



EL
ÁRTICO
SE ROMPE

CosmoCaixa



Obra Social "la Caixa"

Si no existiera un polo Norte,



nuestro planeta sería tan diferente que no podríamos reconocerlo.

Esta exposición itinerante tiene por objeto mostrar la singularidad de los ecosistemas del polo Norte, detallando el importante papel que este juega en el clima global, sus características físicas y su biodiversidad. La exposición tiene como punto fuerte las impactantes fotografías de Andoni Canela, prestigioso fotógrafo de la naturaleza que ha viajado por todo el territorio ártico y nos ha traído imágenes de total actualidad.

En esta nueva actividad de la Obra Social "la Caixa", tan novedoso es el contenido como el continente. La exposición viaja en dos módulos de 100 m² cada uno que se instalan fácil y rápidamente en la vía pública, permitiendo así un gran número de posibilidades expositivas.

La exposición está especialmente pensada para el público escolar. Des de la Obra Social "la Caixa", apostamos por una educación de calidad que ayude a ampliar conocimientos y propicie el desarrollo de los más jóvenes. A través de eduCaixa.com, el portal que engloba toda nuestra oferta pedagógica, ponemos al servicio de la comunidad educativa actividades, recursos y proyectos pensados para reforzar valores, el compromiso social y el trabajo en equipo.

En esta ocasión, la propuesta educativa "El Ártico se rompe" incluye actividades presenciales en la propia exposición y 9 recursos presentados en cápsulas *on-line* con formatos multimedia y descargables para que el profesor los adapte a sus métodos de trabajo. Con un solo clic, en www.eduCaixa.com



Foto: Andoni Canela

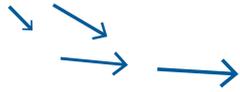
¿QUÉ ES ExpoCaixa?

Hay

**una forma mejor y más sencilla
de llegar a la gente,**

una forma de conectar el mundo con todo lo que nos rodea: acercándonos un poco más.

ExpoCaixa es nuestra aportación a la sociedad: llevamos el mundo de la cultura, de los temas sociales, del medio ambiente y de la ciencia a toda la geografía española y los acercamos a todos los públicos.



