



CURANDO LAS HERIDAS DE LA TIERRA

Aunque podemos y deberíamos vivir bien consumiendo y derrochando menos recursos, lo cierto es que para que todos los seres humanos que habitamos nuestro planeta podamos tener un mínimo de calidad de vida **necesitamos extraer minerales y recursos energéticos del interior de la Tierra**. El entorno que nos rodea (casas, carreteras, tendidos eléctricos, coches, ordenadores, teléfonos móviles...) depende totalmente de los minerales que extraemos en minas de todo el mundo.

Para abrir minas es necesario mover muchas tierras, excavando grandes agujeros en el terreno y acumulando montañas de escombreras. Con ello, los paisajes naturales se transforman y destruyen, a la vez que se degradan o contaminan otros recursos como el agua o el suelo, y afectamos negativamente a otros seres vivos (vegetación y todo tipo de fauna). Aunque la mayoría no somos conscientes de ello, sucede que esos recursos que dañamos son incluso más imprescindibles para nuestra supervivencia que los minerales, pues aunque podríamos vivir sin un teléfono móvil, no podríamos vivir sin agua limpia, sin plantas que absorban el CO₂ y nos proporcione maderas, alimentos o fibra vegetal, o sin insectos que polinicen las plantas que cultivamos.

Ante esta situación, un grupo de científicos y científicas nos dedicamos a "curar esas heridas de la Tierra", de un modo similar al que hacen los sanitarios con sus pacientes. Esta bonita profesión, dedicada a **sanar las cicatrices de los paisajes dañados**, se llama **Restauración de Ecosistemas**. Y dentro de esta disciplina, los que nos dedicamos a las Geociencias, realizamos una verdadera 'cirugía de los paisajes'.



marzo 2020



mayo 2021

La imagen de la izquierda muestra una mina abandonada. Los colores blancos corresponden a grandes barrancos y cárcavas, formados por una intensa erosión. La imagen de la derecha muestra la misma mina, parcialmente restaurada (zonas por debajo del camino) una vez que se ha restaurado su geomorfología —imitando la topografía natural—, y se han recuperado los suelos y se ha sembrado una cubierta de plantas herbáceas. Este ejemplo tan espectacular se encuentra en Peñalén, provincia de Guadalajara, y ha sido restaurado dentro del proyecto LIFE RIBERMINE. Para saber más sobre este proyecto, visita su página web: https://liferibermine.com/es/homepage_es-2/. Imágenes de Miguel Ángel Langa.

Así, por ejemplo, bien tras explotar una gran mina, bien a la vez que la explotamos -mejor, si es posible-, podemos diseñar, en el interior de la mina, acantilados, escarpes, canchales, lomas, valles, colinas y cursos fluviales que son prácticamente iguales a los de la Naturaleza.

Debido a los avances tecnológicos modernos, estos paisajes

'artificialmente naturales' se dibujan por ordenador, de modo parecido al que se diseña un edificio o un vehículo. Y luego, se construyen con grandes máquinas. Más tarde, se extiende sobre los mismos un suelo sobre el que crecerá la vegetación. Sobre esos nuevos paisajes, que tras su construcción son prácticamente indistinguibles de los naturales, la lluvia no causa excesiva erosión, y el agua circula por sus cauces, como lo hace en los ríos que no han sido transformados. Finalmente, sobre este escenario se establece todo tipo de fauna, y se pueden recuperar nuevas actividades humanas (como cultivos, ganadería extensiva, extracción de maderas, ocio...). De esta manera, donde antes existía una mina, de la que hemos extraído recursos muy beneficiosos, acabaremos teniendo ecosistemas y paisajes semejantes a los naturales, que nos seguirán proporcionando los bienes y servicios que también necesitamos.

¡Si te interesa ser un "sanitario de la Tierra", sólo tienes que estudiar muchas Ciencias Naturales y perseguir tus sueños!



Autor: José Francisco Martín Duque.
Investigador del IGEO (CSIC, UCM) y Profesor Titular de la Universidad Complutense de Madrid (UCM).
Contacto: josefco@ucm.es



Síguenos en nuestra cuenta de Twitter @igeociencias con el hashtag #GeocienciasEnElCole