



Obra Social
Fundación "la Caixa"



**EXPEDICIÓN POLO SUR SIN LÍMITES. OBRA SOCIAL
"LA CAIXA"**

Del 30 de diciembre de 2008 al 27 de enero de 2009

Primera expedición mundial de un grupo de personas con discapacidades físicas que, sin ningún tipo de ayuda externa, recorrerán 250 km por la planicie antártica, una de las zonas más inhóspitas del planeta

Polo Sur sin límites. Obra Social "la Caixa", la capacidad de las personas con discapacidades

- **Jesús Noriega, Xavier Valbuena y Eric Villalón son los tres expedicionarios con discapacidades, que junto con Ramón Larramendi e Ignacio Oficialdegui, dos guías expertos en tierras polares, pasarán tres semanas aislados en la planicie antártica, dentro de la expedición *Polo Sur sin límites*, organizada por la Obra Social "la Caixa". Tendrán que recorrer 250 km arrastrando un trineo de 60 kg, soportando temperaturas de 40° C bajo cero y vientos de 300 km /h.**
- **Por encima de lo que supone la superación de sus discapacidades —a Jesús le falta una mano desde su nacimiento, Xavier perdió una pierna hace ocho años y Eric sólo tiene una visión del 5 %—, lo que les ha motivado a participar en una expedición de alto riesgo es demostrar la capacidad de las personas con discapacidad para superar cualquier reto.**
- **Además del gran desafío deportivo, la expedición llevará a cabo una campaña científica única en el mundo. Por primera vez, se tomarán muestras a lo largo de los 250 km hasta llegar al Polo Sur geográfico. Los análisis de los datos aportarán resultados sobre los niveles de contaminantes orgánicos e inorgánicos, así como la constatación de la vida bacteriana atrapada en el hielo antártico. Todos estos datos son de gran interés para la conservación del planeta Tierra.**
- **En pleno siglo XXI, la conquista del Polo Sur sigue siendo un gran reto. Pese a los avances técnicos actuales, es difícil llegar a vivir y moverse en este continente helado. Sigue siendo un lugar donde se ponen a prueba los límites de las capacidades humanas.**
- **Los expedicionarios saldrán mañana, 30 de diciembre, de Barcelona rumbo a Punta Arenas y desde allí harán la aproximación a Patriot Hills, a 88° S, punto inicial del objetivo de conseguir llegar al Polo Sur geográfico, donde confluyen todos los meridianos en la latitud 90° S.**
- ***Polo Sur sin límites. Obra Social "la Caixa"* es una iniciativa en colaboración con el Área de Integración Social y Medio Ambiente de la Obra Social "la Caixa". Pero este proyecto no es únicamente un reto deportivo, sino también social, humano y científico, cuyo objetivo es mostrar a la sociedad la capacidad de las personas con discapacidades.**

Barcelona, 29 de diciembre de 2008.- José Montilla, presidente de la Generalitat de Cataluña; Jaume Lanaspá, director ejecutivo de la Obra Social "la Caixa" y Pere Alcober, delegado de Deportes del Ayuntamiento de Barcelona han despedido a los cinco expedicionarios de *Polo Sur sin límites. Obra Social "la Caixa"*, un viaje a una de las zonas más inhóspitas del planeta.

Jesús, a quien le falta una mano desde su nacimiento; Xavier, que perdió una pierna hace ocho años, y Eric, con una visión de sólo un 5 %, son los tres protagonistas con discapacidad de esta aventura. Lo que les ha motivado a participar en una expedición de alto riesgo de estas características es demostrar que las personas con discapacidad pueden superar los mismos retos que las demás. Mañana tomarán el avión hacia Chile y empezará la gran aventura: un viaje de superación, ciencia y mucha emoción, para demostrar que no hay nada imposible.