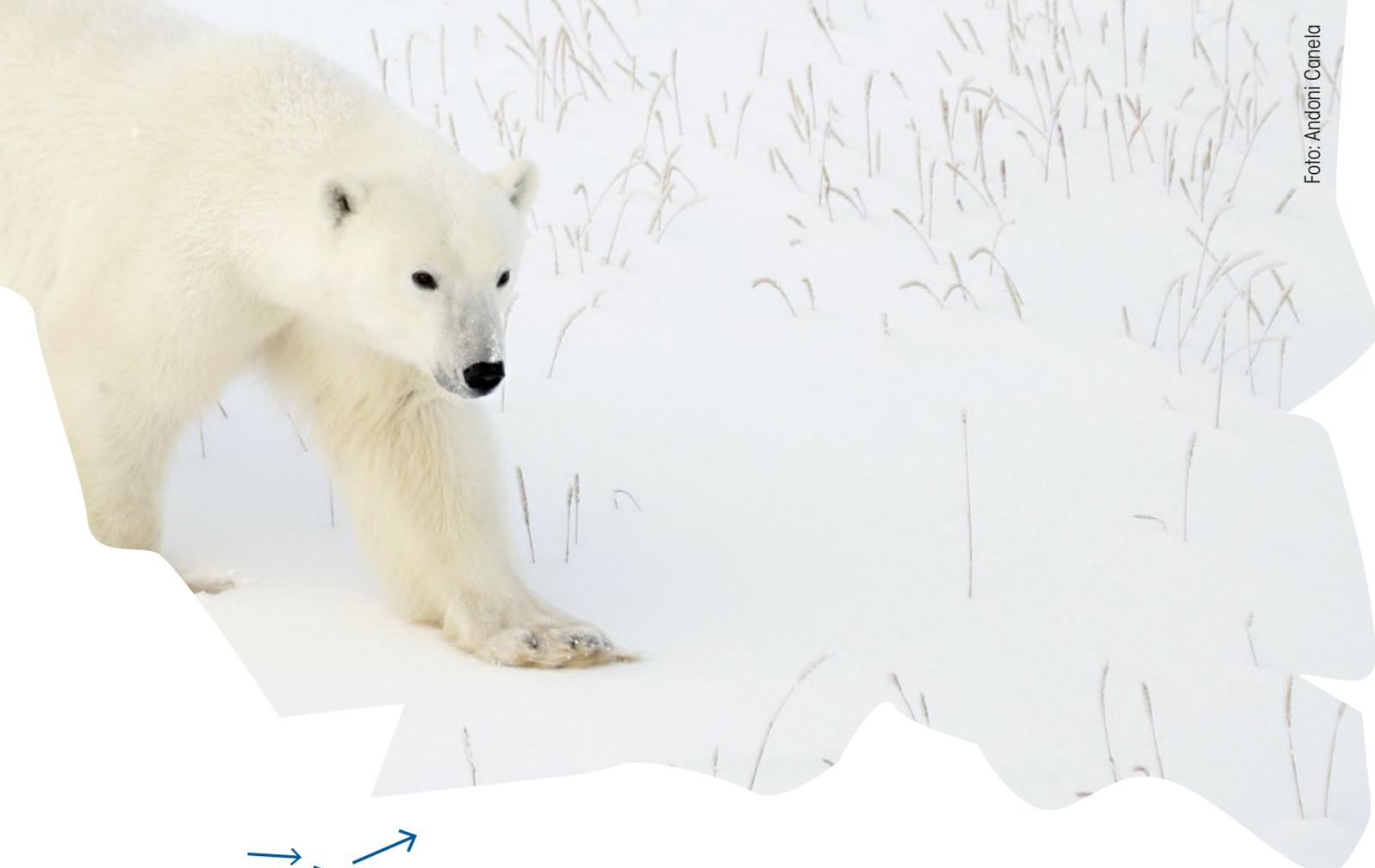
La exposición

Debido a su especial situación y composición, los glaciares, icebergs y ecosistemas árticos en general son unos valiosos indicadores, dentro de diferentes programas científicos, sobre la situación ambiental del planeta.

Vivir en el Ártico es extremadamente duro y difícil; las plantas, los animales y las personas que allí habitan son un ejemplo de adaptación al medio, son maestros en obtener un máximo rendimiento con mínimos recursos.

El estado actual del Ártico es de una intensa fragilidad: su ecosistema se pierde y esto supone un efecto negativo para todo el planeta. Los cambios en el polo Norte están desencadenando una aceleración del cambio climático.

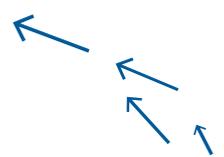




Objetivo general

Contribuir al programa Ciencia en Sociedad mediante la divulgación científica sobre un ecosistema concreto en peligro: el Ártico. Asimismo, promover el pensamiento crítico y sensibilizar sobre un problema medioambiental importante: los efectos del cambio climático en el Ártico y las consecuencias para el resto del planeta.

Objetivos específicos



- ❁ Descubrir la importancia del Ártico como regulador del clima terrestre.
- ❁ Hacer reflexionar sobre la gran amenaza que supone el calentamiento global para este ecosistema.
- ❁ Conocer el ecosistema ártico describiendo su riqueza y sus singularidades. La vida, en un clima extremo.
- ❁ Comprender la importancia de la conservación de esta parte del planeta.
- ❁ Conocer las dificultades que entraña la vida en el Ártico.

Ámbitos de la exposición



Una ventana al Ártico

(Introducción de la exposición)

El clima ártico

(Centrado en gran parte en el papel que juega el hielo)

La vida en una situación extrema

(Adaptaciones de animales y plantas a las condiciones del Ártico)

La huella humana

(Antes y ahora)

Las luces del norte

(Auroras boreales)

Ámbito de introducción

Una ventana al Ártico

Un audiovisual nos sumerge en los tres conceptos básicos de esta exposición:

- Qué es y dónde está el Ártico
- Adaptaciones a un clima extremo
- Cambio climático

Esta introducción nos muestra qué significa el cambio climático y qué consecuencias tendrá para la Tierra.

La exposición tiene contenidos accesibles a personas invidentes y dispone de audioguía y material adaptado.

Ámbito 1

El clima ártico



Foto: Andoni Canela

Por encima de los 66,5° de latitud norte, el clima es frío y seco. En algunas zonas, la temperatura puede alcanzar los -60° y soplan fuertes vientos. Allí, el refugio está en el agua, donde las temperaturas no bajan de los -2°.

