

Una treintena de acuíferos de agua dulce pendientes de estudio en la costa de Alicante

Los manantiales fueron descubiertos en la franja marítima hace veinte años pero la Generalitat Valenciana no sufragó la exploración

5

Pérez Gil

01.10.22 | 21:00



La línea de costa entre Alicante y Dénia posee una depósito subterráneo de agua dulce pendiente de explorar. DAVID REVENGA

Un inmenso tesoro de agua dulce se oculta en el fondo del litoral de la provincia de Alicante. Los manantiales atrapados en los **estratos porosos de los lechos marinos**, correspondientes a las plataformas continentales, suponen un recurso que podría superar en cien veces toda el agua extraída de los acuíferos de la provincia en los últimos **120 años**. Sería la solución a la escasez hídrica que sufren muchos países del área mediterránea y que, con los efectos del cambio climático, es cada vez más acuciante.

En el año 2000 las investigaciones realizadas por los técnicos de **Nymphea Water**, posteriormente llamada **Nymphea Environnement**, una empresa francesa especializada en la exploración y explotación de fuentes de agua dulce submarina, lograron localizar hasta una

treintena de manantiales submarinos de agua dulce frente a la costa entre las ciudades de **Dénia y Alicante**.

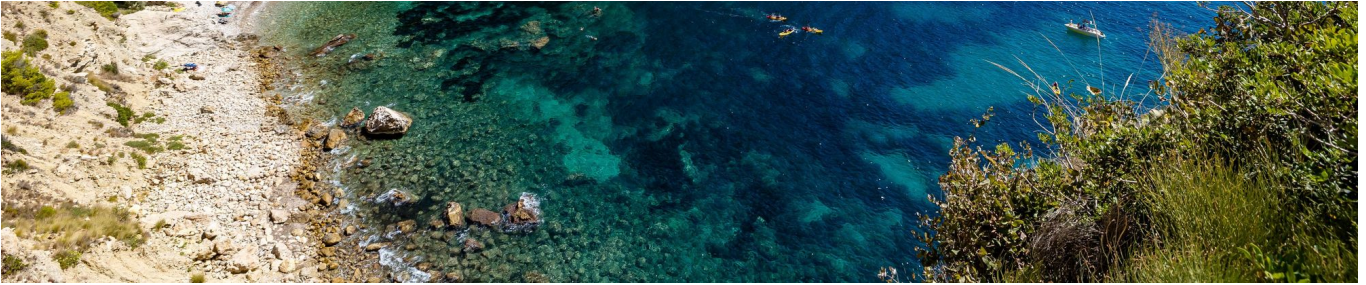


La costa alicantina esconde un tesoro de agua dulce. DAVID REVENGA

En los trabajos exploratorios participaron submarinistas de Altea y se identificaron diversas surgencias en las proximidades del morro de Toix, un cabo enclavado entre las localidades de **Calp y Altea**.

Los resultados fueron presentados por la compañía científica a la **Generalitat Valenciana** en busca de inversión pública para profundizar en los estudios porque las surgencias, debido a su irregularidad y morfología, entrañaban un análisis complejo.





