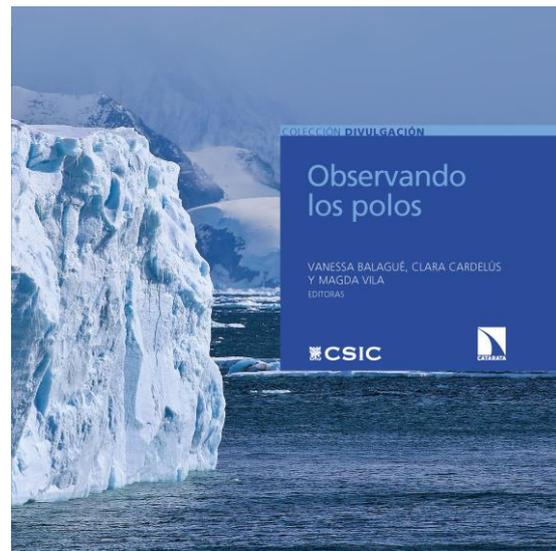




## ‘Observando los polos’, un recorrido científico por el Ártico y la Antártida

- El último título de la colección ‘Divulgación’ da a conocer las similitudes y diferencias de las zonas polares y expone las alteraciones que sufren debido al cambio global
- La publicación está escrita por más de 50 especialistas, en su mayoría pertenecientes a la plataforma temática interdisciplinar POLARCSIC

Madrid, 11 de noviembre de 2021. La Antártida y el Ártico son regiones tan remotas e inhóspitas como atractivas. Numerosas expediciones han llegado hasta los confines de nuestro planeta en busca de recursos naturales, con el fin de abrir nuevas vías de transporte marítimo y comercio, o simplemente por el mero interés de explorar y descubrir lugares desconocidos. Pero, sobre todo, **las zonas polares han sido visitadas por su gran interés científico**. De hecho, a día de hoy constituyen los principales motores reguladores del clima de la Tierra y son un “laboratorio” ideal para el estudio de los contaminantes a nivel global. El libro [Observando los polos](#) (CSIC-Catarata) ofrece una visión multidisciplinar del conocimiento científico sobre ambas regiones a la vez que describe la historia y la situación actual de la investigación polar en España.



Un total de **56 especialistas entre personal científico y técnico pertenecientes a la plataforma temática interdisciplinar POLARCSIC**, han participado en la elaboración del nuevo título de la colección **Divulgación**. Editado por **Vanessa Balagué, Clara Cardelús y Magda Vila**, el texto aborda cuestiones como la evolución geológica de los polos, sus ecosistemas terrestres y acuáticos, el clima pasado, presente y futuro de ambos lugares, los acuciantes problemas de contaminación que sufren estos territorios o el papel que pioneras como Josefina Castellví han tenido en su investigación. “Con esta publicación perseguimos concienciar a las nuevas generaciones sobre la importancia y



vulnerabilidad de las regiones polares, y plantear la necesidad de una investigación especialmente enfocada a comprender y evaluar su papel en el futuro incierto de nuestro planeta”, afirman las investigadoras del CSIC.

Compuesta por doce capítulos, la publicación también incluye **una espectacular colección de imágenes** tanto de la flora, fauna y paisajes del Ártico y de la Antártida, como de las instalaciones, equipamientos científicos y de las campañas llevadas a cabo por el personal investigador del CSIC.

## Semejanzas y diferencias polares

En este recorrido por los dos lugares más recónditos del planeta se ponen de manifiesto tanto sus similitudes como sus diferencias. “Ambos están cubiertos de nieve o hielo, no tienen luz durante los seis meses invernales, y en ellos habita una fauna y una flora que ha conseguido adaptarse a condiciones extremas, pero **los dos polos son distintos**. El Ártico, ubicado en el Polo Norte, está formado por un **océano rodeado de tierra**, el más pequeño del planeta, mientras que la Antártida, donde se sitúa el Polo Sur, es un **continente rodeado de mar**”, explica el libro. Además, el primero tiene zonas terrestres pertenecientes, entre otros, a Canadá, Rusia y Noruega; mientras que la Antártida no pertenece a ningún país, como establece el Tratado Antártico, que regula este continente desde 1959.