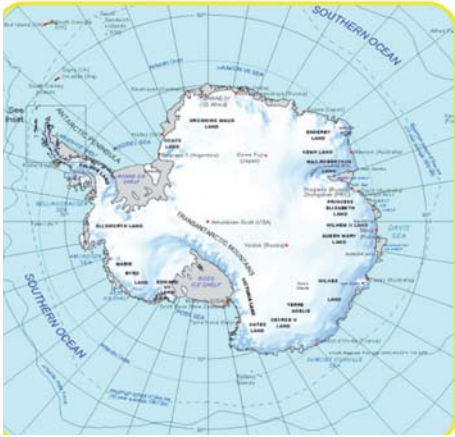
EL GRAN RETO

Los tres aventureros tendrán que recorrer, sin ayuda externa, 250 km arrastrando un trineo de 60 kg cada uno, hasta llegar al Polo Sur. Vivirán sometidos a temperaturas extremas y fuertes vientos, que pueden llegar a los 300 km/h.

En pleno siglo XXI, la conquista de los polos sigue siendo un reto, no sólo físico, sino principalmente psíquico. En estas condiciones, cualquier aspecto cotidiano representa un *handicap*, desde montar la tienda hasta abrocharse un zapato.

Se trata de la primera vez en la historia que una expedición formada por un equipo de personas con discapacidades intentará llegar al Polo Sur por sus propios medios. Son pocos los que han conseguido conquistar esta zona del planeta a pie con éxito. El grupo de aventureros liderados por Norueg Roald Amundsen fueron los primeros que llegaron andando justo hasta el centro de la Antártida en 1911. Arved Fuchs y Reinhold Messner fueron los primeros en cruzar el continente a pie en 1989... Si la aventura termina con éxito, nuestros aventureros serán el primer equipo de expedicionarios con discapacidades en conquistar el Polo Sur geográfico.

Pero este proyecto es mucho más que un reto deportivo y social, ya que también es un reto científico sobre el terreno. Es decir, se trata de una iniciativa que tiene dos finalidades: por un lado, demostrar la capacidad de las personas con discapacidades, y por otro, sensibilizar acerca de la importancia de la conservación de los ecosistemas antárticos para la buena salud del planeta. Por ello, junto con el Museo de la Ciencia de la Obra Social "la Caixa", CosmoCaixa Barcelona, y el Ayuntamiento de Barcelona se ha puesto en marcha una campaña educativa y divulgativa en torno a la expedición *Polo Sur sin límites. Obra Social "la Caixa"*. Los escolares podrán seguir día a día el fascinante viaje de estos aventureros y compartir con ellos sus descubrimientos, sus inquietudes, sus experiencias... Además, gracias a una pequeña muestra instalada en CosmoCaixa, podrán ver cuál es el material y el equipaje de la expedición.



Antártida

- Superficie media: 22.000.000 km²
- Diámetro medio: 4.500 km
- Altitud media: 2.000 m
- Menor temperatura registrada: -89 °C
- Viento más intenso registrado: 351 km/

LOS EXPEDICIONARIOS



Jesús Noriega

36 años (Madrid), licenciado en Gestión Comercial y Marketing (ESIC) y productor manager de una multinacional alemana del sector informático. Es buceador avanzado y titulado y especialista en orientación. Practica esquí alpino desde niño. Actualmente vive en Madrid, con su mujer y sus tres hijos. Es un gran aficionado a la fotografía, al tenis, al ciclismo y al fútbol.

Sin una mano desde su nacimiento, él nunca se ha considerado un discapacitado, ya que el hecho de no contar con la mano derecha no le ha supuesto dejar de hacer cosas en la vida. El motivo por el que decidió formar parte de la expedición fue, como él mismo dice, porque «siempre he tenido la sensación de que tenía que hacer algo distinto, algo que me llenara como persona. No lo sé... un viaje, recorrer China andando, subir al Kilimanjaro en bicicleta, bucear entre tiburones o, ¿por qué no?, un viaje al Polo sur».



