

## **Adaptación al ambiente del desierto del Sáhara Occidental**

### **Materiales a considerar:**

*El agua.*

*La vegetación desértica.*

*Las grandes zonas de arena en el Sahara Occidental.*

*El calor diurno y las bajas temperaturas nocturnas.*

*El viento.*

*El aspecto psicológico.*

### **El agua.**

Tenemos que llevarla con nosotros, por lo que hemos de administrarla de manera que consumamos la mínima cantidad necesaria.

Necesitamos cuatro litros diarios por persona para subsistir, (estos cuatro litros son para repartir entre bebida, preparación de la comida y aseo).

Si disponemos de gran cantidad de agua, (ocho o diez litros por persona y día), podemos beber tan a menudo como deseemos, aunque siempre con moderación; pero si andamos escasos de ella, saciamos la sed sorbiéndola de la cantimplora humedeciendo la boca y la garganta. No beber agua o líquidos a la manera corriente, ni de una sola vez; porque sólo sirve para desperdiciarla, ya que los líquidos consumidos rápidamente, se expulsan por el cuerpo como excedente en forma de sudor.

Siempre hemos de salir con agua potable y no contaminada, guardada en recipientes que sean para uso exclusivo de ella que estén marcados de manera inequívoca, (1), y que tengan gran resistencia mecánica y buen cierre; tenemos que conservarla cerrada, a la sombra, limpia y potabilizada y, finalmente, hay que renovarla a menudo. Son preferibles varios recipientes pequeños a uno grande equivalente, pues se manipulan mejor y en caso de rotura de uno de ellos la pérdida de agua es poca.

(1): Hemos de tener mucho cuidado con los recipientes, llevándolos marcados por clases, de modo que se diferencien de manera absolutamente clara y conocida por todas las personas que nos acompañan: de una forma los que son sólo para agua potable, de otra los que son sólo para agua no potable, una más para los que son sólo para combustible, todavía otra para los que son sólo para aceite motor, y además para los que son sólo para..., etc.

El agua de lluvia, recogida en recipientes o plantas limpios, se puede beber directamente.

La única forma de conservarla en el organismo es controlando la transpiración, y se transpira menos aislando el cuerpo del calor manteniendo la ropa puesta. La ropa ayuda a controlar la transpiración porque impiden que el sudor se evapore rápidamente. Es verdad que nos sentimos más cómodos sin camisa o con pantalón corto, porque al dar directamente sobre la piel el Sol y el viento, el sudor se evapora antes y al hacerlo nos proporciona un cierto frescor, pero ello ocasiona un nuevo sudor más rápidamente y nuestro proceso de deshidratación se acelera, aparte del peligro de quemaduras por los rayos solares.

Permanecer a la sombra todo el tiempo que sea posible. Los nativos del desierto mantienen sus "jaimas" abiertas en todas las direcciones para mantener la circulación del aire.

Durante el día, el suelo está muy caliente, por lo que no es conveniente sentarse ni tumbarse directamente sobre él. Si hay que sentarse o tumbarse hacerlo a la sombra y a treinta, o más, centímetros del suelo; de esta manera "ganamos" bastantes grados de "frescor", (se recomienda emplear literas plegables, de "tijera").

No beber nunca orines ni agua de mar.

El tabaco seca la boca y la garganta aumentando el ansia de agua.

El alcohol aumenta la deshidratación y la sensación de sequedad en la boca.

Si no disponemos de agua, o si perdidos se nos agotan las reservas, necesitamos buscarla con ingenio y paciencia. Para ello, nos fijamos en los procedimientos que siguen:

1.- Indagar con preferencia en los cauces secos, "excavando en el punto más bajo de la parte exterior de una curva del cauce".

2.- Las noches del desierto son particularmente húmedas: con frecuencia, se puede recoger rocío. Hacer un hoyo y colocar en su fondo una pieza de lona. También se puede recoger el rocío sobre las rocas y escurrirlo sobre un recipiente o sobre una lona, recogiendo el agua por la mañana, al amanecer.

3.- Normalmente, en las pistas seguidas por las caravanas, se encuentran pozos. Purificar, hirviéndola siempre, el agua obtenida en esos lugares.

