

Recurrent Anual
de Emergencia
para TCPs

Supervivencia

Austral


*Aerolíneas
Argentinas*

Objetivos

- Describir el Pentágono de Supervivencia.
- Especificar formas de orientación.
- Enumerar técnicas de Supervivencia en el mar.

BIENVENIDO



¡Hola! Mi nombre es Eduardo y soy experto en técnicas de supervivencia en diferentes ámbitos. Hoy te estaré acompañando en este recorrido.

Por naturaleza, todos somos supervivientes, **nos guía nuestro deseo de vivir antes que morir.**

LA SUPERVIVENCIA

Capacidad para sobrevivir después de un aterrizaje forzoso, abandonando la nave con el mínimo de lesiones después del accidente, y para subsistir en un ambiente hostil (zonas desérticas, árticas, jungla o en el mar) hasta que se efectúe el rescate.

La probabilidad de un rápido rescate de los supervivientes se determina por:

- Exactitud y fiabilidad de la navegación de los aviones de pasajeros y aviones de rescate.
- Sistemas de comunicación eficaces (transmisión de posición).
- Sistemas de Búsqueda y Salvamento bien organizados.
- Adecuados equipos de localización (ELT).

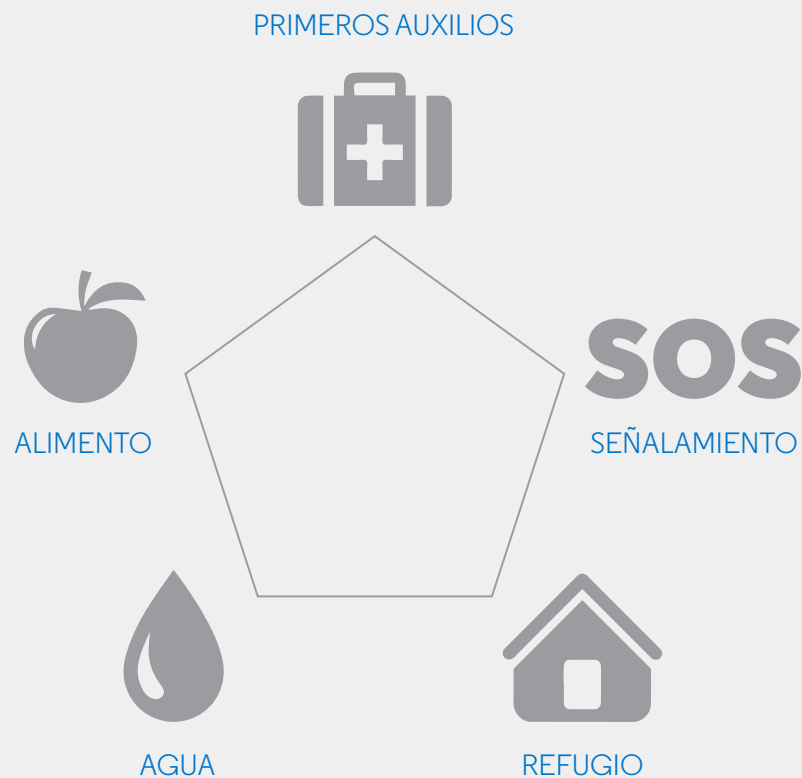
Los supervivientes deben ser **localizados antes de las 24 horas** y **rescatados antes de las 48 horas** del accidente, incluso en el caso de que la emergencia se haya producido lejos de toda civilización.

Fortaleza mental

La actitud mental es una de las variables más relevantes para lograr la supervivencia ante una situación que produce estado de shock. Sin fortaleza mental, es posible que arrastres a todo el grupo a una situación desesperada. No importa lo que suceda, la moral del grupo siempre tiene que llevarse en alto; la fuerza del deseo de vivir puede sobreponerse a los más grandes desafíos.

EL PENTÁGONO

Para lograr mantener el control, siempre tené en cuenta el Pentágono de la Supervivencia. Una figura geométrica cuyos vértices son: Primeros Auxilios, Señalamiento, Refugio, Agua y Alimento.



PRIMEROS AUXILIOS

- 1° Procedé a la evacuación rápida y ordenada de la aeronave teniendo especial cuidado con los heridos.
- 2° Mantené a todas las personas alejadas de la aeronave hasta que los motores se hayan enfriado y la posibilidad de incendio se haya eliminado.
- 3° Verificá el número de los accidentados y la naturaleza de las heridas para iniciar la asistencia. Los primeros auxilios son una de las técnicas indispensables para atender las urgencias médicas.

SEÑALAMIENTO

Las señales ayudan a las brigadas de rescate a encontrar el lugar de la emergencia.

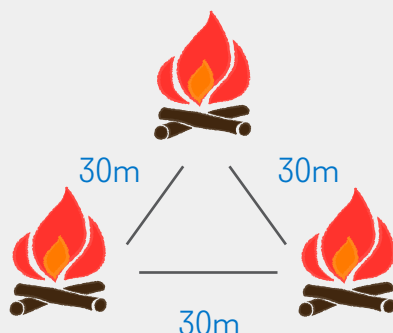
Para contribuir a ser avistado:

- Preparete lo antes posible y mantenete en **alerta las 24 hs** para ejecutar las señales.
- **Nunca malgastes elementos al azar.**
Utilizalos cuando tengas la certeza de que nos están buscando.