Xavier Valbuena

44 años (Vilassar de Mar), licenciado en biología, es profesor de instituto en L'Hospitalet de Llobregat. Es amputado femoral desde hace 8 años, debido a un accidente de moto en el que perdió la pierna derecha. Actualmente usa una prótesis que le permite llevar una vida absolutamente normal. Reside en Vilassar con su

mujer y sus cuatro hijos. Es master en comunicación y producción audiovisual digital y autor de varios cortometrajes. Entre sus principales aficiones, destacan el excursionismo, la astronomía y la navegación. Según Valbuena, «no existen diferencias entre una persona discapacitada y otra que no lo es. ¿Sabéis por qué lo sé? Porque yo he sido ambas cosas. Las discapacidades sólo están en nuestra mente». Y es que Valbuena es el único de los tres expedicionarios que no nació con una discapacidad.



Eric Villalón

35 años (Barcelona) es auxiliar técnico en ciencias agropecuarias y técnico deportivo en esquí alpino. Deficiente visual desde su nacimiento, sólo tiene una visión de un 5%. Gracias a la actitud de sus padres durante su infancia y al deporte, ha podido llevar una vida completamente normal. Vive en Barcelona con su pareja y trabaja vendiendo cupones de la ONCE. Como

medallista de oro en los Juegos Paralímpicos de invierno (cinco medallas de oro y cuatro medallas de plata) y ganados de varias medallas en distintos campeonatos del mundo, ha recibido la Medalla de Oro de la Real Orden del Mérito Deportivo. Es el deportista del Estado español con más galardones de la historia en el mundo paralímpico. Los fines de semana es profesor de esquí. Según él, «un discapacitado es aquél que no aprovecha sus aptitudes para construir un futuro. La sobreprotección, la lástima hacia los demás o la autocompasión, y el hecho de no potenciar las características que cada uno posee son las madres de las discapacidades».

LOS GUÍAS



Ramón Larramendi, 42 años, explorador polar y director de la agencia Tierras Polares Expediciones, guía y director de logística de esta iniciativa. Especialista en expediciones polares de «Al filo de lo imposible» e inventor del catamarán polar. Entre sus numerosas expediciones destaca la Expedición Transantártica Española, que lideró y promovió en 2006 y en la que se recorrieron 4.500 km sobre el hielo antártico sin la ayuda de medios mecánicos, impulsados por el viento. Por este hito fue galardonado recientemente con la distinción internacional de «Hazaña Deportiva», un acontecimiento organizado por el periódico deportivo *Marca*.

Ignacio Oficialdegui, guía experimentado en latitudes polares, ha acompañado, entre otras expediciones, a Ramón Larramendi durante la Expedición Transantártica Española.

LOS DIRECTORES DE LA EXPEDICIÓN



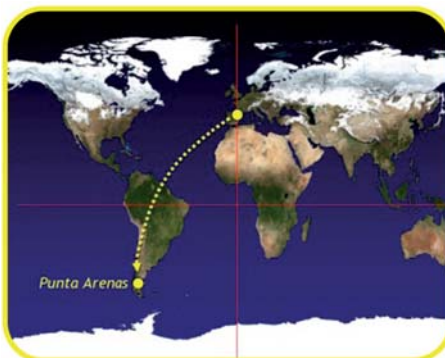
Josep M Gili, director científico y educativo de *Polo Sur sin límites. Obra Social "la Caixa"*. Es profesor de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Actualmente es subdirector del Instituto de Ciencias del Mar de Barcelona, donde ha creado el grupo de ecología del bentos marino. Desde hace 25 años ha trabajado en diferentes campos de la ecología marina. Ha dirigido más de 30 proyectos de investigación internacionales y ha publicado más de 200 trabajos en revistas científicas, además de editar 12 libros. Asimismo, desarrolla proyectos de investigación en el Mediterráneo, la Antártida, el Pacífico sur y el Atlántico norte.

Montse García, directora de *Polo Sur sin límites. Obra Social "la Caixa"*. Licenciada en biología, máster en gestión de calidad en la empresa y máster en prevención de riesgos laborales. En los últimos años ha trabajado como consultora de empresas en temas de organización, prevención y gestión de calidad y mejora de procesos en la empresa. Dirige el proyecto *Polo Sur sin límites. Obra Social "la Caixa"* y colabora con el doctor Josep M. Gili en la elaboración y el desarrollo de contenidos educativos y divulgativos de la expedición, junto con la Obra Social "la Caixa".