4.- La existencia de plantas en el desierto, no indica que forzosamente tenga que encontrarse agua en las inmediaciones. Pero los árboles que crecen en las hondonadas, en su mayoría tienen agua en sus raíces.

5.- No beber directamente de los cactus; su savia es lechosa e irrita: evitar que salte a los ojos, en los que ese líquido blanco produce fuertes dolores; (si ocurre: irrigarlos con abundante agua limpia).

6.- Las acciones de las aves y animales del desierto son un buen indicio para localizar el agua. El sonido que proviene de los pájaros en una región pelada, semiárida, significa, a menudo, la proximidad de agua.

7.- Bandadas de pájaros vuelan en círculo sobre los pozos de agua en zonas muy secas del desierto. Y rastros de animales pueden conducirnos a un lugar donde haya agua.

### **La vegetación desértica.**

Vegetación escasa, aunque muy variada. Las plantas pueden llegar a obtener ciertas condiciones favorables sólo en la parte norte y en los cauces secos. Como más comunes citamos a las herbáceas que surgen en todos los terrenos, y a los matorrales, compuestos de cactus variados y arbustos que crecen sobre todo en los cauces de los ríos secos, como el típico argán, la talha y la atuíla.

Casi nunca hay suficiente vegetación para proporcionar sombra, abrigo u ocultación.

El aprovechamiento que podemos sacar de esta vegetación está condensado en los puntos que siguen:

1.- Si carecemos de agua y no la encontramos en pozos o estancada, la única posibilidad ser emplear cualquier planta que se encuentre, ya como alimento, ya como bebida.

2.- La mayoría de las plantas desérticas, parecerán muy secas e inapetecibles; pero debe empezarse, si es necesario, por recoger las partes tiernas y profundizar hasta encontrar las raíces de los arbustos. Pelar la corteza de la raíz; puede encontrarse algo comestible, y el agua puede brotar del corte practicado.

3.- En el desierto abierto y en ciertas estaciones, se pueden encontrar algunas semillas de hierbas o arbustos de haba; aunque estas habas son generalmente amargas, un prolongado remojo las hará comestibles.

4.- Las chumberas proporcionan buen alimento

5.- los cactus de jugo lechoso son venenosos; además su savia blanca produce fuerte irritación sobre todo en los ojos; (Si ocurre: irrigarlos con abundante agua limpia).

6.- Las hojas y las flores de todas las plantas pueden ser comidas. Alimentan poco, pero sirven para calmar el hambre y dar al cuerpo un poco de humedad, sin llegar a quitar la sed: bien masticadas, retrasan la deshidratación del organismo.

### **Las grandes zonas de arena en el Sahara Occidental.**

La fuerza de los vientos, casi constantes, arrastra, poco a poco, grandes cantidades de arena y de pequeñas partículas. Cuando los vientos disminuyen en su fuerza, o se calman, los materiales que arrastran se depositan en el suelo originando formas generalmente transitorias como las dunas y los médanos.

Una gran parte del suelo del Sahara Occidental está constituido por una superficie llana y dura de piedra alfombrada en muchos sitios por una ligera capa de arena de unos cinco centímetros de espesor. En estos terrenos se puede marchar en todas direcciones, aunque con lentitud y fatiga.

En otra parte del suelo del Sahara Occidental se ven campos de dunas que, formando como verdaderas cadenas de montañas, se orientan siempre en la dirección de los vientos dominantes: de Norte a Sur. La formación de un campo de dunas o médanos, empieza al cubrirse el suelo de tipo pedregoso, por capas irregulares de arena extendidas en el sentido del viento; después, defendidas por los matorrales, que crecen esporádicamente, se van formando depósitos de arena que crecen lentamente, en forma de media luna de cuernos que se alargan hacia el Sur. Estas dunas se unen unas a otras, en sentido transversal al viento dominante, hasta formar elevaciones curvadas de cien a ciento cincuenta metros de longitud y de seis a ocho - a veces más de diez - metros de altura.

Las normas a seguir para marchar a través de zonas arenosas son:

1.- Para ir a pie a través de los campos de dunas, no intentar cruzarlas en línea recta, pues pronto os vencería la fatiga. Ir zigzagueando, a fin de encontrar el camino entre los distintos montículos de arena.