Elementos para generar señales

Fogatas

Observá el terreno a tu alrededor para buscar contraste y construí tres hogueras que formen un triángulo con una separación de 30 metros entre sí. Encendela cuando estés seguro que nos verán.



Si es de día:
Hojas verdes que produzcan humo.

Si es de noche:
Madera seca que produzca fuego.

¿Cómo encender un fuego?

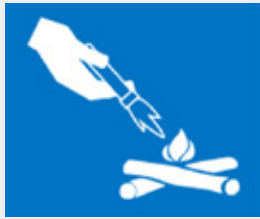
- No sólo es necesario para efectuar señales sino también para secarse, hervir agua y cocinar.
- Elegí un buen lugar y limpiá el terreno para evitar que se origine un incendio.
- De no contar con fósforos o encendedor utilizá alguno de estos medios para iniciarlo:



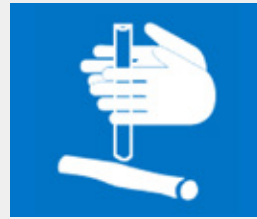
Cualquier lente convexo
(lupa, anteojos, cámara fotográfica)
para concentrar los rayos del sol.



Roca dura raspada por un cuchillo
o pedazo de acero producirá chispas.



Elemento pirotécnico del equipo de supervivencia.



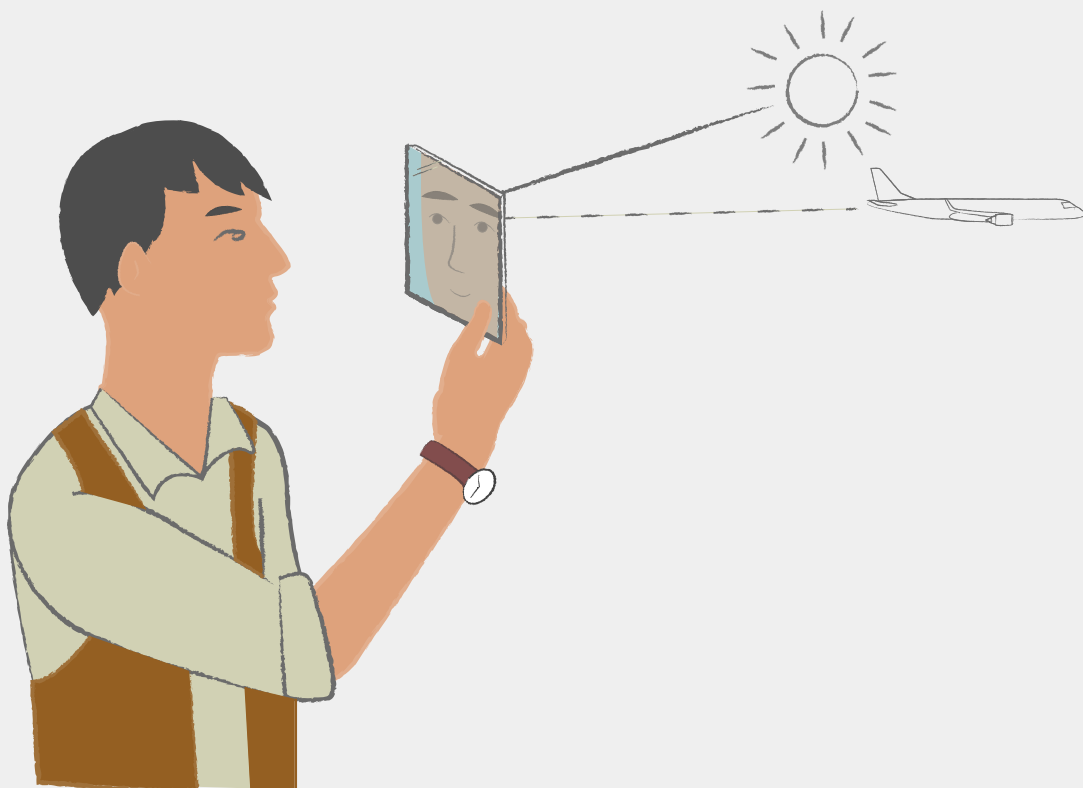
Frotando dos pedazos de rama seca (de distinta dureza).



Produciendo chispas con la batería.

Espejos

- Atraer la atención de los equipos de rescate mediante señales luminosas.
- Producirlas reflejando cualquier fuente de luz.
- Realizá señales en dirección al avión de rescate al oírlo, aún cuando no puedas verlo.
- La fuente lumínica es de 30km con el sol bajo y 10km con el sol alto.

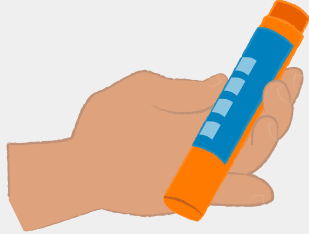


Bengalas

Su uso correcto es de vital importancia para no desperdiciarlas y evitar incendios.

