

**LOS SECRETOS DE LA SUPERVIVENCIA.
GUÍA ILUSTRADA DE LAS PLANTAS SILVESTRES COMESTIBLES Y CON OTRAS
UTILIDADES DE ESPAÑA Y RESTO DE EUROPA.**

CAPÍTULO 1: Prevención de peligros, nuestro mejor aliado contra cualquier peligro potencial: Estudiar ésta y otras guías de supervivencia y ponerlas en práctica.

Planificación ¿qué hacer y qué no hacer cuando de repente nos encontramos en una situación de Peligro, solos, en pareja o en grupo? . Conocimiento de los Peligros potenciales

1.1-Factores psicológicos (pánico, prejuicios...)

1.2-Humanos hostiles, Desintegración interna del grupo, Ausencia-ineptitud-desdoblamiento de líder

1.3- Fauna local

1.4-Aguas no aptas para el baño

1.5-Heridas, caídas y accidentes

1.6-¿Perderse o darse por perdido?

1.7-Catástrofes naturales (terremotos, inundaciones, climas adversos, frío, calor, sol, sequía, humedad, nieve...)

1.8-No encontrar o construir refugio a tiempo, Muerte dulce

1.9-Agua o comida venenosos, Desnutrición, Deshidratación

1.10-Obstáculos, Defensa y Armas improvisadas, Caza

1.11- Falta de Planificación y de Prevención de Peligros

Ante todo reiteramos que el lector tiene una gran ventaja sobre el 99% de la población: está leyendo un manual de supervivencia, por lo que cuando llegue a una situación real de peligro, estará **mejor preparado** que la Mayoría de personas.

El lado positivo de los **Peligros** que nos acechan es que nos mantienen **alerta**. Sabiendo a qué nos enfrentamos podremos afrontarlo con éxito. En cuanto a su **Prevención**, la mejor es conocerlos:

1.1-FACTORES PSICOLÓGICOS (PÁNICO, PREJUICIOS...)

Cuando nos encontramos de repente en una situación desesperada de supervivencia, el Mayor de todos los peligros es dejarse llevar por el **terror**, por el pánico. Lo mismo que el miedo es bueno porque ayuda a prevenir y estar despiertos, el terror es la peor cara de los extremos porque incapacita a las personas para sobrevivir, impide razonar e inmoviliza, convirtiéndose en un lastre para los compañeros y para sí mismo. Si nos encontramos solos y estamos capacitados para sobrevivir por haber estudiado manuales como el presente y haber practicado en situaciones difíciles, sabremos combatir el terror y convertirlo en el beneficioso miedo, ya que no hay que confundir la valentía con la temeridad. Respirando profundamente 10 veces con los ojos cerrados y bebiendo sorbos de agua sabemos que volveremos a la realidad, y apoyados en el conocimiento de todas las técnicas que aprendamos aquí, nos sentiremos seguros del buen fin de la “aventura”. Si no estamos solos, hay que mantenerse unidos en todo momento, al menos en parejas para que si le pasa algo a uno, el otro pueda ayudarlo. La presencia de heridos baja notablemente la moral del grupo, de modo que hay que reanimar a todos y aislar a toda persona que transmita negatividad. Si en el grupo hay alguna persona aterrorizada, la prioridad alfa es hacerle cambiar su perspectiva, darle seguridad en el final feliz que nos espera, para evitar que su terror o ira contagie a los demás. Tras hacerle respirar profundamente 10 veces y beber, una frase que suele funcionar muy bien es “*¿Y tú que es lo primero que vas a hacer cuando salgamos de esta?*”, aunque a veces es necesario ser más drásticos para hacer volver a la auténtica realidad a alguna persona: no temamos tener que dar un buen par de cachetes a una persona histérica para que abandone su estado destructivo. Los humanos somos los seres más temidos por la mayoría de animales salvajes, que de no sentirse acorralados, difícilmente nos atacarán, y es bueno hacérselo saber a las personas dominadas por el terror, que pueden estar inmersas en un imaginario sueño en el que creen que van a ser inmediatamente devorados por alguna fiera o picados por algún bicho en cuanto muevan un músculo. Mantener muy ocupadas a estas personas bajo constante supervisión, incluso en tareas poco útiles (ésta es la única excusa para perder tiempo y energía con vanalidades) equivale a salvarles la vida a ellas y al resto del grupo.

Existen muchos **prejuicios** por falta de práctica en las actividades de supervivencia: La obsesión de una gran amiga si se tropieza con una situación así, es que va a sufrir mucha hambre, cuando puedo asegurar que lo último en lo que piensas cuando estás en una situación límite es en comer, el cuerpo tiene

mecanismos que te quitan el apetito durante horas y horas mientras estás ocupado; además una vez estudiado este libro sabrás que hay mucha comida delante de tus ojos, quizá no tan rica como unas aceitunas rellenas, unas patatas chips sabor ketchup o unos huevos fritos con patatas, pan y chorizo, pero más que suficientes para que nos saciemos y pensemos en cosas más importantes. Otro amigo dice que lo que peor llevaría sería lo de ir al baño en medio del monte, cuando cualquier persona puede improvisar en escasos minutos un cómodo WC de circunstancias para sentarse con piedras y ramas de apoyo y uno permanente haciendo lo mismo al borde de un barranco o una zanja, así como encontrar material para limpiarse. Otros tiemblan al pensar la cantidad de picaduras de mosquitos que van a sufrir sin tener a mano repelente, cuando toda persona que come alimentos ricos en el complejo vitamínico B va a repelerlos como lo hacen la albahaca, la hierbabuena y el ajo.



Foto mayor: Una nube de mosquitos como la atrapada en la telaraña de la fotografía, puede atemorizar a cualquiera que no se detenga a observar que se trata de machos (diferenciables por su antenas plumosas) y no sepa que sólo las hembras de mosquito pican, y normalmente sólo al amanecer y al atardecer y en solitario. Y si se tratase de hembras, siempre hay a nuestro alcance plantas que les repelen y podemos restregarnos. Además no cometeremos la torpeza de cruzar justo a esas horas las zonas pantanosas donde viven, ni de acampar cerca de aguas estancadas. Fotografía tomada en las Salinas de Sta. Pola, Alicante, en Julio de 2010, por J & M. Foto menor: Nube de mosquitos a contraluz, también machos. Fotografía tomada en las Lagunas de Ruidera, Ciudad Real, en Junio de 2010, por J & M.

Otros temen que el sol les vaya a quemar si no pueden aplicarse cremas solares, cuando todas éstas proceden de remedios naturales, por ejemplo las grasas o aceites extraídos del coco, té, aloe, zanahoria, pepino, limón, oliva, hinojo, lavanda, romero... o incluso el lodo, actúan como bloqueador solar natural. Sea cual sea nuestra manía, si todos nuestros antepasados lo consiguieron ¿por qué nos creemos inferiores a ellos? Simplemente hemos sufrido lo que llamo la “incultura de la edad tecnológica”, pero tenemos las mismas capacidades que nuestros antepasados. Lo importante para evitar el pánico a lo desconocido es impedir que siga siendo desconocido, en resumen: entrenar mediante excursiones y deportes que convirtamos en actividades forzadas de supervivencia (simulacros) a corto (1-2 días) o medio plazo (1 semana).

Junto al pánico existe otro punto clave que debemos conocer: la **voluntad de vivir**. Si por dura que sea la situación que estemos viviendo, tenemos voluntad de vivir, saldremos adelante. Si no flaquea la voluntad de vivir ni siquiera en el peor momento de nuestra vida, la supervivencia está asegurada.

Existen pociones que ayudan a devolver la voluntad de vivir en situaciones extremas. La más conocida es la Flor de Bach “Rescue Remedy” que el autor ha conseguido en exclusiva en una versión potenciada para situaciones límite de Supervivencia y el fabricante ha llamado “Rescue Remedy Survivalism”; es la que se incluye en el Cinturón-riñonera y en la mochila de supervivencia de www.aquazulig.es. Una gota bajo la lengua cada vez que flaquean las fuerzas de sobrevivir, o cuando nos encontramos en situaciones extremas de vida o muerte, potencia sorprendentemente la vuelta a la realidad, dando una visión más amplia y optimista que la que los miedos nos dejaban entrever.

Una vez superado el primer y más destructivo peligro, el terror, y reforzada la voluntad de vivir, debemos hacer una lista de los Peligros potenciales que creemos pueden afectarnos en la zona donde hemos sufrido la situación de supervivencia, en un ejercicio común de carácter constructivo y con finalidad preventiva. Los ordenaremos priorizando los peligros más probables, teniendo en cuenta los más habituales, así como sus soluciones, que hay que poner en práctica de inmediato:

1.2-HUMANOS HOSTILES. DESINTEGRACIÓN INTERNA DEL GRUPO, AUSENCIA-INEPTITUD-DESDOBLAMIENTO DE LÍDER

-Humanos hostiles: Sin duda el Mayor peligro potencial, como demuestra la inteligencia que nos ha convertido en la Mayor plaga de la Tierra y el motor de su Mayor extinción masiva. Como siempre lo mejor es prevenir: si estamos en territorio hostil hemos de huir de caminos, desplazarse sin hacer el menor ruido y sin dejarse ver, pero si somos descubiertos hemos de ser capaces de huir y sólo si no hay distancia suficiente, de defenderse e inmovilizar al enemigo. Todos somos capaces de pelear cuando nuestra vida o la de los nuestros está en peligro, de nuevo el peor enemigo es el terror y hay que quitárselo de encima en cuanto aparezca. Conocer técnicas de defensa personal puede ser suficiente e inscribirse en un curso aunque sólo sea de un fin de semana nos salvará la vida, aunque lo ideal es apuntarse a artes marciales en función de nuestras posibilidades, ya que las hay para todos los gustos: desde aquéllas donde se precisa mucha energía como el Karate, Kung Fu o Taekwondo, hasta las más delicadas como el Aikido, excelente arte de aprovechar con elegancia la energía del contrincante para reducirlo. Incluso unas nociones de boxeo pueden ayudar bastante. No dar nunca puñetazos en la cara o nos romperemos la mano al golpear huesos, tampoco en el cuello, sobre todo en la yugular o en la nuez, o mataremos al adversario. Es mejor asestar un buen golpe en el diafragma, justo bajo el esternón, para dejar sin sentido al oponente. Pero también hay que saber improvisar armas si no llevamos encima nuestro cuchillo o machete de supervivencia (defensa cuerpo a cuerpo), nuestra ballesta, tirachinas o dardos envenenados (defensa a distancia corta) o nuestra arma o arco (defensa a gran distancia). Recordemos que la mejor defensa es el ataque, pero también que siempre es mejor huir que pelear. Precaución: en la vida cotidiana no se pueden tener armas sin estar federados en deportes de tiro y/o tener licencia de caza y de armas. Además debemos conocer cuáles son las armas prohibidas y cuáles las reglamentarias visitando la web del Ministerio del Interior.

