



A la venta desde el 1 de marzo de 2023

AQUÍ la TIERRA



MIL Y UNA CURIOSIDADES DE UN PLANETA LLENO DE RECURSOS

GRETA BOIX

ilustrador por
ANA PEZ

Un libro motivador para mirar con ojos curiosos la inmensa riqueza de nuestro planeta y aprender a respetarla

¿Te has parado a pensar alguna vez de dónde proceden los objetos que te rodean? Están por todas partes... la ropa que llevas puesta, la comida que ves en el mercado, los medicamentos que tomas cuando estás enfermo, el lápiz que utilizas para escribir, los ordenadores, la gasolina, las construcciones... estos son solo algunos ejemplos, pero hay muchos más. ¿Eres capaz de imaginar de dónde salen y qué tienen en común? Todos están hechos a partir de recursos que la Tierra pone a nuestro alcance, unos "regalos valiosísimos" que nos hace el planeta y que podemos usar de mil maneras para mejorar nuestra vida.

Este libro es una invitación a entender mejor el mundo en el que vivimos y a descubrir un sinfín de curiosidades sobre los recursos naturales que nos rodean. Nuestro planeta es una inmensa fuente de inspiración y de riqueza. En estas páginas, descubriremos muchos de los recursos que tenemos al alcance, cómo los usamos y de qué manera podemos convivir de forma respetuosa con la naturaleza. Conocer el planeta es la manera de aprender a respetarlo.



geoPlaneta

SUMARIO



11 LA VIDA EN LA TIERRA

- ¿Cómo se formó el planeta Tierra? 12
- ¿Y cómo es hoy nuestro planeta? 14
- El origen de la vida y el registro fósil 16
- Todos los seres vivos estamos conectados 18
- La biodiversidad en España 21
- Fenómenos naturales 22
- Gaia, el planeta en equilibrio 24
- El agua 26
- El aire 28
- El Sol 30
- La tierra 32

37 LOS REGALOS DE LA TIERRA

- ¿Qué nos da la naturaleza? 38
- ¿Podemos encontrar los recursos naturales en cualquier parte del planeta? 40
- ¿Y qué recursos tenemos en España? 42
- Energía para transformar y transportar los alimentos 44
- ¿Energías sucias o limpias? 46
- Consumo o consumismo 48
- La naturaleza como fuente de inspiración:
 - la geometría natural 50
- La naturaleza en nuestra cultura 52
- Regalos intangibles: la biomímesis 55

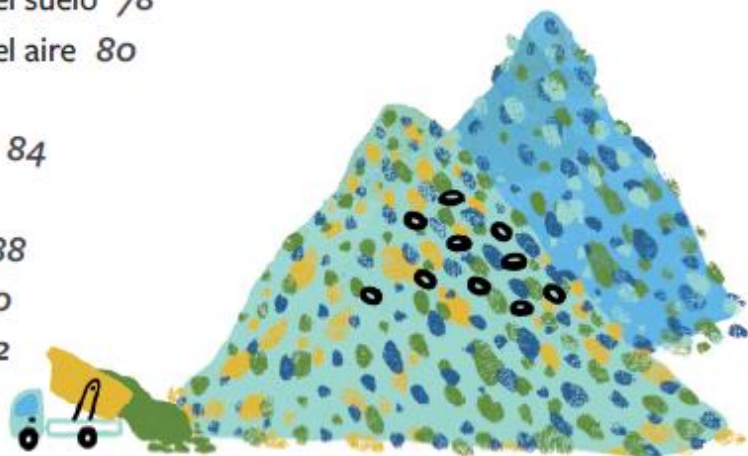




geoPlaneta

71 ¿CÓMO AFECTA A LA TIERRA QUE TOMEMOS SUS REGALOS?

- La Tierra en desequilibrio 72
- La desaparición de seres vivos, la pérdida de biodiversidad 74
- Qué ocurre si se contamina el agua 76
- Qué ocurre si se contamina el suelo 78
- Qué ocurre si se contamina el aire 80
- El cambio climático 82
- ¿Qué pasa con los residuos? 84
- Residuo cero 86
- Cómo funciona el reciclaje 88
- El mundo de los plásticos 90
- El plástico en los océanos 92
- Reciclaje y arte 94
- La huella ecológica 96
- ¿Por qué celebramos el día de la sobrecapacidad de la Tierra? 98



100 ¿CÓMO USAMOS LOS REGALOS DE LA TIERRA?