Debido a que existen varios tipos, leé las instrucciones de operación de las que tengas disponibles.

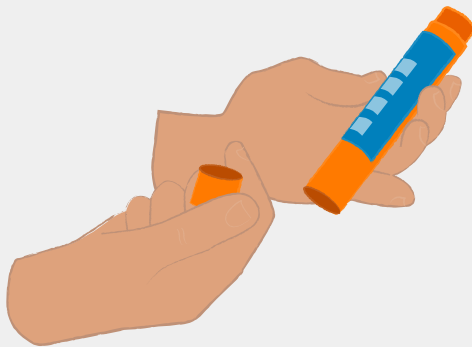
1° Presioná el extremo superior para que se extienda el tubo



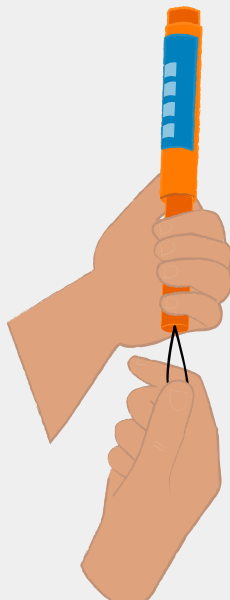
2° Tirá del centro hacia abajo para trabarla.



3° Desenmo el extremo inferior para que se libere la cadena de expulsión.



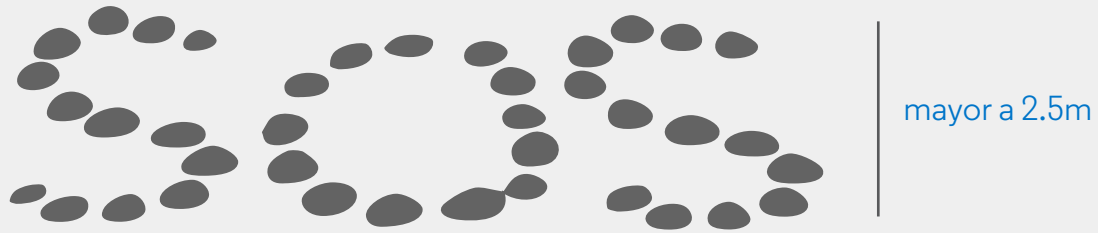
4° Colocá la bengala en posición vertical.



DEJAR EN UN LUGAR SEGURO
PARA PODER UTILIZAR EL OTRO EXTREMO.

Señales de aire-tierra

Con pedazos de madera, piedras, trozos de tela o similar: El tamaño de los símbolos debe ser superior a los **2.5 metros** para poder ser visualizados fácilmente desde arriba.



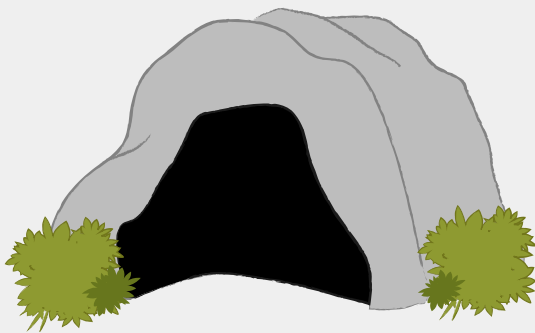
REFUGIO

Si la zona y las condiciones en que ha quedado la aeronave lo permiten, lo más aconsejable es utilizar los restos para construir un refugio que nos proteja del medio ambiente y nos proporcione comodidad y seguridad.

Refugios naturales

Construcción que requiere poco o ningún esfuerzo de nuestra parte. Improvisalos en:

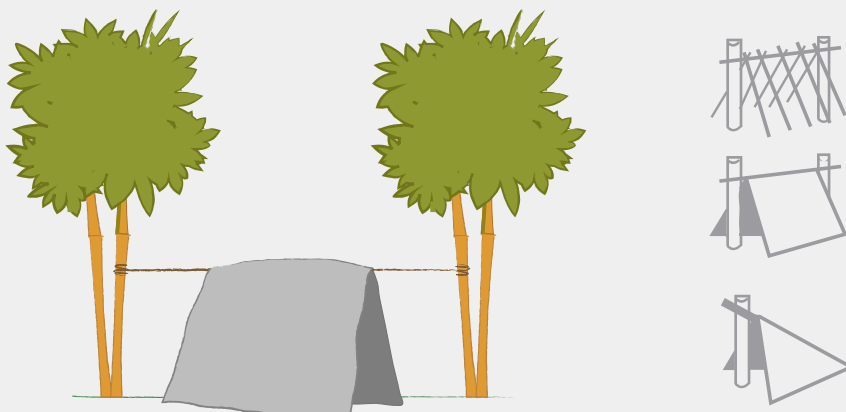
- Hendiduras.
- Rocas.
- Cuevas.
- Formaciones de terrenos y de vegetación.



Refugios improvisados

Se construyen con materiales que se encuentran en la naturaleza o en el avión.

Armadura en forma de "A".



No se aconseja



No acampes en terrenos muy inclinados o en áreas donde haya peligro de avalanchas, inundaciones o lugares demasiado expuestos a los vientos.

