URA
AGUA • WATER

KARST. DISOLBATU EGITEN DIREN HARRIEN HISTORIA

LA HISTORIA DE LAS ROCAS QUE SE DISUELVEN

Denbora kontua da soilik; harriak disolbatu egiten dira.

Lasturko ingurua eratzen duen kareharria harri oso gogorra da, baina ahultasun bat dauka: karbono dioxidoz beteriko euri-urak disolbatu egiten du, azukre-koxkor baten pare. Gainazalean, ura agertu eta desagertu egiten da bideak bilatuz, bera sortzen joan den haitzuloz betetako lurpeko mundu batean sartzeko. **Karstaren mundua da.**

Es solamente cuestión de tiempo, las rocas se disuelven.

La roca caliza que forma el entorno de Lastur es una roca muy dura, pero tiene una debilidad; el agua de lluvia cargada con dióxido de carbono la disuelve como si fuera un azucarillo. En la superficie, el agua aparece y desaparece buscando diferentes caminos para entrar en un mundo subterraneo lleno de cuevas que ella misma ha ido generando. **Es el mundo del Karst.**

HARAN ITXI BATEN ERAKETA / LA FORMACIÓN DE UN VALLE CERRADO

1 Duela ia 5 milioi urte, ura gainazal erdi-horizontal bat disolbatzen hasi zen, eta sakonune zirkular txiki batzuk lerrokatu zituen: **dolinak**.

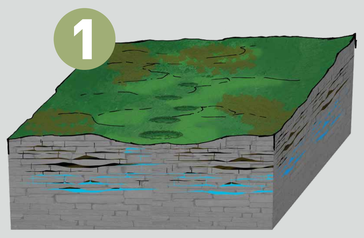
Hace aproximádamente 5 millones de años el agua comenzó a disolver una superficie semi-horizontal dando lugar a una alineación de pequeñas depresiones circulares llamadas **dolinas**.

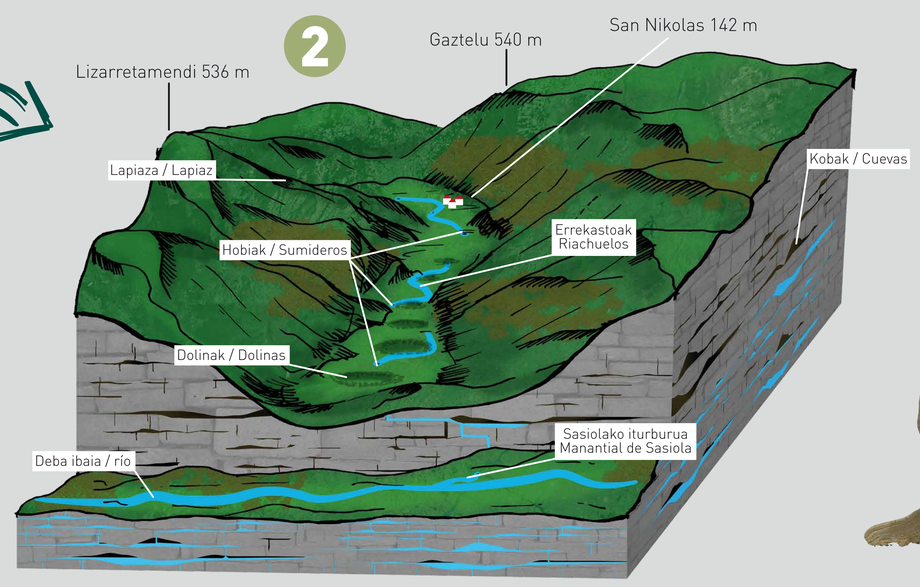
2 Disoluzio horrek gehiago edo gutxiago egiten du aurrera, klimaren arabera, baina geraezina da. Pixkanaka-pixkanaka, 3 km luze eta 500 m sakon baino gehiagoko sakonune bat sortu du. Geologian, haran itxi horiei **polje** deitzen zaie.

Esta disolución avanza más o menos en función del clima, pero es imparable. Poco a poco ha conseguido generar una depresión de más de 3 km de largo y 500 m de profundidad. En geología estos valles cerrados reciben el nombre de **Poljés**.

Disoluzio-prozesu horrek haranaren hondoan sedimentu fin eta emankor ugari uzten ditu, eta, hain zuzen, hor finkatu dira baserriak.

Este proceso de disolución deja en el fondo del valle una gran cantidad de sedimentos finos y fértiles donde se han asentado los caseríos.