2.- El movimiento anterior, por sus vueltas y revueltas, conduce con facilidad al nerviosismo y a la desorientación. Mantener la calma contra el primero; y contra la desorientación no hay más que observar las dunas, que son un magnífico auxiliar para orientarse en el desierto: sus cuernos de media luna nos están marcando siempre el Sur, y su frente nos indica invariablemente el Norte, pues ya se ha dicho que las dunas son orientadas por el viento y el de este territorio sopla de Norte a Sur.

3.- En casi todo el territorio encontraremos arbustos; y es normal ver detrás de ellos un pequeño montículo de arena que se alarga; a falta de brújula, ahí tenemos una. Porque el arbusto señala al Norte y la punta del montículo de arena señala al Sur.

4.- Si necesariamente tenemos que cruzar una duna o un campo arenoso, a pie o en vehículo, elegimos la parte dura de la arena: la que da cara a la dirección de los vientos dominantes, y que se nos presenta como dibujada, haciendo aguas como tejido de muaré. En esta parte el viento aprieta la arena en una profundidad de unos cinco centímetros. Esta corteza, que proporciona su máxima resistencia a horas del amanecer y primeras de la mañana, cuando permanece húmeda por el rocío de la noche, puede aguantar un peso considerable; pero si se marcha en vehículo no debe olvidarse que se rompe bajo una fuerza de frenado o impulsión moderadamente fuertes; por ello, no acelerar ni frenar bruscamente sobre la arena.

5.- Los vehículos pueden quedar atascados e incluso volcados en un arenal, aunque tenga sólo unos centímetros de profundidad. Los conductores han de tomar las siguientes muy sencillas precauciones:

5,1.- Aprender a arrancar y parar progresivamente, sin brusquedades, porque el empuje fuerte de impulsión o frenado hunde las ruedas en la arena.

5,2.- los giros han de ser abiertos: las vueltas cerradas pueden atascar el vehículo o volcarlo.

5,3.- Aprender a emplear el impulso inteligente y elegir las combinaciones de la caja de cambio con cuidado.

5,4.- En arena profunda no seguir las rodadas del que precede, excepto en las zonas minadas.

5,5.- Si las ruedas patinan en la arena sin que el vehículo avance, no acelerar nunca, porque cada vez se hundirá más. Parar, meter la palanca reductora y salir marcha atrás. Después continuar por un itinerario diferente.

5,6.- Si, a pesar de lo anterior, el vehículo no sale del atasco y sus ruedas siguen patinando en el arenal, no insistir más. Proceder a:

5,6,1.- Liberar las ruedas de la arena con el empleo de palas.

5,6,2.- Para utilizar el gato del vehículo, colocar debajo de una piedra plana para evitar que se hunda en la arena.

5,6,3.- Levantar sucesivamente las ruedas con ayuda del gato, e ir colocando debajo de cada una de ellas piedras planas o trozos de arbusto.

5,6,4.- Formar una vía de rodadura hacia atrás con arbustos y piedras.

5,6,5.- Cuando todo esté preparado, salir con marcha reducida hacia atrás, para continuar luego el camino en marcha normal por otro itinerario.

6.- En las zonas arenosas, y en cualquier parte del desierto en general, es necesario dedicar al material y equipo cuidados especiales, pues la arena y el polvo los deterioran rápidamente. Para prevenir averías y desgastes prematuros: envolver el material y equipo sensibles con telas y cubrir luego el todo con lonas para protegerlos de la arena y polvo, y, también, limpiarlo con más frecuencia de lo normal sin emplear en ello lubricantes ni grasas, sólo cepillos, brochas y paños limpios y secos.

### **El calor diurno y las bajas temperaturas nocturnas.**

En la costa del Sahara Occidental y hasta unos treinta kilómetros hacia el interior, se deja sentir la influencia de la mar con clima agradable que, pocas veces, aún en pleno verano, sube de treinta grados centígrados. Este clima litoral se diferencia notablemente del clima del interior, donde se acentúan notablemente las temperaturas a medida que nos alejamos de la costa. En el interior, las temperaturas máximas absolutas diurnas han registrado cincuenta y cincuenta y cinco grados centígrados.