No construyas refugios debajo de árboles grandes o con ramas secas, algunas podrían caer sobre la construcción destruyéndola e hiriendo a sus ocupantes.

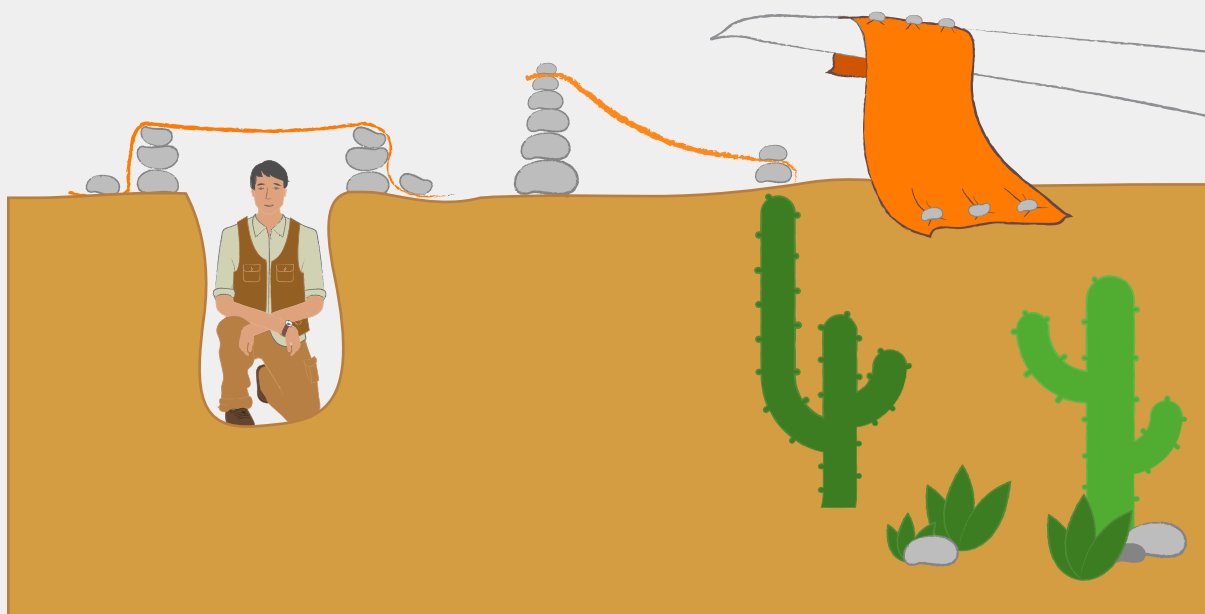
Nunca duermas sobre el suelo húmedo o sin una protección contra mosquitos, insectos o alimañas.

Zonas desérticas

En zonas desérticas te recomiendo enterrarte en la arena para minimizar las pérdidas de agua y protegerte del sol.

Si dispones de un género (manta o tobogán) improvisa un refugio con el ala del avión o con piedras apiladas.

Como la temperatura suele ser varios grados más baja a unos centímetros del suelo, es una buena idea excavar un hoyo que se cubrirá con una tela para que ofrezca sombra.



Los principales inconvenientes en este tipo de zona son:

- La arena, dificulta la marcha y es muy molesta, cuando el viento es fuerte.
- Las distancias.
- La falta de agua.
- La fauna es escasa y la flora aparece sólo en oasis.

AGUA

El agua es un elemento fundamental para la preservación de la vida.

Sin agua las esperanzas de vida se cifran en torno a:

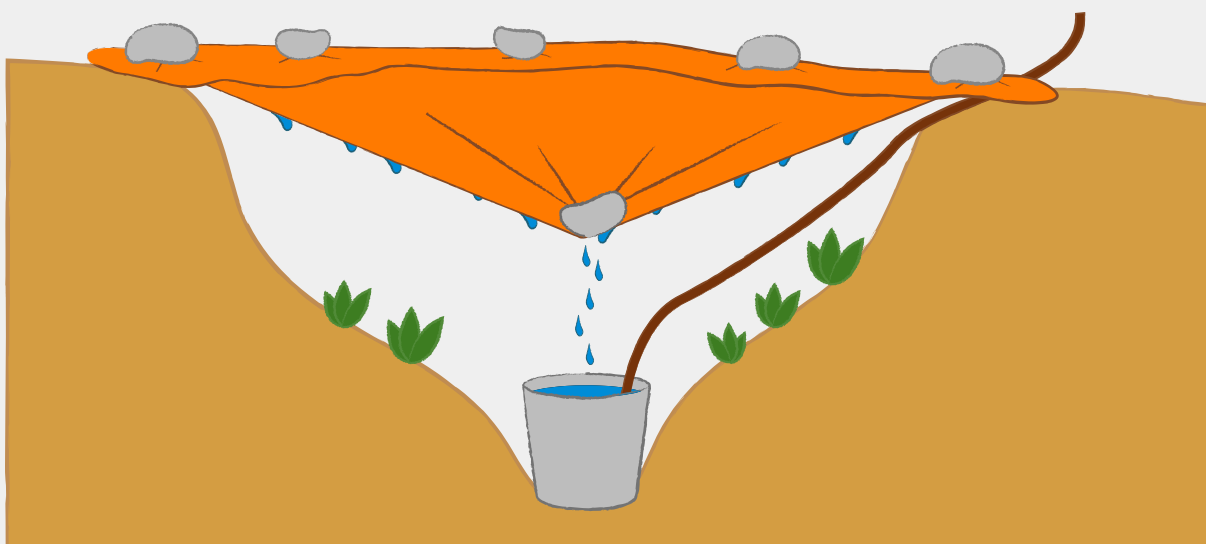
- Dos días en el desierto.
- Tres días en zonas cálidas.
- Ocho días en una zona fría.