Otro de los peligros potenciales derivados de humanos hostiles de los que nos advierte la historia con innumerables casos es la **desintegración interna** del grupo. Sea una nación, sea un grupo de supervivientes, a menudo las guerras no las gana el enemigo con su fuerza hostil, las pierde el grupo vencido por debilidad y desmembramiento interno.

Las civilizaciones y grupos se desintegran más por causas internas que por enemigos externos. Pirámide del Sol, en Teotihuacán, México, donde el peligro actual es el turismo: subir en masa unas escaleras que luego es muy difícil bajar sin pasamanos ha provocado ya accidentes, aunque muchos menos de los que sería lógico. Fotografía tomada en Abril-2009, por J & M.



Por eso los gobiernos de las naciones y los líderes del grupo de supervivencia no deben tolerar jamás ni un solo resquicio de traición, ni de debilidad propia, ni de división interna. Permitir que pueblos de culturas opuestas invadan pacíficamente una nación (hasta que su número les permite imponerse de forma menos pacífica) es meter caballos de Troya dentro de nuestras fronteras; tener líderes débiles que no saben hacer respetar su autoridad porque no saben gobernar ni dirigir por el interés común, es hundir el respeto hacia el grupo, sea desde afuera, sea desde adentro, y sin respeto no puede perdurar una sociedad; tolerar subdivisiones internas en subgrupos geográficos autónomos, ha llevado, lleva y llevará al fin a los imperios, las naciones y los grupos de supervivencia que previamente prometían como los más sólidos. Aunque el autor “es de ciencias”, puede afirmar que la historia sólo es útil si aprendemos de ella para no volver a caer en los mismos errores que nuestros antepasados, pero revise el lector todo este párrafo anterior concentrándose, más que en el futuro de una situación de supervivencia, en la situación actual que vivimos en muchos países y se dará cuenta que quienes dirigen nuestras naciones saben aún menos historia que el autor. La sólida muralla de Lugo no permitió jamás que el imperio romano cayera en manos de los pueblos bárbaros, fue la estupidez de quienes lo dirigían, permitiendo una fiesta mixta dentro de dichas murallas en un día de “tregua”, la que provocó después los varios siglos de oscuridad de la Edad Media. Las treguas son siempre estrategias del grupo debilitado para ganar la guerra, fortaleciéndose durante su duración y si el bando contrario no lo ve, es que no merece ganar. Probablemente la crisis financiera desatada desde 2009 en los países avanzados, unida a la invasión por parte de los miles de extranjeros de culturas antagónicas que no se adaptan a la realidad interna de los países de Europa, tengan un final tan dramático como lo tendría la entrada de un número incontrolado de nuevos supervivientes con normas propias en un grupo consolidado de supervivientes. Las familias más cohesionadas sólo se separan por la entrada de un marido o esposa, cuñado o cuñada y yerno o nuera que quiere imponer realidades diferentes que chocan dramáticamente con las realidades de la familia. En resumen, aprendamos de la historia: la piedad desmedida lleva al hundimiento. Un grupo familiar con lazos padres/hijos estará más cohesionado que cualquier otro grupo, aunque probablemente si no es familia numerosa como lo eran nuestros antepasados granjeros, sea insuficiente para permitir una defensa adecuada ante la avalancha que supone el roce geográfico con un grupo hostil. Por todo ello es fundamental elegir un líder que sepa cohesionar el grupo en vez de dividirlo, evitar el grave error de no tener un líder bien definido y aceptado por todos, y evitar caer en el error de contar con varios líderes porque cada uno es especialista en algo interesante para el grupo, a no ser que cada uno sea el líder absoluto durante un tiempo prefijado o en un tema perfectamente delimitado con antelación. Desengañémonos, en una situación de supervivencia no hay democracia, los hombres prehistóricos y los actuales pueblos “salvajes” demuestran que sólo sobreviven los grupos con los mejores líderes. El *Homo sapiens* es, como todos los homínidos, una especie de grupos familiares con un solo líder a la cabeza.

1.3- FAUNA SALVAJE LOCAL

-**Animales salvajes** grandes y los peores (los pequeños e invisibles, los **parásitos** y **microbios perjudiciales**).

Acúmulo de restos de depredación encontrados por diversas tierras de España. Foto J & M.



La probabilidad de ser atacado por un animal salvaje de gran envergadura (tiburones, serpientes, osos, lobos, jabalíes...) es muy inferior a la de ser atropellados por un autobús. Pero eso no significa que no pueda suceder, por lo que hay que prevenir improvisando armas y haciendo ruido y fuego, del cual todas las bestias huyen. La Mayoría de animales salvajes sólo atacan al hombre cuando se ven acorralados o heridos por él, o cuando lo ven indefenso y herido, caso en que lo atacarían como a cualquier animal.

El ataque de un **jabalí** puede ser fácilmente mortal pero sólo sucederá si lo hemos agredido o si le cortamos el paso (voluntaria o fortuitamente) y no le dejamos escape; él nunca vendrá a molestarnos a nuestra hamaca mientras dormimos. Si lo sorprendemos con sus jabatos y nos ataca, probablemente dé media vuelta si nos ponemos en posición de combate y gritamos con todas nuestras fuerzas, imitando con nuestros brazos unas mandíbulas gigantes. Es probablemente el animal salvaje potencialmente peligroso que más vamos a encontrarnos en España, prueba de ello son las numerosas huellas que vemos en el barro en cualquier monte y su concentración denota lugares truferos o caminos hacia el agua. En una ocasión paseando por un encinar de Valdemorillo encontramos un ejemplar que salió de estampida cuando pasamos a su lado sin haberlo visto, ya que dormitaba agazapado entre los arbustos. Pasó a menos de 3 m

de nosotros sin la menor intención de atacarnos, aunque de haberlo hecho nos hubiera destrozado antes de que hubiéramos podido reaccionar.



*Huellas de jabalí con su inconfundible forma en herradura. La concentración de las mismas y la cercanía de espadaña (*Thypha angustifolia*) nos indican que esta zona estaba inundada y se reunieron a beber y a comer los pequeños rizomas de esta planta semiacuática. Fotografía tomada en Jaca, Huesca, en Septiembre de 2009, por J&M.*

Sólo hay actualmente **osos** en nuestro país en los Picos de Europa, en los Pirineos y en el pequeño valle aislado del Hosquillo, en plena serranía de Cuenca donde se han reintroducido osos de Europa del Este con muy mal criterio. Dice un refrán asturiano que el oso es mejor que te vea, oiga o huela antes que tú al él. Sobre todo si es una hembra con sus oseznos, ya que si no se ve acorralada, huirá. De modo que si estamos en territorio de osos es mejor ir haciendo ruido para que nos detecten y no nos los topemos por sorpresa, lo cual sería más que peligroso. Eso no es aplicable a osos polares y Grizzlie de Norteamérica, donde son un auténtico peligro para el hombre y lo devoran en cuanto tienen ocasión. El ataque sorpresa de un oso sin tener una lanza o fuego debe ser sin duda la peor experiencia que se pueda sufrir en tierra firme, ya que es enorme, sus garras y dientes nos destrozán, corre más que nosotros y subirse a un árbol, si da tiempo, no le impide seguir acechándonos, trepar o romper el tronco. El autor sólo conoce un caso reciente, relatado por un octogenario en la Serranía de Cuenca: al parecer, un oso escapado de El Hosquillo atacó a una pareja y se abalanzó sobre la chica, el chico le pinchó en los cuartos traseros con un machete y por suerte el oso huyó. Dos auténticos supervivientes con ángel de la guarda muy pendiente. Los hombres prehistóricos se atrevían a atacar al oso rodeándolo entre varios con lanzas y clavando ésta entre el suelo y el corazón del oso cuando éste se abalanzaba sobre uno de ellos. Un spray de pimienta directa a los ojos cuando nos está atacando también es efectivo, aunque en tal caso hemos de tener cuidado de que el viento no esté en nuestra contra o nos afectará también. Aún así, eso requiere llevar el spray siempre muy a mano, en el bolsillo, por lo que debemos agregar a la mochila de supervivencia un molinillo de pimienta para actualizar el spray cada mes, por caducidad). Ojalá no nos veamos nunca en una situación así.



Lanzas en Asturias, fiel reflejo de las precauciones que debían tomar nuestros antepasados en tierras de Osos. Fotografía tomada en el museo etnográfico de Tierras de Oscos, en Septiembre de 2010, por J&M.

Otra prueba de la presencia de osos a nuestro alrededor: antigua fortificación construida por nuestros ancestros para proteger las colmenas en lo que ahora es el margen de un embalse. Fotografía tomada en Tierras de Oscos, Asturias, en Septiembre de 2010, por J & M.