El hielo ártico es uno de los indicadores más fiables para comprobar los efectos del cambio climático a escala global. Su disminución o desaparición puede repercutir enormemente en el clima terrestre: en los patrones de las tormentas, en la circulación atmosférica y en la química y en las circulaciones del océano. Por ello, el clima ártico es un importante regulador de todo el clima de nuestro planeta.

Recorriendo este ámbito, encontraremos las impactantes fotografías de Andoni Canela, podremos experimentar con materiales interactivos, apreciar las fascinantes formas de los cristales de hielo, descubrir las condiciones especiales del del Ártico (por ejemplo: en el polo, ¡un día solar equivale a un año!), entender la importancia de la nieve y el hielo y jugar a salvar el Ártico de las emisiones de CO₂.

Ámbito 2

La vida en una situación extrema



Foto: Andoni Canela

Es mucho más acogedor el interior del mar Ártico que la superficie helada. En él, sobrevive una parte importante de la fauna (cetáceos, pinnípedos, aves, etc.) que ha sido diezmada en otros mares del planeta.

En la tundra, animales y plantas luchan por mantenerse vivos. La falta de luz durante meses reduce el período vegetativo, los fuertes vientos limitan la altura de la vegetación y el *permafrost* (suelo permanentemente helado) dificulta el desarrollo de raíces: solo su capa superficial se deshiela en verano, momento de máxima productividad biológica.

En el Ártico, animales y plantas se han convertido en maestros de la supervivencia. En este ámbito, mostramos asombrosos ejemplares de adaptación a un clima extremo.

Además de las fotos de Andoni Canela, veremos pelo de oso polar, observaremos líquenes árticos en el microscopio y plantas carnívoras liofilizadas y tocaremos huellas de animales.

Ámbito 3

La huella humana



Foto: Andoni Canela

Más de 20 grupos étnicos viven alrededor del Océano Ártico. Ahora, intentan adaptarse a las modificaciones que el cambio global está produciendo en su entorno, luchando para no perder sus tradiciones.

También veremos los efectos que ejerce la presión económica. Muchos esperan las oportunidades que traerá la desaparición del hielo: se abren vías de comunicación marítima que agravarán los efectos del calentamiento global, se explotarán minas y yacimientos de petróleo y gas, etc. ¿Que ocurrirá con este valioso ecosistema?

¿Por qué es importante investigar en el Ártico? ¿Qué importancia tiene realizar estudios en un lugar tan lejano como este? Científicos, naturalistas y juristas... contestarán a estas preguntas y nos darán su visión del presente y del futuro del Ártico.

Con fotografías de Andoni Canela, audiovisuales, muestras de ropa y utensilios de los inuits, maquetas de sus casas, etc., nos acercaremos a los habitantes del Ártico y conoceremos algo más de su forma de vida. Con la ayuda de los expertos que investigan allí, trataremos de ahondar en la importancia de su conservación.

Ámbito 4

Las luces del norte



Foto: Andoni Canela

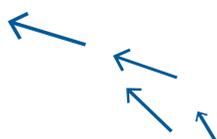
La aurora boreal es un maravilloso espectáculo celeste. Se produce cuando partículas muy energéticas originadas en el Sol (viento solar) alcanzan la atmósfera terrestre. La entrada de estas partículas está gobernada por el campo magnético terrestre y, por esta razón, solo pueden penetrar por los polos. En el polo Norte, se conocen como *auroras boreales*, y en el Sur, como *auroras australes*.

En este ámbito, entenderemos el fenómeno y disfrutaremos de la contemplación de las auroras boreales en una proyección que tendrá lugar dentro de una cúpula. También tendremos la oportunidad de escuchar una leyenda inuit para finalizar la exposición.

EduCaixa: ACTIVIDADES EDUCATIVAS

La propuesta educativa "El Ártico se rompe" incluye actividades presenciales en la propia exposición y 9 recursos presentados en cápsulas *on-line* con formatos multimedia y descargables para que el profesor los adapte a sus métodos de trabajo. Con un solo clic, en www.eduCaixa.com

Actividades presenciales



Educación infantil y primer ciclo de educación primaria - Visita dinamizada a la exposición (de 3 a 8 años)

La visita dinamizada a la exposición "El Ártico se rompe" permite a los alumnos introducirse de manera amena y sensorial en un ecosistema único y extraordinario como es el Ártico.

Los niños y niñas, a través de un constante diálogo con el educador, descubrirán dónde se encuentra el Ártico, cuál es su clima, por qué allí hace tanto frío, cómo es su paisaje, qué seres viven en él...