Síntomas de deshidratación

- Sed.
- Pérdida de peso corporal.
- Ojos hundidos.
- Lengua seca.
- Labios y fauces secas.
- Piel seca, poco elástica y arrugada.
- En los estados graves: fiebre y colapso circulatorio.

Obtención de agua de rocío

- 1° Cavá un hoyo de más o menos un metro de diámetro en forma de embudo.
 - 2° Colocá un recipiente en el fondo con un tubo o manguera de plástico que supere el tamaño del hoyo. Será utilizada para succionar el agua obtenida por la condensación.
 - 3° Dentro del hoyo ubicá plantas y hojas y luego tapalo con una lona o plástico sujetando los bordes con piedras.
 - 4° Posicioná una piedra en el centro de la lona/plástico para que adopte forma de embudo.
 - 5° La evaporación que se produce por la acción de los rayos permitirá que durante la noche ésta se condense como rocío en forma de gotas que luego se depositarán en el recipiente.
- El comportamiento de aves y otros animales constituye un buen indici de la presencia de agua. Sendas y huellas de animales pueden conducir al agua.



Consumo

- No beber agua las primeras 24 hs.
- Del segundo al sexto día beber solo medio litro por día.
- Preferentemente beber al amanecer y al anochecer.
- Siempre beber lentamente y de a sorbos para saciar la sed.
- Nunca beber agua del mar para evitar potenciar la sed y padecer descompostura.



NO TOMAR ORINA.
CONTIENE SUSTANCIAS NOCIVAS QUE
AUMENTAN ENORMEMENTE LA SED.

Tratamiento

Toda agua que se beba, en especial la de los pantanos, charcos y en la selva, debe ser purificada para evitar posibles enfermedades, que debiliten tus defensas. Para obtener un agua cristalina y de sabor agradable, realizá alguno de estos tratamientos:

- Colocar entre **8 y 10 gotas de yodo por litro** de agua.
Tené presente que la coloración tarda en desaparecer.
- **Cloro: 4 a 6 gotas por litro.**
- Ebullición: **hervir durante 10 minutos** y beber fría.
- En aeronaves que posean balsas y su respectivo kit de supervivencia, **pastillas de HALAZONE o IODINE** que se encuentran en los mismos.

Racionamiento

Una vez que encuentres un método de obtención de agua o un tratamiento para purificar aquella que no es potable, tené presente estos factores para su racionamiento.

- Cantidad de agua disponible.
- Cantidad de personas que forman el grupo de sobrevivientes.
- Posibilidad de rescate.
- Viabilidad de aumentar la cantidad de agua.
- Distancia de las posibles fuentes de obtención.

ALIMENTO

Como primera acción efectúa un control de los víveres que se han podido recuperar de la aeronave. El encargado de racionalizarlos será el Comandante de la aeronave o quién él designe. Esta persona deberá mantener una guardia estricta sobre los víveres y el agua.

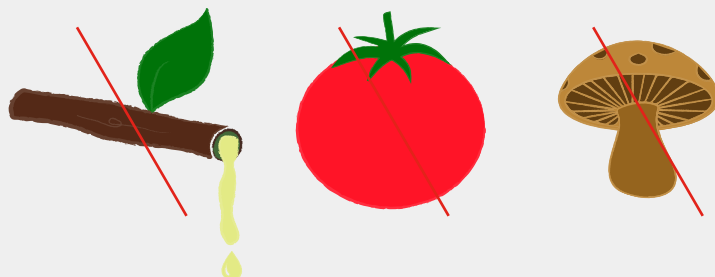


**ES RECOMENDABLE NO COMER
DURANTE LAS PRIMERAS 24H HASTA
QUE EL CUERPO SE ESTABILICE.**

¡Cuidado!

Si en la zona existieran alimentos naturales, **¡no ingerir!**:

- Vegetales que segreguen savia lechosa ni frutas que se parezcan a un tomate.
- Plantas con colores vistosos.
- Raíces ni bulbos que tengan aspecto parecido a cebolla.
- Hongos y setas si no se tiene experiencia con estos alimentos.



Testear alimentos recolectados antes de ingerirlos:

- 1° Triturá una hoja.
- 2° Si huele mal o a almendras, deséchala.
- 3° Frotá la savia en la parte interior de tu brazo, si no te produce irritación, colocá un pequeño trozo en tus labios. Luego en la punta de la lengua y debajo de ella.
- 4° Si no es urticante, tragá una pequeña cantidad y esperá cinco horas.
- 5° Si no presentas ninguna reacción desagradable puedes comerla.

