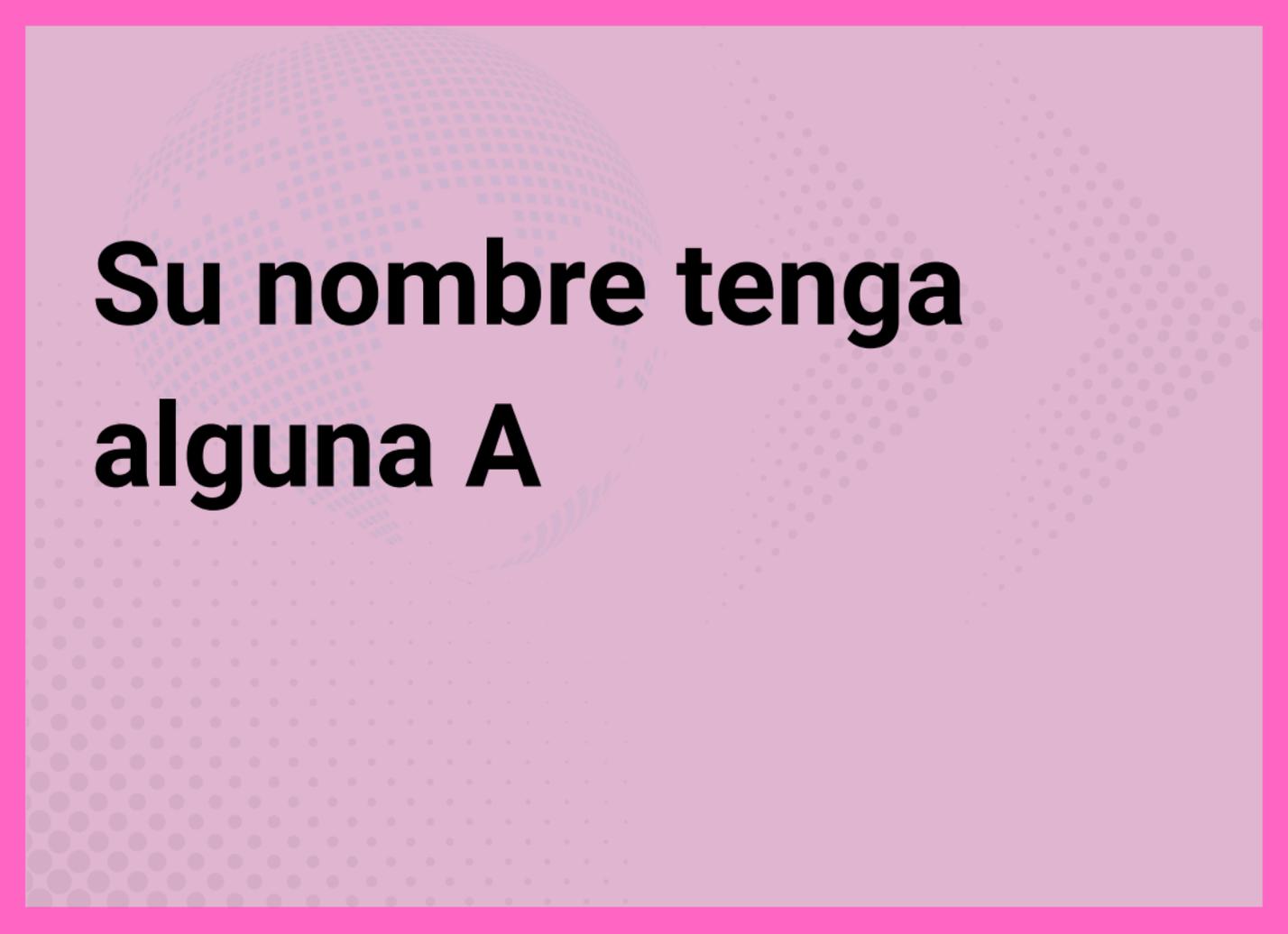


Lleve calzado negro

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Competirá 1 Vs 1 la primera persona que...