También las **serpientes**, incluidas las peligrosas víboras, huirán si vamos tocando el suelo con un palo y nos detectan por las vibraciones en el suelo antes de vernos: por eso es mejor ir haciendo ruido y caminar apoyados en un palo, y mejor si son dos, uno en cada mano, lo que además nos permitirá dar descanso a las piernas en las largas caminatas. Aún así encontraremos serpientes como la culebrilla de agua, la culebra bastarda o la serpiente de escalera, que no sólo no huyen sino que además siguen su



*Culebra de escalera, *Elaphe scalaris*, oliéndonos y desafiándonos por habernos colocado en medio de su camino. Nótese las dos rayas longitudinales negras en su dorso, que en ejemplares más jóvenes estarían unidas por otras rayas transversales negras, dibujando así la escalera a que hace referencia su nombre popular. Especie agresiva, aunque no venenosa: intentó mordernos porque no nos apartábamos. Fotografía tomada en las Lagunas de Ruidera, en Mayo-2010, por J&M.*

camino tras olerlos como si no estuviésemos allí y son agresivas si nos enfrentamos a ellas. En España sólo las víboras son peligrosas (aunque la culebra bastarda también es venenosa, no suele inyectar suficiente veneno, pero a nadie le gusta que le muerda un bicho). A las víboras les encanta esconderse en las zarzas y entre las piedras de vallas y poblados abandonados, enroscándose bajo ellas si hace frío, de modo que no hay que coger piedras sin antes revolverlas con precaución con la bota. Cuidado al agacharse a una fuente, sentarse en un prado entre hierbas, coger frutos silvestres... jamás introducir la mano en una grieta o hueco de un árbol.



Arriba: Posible escondite de víboras, en el hueco de un castaño centenario; nunca debemos meter la mano o el pie en un sitio así. Fotografía tomada en Tierras de Ocos, Asturias, en Septiembre de 2010, por J & M. Dcha: Canchal de piedras y valla antigua, típicas zonas donde gusta descansar a las víboras; este refugio, por excelente que parezca, debe ser revisado a fondo y rodeado con fuego antes de ser utilizable. Fotografía tomada en Andorra en Junio de 2009 por J & M.

Viven incluso en alta montaña, aunque su período de actividad allí se reduzca al verano, de día y en días soleados. Llevar botas y pantalón largo, sobre todo vaquero, disminuye hasta en un 70% la introducción de su veneno en la piel en caso de picadura. La Mayoría de sus picaduras sólo llegan a las piernas y brazos, al sorprenderlas caminando. Se distinguen por provocar 2 puntos rojos a 1 cm de distancia entre sí. Y sólo son mortales, si no aplicamos a tiempo un antídoto, en niños menores de 5 años, pero se han reportado casos de víboras subidas a un árbol que han picado a adultos en la cara o cuello y eso, sin tener el antídoto cerca, es necesariamente mortal en 12-36 horas. Sólo una de las tres especies que hay en España (peliada o *Vipera berus*, áspid o *Vipera aspid* de cabeza acorazonada y víbora de Lataste o *Vipera letastei*), la peliada, es empecinadamente agresiva, las otras dos huyen al sentirnos. No hay que pisar una víbora que veamos o nos picará en las piernas de un latigazo. Si por cuestión de defensa hemos de matar una víbora que nos agrede (cuidado, son especie protegida y nos puede caer una impresionante y sorprendente multa), ayudémonos de palos y piedras; si le cortamos la cabeza, tengamos mucho cuidado porque ésta sigue picando incluso minutos después de separada del cuerpo, además horas e incluso días después sus dos agujas rebosantes de veneno siguen siendo peligrosas con sólo rozarlas, por lo que hemos de enterrar la cabeza bien profunda y sin tocarla. Eliminando la zona del cuello, donde se ubican las glándulas del veneno, ya que una vez está muerta sería un desperdicio tirarla, el resto de la víbora nos puede servir como comida de supervivencia cuando hagamos una hoguera. Si por error cortamos con el machete dichas glándulas, habremos de limpiarlo muy bien para que no envenene lo que toque. Las víboras se distinguen muy bien de cualquier otra serpiente por su cuerpo robusto, más grueso que alargado (no suelen superar los 70 cm), su cabeza triangular y sus pupilas verticales. En caso de picadura e imposibilidad de conseguir antídoto (suele haber en hospitales y en hoteles de montaña), debe urgentemente inmovilizarse a la víctima con la cabeza y el corazón más altos que la herida, hacerle un torniquete entre la picadura y el corazón, que sin falta hay que soltar 5 minutos cada 15 de torniquete, para evitar la gangrena, abrirle de inmediato con un cuchillo de punta desinfectada tres ranuras de al menos 5 mm de profundidad en los dos puntos rojos y entre medias de ambos, chupar y escupir varias veces la sangre repleta de veneno para que no se extienda al resto de su cuerpo. Pero esta operación es peligrosa porque el auxiliador puede envenenarse la boca a través de sus pequeñas heridas o de la simple mucosa, por lo que debe hacerlo interponiendo entre la herida y la boca un plástico o guante de goma. Si hemos tardado en hacer el torniquete, repetir la extracción de veneno con más heridas alrededor de la mordedura y chupando y escupiendo. La aplicación de permanganato potásico (uno de los componentes de algunos tipos de pólvora) al 1% en agua alrededor de la herida ayuda a destruir el veneno, por lo que nunca debería faltar en el botiquín de emergencias; hay quien lo aplica en inyección estéril también al 1% en agua, al ganado que ha sufrido la picadura, aunque al hombre sólo debe hacerse en casos desesperados,

por ejemplo si pica en la cara, cuello o cuerpo y no tenemos ni conseguimos antídoto, o bien éste resulta alérgico para el afectado. Una vez bien extraído el veneno, eliminar el torniquete intermitente, suministrar café o té a la víctima, para que no se duerma, y abrirla para combatir el frío que tendrá. Caso de conseguir el antídoto, aplicar primero una cantidad ínfima en la piel para ver si provoca urticaria, ya que en algunas personas ya picadas por víboras o incluso sólo tratadas con vacuna antitetánica, puede dar reacción alérgica incluso con shock anafiláctico mortal y en tal caso sería peor el remedio que la enfermedad. Las gallinas y sobre todos los pavos son grandes enemigos de las víboras, alejándolas de los alrededores. El erizo, el topo y las rapaces diurnas son los peores enemigos de las víboras, de modo que donde abunden los primeros no proliferarán las segundas. La otra serpiente peligrosa en España es la culebra bastarda, muy agresiva y descarada, sobre todo si nos ponemos en su camino, pero no es mortal y además sus dientes venenosos están en la zona posterior de su boca, por lo que sólo puede inyectar su veneno si pica en los dedos o en la piel blanda de los bebés. Es frecuente pero su picadura no entraña Mayor peligro salvo en niños pequeños, sobre todo si se trata como la de víbora. Nos explayamos en el tema de las serpientes porque hay 10 veces más probabilidad de toparse con una de ellas que con un jabalí o cualquier otro vertebrado que entrañe peligro. Aún así en España entre 1965 y 1980 apenas se produjeron 125 picaduras de víboras a personas (una media de 8 al año y casi ninguna de ellas mortales). En cambio en 2010 ha habido 5 personas muertas por perros “domésticos”...

No hay constancia de ataques de **lobos** al hombre, al menos en épocas recientes, todo lo más de **perros** salvajes, auténticas bandas de delincuentes que conocen al hombre y sus debilidades, además no temen al fuego. También ciertas razas de perros “domesticados” como los pitbull, doberman o rottweiler son peligrosas en ejemplares mal educados por sus dueños y mucho más frecuentes de encontrar en una urbanización que cualquier animal salvaje en el monte. En caso de ataque de uno de ellos, no demostrar miedo, pero sin llegar a ser temerarios, es la mejor manera de responder, ya que huir sin tener claro que llegaremos antes que él al árbol, valla u obstáculo que nos salvará, o quedarnos paralizados por el pánico, es firmar nuestra sentencia de muerte, por lo que en tal caso sólo queda pelear. Intentará desequilibrarnos para tirarnos al suelo y mordernos el cuello, lo cual sería mortal, por lo que hemos de abrir las piernas en posición de combate para mantener el equilibrio: una pierna atrás con el pie transversal y la otra adelante con el pie longitudinal, ambas algo dobladas por las rodillas; si da tiempo envolvernos un brazo con ropa para ofrecérselo y que muerda ahí: si son perros de presa, una vez muerden no pueden soltar aunque quieran, lo cual es su punto débil, en tal caso ya los tenemos dominados por mucho dolor que nos inflija en el brazo: con la otra mano sacarle los ojos de un golpe con dos dedos, lo que le aturdirá unos segundos además de cegarle, y tras esto sólo queda machacarle el cráneo con una piedra o estrellándolo con todas nuestras fuerzas contra el suelo o una pared o, si tenemos a mano el machete, rajarle el vientre de arriba abajo. Si atacan varios a la vez, hemos de elegir al líder para aplicarle la técnica descrita, ya que eliminado el líder, los demás dejarán de atacar. Aplicarnos compresas en la herida y desinfectarla, rezando para que no tuviera rabia, ya que ésta sólo puede tratarse eficazmente si se combate de inmediato; pasadas unas horas de la mordedura ya no tiene cura posible y sobreviene la muerte.

Entre las aves tenemos dos especies que entrañan cierto peligro, el inmenso buitre, que en condiciones de hambruna es capaz de atacar a un niño o a una persona sola y herida y los cuervos, cuyo refrán “cría cuervos que te sacarán los ojos” no va desencaminado y si les atacas, tienen memoria para volver con una bandada y atacarte.



Buitres de hasta 3 m de envergadura, volando en círculos sobre corrientes ascendentes de acantilado para detectar comida. Fotografías tomadas en La Yecla (Silos, Burgos) en Diciembre de 2007 y el Cañón del Río Lobos (Soria) en Septiembre de 2008 por J & M.

En el mar los peligros debidos a animales se multiplican, primero porque la vida ha tenido mucho más tiempo para evolucionar en agua que en tierra firme, segundo porque no estamos en nuestro medio natural, de modo que normalmente no percibimos los peligros hasta que es demasiado tarde.