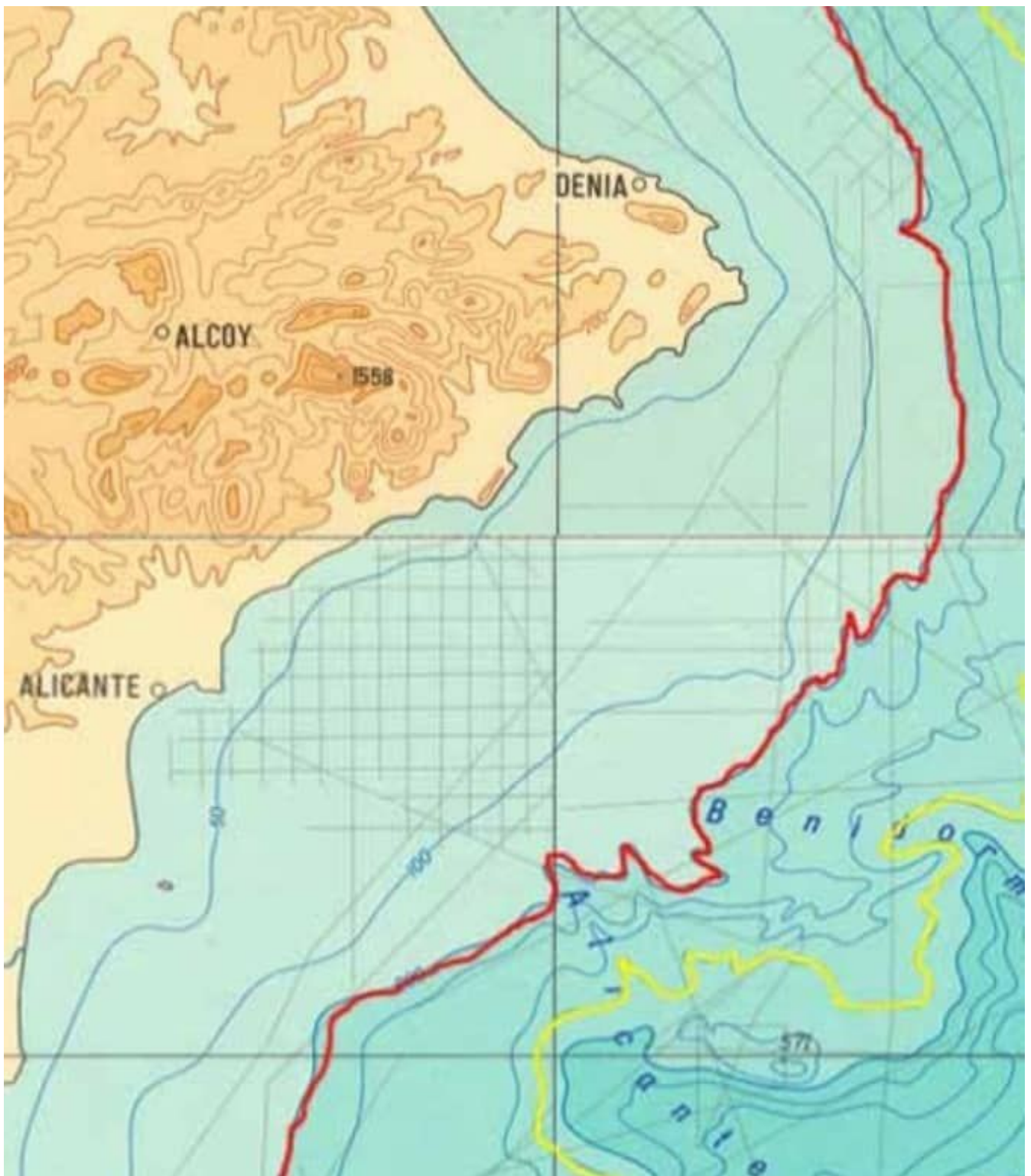
El morro de Toix, donde se identificaron diversas surgencias de agua dulce. DAVID REVENGA

El objetivo era determinar las posibilidades de extracción en virtud de la tecnología de la que se disponía entonces y averiguar si los acuíferos eran realmente relevantes para permitir su explotación comercial. "Pero las prospecciones se quedaron aparcadas, y así siguen veinte años después, porque el Gobierno valenciano no tomó ninguna decisión a pesar de que inicialmente se interesó por el asunto", lamenta el **investigador, escritor y divulgador ambiental Joaquín Senén Fernández-Caro**.



Un tesoro bajo los pies en peligro en Villena

Pérez Gil



Mapa de la zona de costa entre Alicante y Dénia. INFORMACIÓN

Llevar a cabo ese tipo de trabajos resulta relativamente sencillo para los **geólogos** que operan en los barcos de exploración oceanográfica. Como el agua salada es mejor conductora de las ondas electromagnéticas que el agua dulce, basta con emitir desde la superficie una determinada cantidad de sondas para medir el campo electromagnético en las profundidades. Si por el tipo de señales que se reciben en el barco se detecta que el **lecho marino** presenta una baja conductancia, es indicio inequívoco de que existe una **bolsa de agua dulce** bajo los fondos de arena de las **playas**. Los expertos creen que este tipo de depósitos de agua dulce son abundantes, pero aún se sabe muy poco sobre sus volúmenes y su distribución en el **planeta**.