- Los regalos de origen vegetal 104
- Los regalos de origen animal 132
- Los regalos de origen geológico 158
- Crea tu propio decálogo ambiental 184
- Días importantes para el planeta 186
- Instituciones para saber más sobre el planeta 188
- Crea tu lema para el planeta 190



Si te sientes como un ser vivo más entre los muchos que habitan en este planeta, este es tu libro. En estas páginas encontrarás mucha información, pero también ideas y reflexiones para que las personas podamos seguir conviviendo con la naturaleza.

¿Te has preguntado alguna vez de dónde salen muchos de los objetos que nos rodean? Están por todas partes y proceden del propio planeta. ¿Qué tienen en común un lápiz, un gorro de lana o un papel? Todos están hechos a partir de recursos que obtenemos de la Tierra y que tendríamos que considerar como valiosísimos regalos, pues con ellos nuestra vida resulta mucho más fácil. Así, con el grafito, un mineral que encontramos en la naturaleza, fabricamos las minas de los lápices con los que dibujamos o escribimos; con la lana, que extraemos de algunos animales, tejemos gorros o jerséis para abrigarnos bien cuando hace frío; y con la celulosa, que obtenemos de los troncos de los árboles, podemos fabricar, por ejemplo, el papel en el que está impreso este libro. Estos son solo algunos ejemplos de los miles y miles que tenemos a nuestro alrededor y que obtenemos transformando los recursos de la Tierra.

Y no solo eso, sino que, además, el planeta también pone ante nuestros ojos un sinfín de ideas inspiradoras, pues podemos fijarnos en la naturaleza para solucionar problemas o reproducir algunas de sus cualidades... este es el caso, por ejemplo, de las aletas que utilizas para bucear, que se han inspirado en los pies de los patos y que nos permiten nadar mucho más rápido y sentirnos como patos en el agua. ¿Quieres saber más cosas? ¡Pues sigue adelante y descubre otros muchos tesoros que alberga la Tierra!

LAS AUTORAS

GRETA BOIX (Barcelona, 1986). Bióloga especializada en educación y divulgación científica. Profesora universitaria, formadora y conferenciante, cuenta con una larga trayectoria profesional como educadora en museos y centros relacionados con las Ciencias Naturales. Ha colaborado en numerosas publicaciones de libros y papeles académicos relacionados con la naturaleza y la educación.



ANA PEZ (Madrid 1987) trabaja como ilustradora desde hace más de diez años. En el mundo editorial ha colaborado en proyectos a nivel nacional e internacional con editoriales como SM, Nórdica, Orfeu Negro, Fondo de Cultura Económico, Nobrow o L'Ágrume. Su trabajo ha sido reconocido y seleccionado en festivales como Ilustrarte (Portugal) o el Catálogo Iberoamericano de Ilustración (México). Sus dos libros más personales, "Mi hermano pequeño invisible" (2015) y "Cinematográfico" (2020) han sido galardonados con varios premios, entre otros, con una Mención Especial en los Bologna Ragazzi Awards de la Feria Internacional del Libro Infantil y Juvenil de Bolonia, Italia. Compagina su labor artística con su faceta como profesora en varias Escuelas y Universidades especializadas en Diseño e Ilustración.

Aquí la tierra

Mil y una curiosidades de un planeta lleno de recursos

Greta Boix / Ana Pez

GeoPlaneta

17 x 22,8 cm. 192 pp.

PVP: 27,50 €

A la venta desde el 1 de marzo 2023



Para más información a prensa:

Lola Escudero - Directora de Comunicación GeoPlaneta

Tel: 619 212 722 - lescudero@planeta.es

CÓMO ES EL LIBRO POR DENTRO



EL CAMBIO CLIMÁTICO

Desde que se formó la Tierra ha habido épocas en que esta se ha calentado y otras en que se ha enfriado. Esto ha pasado cíclicamente y de una forma natural, pero siempre ha sido necesario que transcurrieran mucho tiempo, millones de años entre una fase y otra. Por ejemplo, la última glaciación terminó hace 20.000 años. Sin embargo, todo indica que ahora es diferente: el aumento de temperatura que estamos viviendo no es un proceso natural, sino que lo estamos acelerando nosotros.

