

LA VIDA EN EL HIELO



LA VIDA EN EL HIELO

La Antártida es un laboratorio natural donde la vida ha aprendido a sobrevivir al frío extremo. Sus aguas heladas están llenas de organismos únicos: desde el diminuto kril que alimenta a ballenas y pingüinos, hasta las arañas, esponjas gigantes o peces de hielo. Pero este equilibrio está en peligro. El deshielo, la sobrepesca y el turismo están transformando uno de los ecosistemas más frágiles del planeta. Por eso, cada año parten expediciones científicas que estudian cómo cambian el hielo, el mar y sus habitantes. Trabajar allí requiere una compleja logística —buques, bases científicas y equipos especializados— y, sobre todo, un gran compromiso internacional, porque la Antártida es un territorio reservado a la ciencia y a la cooperación entre países.

Actividades



Individuales

ACTIVIDAD INDIVIDUAL 1:

SOPA DE LETRAS

¡Atención exploradores y exploradoras del hielo! En esta sopa de letras se esconden palabras secretas sobre animales, paisajes, elementos y personas que viven o trabajan en este rincón tan especial del planeta. Para encontrarlas tendrás que fijarte bien: primero lee las definiciones, después busca sus dibujos en la lámina, y por último, ¡descubre sus nombres escondidos!

T I P U F E P L R C A T O D L
N C X I B T I V B U C E O P O
U L R C N H U I N P E S G A L
G I D A H G N R O T I V N H S
L Q C T O E U P I I S A L E L
A N A F I Y S I L S R A N O A
C I S B A S E P N A M H P T M
I D T L M R A P E O I O O J I
A S E F B G L R U R A I S O N
R E L U A R T P I G I E R L A
E K L I B E R H O L A D E R R
S S V T P I W N A G E B E F I
U L I S E C N D Y L H T R S A
I N Y A L S T F C A U E I D O
N L A R D O K R I L L S P I U



Grupales

ACTIVIDAD GRUPAL 1:

EL FASCINANTE FONDO MARINO ANTÁRTICO

Bajo el hielo de la Antártida existe un mundo casi secreto: estrellas de mar de 20 brazos, esponjas enormes, arañas y criaturas que no viven en ningún otro lugar del planeta. Al conjunto de invertebrados que viven anclados al

fondo del mar lo llamamos bentos, y en la Antártida es especialmente diverso y sorprendente.

En grupos, **elegid una especie o grupo del bentos antártico** y buscad información sobre cómo es, dónde vive y alguna curiosidad científica sobre ella, como su tamaño, su edad o su papel en el ecosistema. También deberéis investigar qué amenazas enfrenta, como el calentamiento del océano o la actividad humana.

Después, cread una **ficha ilustrada** de cada una y juntadlas todas para crear un gran mural del bentos antártico.

- 1 _____: Lugar donde trabajan las científicas y científicos en la Antártida. Allí investigan, conviven y descansan para estudiar los misterios del continente helado.
- 2 _____: El más emblemático de los buques oceanográficos españoles capaces de realizar expediciones a la Antártida.
- 3 _____: Grandes estructuras de hielo que están retrocediendo debido al cambio climático.
- 4 _____: Actividad humana hasta hace poco inexistente y cada vez mayor que puede tener un gran impacto en la Antártida.
- 5 _____: Crustáceo diminuto pero muy importante en las redes tróficas.
- 6 _____: Ave antártica que no vuela y vive en colonias.
- 7 _____: Alga que forma bosques submarinos en las zonas más someras.
- 8 _____: Artrópodo muy común en tierra y no tanto en el mar, pero que en la Antártida es habitual.
- 9 _____: Actividad que permite a las científicas explorar el fondo del mar... también en la Antártida aunque esté muy fría el agua.
- 10 _____: Apellido de la pionera que dirigió la primera base científica española en la Antártida.