El alimento no es tan importante como el agua. Un hombre puede subsistir varias semanas con agua sin comida. Sin embargo, cuanto más alimento se ingiera, mejores serán las probabilidades.



LA CANTIDAD DE ALIMENTOS QUE PUEDEN INGERIRSE
ESTÁN RELACIONADOS CON LA CANTIDAD DE AGUA
DISPONIBLE PARA BEBER DIARIAMENTE.

RACIÓN DE AGUA DIARIA

1 Litro
1/2 Litro
1/4 Litro
Sin ración

TIPO DE COMIDA

Comé todo lo que quieras
Comida frugal, evitá alimentos salados
Solaente productos envasados
No comas

La pesca

La buena noticia es que si lográs pescar, no te morirás de hambre, ni de sed. La carne de pescado, sacado del mar abierto, es buena para comer cocida o cruda; es saludable y nutritiva.

- Si pescás más cantidad de la necesaria para el consumo, masticá la carne para extraer el jugo (el gusto es similar al jugo de ostras crudas o almejas), escupí la pulpa o cortalo en tiritas y secalo al sol.
- Asegurate a bordo de que el envase que contiene la caña de pescar esté en la balsa. Como cebo utilizá desperdicios, trocitos de tela o botones.

Los peces cuya carne es venenosa, están provistos de espinas, o tienen aletas terminadas en espinas fuertes.



Sé muy cuidadoso cuando manipules los anzuelos, cuchillos y arpones para evitar pinchar el tobogán y la balsa salvavidas.



ORIENTACIÓN

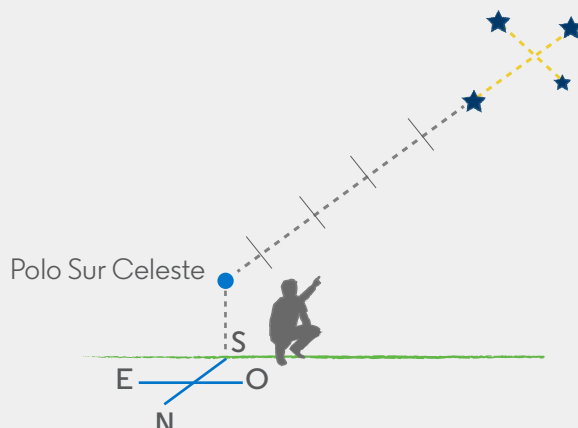
Saber dónde nos encontramos y cómo orientarnos para dirigirnos a buscar ayuda o para lograr la supervivencia es indispensable. Veamos dos técnicas básicas de orientación:

A través de las estrellas.

- 1° Ubicar los puntos cardinales mediante las constelaciones, Cruz del Sur y Osa Mayor.
- 2° Determinar en qué hemisferio te encontrás.
- 3° Determinar dónde está el norte y el sur.

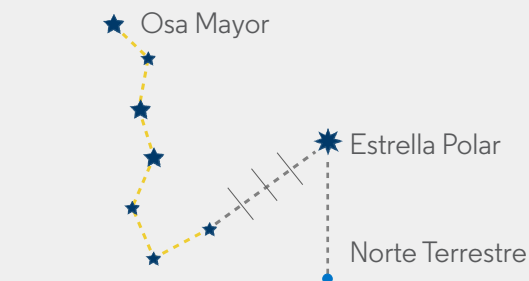
Cruz del Sur

Es un conjunto de cuatro estrellas cuya disposición imita la forma de una cruz. Una vez ubicada, prolongá el palo mayor de la cruz 4 1/2 veces desde su pie. Allí podrás encontrar el polo Sur celeste. Desde allí bajá la vista hacia el horizonte verticalmente y podrás encontrar el Sur terrestre.



Osa Mayor

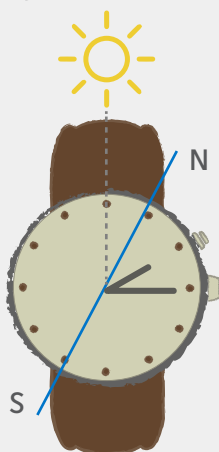
Mirando hacia la Osa Mayor, trazá una línea imaginaria entre las dos estrellas que forman la parte frontal de la Osa y prolongala multiplicada por 4 hasta encontrar la estrella Polar. Esta brillante estrella está ubicada al norte en el horizonte.



A través del sol

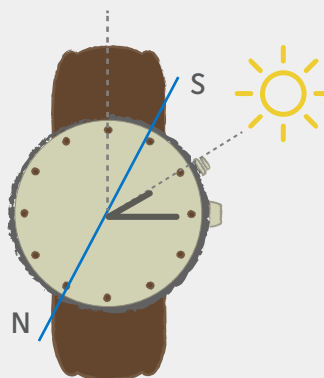
Hemisferio Sur

Apuntá hacia el sol las 12:00 del reloj. El Norte se encuentra en el punto medio entre las 12:00 y la manecilla horaria.