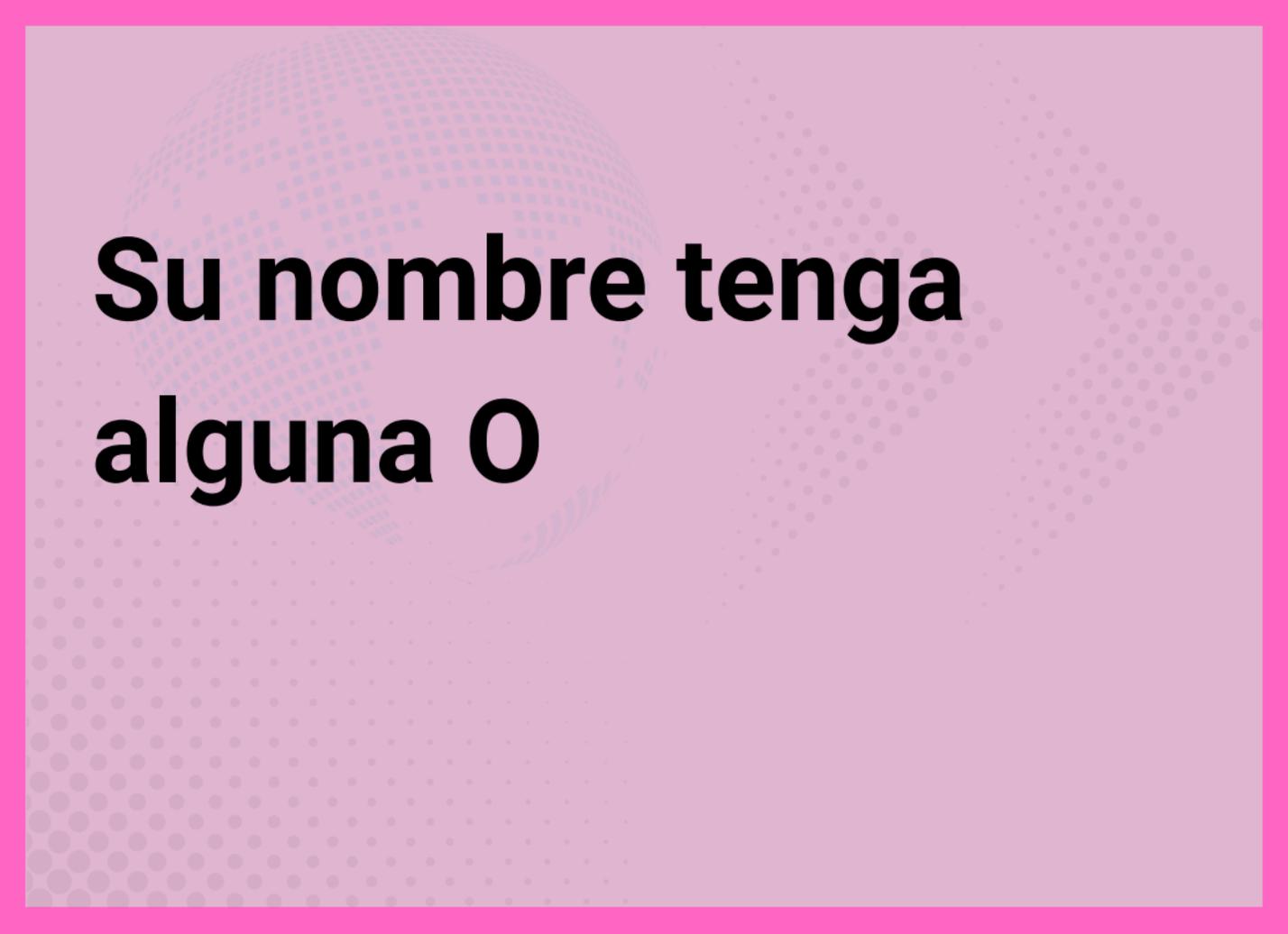


**Su nombre tenga
alguna A**

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Competirá 1 Vs 1 la primera persona que...





**Su nombre tenga
alguna 0**

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Competirá 1 Vs 1 la primera persona que...