Una playa de aspecto tan paradisíaco y calmado como la de la fotografía, no está exenta de peligros. Fotografía tomada en Varadero (Cuba) en Enero de 2006 por el autor.

Uno de los peligros que es más probable encontrarnos son las **medusas** o aguavivas. La carabela portuguesa (tristemente famosa en costas cantábricas en el verano de 2010) puede provocarnos un shock capaz de matarnos, pero otras muchas especies pueden crearnos graves

problemas por rozaduras cuyo dolor semeja el de las picaduras de avispa, sobre todo si van, como suele ser habitual, en enjambres. En mares tropicales un peligro similar son los corales como el de fuego, de color mostaza, que sólo con rozarlo puede provocarnos un grave shock.

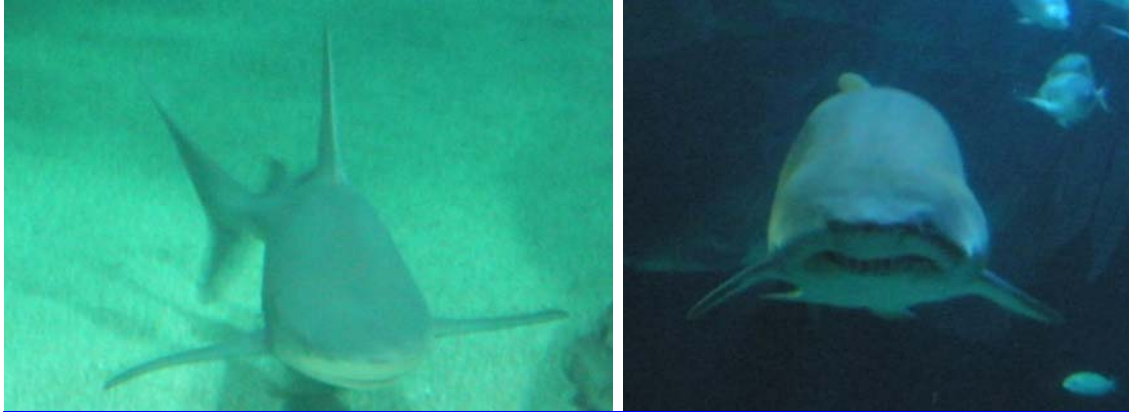


La medusa de arriba picó en la mano a Silvia, hija del autor. Derecha, arrecifes de coral, el ecosistema con mayor diversidad de vida. Fotografías tomadas en las Islas del Rosario, Cartagena, Colombia, en Agosto de 2009, por J & M. Abajo, enjambre de la misma medusa común Aurelia aurita en el Oceanografic, Valencia, Foto 5-2008 por J & M.



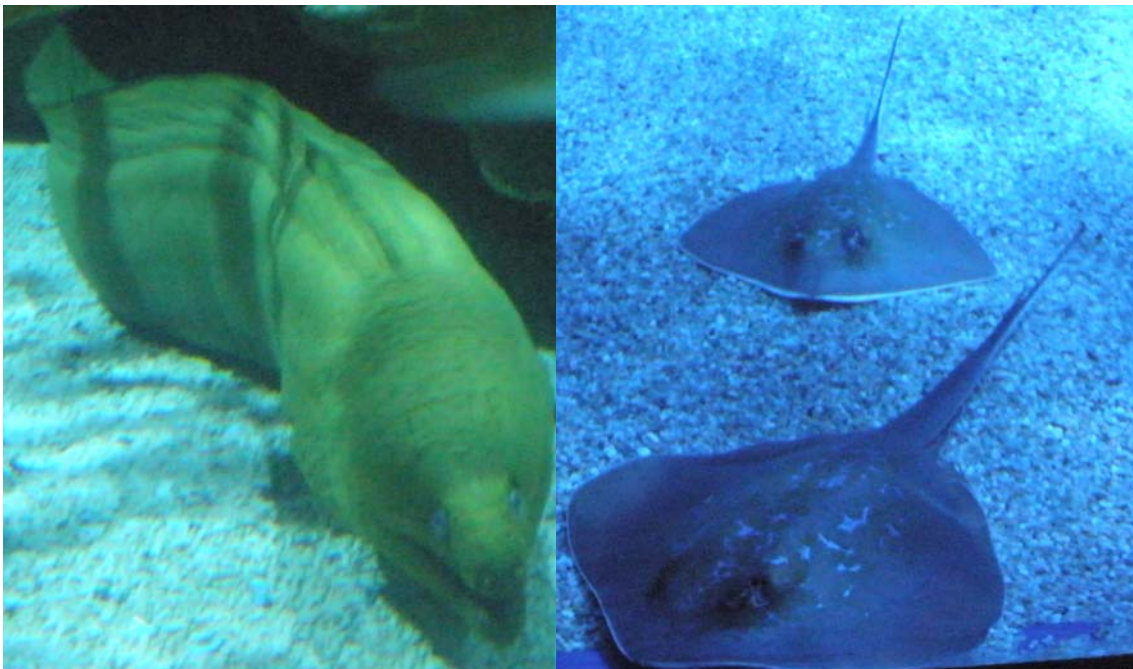
Más difícil pero no imposible es toparse con un **tiburón**, y si hemos de realizar pesca submarina, hemos de ser conscientes de que éstos tienen dos sentidos excepcionales para detectar animales moribundos (uno olfativo y otro eléctrico), de modo que no nos detectarán normalmente, pero pueden venir desde kilómetros de distancia si sangramos por una herida, si nos agitamos en el agua o si capturamos peces que sangran o se convulsionan y no los sacamos inmediatamente del agua, de modo que es una

temeridad capturar un pez y meterlo en una bolsa para seguir pescando. Y no olvidemos que tanto en el Atlántico como en el Mediterráneo hay numerosas especies de tiburones peligrosos para el hombre, sin necesidad de llegar al gran blanco de la película de Spielberg (que también hay aunque pocos), una simple tintorera pueden provocarnos heridas mortales. También peces diferentes a los tiburones como las barracudas, e incluso **peces** más pequeños pueden ser agresivos y morder, provocando heridas dolorosas que al sangrar atraigan a los tiburones. Todos estos peces atacan normalmente sólo ante provocaciones, conscientes o no, al mover los dedos bajo el agua, tener heridas que rezuman sangre por ínfimas que sean, estar largas horas a la deriva en alta mar...



Un tiburón se siente atraído hacia nosotros y viene a gran velocidad incluso tras la protección de cristal del Oceanographic, Valencia. Otro nos observa con insolencia. Fotografías J & M, Mayo de 2008.

También son peligrosas las mordeduras de morena porque se infectan, así como los pinchazos de peces que viven semienterrados en la arena de las playas como la raya pastinaca o los frecuentísimos escorpión marino o araña de mar (peces escorpénidos) que provocan un intenso dolor y nos pueden dejar clavado su aguijón que sobresale de las aletas. Otro peligro es la potente descarga eléctrica del pez torpedo que también vive semienterrado en la arena. El pez globo contiene en sus vísceras una toxina que mata varios japoneses al año por no haber sabido limpiar muy bien el pescado.



Morena desafiándonos a la Izda. y Rayas pastinacas con su peligroso aguijón en la cola, a la Dcha.. Fotografías tomadas en el Oceanographic, de Valencia, en Mayo de 2008, por J & M,

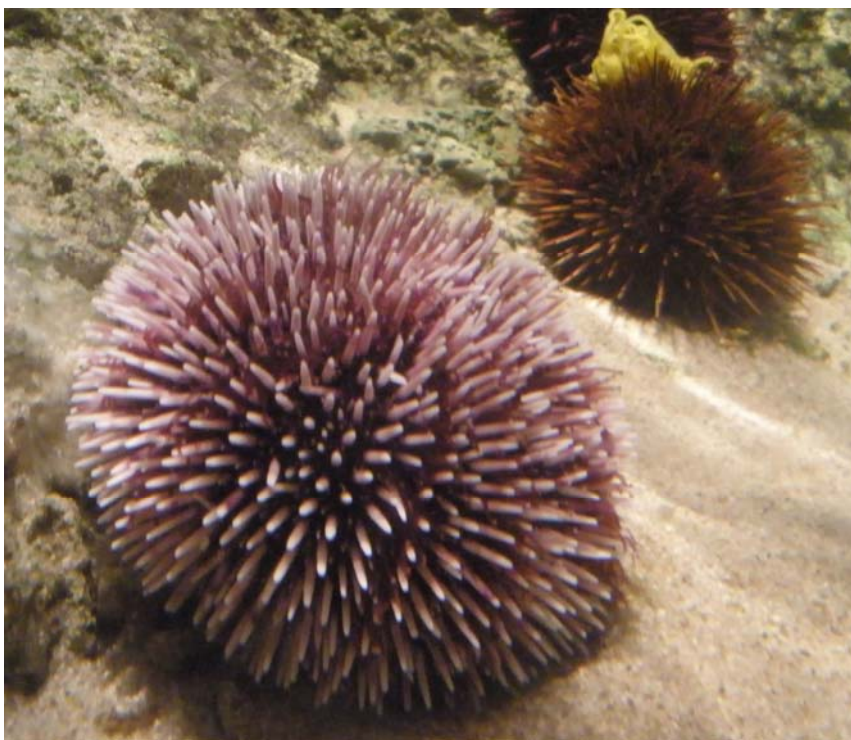
No hay constancia de ataques al hombre por parte de **mamíferos marinos** como focas leopardo, cachalotes u orcas, pero son potencialmente peligrosos. Las **serpientes marinas** de Australia se distinguen de las morenas por su cola plana y tienen venenos sin antídoto conocido, pero no son agresivas.