LA EXPEDICIÓN PASO A PASO

Martes 30 de diciembre de 2008, a las 12 del mediodía, empieza el fascinante viaje. Los cinco participantes saldrán del aeropuerto del Prat de Barcelona rumbo a Chile.

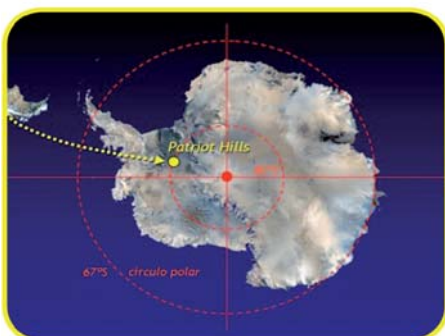
Primera etapa: EN EL OTRO LADO DEL MUNDO



España - Punta Arenas, 30 de diciembre.

Punta Arenas es una ciudad del extremo más austral de Chile, capital de la Región de Magallanes y Antártica Chilena. Está situada a $53^{\circ} 10' 01''$ S y $70^{\circ} 56' 01''$ O, en la Península de Brunswick y a orillas del estrecho de Magallanes, en la Patagonia, a pocos kilómetros del cabo Froward. Es la ciudad continental más austral del mundo.

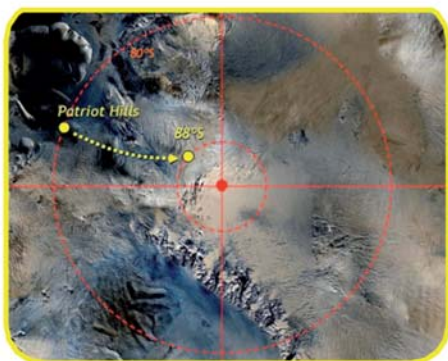
Segunda etapa: EL CONTINENTE BLANCO



Punta Arenas - Patriot Hills, 4 de enero de 2009.

Patriot Hills es el campamento base para algunas expediciones internacionales no militares que se llevan a cabo al corazón de la Antártida. Se encuentra cerca del macizo Vinson (4.890 m).

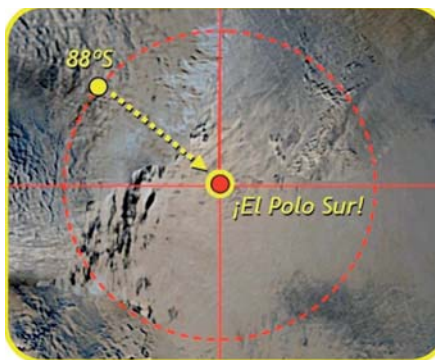
Tercera etapa: UN MAR DE HIELO



Patriot Hills - Latitud 88° S, 5 de enero de 2009.

En la latitud 88° S no hay absolutamente nada más que un infinito desierto helado que ocupa una superficie de más de un millón de kilómetros cuadrados.

Cuarta etapa: LA CONQUISTA DEL POLO



Travesía desde la latitud 88° hasta la 90° sur.

En total, 250 km que los expedicionarios recorrerán en 21 días andando, arrastrando trineos y tomando muestras diarias de nieve y hielo. ¡El Polo Sur! El punto donde coinciden todos los meridianos terrestres en la latitud 90° S; un lugar mítico que fue alcanzado por primera vez por la expedición del noruego Roald Amundsen el 14 de diciembre de 1911. Es el punto de la Tierra más alejado de lo que denominamos civilización.