La característica esencial del clima del Sahara Occidental es la gran oscilación termométrica entre el día y la noche y entre el verano y el invierno. En general, las oscilaciones de temperaturas diarias son extremas en todas las estaciones.

No es extraña una oscilación de veinticinco grados centígrados en un día. Si durante las horas de calor se sufren temperaturas sofocantes, próximos al amanecer se pueden precisar prendas de abrigo y buen saco de dormir. Porque las noches, en general, tanto en el litoral como en el interior, son frías y húmedas.

En cuanto a la oscilación anual de temperaturas también es muy notable: de una temperatura de cincuenta y cinco grados centígrados en julio en las zonas del interior, se puede pasar a otra de tres grados centígrados en febrero en las mismas zonas.

Las precauciones a guardar en relación con el clima y las temperaturas son:

1.- Tener previsto el empleo, durante la noche y en cualquier época del año, de prendas de abrigo y saco de dormir.

2.- No iniciar ningún desplazamiento, sin llevar a mano prendas de abrigo, buen saco de dormir y tienda de campaña.

3.- En las épocas de calor, evitar, en lo posible, los movimientos en las horas centrales del día: nos agotaremos rápidamente y quedaremos expuestos a los efectos del calor que se detallan más adelante.

4.- No olvidar - se insiste en ello - que, durante el invierno, la temperatura desciende durante la noche, con relativa frecuencia, por debajo de cero. Tomar las precauciones señaladas en el punto 1 de este apartado.

5.- Los cambios extremos de temperatura pueden producir resfriados, insolaciones y agotamientos por el calor. Cada persona ha de conocer los síntomas y tratamiento inmediato a seguir con otra afectada por el calor, según se expone a continuación:

5,1.- La permanencia bajo el sol del desierto puede ser peligrosa. Por esta causa pueden darse tres tipos de colapso por calor:

5,1,1.- Calambre por calor: Los primeros síntomas de agotamiento por calor, son, generalmente, calambres en las piernas, músculos abdominales o brazos, y, con frecuencia, vómitos. Mantener a la persona afectada descansando y administrarle abundantemente sales disueltas en agua.

5,1,2.- Agotamiento por calor: Primero, la persona afectada, siente cierto bochorno; está enrojecida; después palidece, suda intensamente, queda humedecida, la piel fría; puede delirar o llegar a la inconsciencia. Colocar a la persona enferma a la sombra, acostada plana sobre la espalda. Darle sales disueltas en agua: de tres a cinco cantimploras, a intervalos regulares, durante doce horas. Hasta que entre en calor mantenerla arropada y darle, si es posible, bebidas calientes.

1,3.- Apoplejía por el calor: esta apoplejía puede llegar súbitamente. La cara se vuelve roja, la piel caliente y seca, el sudor se corta y se sufre intenso dolor de cabeza. El pulso se hace rápido y fuerte. Puede perderse el conocimiento: es grave. Tratar por enfriamiento a la persona afectada. Aflojar sus ropas. Tenderla plana boca arriba, pero no en contacto con el suelo, sino a la sombra, sobre el vehículo o algo elevado, con una manta o saco de dormir debajo de ella. Enfriarla mojando sus ropas con agua y abanicarle. No darle estimulantes.

6.- Si se ha de dormir en el desierto, hacerlo cerca de los vehículos, abrigados durante la noche y siempre a la sombra durante el día. Si se forma parte de un grupo de personas, designar turnos de vigilancia para cuidar de las que duermen y no permitir que nadie duerma aislado de las demás.

### **El viento.**

El Sahara Occidental se halla influida por el régimen de vientos alisios, de procedencia marítima. El alisio sopla constantemente del N-NE. Ello origina en el interior el enturbiamiento de la atmósfera, a causa del polvo transportado por el viento. Estos materiales en suspensión tienen gran importancia, por originar los fuertes fenómenos de erosión que se observan en el suelo del desierto. El viento, al convertirse en vendaval y llegar a alcanzar una velocidad superior a los cincuenta kilómetros por hora, asola el suelo llano golpeando las plantas y es la causa de la clásica esterilidad del desierto.