El bonito pero peligroso **molusco** *Conus mediterraneus*, frecuente en nuestras costas, clava su largo y flexible aguijón ponzoñoso cuando lo cogemos por la concha. Se han reportado ahogamientos por intentar atrapar bivalvos o lapas y quedarse atrapados por las uñas al cerrar las valvas y al subir la marea. El simpático **pulpo** de anillos azules puede picar un letal veneno cuando se ve acorralado. Pero uno de los peligros marinos que más alucinaron al autor cuando era estudiante de biología son las preciosas y delicadas **babosas marinas**, a menudo de colores fluorescentes; si las ves no las toques, que no son tan frágiles como parece porque al comer corales, medusas y anémonas, almacenan en su piel las células urticantes ingeridas, que curiosamente en ellas no se disparan mientras las comen; de modo que estos minúsculos caracolillos sin concha, se comportan como auténticas medusas. En cambio hay medusas comestibles una vez rebozadas, como la ortiguilla de Andalucía.



Conus mediterraneus, Fotografía de ejemplares encontrados en la Isla de Tabarca, Alicante, por J & M.

Hay un **erizo de mar** sin púas y una **estrella de mar** (la corona de espinas) con agujas finísimas e invisibles que producen cortes envenenados en la piel de quien les roza. Pero en general los erizos de mar destacan por sus punzantes espinas, que se introducen en la piel y se quiebran al pisarlas, pudiendo inutilizar al herido para caminar durante días; el problema se acorta si las disolvemos por inmersión prolongada en vinagre o zumo de limón.



Erizos de mar, tan deliciosos asados como peligrosos al pisarlos por descuido, ya que sus púas se clavan profundamente en la piel y son muy difíciles de extraer. Fotografía tomada en el Oceanographic, Valencia, en Mayo de 2008, por J & M,

Recolectar grandes **crustáceos** (langostas, bogavantes e incluso cigalas) es peligroso por las graves heridas que nos pueden asestar al latigar la parte inferior, pinchuda y dura, de su abdomen, por eso hay que cogerlos con decisión por la parte superior del cefalotórax. Algunos cangrejos marinos tropicales de los arrecifes de coral son tóxicos y hasta mortales ingeridos incluso en sopa. Y entre los peligros que menos se ven en el mar, están las **algas toxigénicas**, dinoflagelados de las mareas rojas del agua estancada, así como los animales en ellas pescados, que pueden estar intoxicados y moverse kilómetros todavía vivos, por lo que evitaremos pescar en los alrededores si vemos aguas con grandes manchas de color crema o pardo-rosada (que a menudo al observar una muestra a contraluz se distinguen diminutas bolitas, las células de dinoflagelado), así como animales con comportamientos extraños.

Pero los Mayores peligros animales también en tierra firme son los que no se ven, no porque vayan a acabar con nuestra vida de repente, sino porque pueden tener consecuencias desagradables a largo plazo, por ejemplo cuando vamos de safari a África es bastante más probable que nos ataquen las garrapatas transmisoras de diversas enfermedades o las moscas tsé-tse transmisoras de la enfermedad del sueño o los mosquitos transmisores de la fiebre amarilla, que no un león. La prevención frente a grandes

animales es el fuego y las armas, dormir en refugios inexpugnables (por ejemplo 100% rodeados de matorral espinoso) o inalcanzables (extraplomo de una cueva, hamaca en la copa de un árbol...), etc.



Tremendas espinas de la Acacia karoo, de hasta un palmo de longitud y extrema rigidez, especie propia de la sabana africana, pero que crece subespontánea en zonas marítimas de España. En su zona de origen son tan grandes sus espinas que cada una suele incluir un hormiguero. Útil como barrera de defensa, de igual modo que la chumbera (Opuntia ficus-indica), la cambronera (Lycium intricatum), la pita (Agave americana), etc. Cuidado con no herirnos con semejantes armas. Fotografía tomada en Guardamar, Alicante, en Octubre de 2010, por J & M.

Ante los peligros pequeños, sólo la protección para que no lleguen a nosotros nos salvará (mosquiteras, no tumbarse bajo un árbol a cuya sombra esperan los parásitos para subirse por nuestros zapatos, no bañarse antes de estudiar bien los restos de arribazón en la playa, aplicarse de forma regular líquidos repelentes de insectos...). Toda mordedura de animal puede ser potencialmente peligrosa incluso aun siendo diminuta y no nos haga desangrar, bien porque se infecte, bien porque el animal nos transmita enfermedades como puede incluso ser la mortal rabia. Otros animales pueden ser repulsivos pero no agresivos y sin embargo resultar también peligrosos: es el caso de los **murciélagos** que habitan durante el día o hibernan en las cuevas: sus heces se acumulan en el suelo y si las respiramos de cerca nos pueden transmitir serias enfermedades (histoplasmosis...), además si nos muerden pueden transmitirnos la rabia.



Arriba, Izda: Cueva de D. Quijote con guano en el suelo del fondo, lo que delata la presencia de murciélagos. Al entrar los sensibles oídos de los niños y las damas los oyen chillar. Foto J & M, Lagunas de Ruidera, C.Real, Junio-2010. Abajo: Techo de una cueva repleta de ellos. Foto Ciudad Encantada de Cuenca, J & M, Octubre 2009. Derecha: Detalle de un ejemplar atento dentro de un Molino. Foto Villar del Humo, Serranía de Cuenca, J & M, Mayo de 2010.



Muchas **musarañas** tienen la saliva venenosa. Las **ratas** transmiten numerosas enfermedades y son capaces de atacar a un hombre herido e indefenso. Las ardillas gozan de la simpatía de los humanos pero no son sino ratas elegantemente disfrazadas que rapiñan cuanto quede a su alcance.



Fotografía de ardilla tomada en Valdemorillo, Madrid, en Julio de 2009, por J & M.

Sapo chafado por una rueda. Las verrugas de su piel están repletas de veneno irritante, por lo que es mejor no comer su carne, porque se puede contaminar del mismo al desollarlo por más cuidado que pongamos. Foto J & M, Valdemorillo, 6-2008.



Otro peligro que no se ve es el veneno de la piel de muchos **anfibios**, como el sapo, la salamandra y ciertas ranas, donde el máximo exponente es la familia de los Dendrobátidos de coloridas ranitas tropicales y de toque mortal. El mismo veneno que acumula en las plumas en pájaro pitohuí de Papú Nueva Guinea, que come este tipo de ranas.

También son peligrosos diversos **arácnidos**, incluidas no sólo las arañas de las que la viuda negra es el exponente español más peligroso (aunque también hay tarántulas cazadoras en nuestras latitudes), sino además los alacranes o escorpiones, las escolopendras o milpies, todos ellos de dolorosa y peligrosa picadura, y las garrapatas que nos esperan pacientes en la vegetación y el suelo, bajo arbustos y árboles en cuya sombra nos refugiamos, a causa de las enfermedades tipo zoonosis que pueden transmitirnos. Si una garrapata está adherida a nuestra piel, al igual que una sanguijuela, no la quitamos matándola con fuego o cortándola, o quedará dentro de nosotros su boca, vomitará y será aún peor porque

nos infectará la herida; hay que extraerla dejando que ella misma se vaya, bañándola en salmuera, en sal mojada o bien acercándole un cuchillo incandescente, cigarrillo o brasa sin llegar a tocarla, para después una vez se haya desprendido ella sola, matarla.



Izda: Tarántula, Dcha: Escolopendra o ciempiés, Abajo: Alacrán (observar el tremendo aguijón con veneno en el extremo de su cola) fotografiadas en retamares de los alrededores de Valdemorillo, Madrid, en Mayo de 2010, por J & M.



Entre los **insectos**, destacan por su peligro las avispas, mortales en caso de alergia innata o inducida tras picaduras pretéritas, las abejas, de las que nuestros representantes ibéricos sólo son agresivos cuando les queremos robar su miel, ciertas hormigas (al acampar hay que asegurarse que no lo

hacemos cerca de un panal o de un hormiguero), los tábanos, los mosquitos (sobre todo desde la globalización y el calentamiento global que nos traen a nuestro país especies transmisoras de enfermedades como el paludismo o de picaduras importantes como el índico mosquito-tigre), orugas urticantes como la procesionaria del pino (de las que hasta el capullo de seda es sumamente urticante), espuma tóxica de protección dejada por ciertos grillos entre las plantas, gotas de aceite corrosivo que dejan ciertos escarabajos... Por eso y por posibles restos de orín o de saliva contaminada de los animales, siempre hay que lavar bien con agua potable las plantas silvestres que vayamos a comer.



Arriba izda: Avispa bebiendo, Dcha: nidos de avispas alfareras, fabricados con barro. Abajo izda: panal vacío, fabricado con fibras vegetales y aspecto de cartón. Dcha: panal lleno de avispas en un naranjo. Fotografías tomadas en Valdemorillo, Madrid y Guardamar, Alicante, en verano de 2010, por J & M.



Dice el refrán que Dios creó las abejas y el diablo las avispas. Y qué gran verdad: Las avispas pican al menor descuido, las abejas no y además nos regalan la majestuosa miel. En primavera de 2010 una reina se metió en la chimenea de la casa del autor y, al ser especie protegida, no sólo es inmoral, también es ilegal matarlas, por lo que vinieron los bomberos a llevársela junto al máximo posible de zánganos y obreras. Pero quedaron muchas obreras que, desorientadas ante la falta de reina, entraban y salían frenéticas en la casa hasta que murieron exhaustas casi un mes después. Durante todo ese tiempo, cientos de abejas invadieron la casa infinitas veces sin provocar en sus habitantes ni una sola picadura, sólo buscaban a su reina una y otra vez. Fotografías realizadas en la chimenea e interior de la casa del autor, en Valdemorillo, Madrid, en Mayo de 2010, por J & M.



Las alas de la mariposa monarca, de hermosos colores combinados por el rojo o naranja, blanco y negro, conservan los venenos ingeridos y almacenados cuando era oruga.

Hormiga bicolor (rojo con negro son colores de alerta) muy agresiva, mordiendo el dedo del autor. Mejor no acampar cerca de sus nidos. En los trópicos hay hormigas mucho más peligrosas y grandes que en España, de modo que el ritual de madurez de algunos indios Sudamericanos para pasar de niños a adultos es aguantar sentados sobre uno de sus nidos. Fotografía realizada en Valdemorillo, Madrid, en Mayo de 2010.