Ura zorupean sartutakoan hausturen bidez, **haitzuloen** sabaietara iristen da ur-tanta eta ur-negar txiki modura. Han, aurretik arrokan disolbatu den karbonatoa (CaCO3) estalaktita, estalagmita eta Karstaren berezko beste forma batzuetan erortzen da.

Cuando el agua entra en el subsuelo a través de fracturas llega al techo de las **cuevas** en forma de gotas y pequeños hilos de agua. Una vez allí, el carbonato (CaCO3), que previamente ha disuelto en la roca, precipita en forma de estalactitas, estalagmitas y otras formas propias del Karst.

Mendien hegal arrokatsuetan hautsitako harriak belaki gisa funtzionatzen du, eta zorupeko ura bideratzen du. Hautsitako gainazal irregular horiei **lapiaz** deitzen zaie.

En las laderas rocosas de las montañas la roca fracturada funciona como una esponja que canaliza el agua al subsuelo. Estas superficies rotas e irregulares se conocen como **lapiaz**.

Haranaren hondoko lur buztintsuetan ura iragazi egiten da **dolina** izeneko inbutu natural handien bidez.

En los terrenos arcillosos del fondo de valle el agua se filtra a través de grandes embudos naturales llamados **dolinas**.

Gainazaleko ura **errekasto** txikietan igarotzen da, eta horiek agertu eta desagertu egiten dira arrokaren iragazkortasunaren arabera.

El agua de superficie discurre en pequeños **riachuelos** que aparecen y desaparecen en función de la permeabilidad de la roca.

Fotos: Javier Carballo.

Ba al zenekien...?

¿Sabías que...?

- Praileaitzeko haitzuloko estalagmita baten hazkunde-eraztunak aztertu ondoren, azken 10.000 urteetako klima-aldaketak berreraiki ahal izan ditugula.
- Haitzuloetan harrapatuta geratzen den polenak iraganeko begetazioa ezagutzeko aukera ematen digula.
- Lasturko lurpeko ura urte osoan jariatzen dela **Sasiola iturburuan**.

- Estudiando los anillos de crecimiento de una estalagmita de la cueva de Praileaitz hemos podido reconstruir los cambios climáticos de los últimos 10.000 años.
- El polen atrapado en las cuevas nos permite conocer la vegetación del pasado.
- El agua subterránea de Lastur emana durante todo el año en el **manantial de Sasiola.**

Plazaolako errotak / Molinos de Plazaola

Urak Lasturko bizitza baldintzatu du. XIV. mendean, Plazaolako errotak diseinatu ziren, Gaztañadierreka errekako emari aldakorrera egokitzeko.

El agua ha condicionado la vida en Lastur. Ya en el s. XIV los Molinos de Plazaola fueron diseñados para adaptarse al caudal variable del arroyo Gaztañadierreka.

THE HISTORY OF THE DISSOLVING ROCKS

It is just a matter of time, the rocks are dissolving.

❶ About 5 million years ago water began to dissolve a semi-horizontal surface giving rise to an aligning of small circular depressions known as dolines.

❷ This dissolving process progresses at a faster or slower rate depending on the climate, but it is unstoppable. Little by little it has managed to produce a depression over 3 km wide and with a 500-metre drop. In geology these enclosed valleys are known as Poljes.

Did you know that...?

- By studying the growth rings of a stalagmite in the Praileaitz cave we have managed to reconstruct the climate changes during the last 10,000 years.
- The pollen trapped in the caves enables us to know what the vegetation was like in the past.
- The underground water in Lastur flows from the **Sasiola spring** all year round.

L'HISTOIRE DES ROCHES QUI SE DISSOLVENT

Ce n'est qu'une question de temps, les roches se dissolvent.

❶ Il y a environ 5 millions d'années, l'eau a commencé à dissoudre une surface semi-horizontale, donnant lieu à un alignement de petites dépressions circulaires appelées dolines.

❷ Cette dissolution progresse plus ou moins en fonction du climat, mais elle est imparable. Peu à peu, elle a créé une dépression de plus de 3 km de long et 500 m de dénivelé. En géologie, ces vallées fermées reçoivent le nom de Poljés.

Le saviez-vous ?

- En étudiant les anneaux de croissance d'une stalagmite de la grotte de Praileaitz, nous avons pu reconstruire les changements climatiques de ces 10 000 dernières années.
- Le pollen pris au piège dans les grottes nous permet de connaître la végétation du passé.
- L'eau souterraine de Lastur jaillit toute l'année de la **source de Sasiola**.