

LA VIDA DE LAS PIEDRAS

GEOLOGÍA > EL DESIERTO OCULTO DEL PIRINEO

A veces no basta con mirar. Detrás de la belleza de algunos paisajes hay historias que piden a gritos ser contadas. Con las montañas y los valles hay que hablar, y dejar que esas conversaciones geológicas duren su tiempo. Estos diálogos nos depararán grandes sorpresas y nunca volveremos a ver el paisaje con los mismos ojos



ROCAS ROJAS En el corazón del Pirineo existen una serie de relieves formados por rocas rojas. No pasan desapercibidas, es muy fácil reconocerlas. Oza, la Canal Roya, el entorno de Anayet, Chistén, Sos... son solo algunos ejemplos de estos llamativos lugares. ¿Qué significado tienen esas rocas? ¿Por qué son tan distintas a las de su entorno? ¿Bajo qué circunstancias se formaron? El diálogo está servido.

Miradas de cerca, estas rocas rojas son mayoritariamente areniscas, conglomerados y lutitas. Se trata de rocas sedimentarias formadas hace casi 300 millones de años, durante el Pérmico. Proceden del desmantelamiento de la inmensa cordillera varisca, tal vez la mayor que ha habido en la historia de nuestro planeta. Ningún



Rocas del Pérmico entre el pico de Arroyetas y el Anayet, en el valle de Tena. ÁNCHEL BELMONTE

paisaje es eterno y esas montañas fueron pasto de la erosión, dando como resultado grandes abanicos aluviales y enormes depósitos de sedimentos. El contacto del hierro de los sedimentos con la atmósfera produjo su oxidación generalizada. Así se explica el intenso color rojo que exhiben las rocas.

Las condiciones climáticas reinantes eran duras. Geográfica-

mente, estas montañas estaban próximas al ecuador. Una larga estación seca y cálida se interrumpía por breves periodos de lluvias torrenciales. Pequeños lagos salinos abundaban por el entorno. Pero la aridez y la torrencialidad no venían solas. Esporádicamente, algunos grandes volcanes entraban en erupción. Sus coladas de lava andesítica se pue-

den reconocer aún por los alrededores de los ibones de Anayet. Incluso dos grandes estructuras volcánicas subsisten hoy día: son la caldera del Midi d'Ossau y el pitón del Anayet.

Las condiciones de aridez no eran exclusivas de esta parte del planeta. Entonces, durante el Pérmico, todos los continentes se habían unido en uno solo: Pangea.

Las suturas entre ellos dieron lugar a otras montañas y esta gran masa terrestre provocó una notable continentalización del clima. No se han encontrado, por ahora, fósiles entre estas rocas rojas. Son escasas las evidencias de vida en estos desiertos pérmicos. Además, debido a varias y complejas razones, a finales del Pérmico se produjo la peor de las grandes extinciones masivas que ha sufrido la vida en la Tierra. Prácticamente el 95% de la vida marina y casi el 80% de la terrestre desaparecieron por causas aún controvertidas. Malos tiempos para la vida.

Los bellos paisajes que hoy coronan parte de nuestro Pirineo son el legado de un mundo hostil. Estas originales montañas rojas son el testigo de sabanas secas, lluvias torrenciales, erupciones volcánicas y la peor de las cinco grandes extinciones que ha sufrido la Tierra. La vida volvió a recuperarse, las montañas variscas ya no. Hoy, sin embargo, las rocas rojas aparecen espectacularmente plegadas formando nuevas montañas. Pero eso ya es otra historia...

ÁNCHEL BELMONTE RIBAS GEOPARQUE MUNDIAL DE LA UNESCO SOBRARBE-PIRINEOS. WWW.GEOPARQUEPIRINEOS.COM

MUJER Y CIENCIA

11F > AULA BUSCA CIENTÍFICA, CIENTÍFICA BUSCA AULA

Cada día, unos veinte centros educativos solicitan que una científica acuda a sus aulas a romper estereotipos, crear referentes femeninos y fomentar la vocación científica en las niñas. Ahora toca animar a la comunidad científica. La iniciativa 11 de Febrero quiere, en 2018, meterse #enclase11F



EN CLASE «Mamá, mira qué roca más bonita he hecho. ¿Sabes? ¡De mayor quiero ser geóloga!». Le decía Lucía a su madre en uno de los talleres científicos promovidos por la Iniciativa 11 de Febrero el año pasado. Este es precisamente uno de los objetivos que busca este proyecto: promover el interés por la ciencia en las niñas.