UN DÍA DE EXPEDICIÓN

Para los cinco expedicionarios, el día empieza a las 7 de la mañana. Para no coger frío, se van vistiendo dentro del saco. En estas condiciones tardarán unos 20 minutos. Seguidamente, preparan el desayuno (un tazón de leche con cereales y miel y una pieza de fruta) y derriten nieve para tener agua para todo el día. Después de limpiarse los dientes, se conectan vía satélite con Barcelona, para poder hablar con los escolares y las personas que estén en CosmoCaixa. Después desmontan el campamento, preparan las pulcas (trineos) y recogen las muestras necesarias para hacer posible la campaña científica. Una vez terminada la intendencia, empiezan a caminar. El tramo diario es de 9 horas, si el tiempo les acompaña. Cada 50 minutos hay que pararse 10 para comer, beber, colocar bien la prótesis de Xavier... No se puede dejar ningún rastro de nuestro paso en un lugar como la Antártida, por lo que todos los residuos que generen los tendrán que poner en la pulca y llevárselos con ellos. Una vez finalizado el tramo previsto, hay que montar el campamento. Para hacerlo, se abrigan, ya que si bien en esta época del año no anochece, las temperaturas bajan considerablemente, por lo que podrían congelarse. En el interior de la tienda preparan la cena y hacen la higiene personal. Antes de dormirse, organizan las tareas para el día siguiente y miran las previsiones del tiempo.

EL DESAFÍO CIENTÍFICO

Además del gran reto deportivo, la expedición *Polo Sur sin límites. Obra Social "la Caixa"* tiene otro gran desafío, el científico. Por primera vez, los aventureros serán los encargados de tomar muestras a lo largo de 250 km, hasta el centro del continente antártico. Los análisis de los datos aportarán información sobre los niveles de contaminación antrópica de la llanura más austral del planeta Tierra, así como sobre la vida bacteriana atrapada en el hielo antártico.

Ver el efecto del ser humano en uno de los lugares más vírgenes del planeta

Desde la latitud 88° sur hasta el Polo Sur geográfico, los expedicionarios tomarán cada día las muestras de hielo para poder realizar las investigaciones científicas. Recogerán nieve y hielo superficial y hielo de 15 cm de profundidad. Estas muestras las depositarán en diferentes recipientes según lo que se quiera medir posteriormente, sea los contaminantes (orgánicos, metales) sea la vida microbiana en la Antártida.

Sorprendentemente, las zonas más frías del planeta son los lugares en que tienden a condensarse los contaminantes orgánicos. Hasta el momento, se tienen datos del Ártico, donde se ha visto que, efectivamente, aunque no hay fuentes de estos contaminantes en el Polo Norte, las concentraciones son elevadas.

Al finalizar la expedición, para que las muestras lleguen en buen estado de conservación, se guardarán en los congeladores situados en Punta Arenas, esperando la llegada del buque *Hispiérides*, que viajará a Cartagena en verano de 2009. Estas muestras serán analizadas en Barcelona por el equipo de Joan O. Grimalt, del Centro de Investigación y Desarrollo del CSIC.

Por otro lado, los análisis de los metales en el hielo se llevarán a cabo en el Instituto de Ciencias de la Tierra Jaume Almera del CSIC, bajo la dirección del investigador Xavier Querol, y en la Universidad del País Vasco, bajo la dirección del profesor Iñaki Gil.

Descubriendo el enigma de la vida microbiana atrapada en el hielo

Los investigadores Pep Gassol y Carles Pedrós (subdirector de la campaña científica) realizarán analíticas intentando descubrir algo más acerca de la vida microbiana a lo largo de estos 250 kilómetros.

Para descubrir qué enigmas y secretos oculta la vida de la Antártida, los cinco aventureros también tomarán testigos de hielo para que se pueda analizar la diversidad bacteriana existente en el hielo del continente. Estas muestras, que se mantendrán en condiciones estériles y congeladas durante todo el recorrido, serán analizadas posteriormente por el equipo de Pep Gassol y Carles Pedrós, del Instituto de Ciencias del Mar del CSIC de Barcelona, que examinarán el ADN que se encuentre en este hielo e

intentarán ver cuál es la diversidad bacteriana en los diferentes puntos de muestreo, a partir de técnicas moleculares.