¿Pero cómo sabemos que la temperatura del planeta no ha sido siempre la misma? Existe una rama de la geología, la glaciología, que estudia el hielo. Gracias a la extracción de muestras de hielo de los polos, conocemos la historia climática de hace por lo menos 450.000 años. Dentro del hielo quedan atrapadas pequeñas burbujas de aire y, estudiando la composición de sus gases, se puede determinar la temperatura de ese momento concreto.

¿Y por qué está subiendo la temperatura? El planeta Tierra está envuelto por una capa de gases que deja pasar los rayos solares y que retiene una parte del calor que calienta la superficie del planeta. Este fenómeno es conocido como **efecto invernadero**. Si esto no ocurriera, la temperatura media en la Tierra sería de 18 °C bajo cero y la vida no existiría tal y como la conocemos. Gracias a los gases que crean el efecto invernadero, conocidos con las siglas GEI, la temperatura media de la Tierra es de 15 °C y esto permite que existan miles de seres vivos distintos.

Por lo tanto, el efecto invernadero es positivo, pues nos protege del exceso de radiaciones solares. Sin embargo, en la era industrial esta capa de gases ha aumentado demasiado y esto ha conllevado un aumento de la temperatura de la Tierra.

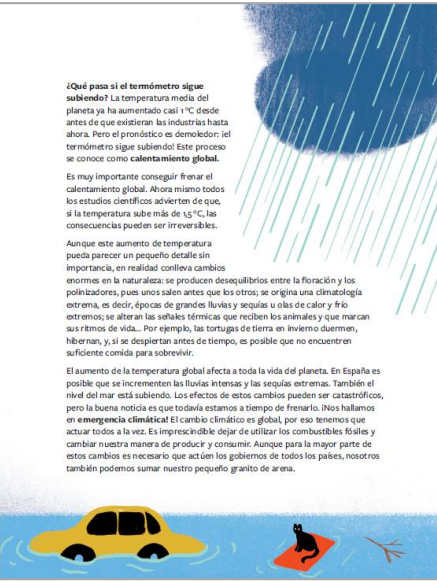


¿Qué pasa si el termómetro sigue subiendo? La temperatura media del planeta ya ha aumentado casi 1 °C desde antes de que existieran las industrias hasta ahora. Pero el pronóstico es demoledor: el termómetro sigue subiendo! Este proceso se conoce como **calentamiento global**.

Es muy importante conseguir frenar el calentamiento global. Ahora mismo todos los estudios científicos advierten de que, si la temperatura sube más de 1,5 °C, las consecuencias pueden ser irreversibles.

Aunque este aumento de temperatura pueda parecer un pequeño detalle sin importancia, en realidad conlleva cambios enormes en la naturaleza: se producen desequilibrios entre la floración y los polinizadores, pues unos salen antes que los otros; se origina una climatología extrema, es decir, épocas de grandes lluvias y sequías o olas de calor y frío extremos; se alteran las señales térmicas que reciben los animales y que marcan sus ritmos de vida... Por ejemplo, las tortugas de tierra en invierno duermen, hibernan, y, si se despiertan antes de tiempo, es posible que no encuentren suficiente comida para sobrevivir.

El aumento de la temperatura global afecta a toda la vida del planeta. En España es posible que se incrementen las lluvias intensas y las sequías extremas. También el nivel del mar está subiendo. Los efectos de estos cambios pueden ser catastróficos, pero la buena noticia es que todavía estamos a tiempo de frenarlo. ¡Nos hallamos en **emergencia climática!** El cambio climático es global, por eso tenemos que actuar todos a la vez. Es imprescindible dejar de utilizar los combustibles fósiles y cambiar nuestra manera de producir y consumir. Aunque para la mayor parte de estos cambios es necesario que actúen los gobiernos de todos los países, nosotros también podemos sumar nuestro pequeño granito de arena.