Hermosa pero peligrosa si la comemos, aunque nos avisa con sus vivos colores que si no necesita ocultarse es por algo. Fotografía tomada en Andorra, Julio de 2009, por J & M.



Arriba: Capullo y larva colgante de procesionaria del pino, una plaga muy peligrosa no sólo para los pinos que devora, sino por su extremo poder urticante. Fotografía tomada en Guardamar (Alicante), en Abril-2010, por J&M. Izda: Nidos de procesionaria del pino, foto tomada en Tragacete, Cuenca, Octubre 2009, por J & M.



*Otras orugas de futuras mariposas con pelos urticantes y vivos colores de contraste, que avisan así a sus potenciales depredadores alertándoles que no son una buena elección. Arriba: especie típica de la azucena marítima (*Pancreatium maritimum*), foto tomada en Guardamar, Alicante, Enero 2011, por J & M. Abajo: Otra especie típica de la *Euphorbia cyparissias*, fotografía tomada en el Valle de Ordesa, Huesca, en Agosto 2010, por J & M.*

También hay arañas urticantes y también son urticantes, aunque no se trate de animales, las ortigas, por lo que debemos huir de ellas y por supuesto no acampar encima. Aunque trataremos de ellas a fondo en el capítulo de alimentación-herbáceas, vale la pena notar la convergencia evolutiva entre animales y vegetales urticantes al desarrollar pelos frágiles que, por rotura, desprenden su ácido o su veneno.



Izda: Algunos de los peligros que no vemos, amplificados mediante medios de cultivo: Mohos aflatoxigénicos, Antrax, Bacterias diversas... Fotos amablemente cedidas por Lab.MICROKIT, S.L.

Entre los peligros que menos se ven, probablemente los peores son los más pequeños: los **parásitos** (en su Mayoría gusanos tipo Solitaria, Fasciola, Triquina... y entre los que cobra el mayor protagonismo actual el frecuentísimo Anisakis del pescado de nuestras costas, que se transmite a las personas al no congelar o cocinar suficientemente las capturas), **protozoos** (Cryptosporidium, Entamoeba, Giardia...), **hongos o algas toxigénicos** (mohos aflatoxinógenos, o micotoxinógenos de los cereales y frutos secos, mareas rojas de dinoflagelados, cianobacterias productoras de microcystinas, nodularinas... al formar flores de agua (natas verdes) en las aguas continentales donde proliferan, y los animales en ellas pescados), **bacterias patógenas** (transmitidas por agua y alimentos como Salmonella, Shigella, *Clostridium perfringens*, *Cl.botulinum*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, *E.coli* O157, *Vibrio cholerae*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Yersinia enterocolitica*, *Campylobacter*... e incluso por aire como *Legionella pneumophila*) y **virus** (Enterovirus, gripe, rabia, ébola, SIDA...). Leyendo este repaso

dan pocas ganas de comer alimentos silvestres, pero comiendo y bebiendo alimentos y agua bien cocinados, y evitando convivir con personas desconocidas o con monos y aves (transmisores de graves zoonosis como la psitacosis de la Chlamydia, con un 20% de casos mortales para el hombre), nos libraremos de la gran Mayoría de peligros.



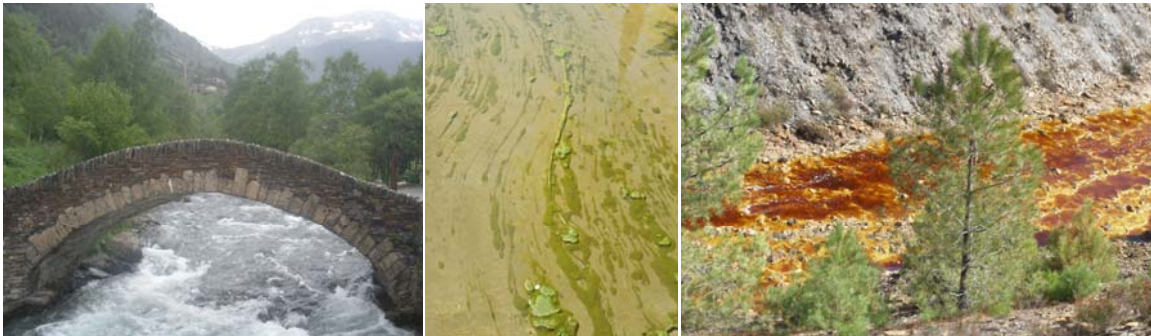
El siempre triste espectáculo de observar una flor de agua: proceso de eutrofización del ecosistema por exceso de nutrientes (vertidos de abonos en exceso) puede acabar matando a su fauna, y alcanza su máximo exponente cuando ocurre en ecosistemas tan entrañables como el Coto de Doñana (Huelva) o las Salinas de Santa Pola (Alicante). Las aguas con natas verdes son el primer síntoma, y la falta de oxígeno que mata sus habitantes, la consecuencia. El color azul del cangrejo de río denota además, proliferación de cianobacterias, que, si son de especies toxigénicas, habrán envenenado el agua y sus animales, probable causa de su muerte. Estas aguas tóxicas no son aptas ni siquiera para el baño. Fotografías tomadas en los ecosistemas mencionados en Agosto de 2010, por J & M.

1.4-AGUAS NO APTAS PARA EL BAÑO

-**Aguas** de playas paradisíacas y preciosos lagos y embalses falsamente tranquilos, **no aptas para baño** por parásitos de tal calaña que el simple relato de sus consecuencias de por vida nos haría estremecer: No bañarnos donde esté prohibido ni donde no lo hagan los lugareños o indígenas. Hay parásitos que una vez entran en nuestro cuerpo por vía acuática, jamás nos desharemos de ellos y nos pueden provocar trastornos demasiado dolorosos y diversos como para enumerarlos aquí, de modo que no

estamos hablando de simples sanguijuelas que nos chuparán la sangre desde el exterior y punto, sino de pulgas que se meten bajo las uñas, de gusanos que entran y quitan la salud del huésped paseando a su antojo por todo su interior, incluso algunos se ven en un espejo en el interior de los ojos, o de peces que se instalarán en la uretra con sus aletas pinchudas y de otro sin fin de inmundicias. Incluso en nuestras latitudes, la sola costumbre que tienen algunas personas de ponerse en la boca ramitas puede ser la fuente de contagio de *Fasciola hepatica*, no sólo si la ramita es de una planta con partes sumergidas en el agua.

Pero también las aguas que no contienen parásitos pueden ser muy peligrosas para el baño, y no sólo las evidentes por su turbulencia o las que ya resultan inquietantes sólo por su color.



Izda: "Puente sobre aguas turbulentas" de imposible baño. Foto Andorra, 6-2009, J & M. Centro: Aguas verdes tóxicas incluso por contacto, por flores de agua de cianobacterias toxigénicas, resultado del exceso de abono de tierras cercanas. Foto Mallorca, 4-2009, J & M. Dcha: Aguas rojas naturales de ecosistemas con bacterias del hierro con un pH tan bajo que los lugareños usan con precaución para depilarse. Foto Riotinto, Agosto-2010, J & M

Todos los años mueren decenas de bañistas incluso profesionales en nuestro país en la playa y en pantanos por bañarse con bandera roja o en zonas prohibidas y no saber que cuando un río interno del mar (corriente marina) te arrastra con fuerza mar adentro, no debemos agotar las energías luchando contra ella, sino nadar perpendicular hasta salir de ella (raramente su anchura supera los 200 m) y una vez fuera de la corriente, podremos volver a la playa; o por ser tragados por el refluo de una cascada o por un torbellino.



Izda: Torbellino generado en agua presuntamente tranquila, por suerte íbamos en canoa y no nadando. Fotografía tomada en las Lagunas de Ruidera, C. Real, Mayo de 2009, por J & M. Centro: Catarata que suele formar refluo en la balsa que hay bajo ella, lo que la haría peligrosa para bañarse en la misma. Fotografía tomada en Andorra, en Junio de 2009, por J & M. Dcha: Parte alta de una cascada, cuya agua ligeramente remansada impide ver (pero no oír) la caída que se avecina (ver el fondo a la izquierda). Fotografía tomada en Algar, Alicante, en Abril de 2008, por J & M.



Cauce seco de un río que delata la cercanía, aguas arriba, de una gran montaña: repleto de cantos rodados de diversos tamaños, testigos de la fuerza con que el agua los arrastró unos meses atrás. Fotografía tomada en Huesca en Agosto de 2010, por J&M.

Un cauce seco (típico lugar donde se puede hacer un pozo indio para buscar agua excavando tras quitar piedras), donde a menudo aparece una charca de suave corriente en un río que viene de la alta montaña, lugar muy típico donde gustaría bañarse a muchas familias, sin saber que es uno de los lugares

más peligrosos y traicioneros que pueden encontrar, ya que unas lluvias repentinas producidas a kilómetros de distancia y no vemos, crearán un frente con el mismo poder destructivo de un pequeño y encauzado tsunami, como tristemente ha sucedido en algunos campings ubicados a sus orillas. Si aprendemos a leer en la naturaleza nos daremos cuenta de que piedras del tamaño de las del fondo del lecho de la fotografía sólo pueden ser arrastradas por fenómenos catastróficos de gran fuerza como una repentina riada, o que barrancos conglomerados con piedras revueltas de todos los tamaños indican también fenómenos catastróficos pretéritos en esa zona. En la zona mediterránea mucha gente lo sabe por haber perdido su coche aparcado en una Rambla en un día soleado o haber visto su calle de repente convertida en un violento torrente que arrastraba cabinas telefónicas o contenedores de basura. No nos exponemos pues a este tipo de situaciones. En cambio una tierra con fósiles de los extintos Ammonites (una especie de pulpos con concha) nos está indicando que no ha habido catástrofes al menos desde la extinción de los dinosaurios, por lo que se puede considerar un lugar seguro ante catástrofes naturales; y no es que el mar estuviera encima de dichos lugares, es que dichos lugares han emergido después del fondo del mar, hacia el Pleistoceno.