Desaladoras

"A estas alturas habrá quien se pregunte qué diferencia habrá entre sacar el agua del fondo marino o de las instalaciones de una desaladora como la de Torrevieja. Pues abismal en términos económicos", apunta Senén recordando que "mientras que en una desaladora hay que eliminar la sal por medio de la ósmosis a un precio prohibitivo a causa de la **carestía de la energía**, en un acuífero litoral se ahorra ese dispendio. El resto del gasto, en cuanto a **instalaciones y transporte**, aún aceptando que podría ser similar, permitiría obtener un agua considerablemente más barata".



Agua desalada: una solución cara y poco sostenible

M. Moncada

En la provincia de Alicante existe una relación directamente proporcional entre la cantidad de agua dulce disponible y la consiguiente producción de riqueza a través del turismo, la agricultura, la industria y los servicios. "Pues bien, a la espera de que nuestros políticos despierten de su autocomplacencia y ceguera, seguiremos agotando negligentemente nuestros escasos recursos hídricos", subraya el divulgador ambiental Joaquín Senén Fernández-Caro.

Este diario ha consultado a los responsables actuales del Consell pero no ha obtenido respuesta. Han pasado 22 años y en aquel momento se produjo el relevo en la presidencia de la Generalitat Valenciana entre **Eduardo Zaplana y José Luis Olivas**.

En el mismo periodo de tiempo se produjo el caso contrario en la zona italiana de La Mortola, en plena Costa Azul, cuando Nymphaea Environnement localizó un manantial submarino entre las localidades de **Menton en Francia y de Ventimiglia en Italia**.

Cuatro años después esta compañía francesa, pionera en el desarrollo de una tecnología propia para la extracción de manantiales marinos de agua dulce, desarrolló un proyecto que permitió obtener un caudal de hasta **100 litros por segundo. A 36 metros de profundidad y a 450 metros de la costa** el líquido elemento pudo ser transportado a tierra con un coste relativamente bajo.