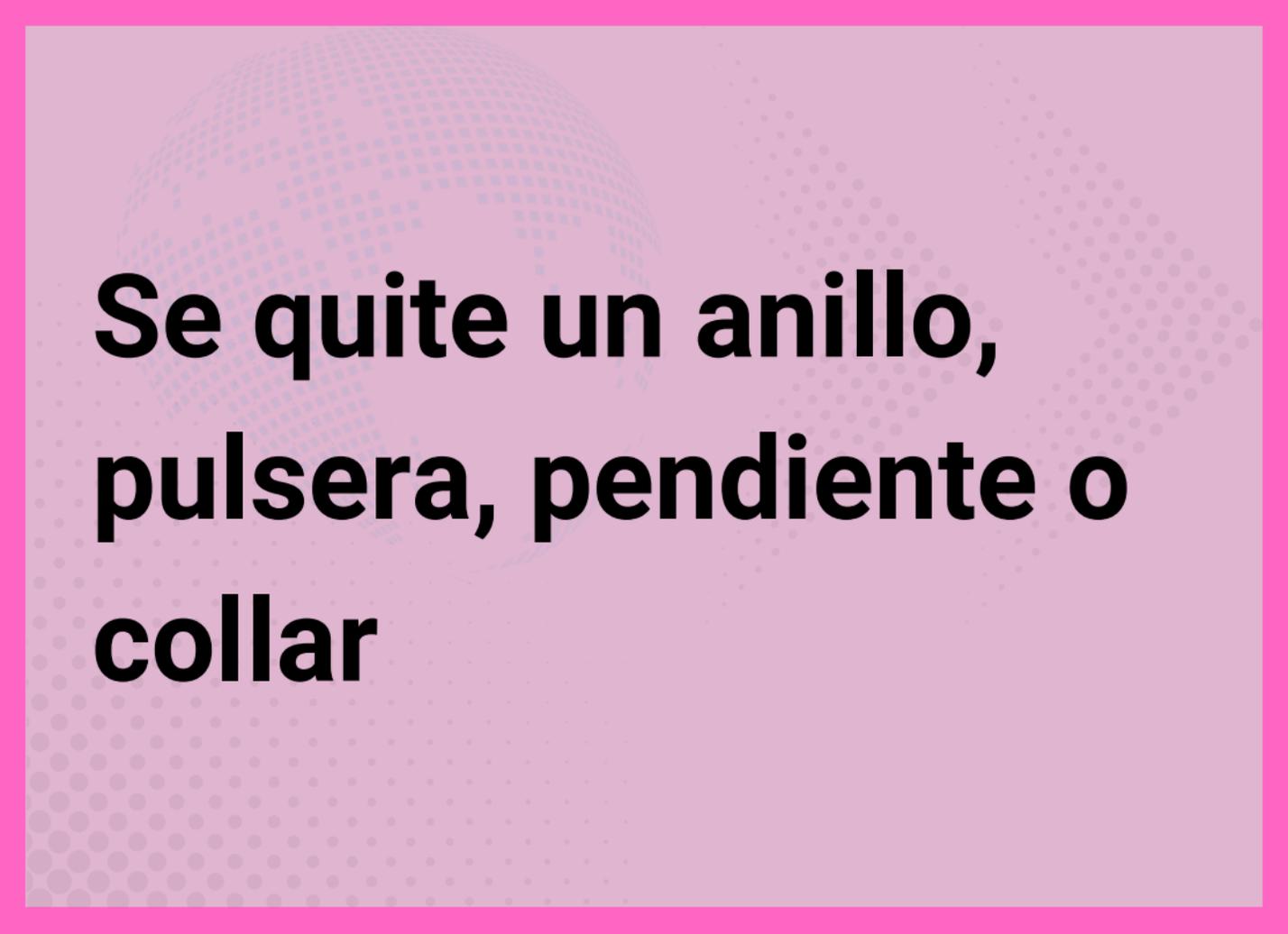


Venga a la pata coja

¿CUÁNTO SABES DE CAMBIO CLIMÁTICO?

Competirá 1 Vs 1 la primera persona que...





**Se quite un anillo,
pulsera, pendiente o
collar**