Observaremos de cerca un paraíso blanco, infinito y extremadamente frío, donde vive el oso polar. Un lugar de noches y días tan largos que duran varios meses, y donde la mayor parte del año el suelo helado se congela y se derrite continuamente.

¿Os habéis preguntado alguna vez cómo se adaptan plantas, animales y seres humanos a unas condiciones tan extremas? Acercándonos al oso polar, descubriremos en las características extraordinarias de su pelo una estrategia adaptativa. Las plantas carnívoras nos mostrarán otras estrategias para sobrevivir en un ambiente expuesto a largos períodos de ausencia de luz solar... Los habitantes del Ártico se han convertido en grandes maestros de la supervivencia en un hábitat que, a la vez que duro y difícil, es extremadamente frágil.



Adentrándonos en la exposición, los niños irán tomando conciencia de que el Ártico está experimentando cambios muy importantes. Cada vez hace menos frío, las temperaturas son más altas, el hielo se derrite... ¿Cómo afecta esto a sus habitantes? ¿Y al resto del planeta? ¿Nuestras acciones también influyen en lo que sucede en este lugar tan inaccesible y lejano? ¿Está en nuestras manos preservar este ecosistema?...

Finalmente, las auroras boreales nos permitirán comprender la belleza del Ártico y lo valioso e importante que es conservarlo.



Actividades presenciales

Ciclo superior de educación primaria y secundaria - Visita dinamizada a la exposición (de 9 a 16 años)

La visita dinamizada a la exposición "El Ártico se rompe" permite a los alumnos conocer las características y singularidades de un ecosistema único y extraordinario como es el Ártico. Una región formada por un mar cubierto de hielo, cercado por algunas islas y por las costas nevadas de diversos continentes. Un paraíso blanco, infinito y extremadamente frío donde distinguiremos las distintas formas del hielo: glaciares, icebergs, hielos continentales y la banquisa oceánica.

¿Por qué es tan frío el Ártico?, ¿cuáles son los factores que determinan su clima?, ¿está cambiando?, ¿cuáles serían las posibles consecuencias de este cambio?... El retroceso del hielo y su influencia en el albedo terrestre nos permitirán tomar conciencia de la interconexión entre los distintos ecosistemas de la Tierra y el funcionamiento del clima de forma global, así como comprender la importancia del Ártico como regulador del clima terrestre.

Pese a la dureza de las condiciones del clima ártico, este lugar tiene una gran biodiversidad. ¿Cómo se adaptan plantas, animales y seres humanos a unas condiciones tan extremas?

Lo descubriremos en las extraordinarias características del pelo del oso polar. Las plantas carnívoras nos

mostrarán otras estrategias para sobrevivir en un ambiente expuesto a largos períodos de ausencia de luz solar y conoceremos otros sorprendentes mecanismos de adaptación que permiten a los habitantes del Ártico sobrevivir en un medio extremo.

En el recorrido por la exposición, los alumnos podrán conocer también la diversidad humana y cultural del Ártico. Descubrirán el paso de una tecnología tradicional muy eficiente a la tecnología actual, que ha introducido cambios en su forma de vida. Uno de ellos se refiere a la explotación de los recursos minerales, gas, petróleo, pesca... ¿El deshielo favorece esta sobreexplotación?

¿El deshielo agravará también el progresivo calentamiento del planeta y su degradación medioambiental? ¿Está en nuestras manos preservar este ecosistema?

Finalmente, las auroras boreales nos permitirán comprender la belleza del Ártico y lo valioso e importante que es conservarlo.

Recursos *on-line* en eduCaixa.com

Contenido complementario para el aula. Se trata de 9 recursos presentados en cápsulas *on-line* con formatos multimedia y descargables para que el profesor los adapte a sus métodos de trabajo:

- 3 series de fotografías y 2 vídeos con imágenes del Ártico
- 2 infografías, 1 soporte interactivo y 3 *microsites*, para llevar a cabo actividades relacionadas con la temática de la exposición