De este modo, la expedición *Polo Sur sin límites. Obra Social "la Caixa"*, más allá del componente de reto deportivo, es una oportunidad única para descubrir muchos de los valiosos secretos que oculta este continente helado.

LA ALIMENTACIÓN EN LA ANTÁRTIDA

En cuanto a la alimentación, hoy en día se conocen perfectamente las exigencias para la supervivencia más básica en condiciones extremas. Las primeras expediciones polares sirvieron de laboratorio de investigación. Los aciertos y los errores de las diferentes expediciones ayudaron a conocer poco a poco el camino que debía seguirse. Los conocimientos de los dietistas y nutricionistas han hecho el resto.

El cuerpo humano sólo puede proporcionar calor suficiente para mantenerse a la temperatura adecuada cuando hay un equilibrio entre alimento y calorías. Un hecho clave que debe tenerse en cuenta es la relación existente entre el hambre y la hipotermia. La dieta equilibrada de nuestros aventureros tendrá que llegar a un mínimo 5.500 calorías. Es evidente que las cantidades varían según el individuo, la estatura, la edad, el sexo y la actividad física que realiza. Uno de los descubrimientos más importantes de las expediciones es que el frío extremo produce mucho apetito, y si esto va acompañado de actividad física, todo se complica mucho más.

Las raciones de comida que se llevan hoy en día son muy sofisticadas en comparación con las primeras travesías polares. Los alimentos son ligeros y compactos, de fácil preparación y están bien envasados. Además, se utiliza comida liofilizada, en vez de las antiguas técnicas desecación.

Nuestros aventureros, para celebrar el día de Reyes y la llegada al Polo Sur, disfrutarán de unos menús antárticos de excepción, elaborados por el chef catalán Carles Gaig y tratados por Albert Monferrer, del laboratorio BDN de Barcelona, especialista en ingeniería de la alimentación.

Cocina catalana en el Polo Sur

Platos genuinamente catalanes son los que ha elegido Carles Gaig para la expedición, y los cinco protagonistas los degustarán en el lugar más remoto del planeta. Los menús serán tratados por Albert Monferrer, del laboratorio BDN de Barcelona, especialista en ingeniería de la alimentación. Ambos ya participaron previamente en el proyecto de la Agencia Espacial Europea (ESA) con el menú Barcelona, que cocinaron para los astronautas.

Para Carles Gaig, participar en este proyecto «es una forma de llevar la cocina catalana a lugares extremos, como el Polo Sur o el espacio, y buscar la cotidianidad fuera de los

sitios habituales y en momentos en que seguro que se echan en falta muchas comodidades».

Menú Zero Límites

Habas a la catalana.

Pollo asado a la catalana con ciruelas y piñones.

Pecado de chocolate

Menú Polo Sur Sin Límites

Escudella barrejada con albóndigas mini.

Carne de ternera (*llata*) con setas

Turrónes variados

Para conservar los alimentos de la expedición *Polo Sur Sin Límites*. *Obra Social "la Caixa"*, se ha optado por usar una tecnología bastante tradicional y conocida, como es la esterilización. Este sistema ha condicionado, en parte, la selección de los platos. Carles Gaig escogió un conjunto de recetas de cocina catalana que soportaran bien el intenso tratamiento térmico de la esterilización. Los técnicos de BDN modificaron ligeramente el proceso de elaboración tradicional de los platos, a fin de evitar que algunos de los ingredientes se estropearan en el proceso de esterilización y hacer que conservaran al máximo sus cualidades de sabor y textura.

EL EQUIPAJE DE LOS AVENTUREROS

En los climas extremadamente fríos es donde resulta más importante que la ropa sea la indicada. La indumentaria tiene que proporcionar un buen aislamiento y protección contra el frío y los demás elementos, como el viento, pero también tiene que ser lo bastante cómoda. Un factor muy importante y clave en una expedición es la transpiración. El enemigo de los exploradores es el sudor, ya que se congela y hace que la ropa pierda sus propiedades. Esto es lo que les sucedió a los expedicionarios del fatídico viaje de Robert F. Scott al Polo Sur en 1911.