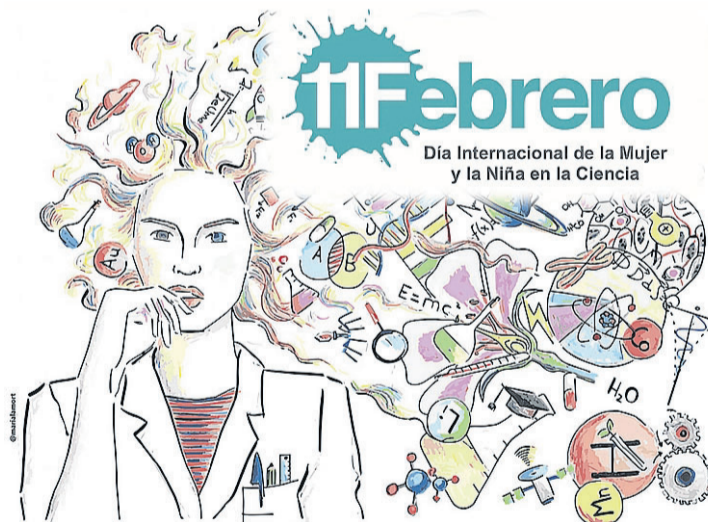
Ya están en marcha los preparativos para la edición del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia 2018. Las organizadoras acaban de lanzar una iniciativa nueva: unir los centros educativos con científicas para organizar charlas.

«Para el 2018 pretendemos llenar las agendas de actividades y llevar nuestro mensaje allí donde no llegó la edición pasada», seña-

la Julia Herreros, profesora del Centro Universitario para la Defensa de Zaragoza y una de las organizadoras. Alcanzar a los colegios «es un objetivo importante que nos hemos marcado, puesto que el aula es quizás el ámbito más importante en el que combatir la brecha de género en ciencia y tecnología».

Para ello, han creado una 'página de contactos' entre centros educativos y la comunidad científica. El objetivo es que, para celebrar el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, «en las aulas se hable de ciencia a través de científicas para romper estereotipos, crear referentes femeninos y fomentar la vocación científica en las niñas», precisa Rocío Ibarra, otra de las organizadoras.

En su página web facilitan ma-



Cartel del día de la Mujer y la Niña en la Ciencia.

CÓMO PARTICIPAR

- **ACTIVIDADES** Si ya tienes pensada una actividad para celebrar el Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia, manda la información a: 11defebrero.org/contacto/
- **CENTROS EDUCATIVOS** Los centros que quieren charlas pueden inscribirse hasta el 15 de noviembre mediante un formulario. Los científicos y científicas que desean participar entran en el listado de centros que necesitan charlas (11defebrero.org/animate-a-dar-una-charla/), eligen el que más les interesa y mandan un formulario como resultado de su unión.
- **LIBRERÍAS** Este año también hay una sección específica para escaparates de librerías: 11defebrero.org/2017/01/15/librerias-por-el-11-de-febrero/.

terial que puede ser usado en las aulas y en casa. Y también hacen de 'celestinas' entre los centros educativos que desean recibir la visita de investigadoras.

La iniciativa ha tenido gran éxito en el sector educativo, «lo que demuestra que hay una necesidad real», valora Ibarra. «Desde que la lanzamos a través de nuestras redes, entran al día unas 20 solicitudes por parte de centros -añade-. Ahora mismo hay que hacer un llamamiento a la comunidad científica para ir cerrando charlas de aquí al mes de febrero». Por eso están contactando con universidades e instituciones científicas.

Este es el mensaje que han lan-

zado: «¿Eres un centro educativo y quieres participar del 1 al 15 de febrero organizando una charla y no tienes científicas o científicos para impartirlas?», por un lado. Y, por otro: «¿Eres un científico o científica que quiere fomentar vocaciones o visibilizar el trabajo de #mujeresenciencia?», y se les anima a mirar los centros que les necesitan y ponerse en contacto con ellos. Los interesados solo tienen que entrar en la web del 11F y rellenar un formulario. Todo ello en el apartado dedicado a los centros educativos en su web: 11defebrero.org/centros-educativos/.

Ya hay peticiones de Andalucía, Aragón, Asturias, Cantabria, Castilla la Mancha, Castilla y León, Cataluña, Madrid, Murcia y País Vasco. En total, se han registrado 233 solicitudes a nivel nacional más 29 ya concertadas. En Aragón 21 centros han solicitado charlas, la mayor parte en Zaragoza.

En febrero de 2017 se promovieron cerca de 350 actividades en toda España. Aragón fue una de las comunidades más activas, con más de 30 actividades abiertas al público. Para este año, otro de los objetivos es ver los escaparates de las librerías y las bibliotecas llenos de biografías de científicas y otros libros que ayuden a visibilizar a la mujer en la ciencia y a fomentar las vocaciones científicas entre las niñas.