Fósil de concha de Ammonites encontrado en Tragacete, Serranía de Cuenca, indicador de zonas geológicamente estables que no han sufrido catástrofes desde hace al menos 65 millones de años. Foto tomada en Octubre de 2007 por J & M.



Otro peligro del baño en aguas, incluso tranquilas y sin parásitos, es el ahogamiento por agotamiento, por calambres o por frío (denominados hidrocución), por lo que es mejor ahorrarnos esa posibilidad; en cualquier caso descansar en plancha boca arriba es algo que todo el mundo debe practicar porque le puede salvar la vida en situación de agotamiento por natación. Los remolinos creados a veces en las masas de agua pueden succionarnos con más fuerza que la que podemos ejercer aunque seamos expertos nadadores y buceadores; todos los años aparecen en las noticias ahogados en el mar, ríos o pantanos que la familia no se puede explicar porque eran excelentes nadadores. El autor mismo comprobó en una ocasión la fuerza del agua que lo arrancó al mar sin preaviso en un paseo por un acantilado, y en otra en un apacible día de piragüismo en las Lagunas de Ruidera donde, si hubiera ido nadando, el remolino que apareció de la nada se lo hubiera tragado. Otro peligro son las otitis o infección de oídos por aguas con bacterias patógenas, que aparte del intenso dolor, nos pueden provocar fiebre, mareo y otras dificultades que no nos podemos permitir en una situación de supervivencia; se pueden prevenir añadiendo a cada oído tras la inmersión, unas gotas de una mezcla de $\frac{3}{4}$ de alcohol y $\frac{1}{4}$ de vinagre, hasta oír que han entrado en cada uno y han disuelto el agua que se nos alojó; el autor sufría continuas otitis y no ha vuelto a tener ni una en los últimos veinte años gracias a este método que le reveló un otorrino excepcional, más comprometido con la salud y la prevención que con la enfermedad. Si caemos en agua helada hay que controlar la respiración, luchando contra el reflejo de jadeo, y salir antes de perder las fuerzas por entumecimiento de los músculos. En función de la temperatura del agua podremos aguantar más o menos minutos. Una vez salgamos hemos de quitarnos de inmediato la ropa empapada, ya que nos quitará el calor más rápido que estando desnudos, y resulta imperativo hacer ejercicio, abrigarse con ropa seca y encender fuego. El agua nos quita el calor 25 veces más rápido que el aire, es imperioso secarse aunque para ello haya que quedarse sin ropa. Si nos vamos a bañar en aguas turbulentas, además del peligro que supone que la corriente nos estrellé contra las rocas de delante o de abajo (por lo que hay que ir siempre horizontal, boca arriba y con las piernas por delante) existe otro peligro: en las zonas repletas de burbujas flotaremos mucho menos. Por fin, es mejor no bañarse de noche en el mar, y menos si hay Luna llena, ya que los depredadores suben a cazar cuando no les molesta la intensa luz del sol y ven mejor con la de la Luna.



Mar con más concentración de depredadores arriba. Foto Castelldefels-Barcelona, 11-2010, J & M

1.5-HERIDAS, CAÍDAS Y ACCIDENTES

-**Heridas, caídas, accidentes** son el peligro más habitual, en realidad acaban siendo más del 90% de las consecuencias de todos los peligros mencionados. Las primeras pueden evitarse siendo precavidos contra los pinchos, ramas, rocas punzantes, mordeduras... (caminar con pantalón largo y camisa de manga larga duras, guantes, sombrero, gafas, botas o calzado antideslizante de montaña...) y todas ellas pueden evitarse no siendo nunca temerarios. Si padecemos de los pies el peligro de que las ampollas minen los próximos días nuestra posibilidad de seguir avanzando, se evita aplicando formol al 40% en las zonas más blandas de los pies (donde sepamos que nos suelen salir las ampollas) durante 3 días seguidos, preferiblemente antes de empezar a caminar, aunque luego será necesario aplicar cremas hidratantes porque su piel se quedará como papel de lija. Cuidado que los vapores de formol irritan los ojos, fosas nasales e interior de la boca: no inhalar mientras se aplica en los pies y dejarlos ventilarse un rato lejos de la cabeza. Hay personas capaces de avanzar una media de 20-30 km al día y en casos extremos hasta 60 km en un solo día. Puede ser la diferencia entre sobrevivir o no, preparémonos mediante largas caminatas todos los fines de semana que podamos, en poco tiempo veremos cómo somos tan capaces como cualquier otra persona aunque tengamos sobrepeso o nos creamos enclenques o enfermizos. En cualquier caso haber hecho un curso de primeros auxilios nos puede convertir en los auténticos héroes de nuestros compañeros de supervivencia. Ver nuestros consejos sobre primeros auxilios en el capítulo 2.



Caer de un árbol, accidente típico posible durante ejercicios de supervivencia. Jaca, 8-2009, foto J & M.

1.6-¿PERDERSE O DARSE POR PERDIDO?

-**Perdarse** sin disponer de un mapa de la zona: el peligro real no es perderse, lo cual nos ocurrirá frecuentemente en la naturaleza, el auténtico peligro es darse por perdido, no reaccionar para reubicarse. A menudo cuando nos damos cuenta de que nos hemos perdido, no estamos lejos de un camino, pero si comenzamos a andar de un lado para otro de forma irracional, agravaremos el problema. Dejemos marcas (piedras en la dirección y sentido que tomamos) para poder volver sobre nuestros pasos. Subir a un punto elevado que nos dé mejor perspectiva. Andar en una espiral cada vez mayor alrededor de un punto inequívoco (ej: roca grande bien visible) hasta encontrar el camino. La solución siempre es buscar caminos o cursos de agua, por suerte todos acaban llevando a algún lugar habitado, si no en un sentido, si en el contrario. Es difícil en España encontrar un solo punto que no lleve a un camino en uno o, como mucho, dos días de caminata.



Todos los caminos conducen a la civilización. Foto Izda. Valdemorillo, Madrid, J & M, nuestro camino cruza los Cerros en una clara dirección: el pueblo. Foto Dcha. Llegada triunfal tras buena caminata a aldea habitada de La Noguera, Cuenca. J & M. Abajo: a falta de caminos, buenos son los cursos de agua, que también conducen a la civilización, sea con una embarcación improvisada, sea andando por los márgenes. Foto Río Gállego, Huesca, Agosto 2010, J & M.

Abandonar el camino porque vemos al fondo otro Mayor es la mejor forma de perderse. Pero si nos perdemos recordemos que siempre nos tenemos a nosotros mismos: lo que nunca hay que perder es la calma. Si no sabemos hacia donde dirigimos, debemos subir al sitio más alto que veamos (risco, montaña, árbol o lo que sea), por mucho que nos cueste llegar, porque allí cambiará radicalmente nuestra perspectiva. Otro peligro es perderse y no saber volver sobre nuestros pasos, por lo que hemos de ser capaces de colocar señales en cada bifurcación, que sean visibles en ambos sentidos y que permanezcan estables (el típico error es que sean tan pequeñas o bajas que una posterior nevada o temporal las borre), idealmente a la altura de la vista.



No sólo por la facilidad para desorientarse, también por la dificultad para avanzar, el lugar más fácil para perderse es la selva. Foto La Niebla-Cúcuta, Colombia, Marzo-2010, J & M.

1.7-CATÁSTROFES NATURALES (TERREMOTOS, INUNDACIONES, CLIMAS ADVERSOS, FRÍO, CALOR, SOL, SEQUÍA, HUMEDAD, NIEVE...)

-Catástrofes naturales. Sabemos de personas que han salvado la vida a otras tan incautas que habían acampado bajo un barranco con el fondo lleno de piedras, clara muestra de desprendimientos regulares. Sólo personas poco previsoras irían a la India en época de monzones. Si de repente el mar se retira estamos a punto de vernos envueltos en un tsunami u ola gigante de maremoto y hemos de huir inmediatamente y a la Mayor velocidad posible a alta mar (donde la amplitud de la ola será muy escasa) o a una montaña lo más alta posible; en el raro caso de no volver el mar como sucedió en Lima en 2010 tras el terremoto de Chile, significa que se ha abierto una gran grieta que ha engullido grandes masas de agua. Si vemos gases saliendo del suelo o del agua en zonas volcánicas, puede ser el preludio de una erupción y debemos alejarnos de inmediato, además pueden ser muy venenosos. Otro tipo de catástrofes son más difíciles de prever: terremotos, inundaciones no cíclicas, avalanchas, corrimientos de tierras, golpes de calor o de frío, incendios, tormentas eléctricas, vientos fuertes, tornados, huracanes, nieve, granizo... por lo que inevitablemente la protección contra ellos será más improvisada que preventiva. En el anexo de Protección Civil encontraremos más información sobre este tema.



Volcán fotografiado en México, Abril 2009, por J & M. La nube apical formándose por la ladera izda. no es indicadora de peligro.



de calor o de frío, incendios, tormentas eléctricas, vientos fuertes, tornados, huracanes, nieve, granizo... por lo que inevitablemente la protección contra ellos será más improvisada que preventiva. En el anexo de Protección Civil encontraremos más información sobre este tema.

Izda: Inundación fotografiada en tierras llanas al borde del río Guadalquivir, Sevilla, Diciembre 2009, J & M.

Si vamos a viajar al **tropico** o a zonas **polares** deberíamos leer, además de esta guía, otra más general de las que indicamos en la bibliografía, ya que en ellas encontraremos importantes secretos específicos de otros ecosistemas, animales y vegetales que no tenemos en España ni en el resto de Europa. También ayudarán ciertos consejos aprendidos en documentales sensacionalistas como los de Bear Grills, aunque hay que ser conscientes de que no todos tenemos entrenamiento militar para situaciones de supervivencia y que intentar llevar a cabo muchas de las cosas que allí aprendemos, puede ser más peligroso para muchos de nosotros que la propia situación de supervivencia. Y no olvidemos llevar bien planificado e informar a nuestros seres más allegados de nuestro itinerario exacto, para que si sufriéramos un accidente, puedan localizarnos a falta de noticias nuestras.



