

**BÚSQUEDA DESESPERADA**

# El rescate de Julen podría ser algo más largo de lo previsto

► Los especialistas no pueden garantizar que se logre localizar al menor este jueves

► Los equipos de búsqueda hallaron ayer restos de cabello del niño en el pozo

EL PERIÓDICO  
BARCELONA

Los técnicos que participan en el rescate de Julen, el niño de 2 años que cayó a un pozo en Totalán (Málaga), hallaron ayer restos de cabellos del menor en el interior y descartaron finalmente la succión del material sólido del interior de la prospección. Los especialistas han decidido construir una plataforma para habilitar dos túneles con el fin de acceder a donde se cree que está el niño. El responsable del Colegio de Ingenieros de Caminos en Málaga, Ángel García, explicó ayer que la galería horizontal se empezará a ejecutar de inmediato.

García señaló que se va a proceder a «encamisar» el pozo original, que «está desnudo», y explicó que generalmente «en esos pozos se termina poniendo un tubo, pero (en este caso) no estaba encamisado». Los profesionales que participan en el dispositivo de búsqueda de Julen viven las labores «como algo personal», según expresó uno de los integrantes del operativo de rescate.

Miguel Ángel Nevado, técnico en evacuación de agua y conducciones que se ofreció a ayudar al dispositivo al ver que no había avances, detalló ayer que los bomberos y guardias civiles que participan en las tareas «son padres y lo viven como algo per-



► Llegada de una tuneladora al lugar en el que se está trabajando para localizar al pequeño Julen, ayer.

## Los ingenieros han decidido perforar dos galerías, una vertical y otra horizontal, para llegar hasta el pequeño

sonal, sin descanso, con barba de tres días».

La empresa de ingeniería que debe permitir el rescate no es sencilla, indicó el presidente del colegio profesional. En primer lugar, hay que colocar un tubo que garantice la seguridad ante la realización de un pozo vertical paralelo y una galería horizontal con una inclinación de 15 grados. Sobre la prospección vertical, previamente hay que realizar

una plataforma de trabajo a 30 metros por debajo de la boca del pozo, lo que conlleva un importante movimiento de tierras.

**ESPECIALISTAS ASTURIANOS** // Los técnicos no son capaces de precisar cuánto tardará en completarse esta obra hasta llegar a donde se cree que está el niño. Se trata, recordó García, de un terreno «muy complejo tanto orográficamente como geológicamente: se pueden encontrar rocas más duras o menos que favorezcan ir más deprisa o más lento». Además, por esas galerías después pasarán los equipos de rescate y hay que trabajar con «total seguridad», incidió.

Tampoco fue mucho más preciso el portavoz de la Guardia Civil, Bernardo Moltó, que matizó el plazo de entre 24 y 48 horas dado el martes pa-

ra acceder al lugar donde podría hallarse Julen. Moltó precisó que va a depender de cómo se avance. A las labores de rescate se unió ayer la Brigada de Salvamento Minero de Hunosa, con dos ingenieros, dos técnicos y cuatro brigadistas, que se han desplazado desde Asturias para ayudar en la operación. La unidad lleva más de un siglo participando en actuaciones a la desesperada para salvar vidas en minas y túneles.

También estuvo ayer en el lugar Juan José Cortés, padre de Mari Luz, la niña onubense de 5 años asesinada en el 2008. Cortés pidió a los padres de Julen que «no pierdan la esperanza» porque «son jóvenes y tienen fortaleza para soportar algo así». El padre de Mari Luz aseguró que «hasta que no se resuelva» no va a dejar a esta familia. ≡

**COMBINACIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y MÉTODOS ESTADÍSTICOS**

# Un estudio confirma el cruce de neandertales y denisovanos

► Un nuevo análisis identifica la huella de este desconocido antepasado

EL PERIÓDICO  
BARCELONA

Un equipo internacional de investigadores ha confirmado el descubrimiento que hace tan solo unos meses sorprendió a la comunidad científica. Los neandertales y los denisovanos, dos especies de homínidos ya extintas, se cruzaron en más de una

ocasión. Y su huella sigue pudiéndose rastrear hasta nuestros días. Muestra de ello, el hallazgo de los restos de Denny, el primer híbrido conocido de este cruce de especies y, ahora, un nuevo análisis que vuelve a corroborar la existencia de este híbrido hasta hace poco desconocido.