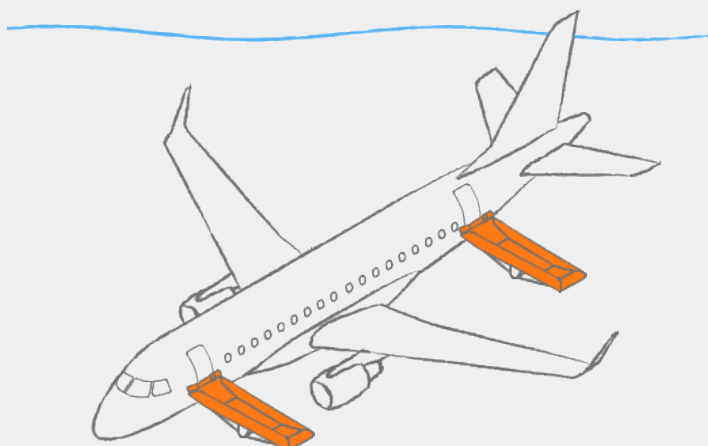
Hemisferio Norte

Apuntá hacia el sol la manecilla horaria. Imaginá una línea que divida en dos el ángulo entre la manecilla horaria y las 12:00. Esta línea apuntará hacia el Sur.



EN EL MAR

Una vez que la aeronave se detiene, se procede a la apertura de las salidas y puertas de emergencia (en los casos que corresponda) para que se extiendan los toboganes y balsas salvavidas. Después de la desconexión de las balsas o toboganes con los ocupantes en su interior, la primera obligación es la **búsqueda de sobrevivientes y la localización de las restantes balsas o toboganes**.



HIPOTERMIA

Una de las causas más importantes de muerte en el agua, producida por la inmersión súbita en agua fría o exposición prolongada a bajas temperaturas.

Las áreas más afectadas por ser áreas por donde pasan arterias y venas muy cerca de la piel son:

- Cabeza
- Cuello
- Costados del pecho
- Ingle



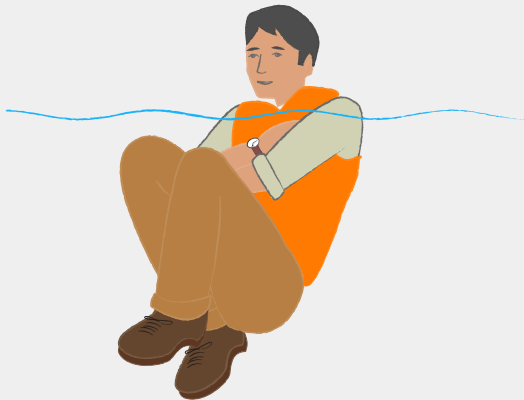
NO TE QUITES LA ROPA NI LOS ZAPATOS YA QUE RETIENEN AGUA QUE EL CUERPO CALIENTA



PREVENILA UTILIZANDO DE MANERA CORRECTA EL SALVAVIDAS Y LOS COJINES DE FLOTACIÓN

En el agua

Encojé las piernas y doblé los brazos sobre el pecho en posición HELP para conservar el calor en tu abdomen. Perderás una mayor cantidad de calor si nadas que si te quedas quieto.



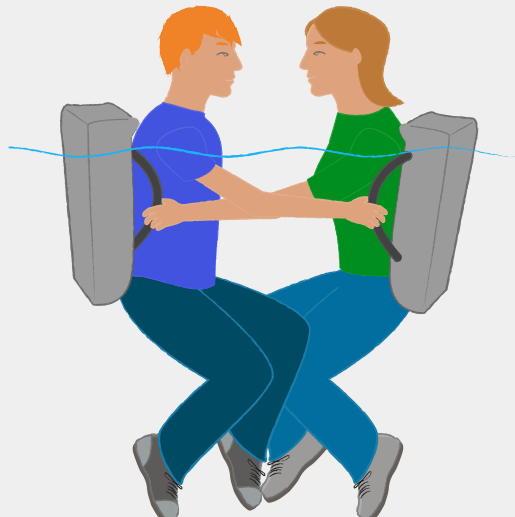
En grupo

Colocá a los niños en el centro, manteniéndose lo más cerca posible unos de otros. No permitas que nadie se duerma.



Cojines de flotación

Frente a otra persona, sostené el cojín detrás de su espalda y viceversa.



Persona impedida o un niño

Ubicalo en el medio, entre tu compañero y vos.



HELP

Heat-Escape-Lessening-Posture, que significa Posición de mínima pérdida de calor.

Esta posición está pensada para reducir la cantidad de calor que escapa de un cuerpo.

