



► La Tierra tiene unos 12,8 millones de metros de ancho y desde el punto de vista de un adulto alto se puede ver a tan solo 2 metros de altura sobre su superficie.

Por qué todo parece tan plano si la Tierra es redonda

Nuestro planeta no parece redondo cuando estamos en un parque o mirando por una ventana.

Kelly R. MacGregor* (*The Conversation*)

Desde que los antiguos griegos observaron por primera vez la forma circular de la Luna y el cielo, los científicos saben que la Tierra es una esfera. Todos hemos visto hermosas imágenes de la Tierra desde el espacio, algunas fotografiadas por astronautas y otras recogidas de forma remota por satélites en órbita. Entonces, ¿por qué nuestro planeta no parece redondo cuando estamos en un parque o mirando por una ventana?

La respuesta es una cuestión de perspectiva. Los humanos somos criaturas muy pequeñas que vivimos en una esfera muy grande.

Perspectiva

Un adulto promedio mide entre 1,5 y 2 metros de alto, y los niños son más pequeños. Imagina que eres un acróbata de circo parado sobre una pelota de aproximadamente 1 metro de ancho. Desde arriba de la pelota, la verías curvarse en todas direcciones.

Ahora imaginemos una mosca diminuta sobre esa pelota de circo. Su punto de vista probablemente estaría a un milímetro o

menos por encima de la superficie. Como la mosca es mucho más pequeña que la pelota y su punto de vista está cerca de la superficie, no puede ver la pelota entera.

La Tierra tiene unos 12,8 millones de metros de ancho, e incluso desde el punto de vista de un adulto alto se puede ver a tan solo 2 metros de altura sobre su superficie. No hay forma de que nuestros ojos puedan captar el tamaño de la Tierra esférica cuando estamos parados sobre ella. No podrías decir que la Tierra es esférica ni siquiera si subieras a la cima del monte Everest, que está a 8.850 metros sobre el nivel del mar.

La única forma de ver la curvatura de la Tierra es volar a más de 10 kilómetros sobre su superficie. Esto se debe a que la longitud del horizonte que vemos depende de la altura a la que nos encontremos sobre la superficie de la Tierra.

Si nos encontramos en el suelo, sin nada que nos bloquee la visión, nuestros ojos pueden ver aproximadamente 4,8 kilómetros del horizonte. Esa circunferencia del planeta no es suficiente para ver cómo la línea del horizonte comienza a mostrar su curvatura. Como una mosca en una pelota

de circo, no podemos ver lo suficiente el borde donde la Tierra se encuentra con el cielo.

Para ver el planeta esférico en su totalidad, sería necesario viajar con un astronauta o en un satélite. Esto le daría una vista completa de la Tierra desde una distancia mucho mayor.

Los grandes aviones comerciales también pueden volar lo suficientemente alto como para ofrecer vistas de la curvatura de la Tierra, aunque los pilotos tienen una vista mucho mejor desde la parte delantera del avión que la que obtienen los pasajeros desde las ventanas laterales.

No es exactamente una esfera

Incluso desde el espacio, no se detectaría algo importante sobre la forma de la Tierra: no es perfectamente redonda. En realidad, es un esferoide ligeramente achatado, o un elipsoide. Esto significa que es un poco más ancho alrededor del ecuador que alto, como una esfera sobre la que alguien se sentó y aplastó un poco.

Esto se debe a la rotación de la Tierra, que crea una fuerza centrífuga, la misma fuer-

za que haría que saliéramos volando de un tiiovivo giratorio si no nos sujetáramos. Esta fuerza produce un ligero bulto en la cintura del planeta.

Las características topográficas de la superficie de la Tierra, como las montañas y las fosas marinas profundas, también distorsionan ligeramente su forma y provocan pequeñas variaciones en la intensidad del campo gravitacional de la Tierra, la fuerza que atrae todos los objetos hacia abajo, hacia el centro del planeta.

La geodesia, el campo que estudio, tiene una rama que se dedica a estudiar la forma de la Tierra y su posición en el espacio. La geodesia sirve de base para todo, desde la construcción de alcantarillas y la elaboración de mapas precisos del aumento del nivel del mar hasta el lanzamiento y el seguimiento de naves espaciales. Es un área importante de la investigación científica actual y un recordatorio de que todavía estamos aprendiendo sobre este asombroso planeta que llamamos hogar. ●

*Kelly R. MacGregor, profesora de Geología, Macalester College