El estudio, publicado ayer en la revista *Nature Communications*, ha sido liderado por un equipo internacional de investigadores entre los que destacan el Instituto de Biología Evolutiva (IBE, UPF-CSIC), el Centro Na-

cional de Análisis Genómico (CNAG-CRG), el Centro de Regulación Genómica (CRG) y la Universidad de Tartu (Estonia). Los resultados de esta nueva investigación han logrado identificar en el genoma de personas asiáticas la huella de este híbrido de neandertales y denisovanos que, además, se cruzó con el hombre moderno hace decenas de miles de años.

Estos resultados han sido posibles gracias a la combinación de técnicas de inteligencia artificial enfocadas al *deep learning* (algoritmos de

aprendizaje) y métodos estadísticos. El novedoso enfoque podrá utilizarse en un futuro para desentrañar algunos interrogantes de la historia humana sobre genética y evolución.

**APRENDER A PREDECIR** // El principal reto de los investigadores ha sido el análisis de modelos demográficos mucho más complejos que los que se habían considerado hasta ahora, y para los que no existían herramientas estadísticas de análisis. Según explica Óscar Lao, investigador del CRG, el *deep learning* ha sido la clave. «Nosotros hemos aprovechado esta propiedad para hacer que el algoritmo aprendiese a predecir la demografía humana usando genomas obtenidos a través de cientos de miles de simulaciones para recorrer un posible camino de la historia de la humanidad», detalla el investigador. ≡

**URBANISMO**

# Prohibición de construir a 500 metros del litoral en la Costa Brava

EL PERIÓDICO  
GIRONA

La Comisión de Urbanismo de Girona aprobará hoy una moratoria urbanística de un año y de 500 metros en la franja costera entre Portbou y Blanes, según revelaron ayer fuentes del Departament de Territori i Sostenibilitat. Aunque los detalles de la moratoria se darán a conocer hoy en el marco de la comisión, fuentes de la 'conselleria' ya han avanzado que la medida no afectará a todos los proyectos de forma generalizada.

El secretario de Hàbitat Urbà i Territori de la Generalitat, Agustí Serra, adelantó esta medida en un acto que se celebró el martes en el Ateneu Barcelonès. El objetivo es parar temporalmente algunos proyectos y someterlos a estudio antes de la aprobación del avance del plan director urbanístico (PDU) de revisión de sectores no sostenibles en el ámbito litoral gerundense, que se prevé para el primer trimestre del 2019.

El nuevo plan director urbanístico (PDU) analizará la ordenación de todos los suelos que todavía se podrían urbanizar, pero que no se han llegado a desarrollar, y propondrá un nuevo dise-

## La moratoria tendrá una vigencia de un año, según informa Territori

ño más sostenible o, dependiendo del caso, los desclasificará directamente, todo ello con el objetivo de proteger la costa de una excesiva urbanización.

**LICENCIAS SUSPENDIDAS** // Con la aprobación del avance del PDU este año también se suspenderá el otorgamiento de licencias de construcción en muchos de los sectores, los que se consideren más urgentes, mientras se redacta el plan, con lo que se evitará que se puedan urbanizar antes de tener finalizado el documento.

De este modo, el Govern da respuesta a una reivindicación de la plataforma SOS Costa Brava, que quiere proteger el territorio de 21 planes urbanísticos y que alerta a los ayuntamientos del litoral de Girona y a la Generalitat de los graves impactos acumulativos, tanto ambientales como paisajísticos, que pueden comportar estos planes.

La asociación medioambiental asegura que la Costa Brava ha traspasado los límites de carga del territorio, por lo que se encuentra, a su parecer, en una situación de riesgo en relación a impactos ambientales. ≡