Drones para vigilar los fondos marinos

David Navarro

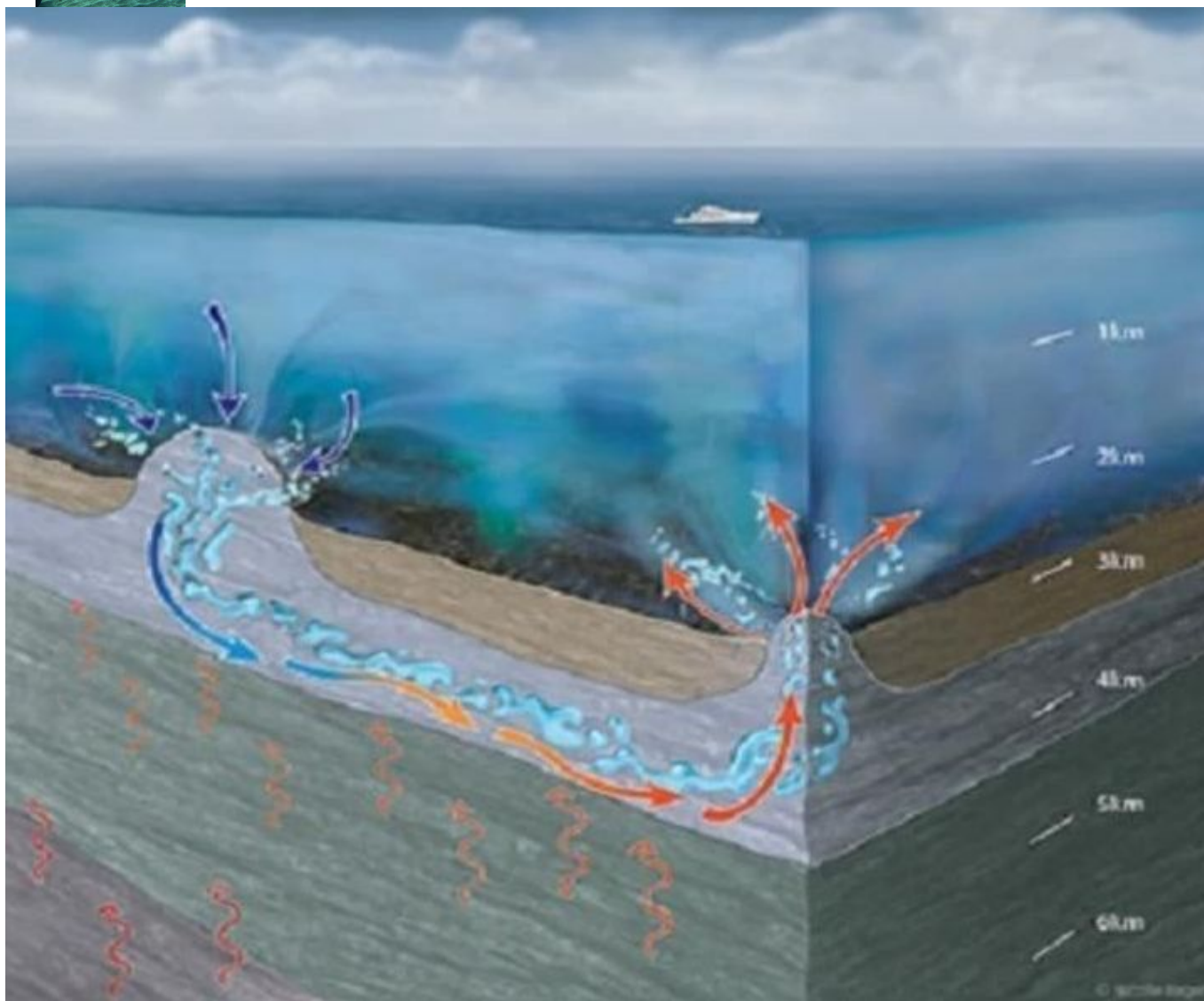
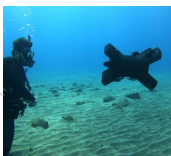


Gráfico de las surgencias de agua dulce en el lecho marino. INFORMACIÓN

Su sistema, basado en conducciones flexibles capaces de encajar el oleaje profundo y el de superficie, ha sido aplicado posteriormente en otros lugares del mundo y, desde entonces, la misma compañía ha desarrollado diferentes intervenciones en el **Golfo Pérsico** y en los países ribereños del Mediterráneo con suelos kársticos donde se produce este tipo de fenómenos.

Castellón de la Plana

En 2009, según informó José Sierra, las investigaciones realizadas por el **Instituto Geológico y Minero de España (IGME)** en el acuífero del Maestrazgo, en relación a las descargas submarinas en el fondo del mar Mediterráneo, confirmaron el "enorme" potencial hídrico del complejo calizo en el que tienen su origen estas aguas.

El IGME consiguió cuantificar el volumen de las surgencias situadas frente al **Parque Natural de la Sierra de Irta**, en Castellón de la Plana, y también descubrió nuevos manantiales, que se sumaron a los ya conocidos de **Torre Badún, Peñíscola y Alcossebre**, según confirmó en aquel momento el director de la investigación Miguel Mejías.

El **buque oceanográfico García del Cid** llegó a identificar una surgencia de grandes dimensiones, a unos tres kilómetros de la playa, frente al paraje conocido como **Torrenova**, que elevaba al menos a **400 hm³ anuales** el potencial de estos manantiales.

A la pregunta de si es posible aprovechar estos recursos, Mejías dijo que debían ser objeto de otro tipo de estudios aunque recordó que hay **"tecnología disponible"**.