Vestirse por capas es la mejor de las opciones, ya que permite graduar en cada momento la temperatura corporal en relación con la del exterior. Una primera capa, la más próxima a la piel, tiene que ser capaz de sacar el sudor hacia el exterior. Actualmente, es de material sintético. Encima de ésta, hay que poner dos piezas que hagan de capas aislantes de tipo forro. Unos pantalones sintéticos muy altos de cintura son lo mejor para las piernas.

La capa exterior tiene que ser resistente al viento, impermeable y transpirable. La cabeza, los dedos y los pies —sin olvidar los tobillos— y el cuerpo son partes especialmente sensibles, ya que se pueden enfriar muy deprisa. Las zonas más vulnerables son los dedos. Hay que procurar mantener el flujo sanguíneo para evitar congelaciones. Una simple bolsa de plástico entre dos calcetines puede evitar la congelación. En los momentos de más frío, no puede quedar ni un solo centímetro descubierto. Hay que llevar

dos gafas: las de glaciar y las de ventisca. Por contradictorio que parezca, lo más peligroso del frío es el calor, ya que provoca sudor y, en consecuencia, la congelación.

El equipaje de los miembros de la expedición está compuesto por:

Ropa para cubrir la cabeza

2 gorros de Grifone
Protector para la zona del cuello
Máscara de neopreno
Gafas de glaciar
Gafas de ventisca

Ropa para cubrir el cuerpo

2 capas finas de Grifone
2 capas medianas de Grifone
Jersey o forro polar fino
Anorak de Windstopper de Grifone
Anorak de Gorotex
Parca de Primaloft

Para las extremidades inferiores

Pantalones de forro polar fino
Pantalones de Primaloft
Pantalones de Gore-tex

Para las manos

2 pares de guantes Isard
2 pares de manoplas Isard (una de Windstopper y otra de Goro-tex)
Manguitos de muñeca

Para los pies

2 pares de calcetines finos
2 pares de calcetines más gruesos
Bolsas de plástico
Escarpines de pluma
Botas
Plantillas de fieltro

Material para dormir

Saco de plumas
Aislante
Aislante fino común

Material para la travesía

Trineo

Esquíes
Piel de foca
Par de bastones
Arnés con 2 mosquetones

Objetos personales

Frasco para guardar la orina
Navaja
Cámara fotográfica
Cepillo de gel
Toallitas

Campamento:

Tienda de campaña con faldones, doble puerta cosida y reforzada en la red superior
Varillas de recambio
Bolsa extra para llevar el doble techo separado de la tienda
1 pala
3 estacas
1 piolet

Intendencia

3 hornillos de gasolina combustible
3 botellas de combustible
Kit de reparación
Reflectantes
Platos
Vasos
Cubiertos
2 bandejas
2 salvamanteles
1 tetera
2 cacerolas
2 bayetas
1 cuchillo ligero
Bolsas de basura

Navegación

3 GPS y pilas de recambio
2 brújulas
1 brújula de pecho

Comunicación

2 teléfonos vía satélite y pilas
Palm

Cargadores
Placas solares
Maletín de electrónica
Cámaras, cintas y cargadores

Material para reparaciones y recambios

Leatherman
Rollo de cinta americana
Alambre fino y más rígido
Rollo de cordino fino
1 metro de velcro
Aguja e hilo de nailon
Sierra desmontable
Mosquetones pequeños
15 m cuerda de 5-6 mm
2 bastones de esquí
Bolsa de transporte compacto

TALLERES Y ACTIVIDADES ESCOLARES PARA SEGUIR LA AVENTURA

Otra de las líneas del proyecto es la educativa. A fin de dar a conocer a los escolares el enigmático y hermoso continente, se ha diseñado una campaña educativa que consiste en una serie de actividades para profundizar en esta zona tan importante para la buena salud del planeta. A través de esta campaña se pretende que chicos y chicas descubran la posición geográfica de la zona, el clima y la biodiversidad del fondo marino, así como el papel que tienen los polos en la regulación de la Tierra, entre otras cosas. Desde CosmoCaixa, el Museo de la Ciencia de la Obra Social "la Caixa", se harán talleres para profundizar en diferentes temáticas científicas y medioambientales. Además, los escolares podrán conectarse todos los días con los expedicionarios y hablar con ellos sobre su aventura.