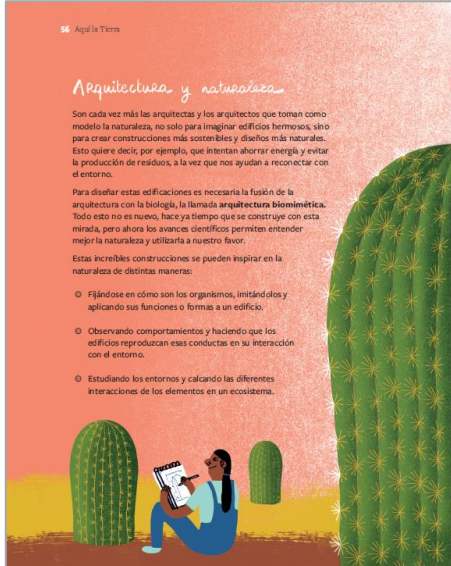
Arquitectura y naturaleza

Son cada vez más los arquitectos y los arquitectos que toman como modelo la naturaleza, no solo para imaginar edificios hermosos, sino para crear construcciones más sostenibles y diseños más naturales. Esto quiere decir, por ejemplo, que intentan ahorrar energía y evitar la producción de residuos, a la vez que nos ayudan a reconectar con el entorno.

Para diseñar estas edificaciones es necesaria la fusión de la arquitectura con la biología, la llamada **arquitectura biomimética**. Todo esto no es nuevo, hace ya tiempo que se construye con esta mirada, pero ahora los avances científicos permiten entender mejor la naturaleza y utilizarla a nuestro favor.

Estas increíbles construcciones se pueden inspirar en la naturaleza de distintas maneras:

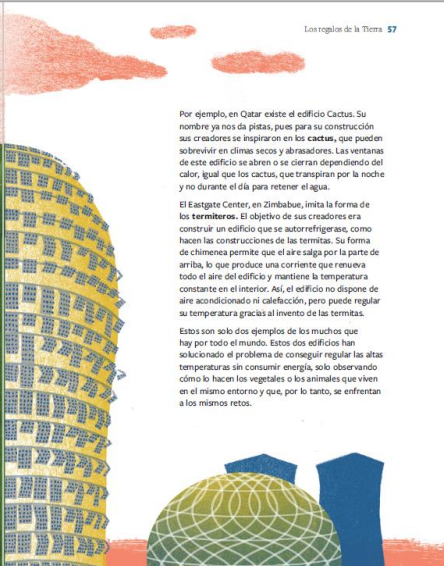
- Fijándose en cómo son los organismos, imitándolos y aplicando sus funciones o formas a un edificio.
- Observando comportamientos y haciendo que los edificios reproduzcan esas conductas en su interacción con el entorno.
- Estudiando los entornos y calando las diferentes interacciones de los elementos en un ecosistema.



Por ejemplo, en Qatar está el edificio Cactus. Su nombre ya nos da pistas, pues para su construcción sus creadores se inspiraron en los cactus, que pueden sobrevivir en climas secos y abrasadores. Las ventanas de este edificio se abren o se cierran dependiendo del calor, igual que los cactus, que transpiran por la noche y no durante el día para retener el agua.

El Eastgate Center, en Zimbabwe, imita la forma de los **termiteros**. El objetivo de sus creadores era construir un edificio que se autorrefrigiera, como hacen las construcciones de las termitas. Su forma de chimenea permite que el aire salga por la parte de arriba, lo que produce una corriente que renueva todo el aire del edificio y mantiene la temperatura constante en el interior. Así, el edificio no dispone de aire acondicionado ni calefacción, pero puede regular su temperatura gracias al invento de las termitas.

Estos son solo dos ejemplos de los muchos que hay por todo el mundo. Estos dos edificios han solucionado el problema de conseguir regular las altas temperaturas sin consumir energía, solo observando cómo lo hacen los vegetales o los animales que viven en el mismo entorno y que, por lo tanto, se enfrentan a los mismos retos.

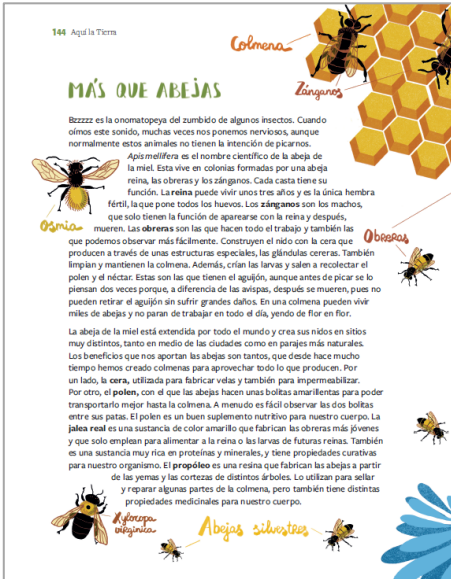


MÁS QUE ABEJAS

Bzzzz es la onomatopeya del zumbido de algunos insectos. Cuando oímos este sonido, muchas veces nos ponemos nerviosos, aunque normalmente estos animales no tienen la intención de picarnos.