The screenshot shows the homepage of eduCaixa.com. At the top, there is a navigation bar with the logo 'Obra Social "la Caixa"' and links for 'Información corporativa', 'Sala de prensa', and 'laCaixa.es'. Below this, there are buttons for 'Castellano | Català', 'Registro', and 'Iniciar sesión'. The main header features the 'eduCaixa' logo with the tagline 'Un mundo de actividades educativas' and a circular badge that says 'Recursos para la comunidad educativa'. A search bar with a 'Buscar' button is also present. Below the header, there is a section with the text 'Te ofrecemos los recursos disponibles en las diferentes áreas, según el nivel educativo de los alumnos' and three icons for 'Proyectos', 'Recursos', and 'Actividades'. A horizontal menu contains links for 'Inicio', 'Actividades', 'Conócenos', 'Recursos por nivel', and 'Destacados por área'. The main content area features a large image of a young boy in a red shirt and orange cap swinging a golf club. To the right of the image is a text box titled 'Niños trofeo' with the text: 'Jóvenes campeones de diferentes disciplinas deportivas: ¿privilegiados o víctimas? Este intenso documental, que sigue la vida de 4 niños a los que sus padres entrenan durísimamente, intentará darnos la respuesta.' Below the text is a 'Conocer más' link and social media icons for a heart, Twitter, and Facebook, all showing a count of 0.

Ficha técnica



Medidas de espacio necesarias

Ocupación de espacio una vez desplegadas las dos unidades: aprox., 300 metros cuadrados (dependiendo de la distribución)