El alisio ocasiona escasas lluvias, ya que al penetrar en el continente se calienta y se seca más a menudo que avanza hacia el Sur.

En la zona meridional del Sahara Occidental también se deja sentir el contraalisio, que observa el desplazamiento hacia el N-NE, dirección de la que viene el alisio.

Además de estos vientos constantes, existe también en el territorio un viento variable, típico y muy conocido en el desierto: el siroco o irifi. Es un viento cálido y violento que procede del Este o del E-SE, de una extraordinaria sequedad, producido generalmente por el establecimiento de bajas presiones en la zona costera o en las cercanías de las islas Canarias. El siroco puede alcanzar los sesenta kilómetros por hora y aunque sopla pocas veces y no suele durar más de dos o tres días, resulta muy molesto y perjudicial por su elevada temperatura y las masas de polvo y arena que arrastra.

Precauciones a tomar para protegerse de la influencia de los vientos:

1.- Al marchar por el desierto llevar siempre puestos un pañuelo siroquero de color claro y unas gafas de sol con cristal de color denso. Colocar el pañuelo siroquero de manera que tape totalmente y sin apretar, boca, nariz, cara - menos los ojos - cabeza y cuello; y los ojos cubiertos por las gafas de sol. Respirar por la nariz, no hacerlo por la boca.2.- Si entra alguna partícula en los ojos, no restregarlos, limpiarlos con irrigaciones de agua limpia.

3.- Cuando se viaja en vehículo, el polvo y la arena arrastrados por el viento, o levantados por el vehículo que nos precede y por el nuestro, reducen sensiblemente la visibilidad. En estos casos el conductor ha de extremar las precauciones para conservar el vehículo, y es necesario poner mucha atención al trazado del camino para no despistarse. Si se sigue a un vehículo y la pista lo permite, desplazarse a barlovento, siguiendo paralelo al que nos precede, para evitar el polvo que se levanta; y si no se puede hacer esto, aumentar la distancia entre vehículos en lo que resulte necesario.

4.- Ante tempestades de arena producidas por el siroco: detenerse, protegerse con el pañuelo siroquero y las gafas, poner los vehículos cara al viento, cerrar entradas de ventilación y filtros, proteger el material sensible, asegurar toldos y equipos, anotar el rumbo que se estaba siguiendo al detenerse, anotar y comunicar la posición avisando de la causa de la detención, ahorrar baterías, en lo posible, apagando emisoras y motores y organizarse sin separarse de los vehículos esperando a que pase. Es muy importante que en estos casos la ropa cubra totalmente el cuerpo para evitar heridas producidas por la abrasión sobre la piel de los materiales arrastrados por el viento, llevándola floja para no verse afectados por el calor. Si se llegan a montar tiendas de campaña, que sean de perfil bajo, y orientarlas de manera que ofrezcan la menor resistencia al viento y mantenerlas, tanto como se pueda, cerradas.

#### **El aspecto psicológico.**

Inicialmente, al llegar al desierto, los grandes espacios abiertos y la falta de referencias conocidas y del paisaje que nos es familiar, nos provoca un cierto desconcierto; pero no hay por qué preocuparse, es normal y muy pronto sin apenas darnos cuenta terminamos "enganchados", y esto, como el andar en bici, resulta que ya es para toda la vida. Por ello, no tenemos que dejarnos afectar por lo desconocido. La soledad, el desconcierto y el nerviosismo son malos compañeros en todas partes, y en el ambiente del desierto también. Y como en todas partes, en el desierto, con estar alerta contra tales fantasmas ya se tiene ganada la partida. También en el desierto, como en cualquier otro sitio, hemos de afrontar con serenidad cualquier percance adverso. Aprender de sus habitantes, que viven en él tranquilamente, sin prisas y sin nervios, y por eso ante cualquier situación, por difícil que sea, aunque nos veamos perdidos, desorientados y sin amparo, no tenemos que dejarnos dominar por los nervios; hemos de conservar siempre la calma y multiplicar por cien la paciencia. No tenemos que ser víctima de nuestros propios fantasmas.