ACTIVIDAD GRUPAL 2:

UN DÍA EN LA BASE

Trabajar en la Antártida es un reto único: temperaturas extremas, largos periodos sin luz solar y miles de kilómetros de distancia de cualquier ciudad. Las bases polares deben ser autosuficientes, seguras y respetuosas con el medioambiente, y además cumplir el espíritu del Tratado Antártico: cooperación internacional y ciencia al servicio de la paz y del planeta.

En esta actividad, vais a **convertir vuestro grupo en un equipo de planificación polar**. Investigad cómo funcionan las bases reales y después diseñad vuestra propia base científica.

Podéis dibujar un plano detallado o crear una maqueta. Incluiréis las áreas esenciales para investigar, vivir y mantener la base: laboratorios, módulos habitables, almacenes, sistemas energéticos, comunicaciones, transporte, zonas de emergencia, etc. No olvidéis añadir una parte dedicada a bienestar, convivencia e igualdad.

ACTIVIDAD INDIVIDUAL 2:

PRESENTA TU INVESTIGACIÓN AL I CONGRESO DE JÓVENES CIENTÍFIC@S POLARES

La Antártida es un laboratorio natural y tú vas a formar parte de una misión científica para proteger su vida salvaje.

Tu reto será **elegir un organismo del ecosistema polar** —como un pingüino, una foca, una ballena, el kril o incluso las algas del hielo— y convertirte en su investigadora o investigador.

Comienza planteando un problema real: ¿el hielo desaparece antes de tiempo?, ¿hay menos alimento?, ¿el turismo o la pesca están afectando a su entorno?, ¿hay basura o microplásticos en su hábitat?

Después, imagina cómo estudiarías esa situación si estuvieras en la Antártida. ¿Qué observarías? ¿Qué muestras recogerías? ¿Qué datos te ayudarían a entender lo que ocurre?

Con toda esta información, **prepara un póster científico** donde expliques: el organismo que has investigado, el problema que enfrenta, una hipótesis (qué crees que está ocurriendo), cómo lo estudiarías (tu “método polar”), posibles soluciones para protegerlo.

Acompáñalo con un dibujo, un pequeño mapa y, si quieres, una gráfica sencilla.

Cuando termines, **preséntalo a tu clase** como si estuvieras en un auténtico congreso científico... ¡y defiende tu investigación polar como un/a auténtico/a explorador/a del hielo!

ME LLAMO PEPITA Y NACÍ EN BARCELONA. ESTUDIÉ BIOLOGÍA Y ME ESPECIALICÉ EN LOS MICROORGANISMOS DEL OCÉANO, AUNQUE TUVE QUE LUCHAR CONTRA MUCHOS PREJUICIOS PARA TRABAJAR EN EL MAR. MI PASIÓN POR LA CIENCIA ME LLEVÓ A LA ANTÁRTIDA, DONDE AYUDÉ A CREAR LA PRIMERA BASE ESPAÑOLA Y ME CONVERTÍ EN LA PRIMERA MUJER EN DIRIGIR UNA BASE EN EL CONTINENTE. SIEMPRE DEFENDÍ QUE LA ANTÁRTIDA DEBÍA SER UN LUGAR PARA LA PAZ, LA CIENCIA Y LA COLABORACIÓN.

Josefina Castellví

SOY ANA, Y DESDE NIÑA SOÑABA CON EL MAR. ESE SUEÑO ME LLEVÓ A PARTICIPAR EN LA PRIMERA EXPEDICIÓN ESPAÑOLA A LA ANTÁRTIDA, DONDE ESTUDIÉ LOS ANIMALES QUE VIVEN EN EL FONDO DEL OCÉANO, EL BENTOS. AUNQUE AL PRINCIPIO POCOS VALORABAN ESTOS ESTUDIOS, DESCUBRIMOS NUEVAS ESPECIES Y AYUDAMOS A ENTENDER MEJOR LOS ECOSISTEMAS POLARES. INVESTIGAR ALLÍ FUE DURO, PERO EL HIELO ME ENSEÑÓ QUE CADA SER VIVO TIENE UN PAPEL ESENCIAL EN LA VIDA DEL PLANETA.