Altura de las unidades desplegadas: aprox., 5.5 metros

Requerimientos técnicos

Suministro de 20 KW de potencia

Punto de agua

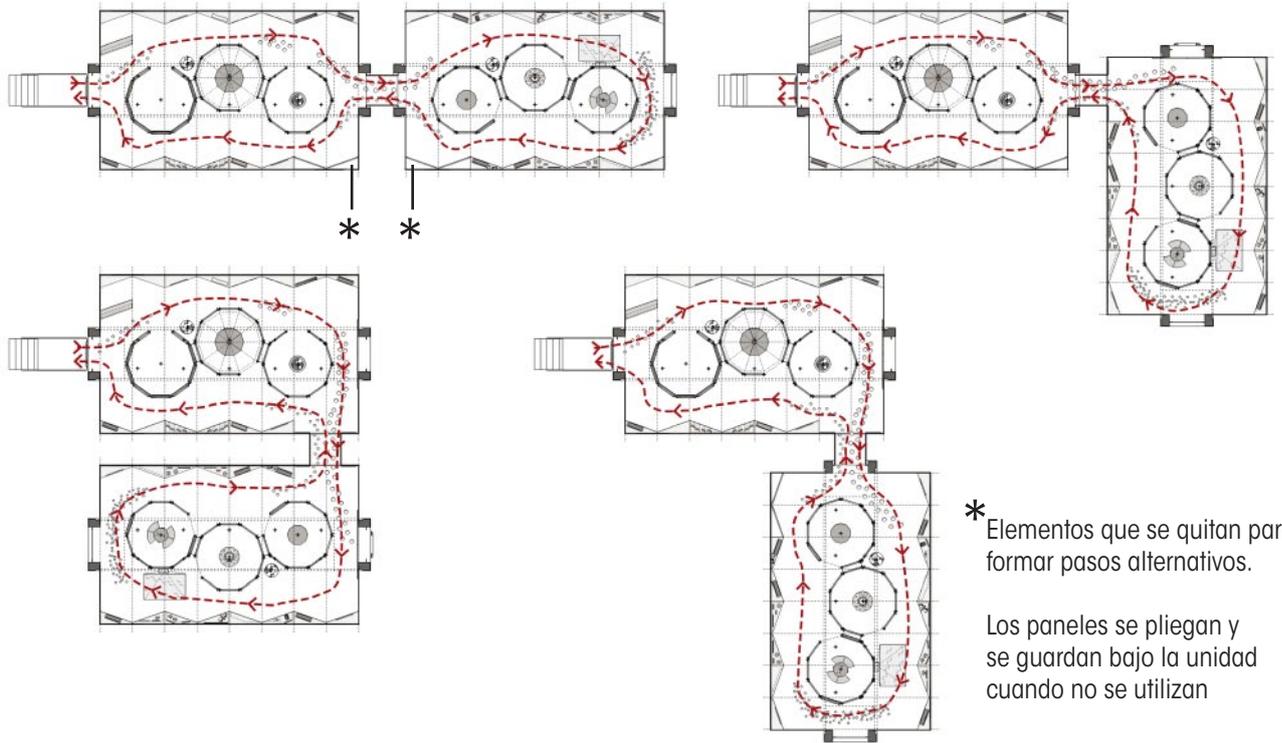
Tiempo de montaje y desmontaje

2 días de montaje

2 días de desmontaje

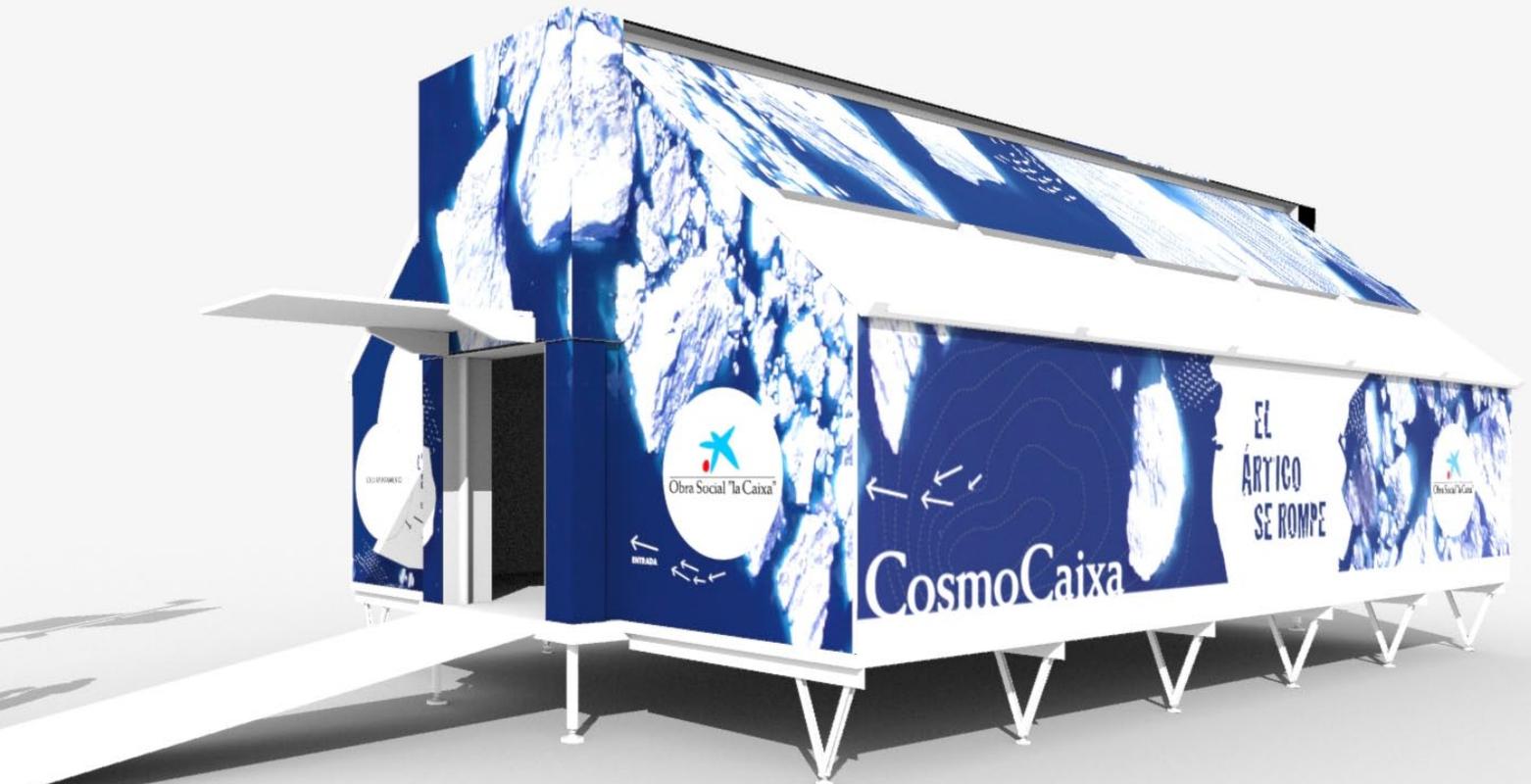


DISTRIBUCIONES



* Elementos que se quitan para formar pasos alternativos.

Los paneles se pliegan y se guardan bajo la unidad cuando no se utilizan





**Servicio de información
de la Obra Social "la Caixa"**

902 22 30 40

De lunes a domingo, de 9 a 20 h

www.laCaixa.es/ObraSocial



Obra Social "la Caixa"