Siguiendo con los rasgos que los distinguen, el océano que rodea la Antártida comprende unas masas de agua que circulan en el sentido de las agujas del reloj y provocan que el continente quede aislado. Este fenómeno hace que la región sea la más fría de las dos. Por el contrario, **el Ártico no muestra este aislamiento, ya que tiene una gran conexión con el resto de tierras** que lo rodean gracias a la multitud de vías de agua naturales que existen. Asimismo, el Ártico ha estado habitado por pueblos nativos y en él se pueden encontrar gran cantidad de mamíferos terrestres y plantas vasculares, a diferencia de la Antártida.

## Centinelas de la contaminación global

Se suele pensar en los polos como lugares prístinos donde no ha llegado la huella del ser humano, pero lo cierto es que las zonas polares también reflejan nuestra frenética actividad. **Las regiones polares son especialmente susceptibles de sufrir los efectos nocivos de contaminantes** generados a miles de kilómetros de distancia, una característica que es aprovechada por la comunidad científica. “El carácter aislado de estas zonas permite que actúen como una especie de **‘lienzo en blanco’** para el estudio de la presencia y la dinámica global de los contaminantes que son capaces de llegar hasta allí”, señala el texto. “Los ecosistemas polares ofrecen un escenario simplificado respecto a otras regiones del planeta más antropizadas. Por ello, buena parte del **conocimiento que tenemos sobre el comportamiento de algunos contaminantes a**



**nivel global se ha confirmado y validado a través de investigaciones polares”**. Entre los contaminantes citados en el libro, se encuentran compuestos químicos como los pesticidas, presentes en la Antártida a pesar de que nunca se han utilizado allí, los contaminantes orgánicos persistentes (COP) y otros mucho más visibles: la basura marina y los plásticos de distintos tamaños.

En concreto, **los depredadores**, que ingieren los compuestos contaminantes a través de sus presas, **actúan como centinelas del medio marino** y dan la voz de alarma sobre el estado de salud del ecosistema polar. “Un ejemplo son los efectos detectados en los osos polares, porque presentan altos niveles de contaminantes orgánicos persistentes que afectan a su crecimiento, a la reproducción y a su sistema inmunitario”, explica el libro.

## Josefina Castellví: una pionera en la Antártida

Los inicios de la exploración polar española tienen nombre de mujer: la oceanógrafa e investigadora del CSIC **Josefina Castellví**. Ella, junto con la también investigadora del CSIC Marta Estrada y la periodista Charo Nogueira, fueron las tres primeras mujeres españolas que pisaron suelo antártico, donde las dos científicas llevaron a cabo proyectos de investigación en ese territorio como integrantes de una expedición argentina, en 1984. Más tarde, Castellví formó parte del equipo del CSIC que hizo posible el establecimiento de la **Base Antártica Española (BAE) Juan Carlos I**, situada en la isla Livingston e inaugurada en enero de 1988. La investigadora se encargó de dirigirla desde 1989 hasta 1994. Así, se convirtió **en la primera mujer responsable de una base antártica**.

En la actualidad España cuenta con dos infraestructuras fijas en territorio polar: **la BAE Juan Carlos I y la BAE Gabriel de Castilla**, la segunda ubicada en la isla Decepción. “Su singular emplazamiento en la península Antártica posibilita un amplio y diverso campo para el estudio y desarrollo de distintas disciplinas científicas. Dichas bases están situadas dentro de un área muy sensible a los efectos del cambio climático y con una elevada complejidad y actividad geofísica. La isla Decepción cuenta con un volcán activo que alberga grandes colonias de pingüinos. Por su parte, la isla Livingston está cubierta casi en su totalidad por glaciares”, se detalla en la publicación.

En el caso de la BAE Juan Carlos I, su funcionamiento y ocupación se limita al verano austral, de noviembre hasta principios de marzo, pero parte de su equipamiento está activo todo el año registrando parámetros físicos, ambientales y meteorológicos que nutren a distintas bases de datos internacionales y proyectos de investigación.

El **Buque de Investigación Oceanográfica (BIO) Hespérides**, construido en el seno del CSIC y transferido a la Armada española para gestionar su operación, es otro de los



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN



soportes de la comunidad científica española para poder investigar en los confines del planeta.

[Observando los polos](#) es el número 34 de la colección '[Divulgación](#)' (CSIC-Catarata). El libro puede adquirirse tanto en librerías como en las páginas web de Editorial CSIC y Los Libros de la Catarata. Para solicitar entrevistas con el autor o más información, contactar con: [g.prensa@csic.es](mailto:g.prensa@csic.es) (91 568 14 77).

**CSIC Cultura Científica**