BALSAS

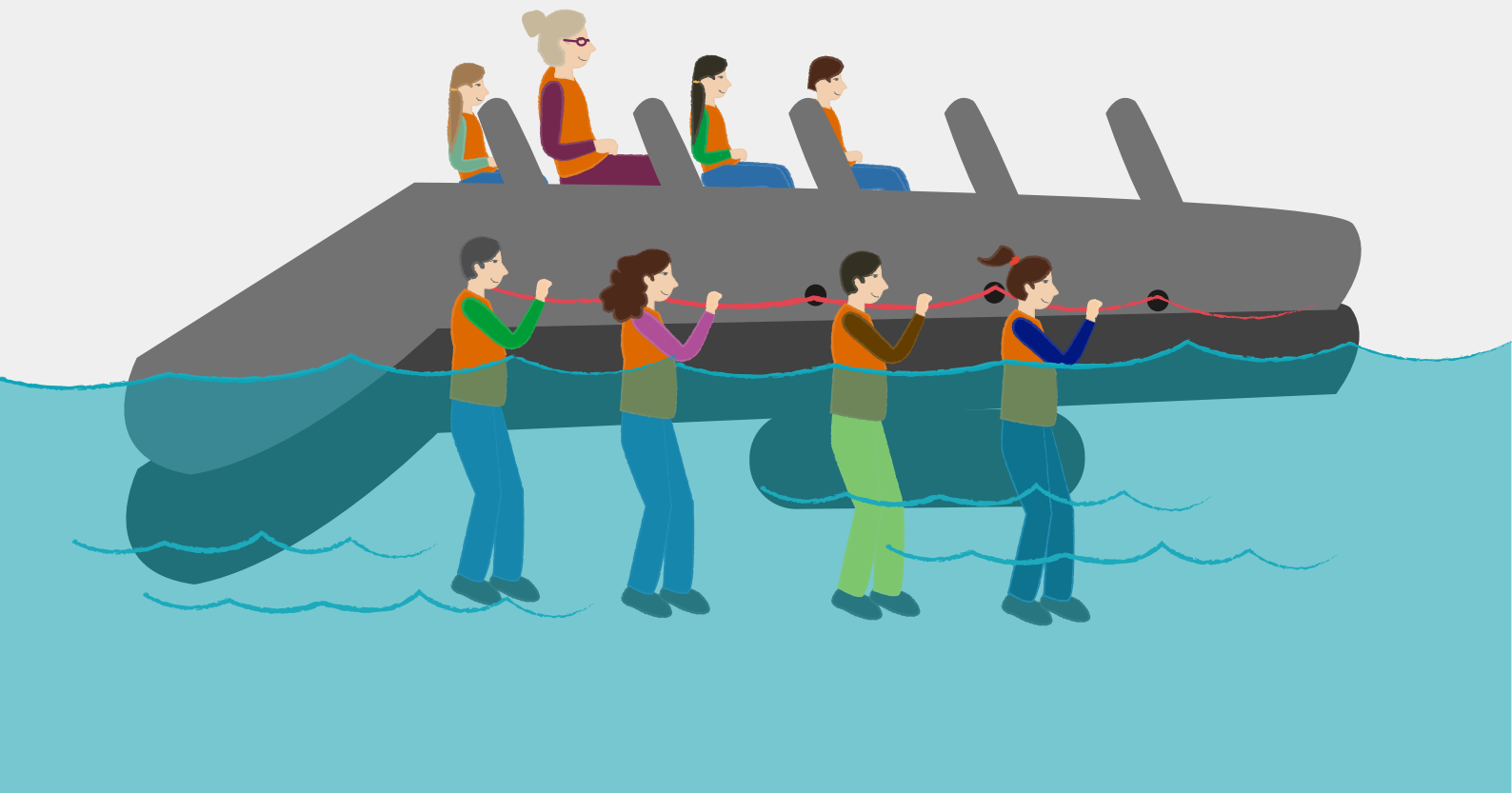
Una vez que todos los sobrevivientes estén dentro de las balsas **reunilas y aseguralas unas a otras** para evitar su dispersión.

El **ancla flotante** debe lanzarse tan pronto se pueda para permanecer próximos al lugar del amaraje puesto que las actividades de búsqueda y salvamento se inician siempre por la posición notificada. El ancla proporciona también mayor estabilidad a la balsa en caso de mal tiempo. Si no encontrás una a bordo, improvisala.

Recordá siempre **activar el ELT** soltando la sogá que se encuentra enrollada a su alrededor y atando el extremo a la balsa.

En climas cálidos transferí personas de una balsa a otra hasta **equilibrar el número de cada una**. En las regiones frías, llená al máximo cada una a fin de que sus tripulantes se transmitan calor mutuamente.

Las **balsas vacías** llevalas a remolque, pues podrían necesitarse.



SEÑALES DE EMERGENCIA

Las señales pirotécnicas o fluoresceína deben utilizarse únicamente **cuando lo ordene el líder** de la balsa y cuando se estima que serán detectadas desde un barco o avión que esté a la vista.



Conservá secas las bengalas. Para no provocar un incendio, encendelas a sotavento de la balsa.

Utilizá señales de **humo durante el día**



Utilizá señales **rojas durante la noche**.



Por la **noche o en la niebla**, utilizá el silbato del equipo de emergencia para atraer buques de superficie o para localizar cualquier balsa que llegue a separarse.

FIN DEL MÓDULO

Antes de despedirnos, recordá: la **disciplina, el buen criterio y la organización** con la que el grupo solucione los problemas, determinará el éxito de cualquier supervivencia.



En tierra, la mayoría de los **salvamentos exitosos** fue porque la tripulación y los pasajeros **permanecieron junto a las aeronaves** ya que ellas son una fuente de abrigo, de medios de señalización, de materiales útiles y reflectantes y de combustible y aceite.

Recurrent Anual
de Emergencia
para TCPs

Supervivencia

Austral


*Aerolíneas
Argentinas*