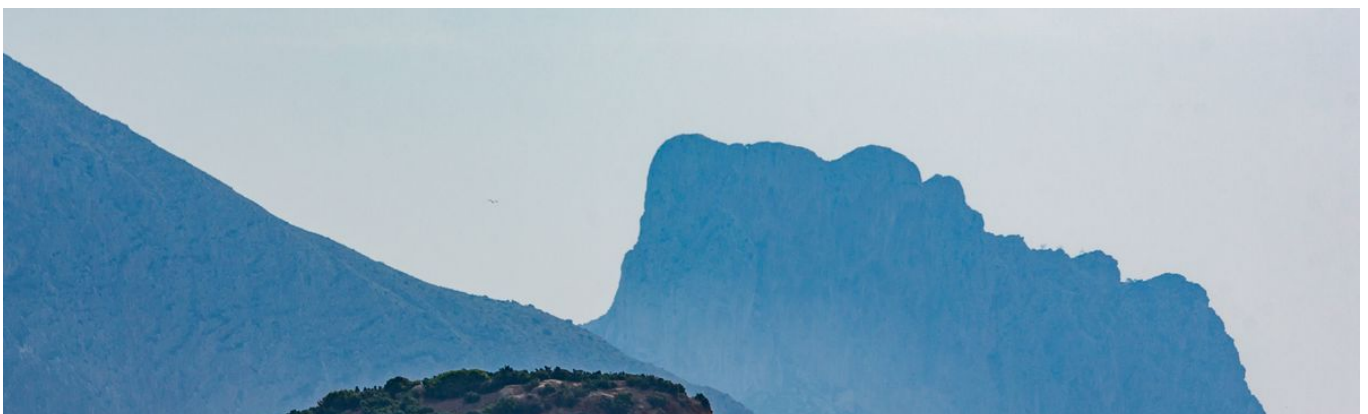
Un playa del Cuaternario junto a las costas alicantinas

Cristina Martínez

La vieja aspiración

La explotación de las surgencias costeras de agua dulce es una vieja aspiración humana y existen en Oriente próximo algunos ejemplos, con siglos de antigüedad, en los que el uso de estos manantiales fundamentó el desarrollo de ciudades capaces de resistir largos **asedios** gracias a estas aguas, que se encontraban ocultas a los ojos del enemigo. Algo parecido ocurre en **Peñíscola** con los manantiales que surgen bajo el castillo.

En algunos de estos lugares se han llegado a instalar **"campanas"** y otros dispositivos similares para "capturar" el agua dulce que acaba remontando y saliendo a superficie por encima de la lámina salina. Sin embargo, la hostilidad del medio marino hace que estos sistemas estén muy expuestos a **temporales** y a la **corrosión**.





El Peñón de Ifach es otra de las zonas donde las investigaciones determinaron la existencia de acuíferos marinos. DAVID REVENGA

3.000 kilómetros cúbicos de agua

En 2013 científicos de la **Universidad de Flinders**, en Australia, descubrieron enormes reservas de agua dulce bajo las plataformas continentales sumergidas bajo el mar. A pocos kilómetros de la línea de costa. Los investigadores revelaron que aproximadamente medio millón de kilómetros cúbicos de agua dulce se encuentran sepultados bajo el lecho marino en las plataformas continentales de todo el planeta.

En concreto cerca de **Australia, China, América del Norte y Sudáfrica.**

"El volumen de este recurso hídrico es cien veces mayor que la cantidad que hemos extraído de debajo de la superficie de la Tierra desde el inicio del siglo pasado", explicaron los investigadores del National Centre for Groundwater Research and Training de la **Universidad de Flinders** en un comunicado institucional que aseguraba que "este volumen de agua podría sostener algunas regiones áridas del planeta durante décadas o incluso siglos".



Toneladas de coral fósil en Elda

Pérez Gil

Pero el escritor Joaquín Senén Fernández-Caro alude a otra noticia más reciente, publicada en 2019, en la que se daba a conocer que un grupo de geólogos de la **Universidad de Columbia**, en Nueva York, aseguraba que en la costa noreste de **Estados Unidos** hay **3.000 kilómetros cúbicos de agua dulce** atrapada entre los sedimentos porosos del lecho marino de la costa del **Océano Atlántico.**

Los científicos creen que este gigantesco acuífero es el más grande que se ha encontrado hasta el momento y, según sus estimaciones, la reserva abarca unos 350 kilómetros entre **Massachusetts y Nueva Jersey**.