Apis mellifera es el nombre científico de la abeja de la miel. Esta vive en colonias formadas por una abeja reina, las obreras y los zánganos. Cada casta tiene su función. La reina puede vivir unos tres años y es la única hembra fértil, la que pone todos los huevos. Los zánganos son los machos, que solo tienen la función de aparearse con la reina y después, mueren. Las obreras son las que hacen todo el trabajo y también las que podemos observar más fácilmente. Construyen el nido con la cera que producen a través de unas estructuras especiales, las glándulas cereras. También limpian y mantienen la colmena. Además, crían las larvas y salen a recolectar el polen y el néctar. Estas son las que tienen el aguijón, aunque antes de picar se lo piensan dos veces porque, a diferencia de las avispas, después de picar no pueden retirar el aguijón sin sufrir grandes daños. En una colmena pueden vivir miles de abejas y no paran de trabajar en todo el día, yendo de flor en flor.

La abeja de la miel está extendida por todo el mundo y crea sus nidos en sitios muy distintos, tanto en medio de las ciudades como en parajes más naturales. Los beneficios que nos aportan las abejas son tantos, que desde hace mucho tiempo hemos creado colmenas para aprovechar todo lo que producen. Por un lado, la cera, utilizada para fabricar velas y también para impermeabilizar. Por otro, el polen, con el que las abejas hacen unas bolitas amarillentas para poder transportarlo mejor hasta la colmena. A menudo es fácil observar las dos bolitas entre sus patas. El polen es un buen suplemento nutritivo para nuestro cuerpo. La jalea real es una sustancia de color amarillo que fabrican las obreras más jóvenes y que solo emplean para alimentar a la reina o las larvas de futuras reinas. También es una sustancia muy rica en proteínas y minerales, y tiene propiedades curativas para nuestro organismo. El propóleo es una resina que fabrican las abejas a partir de las yemas y las cortezas de distintos árboles. Lo utilizan para sellar y reparar algunas partes de la colmena, pero también tiene distintas propiedades medicinales para nuestro cuerpo.



¿Y no nos olvidemos de la miel! Es el producto estrella. La fabrican a partir del néctar de las flores y la usan como reserva de alimento para épocas frías con menos flores. A veces las abejas producen miel de una única planta, como la miel de romero o de almendra.

Otras veces, visitan plantas diferentes y producen la miel de mil flores. Hasta 1890, antes del descubrimiento de América, la miel era el único edulcorante que conocíamos. Entonces no teníamos azúcar, pues este se obtiene de la caña de azúcar, una planta de procedencia americana.

Cuando pensamos en las abejas, siempre nos vienen a la cabeza las abejas de la miel, pero en la península ibérica existen más de 1000 especies de **abejas silvestres** que no viven en colmenas como las de la miel y en todo el mundo son unas 20000. Son todas diferentes y tienen unos nombres muy curiosos: *Anthophora albipila*, *Xylocopa virginica*, *Xylocopa violacea*, *Osmia*... Cada especie pone los huevos en distintos sitios, como dentro de cañas, en agujeros en el suelo o dentro de la concha de un caracol. Todas ellas son básicas para la polinización de los vegetales, ya que sin su trabajo yendo de flor en flor, las plantas no pueden producir semillas ni frutos. De hecho, 1/3 de cada 10 flores necesitan ser polinizadas por insectos!

Estos insectos están en peligro por varios factores. Por un lado, porque el uso de las tierras está cambiando y donde antes había campos ahora hay cemento. También porque se utilizan muchas sustancias químicas en la agricultura, para evitar plagas y obtener productos perfectos. Otro factor muy preocupante es el desajuste entre la floración de algunas plantas y la actividad de los polinizadores, es decir, las flores salen antes de que lleguen los polinizadores. Todos estos problemas están poniendo en juego la vida de todos los seres vivos, ya que dependemos de la polinización para conseguir la mayoría de las frutas y verduras.

¿Cómo podemos ayudar a los polinizadores? Una opción es la construcción de **hoteles o refugios de insectos**. Son estructuras con cañas, cortezas, piedras... distintos materiales naturales que favorecen que estos insectos puedan reproducirse.