Ana Ramos



Actividad individual



1. SOPA DE LETRAS

¡Atención exploradores y exploradoras del hielo! En esta sopa de letras se esconden palabras secretas sobre animales, paisajes, elementos y personas que viven o trabajan en este rincón tan especial del planeta. Para encontrarlas tendrás que fijarte bien: primero lee las definiciones, después busca sus dibujos en la lámina, y por último, ¡descubre sus nombres escondidos!

T	I	P	U	F	E	P	L	R	C	A	T	O	D	L
N	C	X	I	B	T	I	V	B	U	C	E	O	P	O
U	L	R	C	N	H	U	I	N	P	E	S	G	A	L
G	I	D	A	H	G	N	R	O	T	I	V	N	H	S
L	Q	C	T	O	E	U	P	I	I	S	A	L	E	L
A	N	A	F	I	Y	S	I	L	S	R	A	N	O	A
C	I	S	B	A	S	E	P	N	A	M	H	P	T	M
I	D	T	L	M	R	A	P	E	O	I	O	O	J	I
A	S	E	F	B	G	L	R	U	R	A	I	S	O	N
R	E	L	U	A	R	T	P	I	G	I	E	R	L	A
E	K	L	I	B	E	R	H	O	L	A	D	E	R	R
S	S	V	T	P	I	W	N	A	G	E	B	E	F	I
U	L	I	S	E	C	N	D	Y	L	H	T	R	S	A
I	N	Y	A	L	S	T	F	C	A	U	E	I	D	O
N	L	A	R	D	O	K	R	I	L	L	S	P	I	U

- ① _____: Lugar donde trabajan las científicas y científicos en la Antártida. Allí investigan, conviven y descansan para estudiar los misterios del continente helado.
- ② _____: El más emblemático de los buques oceanográficos españoles capaces de realizar expediciones a la Antártida.
- ③ _____: Grandes estructuras de hielo que están retrocediendo debido al cambio climático.
- ④ _____: Actividad humana hasta hace poco inexistente y cada vez mayor que puede tener un gran impacto en la Antártida.
- ⑤ _____: Crustáceo diminuto pero muy importante en las redes tróficas.
- ⑥ _____: Ave antártica que no vuela y vive en colonias.
- ⑦ _____: Alga que forma bosques submarinos en las zonas más someras.
- ⑧ _____: Artrópodo muy común en tierra y no tanto en el mar, pero que en la Antártida es habitual.
- ⑨ _____: Actividad que permite a las científicas explorar el fondo del mar... también en la Antártida aunque esté muy fría el agua.
- ⑩ _____: Apellido de la pionera que dirigió la primera base científica española en la Antártida.

Actividad individual



2. PRESENTA TU INVESTIGACIÓN AL I CONGRESO DE JÓVENES CIENTÍFIC@S POLARES

La Antártida es un laboratorio natural y tú vas a formar parte de una misión científica para proteger su vida salvaje.

Tu reto será **elegir un organismo del ecosistema polar** —como un pingüino, una foca, una ballena, el kril o incluso las algas del hielo— y convertirte en su investigadora o investigador.

Comienza planteando un problema real: ¿el hielo desaparece antes de tiempo?, ¿hay menos alimento?, ¿el turismo o la pesca están afectando a su entorno?, ¿hay basura o microplásticos en su hábitat?

Después, imagina cómo estudiarías esa situación si estuvieras en la Antártida. ¿Qué observarías? ¿Qué muestras recogerías? ¿Qué datos te ayudarían a entender lo que ocurre?

Con toda esta información, **prepara un póster científico** donde expliques: el organismo que has investigado, el problema que enfrenta, una hipótesis (qué crees que está ocurriendo), cómo lo estudiarías (tu “método polar”), posibles soluciones para protegerlo.

Acompáñalo con un dibujo, un pequeño mapa y, si quieres, una gráfica sencilla.

Cuando termines, **preséntalo a tu clase** como si estuvieras en un auténtico congreso científico... ¡y defiende tu investigación polar como un/a auténtico/a explorador/a del hielo!