Asimismo, a través de distintos materiales, como vídeos, fotos, guías, etc., los estudiantes podrán profundizar en la alimentación y la preparación física necesaria para llevar a cabo una expedición de estas características, saber cómo es un día en la Antártida, cómo se orientan, etc. Además, también podrán participar en un juego en el que se potencian los cinco sentidos y cuyo objetivo es conocer y aprender, jugando, todos los aspectos relacionados con la expedición, el medio ambiente, la ciencia, el deporte, la geografía, la historia del continente, etc. Es un juego de descubrimiento y aventura para conocer mejor la Antártida.

OTRAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS EN COSMOCAIXA

Más allá del componente de aventura y de deporte, *Polo Sur sin límites. Obra Social "la Caixa"* también es un reto científico, que se enmarca dentro del Año Polar Internacional,

un ambicioso programa de investigación de las regiones polares en el que participan científicos y entidades de más de setenta países. Esta vertiente científica consiste en la recogida de muestras en el transcurso de los 250 kilómetros entre Patriot Hills y el Polo Sur, en una oportunidad única para conocer mejor las características de la Antártida.

La conferencia «**La ciencia en Polo Sur sin límites. Obra Social "la Caixa"**» y la jornada **¿Qué pasó en la Antártida? El regreso de la expedición** son dos de las actividades de divulgación científica programadas desde CosmoCaixa para dar a conocer todos los detalles de este gran viaje.

- **Conferencia «La ciencia en Polo Sur sin límites. Obra Social "la Caixa"»**
22 de enero de 2009

Josep Maria Gili, del Instituto de Ciencias del Mar (CSIC), hablará sobre la ciencia de la expedición; Pep Gassol, también del Instituto de Ciencias del Mar, abordará el tema de los microorganismos de la Antártida; Joan O. Grimalt, del Centro de Investigación y Desarrollo (CSIC), tratará el tema de los contaminantes orgánicos persistentes en el hielo antártico; mientras que de los contaminantes metálicos en la Antártida hablarán Xavier Querol, del Instituto de Ciencias de la Tierra Jaume Almera (CSIC), y Iñaki Gil, de la Universidad del País Vasco. Al finalizar la conferencia, se hará una conexión telefónica en directo con los expedicionarios, que en ese momento ya estarán cerca de su regreso.

- **Jornada científica: ¿Qué pasó en la Antártida? El regreso de la expedición**
24 de febrero de 2009

18 h *La técnica de la expedición: ¿Qué se necesita para ir al Polo Sur?*

Entrenamiento físico: Rafael Nadal
Diseño del reloj solar: SCG (Societat Catalana de Gnomónica)
Menú Polo Sur Sin Límites: Carles Gaig y Albert Monferrer
Ortopedia: José María Camús
Ropa: Ricard Parés, Grifone

19 h *Ciencia y proyectos educativos en la expedición: ¿Qué podemos aprender en el Polo Sur?* A cargo de Josep M Gili

20 h *El regreso de la expedición: ¿Qué pasó en la Antártida?*
Jesús Noriega, Xavier Valbuena y Eric Villalón, junto con sus guías, Ramón Larramendi e Ignacio Oficialdegui, explicarán sus experiencias.

Para más información:

Departamento de Comunicación Obra Social "la Caixa"

Jesús N. Arroyo – 629 79 12 96

jnarroyo@fundaciolacaixa.es / www.lacaixa.es/obrasocial

Irene Roch – 93 404 60 27

iroch@fundaciolacaixa.es / www.lacaixa.es/obrasocial

<http://prensa.lacaixa.es/obrasocial>