Izda: Caminar sobre la nieve es muy fatigoso y peligroso para la vista y puede quemar la piel. Foto tomada en Molina de Aragón, Guadalajara, en Febrero de 2009, por J & M. Dcha: Carámbanos o chupitos de hielo fotografiados en una película de agua que caía por una pared rocosa en Gredos, intenso frío registrado en Diciembre de 2007, J & M.

Si vamos andando por la **nieve**, debemos protegernos los ojos y la cabeza del sol o de la ventisca y podemos improvisar un gorro tipo beduino con la camiseta enrollada, tan imprescindible aquí como para evitar un golpe de calor en el sofocante desierto. Si la nieve es virgen o en polvo también necesitaremos esquís o hacernos unas raquetas de circunstancias. Para ello son ideales las ramas flexibles de los sauces, que servirán para hacer la carcasa externa una vez dobladas en “U” y atadas. También ataremos ramas a esta base, formando rombos entre ellas, y ataremos esta raqueta a nuestra bota. Ello distribuirá nuestro peso en más superficie y la menor presión nos permitirá caminar sin hundirnos en la nieve, lo cual resultaría demasiado agotador. Un peligro enorme es provocar una avalancha que nos enterraría en nieve. Si hemos de caminar por una ladera empinada de nieve, debemos antes comprobar si la disposición de la nieve es susceptible de provocar aludes. Para ello excavaremos en la ladera el exterior de un cuadrado de medio metro de lado, a la profundidad que nos deje el brazo; en todo el lado de abajo, seguiremos excavando ladera abajo otro medio metro, y nos colocaremos ahí. Si abrazando el cuadrado desde abajo del todo y estirando con fuerza la nieve no se desprende, entonces es segura; si se desprende, hay capas no cohesionadas entre si y la avalancha por deslizamiento de las capas superficiales sobre las de base será inminente si andamos por ahí. Si disponemos de una cuerda, andaremos más seguros atándonosla alrededor del pecho y dejándola arrastrada tras nosotros tras hacerle gruesos nudos; si cayéramos en una de las frecuentes grietas ocultas por la nieve, alguno de los nudos se engancharía y frenaría nuestra caída, dejándonos suspendidos en el barranco, pero vivos e ilesos.



Puente de nieve que nos engaña desde arriba: si lo pisásemos caeríamos al vacío. Fotografía tomada al autor en Andorra, Mayo-2009, por J & M.

La hipotermia es un descenso de la temperatura del cuerpo por debajo de 35°C a causa de la exposición prolongada al frío, al agua y al viento; provoca lentitud de respuesta, tropiezos y caídas, temblores, palidez...si baja de 33°C es grave y provocará la pérdida de conocimiento y la muerte. Puede

sobrevenir de repente o poco a poco a lo largo de varias horas. Se combate en un refugio cálido y sin viento, secándose y cambiándose la ropa y tomando caldos calientes, nunca alcohol. Aplicar piedras calentadas en la hoguera y envueltas en ropa en el lecho y en axilas, muñecas, nuca, riñones, estómago y muslos. La congelación es la formación de hielo bajo la piel debida a un frío excesivo. Las partes más expuestas son las manos, pies, nariz y orejas. Para prevenirla hay que llevar guantes, calcetines térmicos, gorros, verdugos, bufandas... Hacer muecas y mover los dedos contribuye a activar la circulación sanguínea. Ponerse las manos bajo las axilas. Al principio se manifiesta con pinchazos y entumecimiento, la piel está fría y muy blanca. Si prosigue sin tratarse se forman ampollas y la piel se torna azulada o negra, el tejido muere y se pueden producir gangrenas y la muerte. Calentar sin frotar, mejor con calor humano, pero no aplicar nieve ni agua caliente que podría romper los tejidos semicongelados. La ceguera por nieve puede aparecer incluso con niebla a causa de la intensidad de la luz multiplicada en la nieve y el hielo. Aplicar gafas de sol, antifaces o máscaras como preventivo y si ya nos afecta, descansar en la oscuridad y con vendas. Si hemos de pernoctar y no tenemos el equipo adecuado, debemos imitar la forma en que los osos polares pasan el invierno, excavando en la nieve una osera. Para ello elegiremos una ladera a prueba de avalanchas, resguardada de los vientos e inclinada al Sur (ya que es la más soleada y habrá retenido más calor) y excavaremos un hueco que pueda albergar hasta 3 veces nuestro volumen corporal. Se excava abajo una caja fría donde se concentrará el frío. Y arriba la litera donde pasaremos la noche. Se cierra por completo con bloques de nieve, dejando un respiradero en la puerta y otro hacia el techo. Se suaviza el techo y se inclina hacia la caja fría, para que el calor que generará nuestro cuerpo durante la noche no produzca molestas goteras que nos mojen. Con una simple vela encendida en la parte más baja podemos aumentar varios grados la temperatura interna. En la montaña nevada es prioritario bajar, a fin de encontrar zonas civilizadas. Cada 60 m que bajemos aumentará un grado la temperatura ambiente. **El Sol** a la intemperie es un peligro real, sobre todo en verano y junto a la nieve, la arena del desierto, el mar... pero incluso lo es bajo las nubes, pudiendo provocar quemaduras en la piel, insolaciones (avisadas por calambres en abdomen y extremidades) y hasta ceguera. Evitar exponerse cuando está más alto, sobre todo entre las 12 y las 16 h solar. Taparse con un sombrero o improvisar un turbante, y el resto de la piel, incluidos brazos y piernas, con ropa holgada. Aplicar protector solar o improvisar uno de circunstancias con aceite de coco u otras plantas (ver en el capítulo de otras utilidades de las plantas). Si nos quemamos podemos aliviar las quemaduras con un *after sun* muy particular, como el interior de las hojas del Aloe.



Arriba: Capa de nieve suficiente para hacer una osera. Foto Andorra, Mayo-2009 por J & M. Dcha: Aloe, bloqueador solar natural, fotografiado en Guardamar, Alicante, en Noviembre de 2010, por J & M.



El golpe de calor se debe a la pérdida excesiva de sales y agua durante la sudoración, provoca calambres, descoordinación y debe tratarse con agua con 9 g/l de sal +



Desierto del Sáhara desde Gizah, foto Mayo 2009, J & M

azúcar (suero fisiológico improvisado). La insolación es el trastorno de la regulación térmica del cuerpo, que provoca dolor de cabeza, fatiga, vértigo, fiebre y, si no se aísla al afectado del sol, vómitos, calambres, fiebre alta, pulso y espiración acelerada, colapso cardiorrespiratorio y en extremo la muerte. Hay que poner al afectado a la sombra, en ropa interior, abanicarle y salpicarle agua, luego sumergirle lentamente en agua y aplicarle masajes, mientras se le rehidrata con suero fisiológico. La miliaria es un sarpullido por acumulación de sudor en climas húmedos que no dejan que se evapore.

Ante el deslumbramiento hay que improvisar gafas con unas rendijas en una corteza o un antifaz de ropa, pintar los alrededores de los ojos con corcho quemado y en caso extremo vendar los ojos y reposar en la sombra al menos 18 h.

1.8-NO ENCONTRAR O CONSTRUIR REFUGIO A TIEMPO, MUERTE DULCE

-**No saber refugiarse** (no encontrar a tiempo refugio o no saber improvisarlo) de las inclemencias, por ejemplo del frío y el calor extremos, de la lluvia, del viento, de los animales salvajes y de otros peligros. En el primer caso, el mejor aislante es el papel y el plástico pegados contra el cuerpo, incluso hierbas secas nos servirán. Pero no hay nada más gratificante que saber encender y mantener un buen fuego, tema que por su extrema importancia trataremos con Mayor profundidad en el capítulo de refugio, aunque también sirva para cosas no menos importantes como espantar alimañas, para cocinar y para potabilizar agua. Ante el exceso de calor y aunque no lo creamos, todos somos capaces de caminar de noche y dormir de día en un refugio que nos libre del calor excesivo. No es tan difícil como parece seguir de noche un camino ni, a falta de éste, distinguir fallos en el terreno, claro que la luna ayuda mucho cuando más llena está, pero incluso en luna nueva las estrellas pueden guiarnos suficientemente en noches sin nubes si acostumbramos los ojos a la oscuridad y caminamos con cuidado de no caer por un terraplén, a un foso o por un barranco. De noche es más fácil encontrar poblaciones por el gran destello de luz que emiten, sobre todo si subimos a un punto elevado, por ejemplo nuestra capital de noche se ve a cientos de km.



La deshidratación es el Mayor peligro en climas áridos, donde una sola persona puede requerir hasta 10 litros de agua al día para sobrevivir incluso caminando sólo de noche y dormitando refugiado de día. Mientras no se invente el “agua en polvo a la que añadir agua para reconstituir” ;o), resultará fundamental estudiar bien el capítulo del agua potable y cómo conseguirla.

Navegar de noche y en el crepúsculo y descansar de día en un buen refugio a la sombra, es la mejor forma de franquear desiertos u otras zonas en pleno verano. Fotos Arriba: Jaca Agosto de 2009 y Abajo: Desierto de Ica (Perú), atravesado de Izda. a Dcha. por una pista que no debemos abandonar, Marzo de 2009, J & M.



Otra inclemencia climatológica de la que no refugiarse sería un grave peligro es la lluvia, la nieve o el granizo. Aunque la primera puede ser sólo desmoralizante por dejarnos empapados sin refugio, podría acabar en resfriados o hipotermias y sus serias complicaciones. En cambio una lluvia desde un refugio bien aislado nos permite sentirnos seguros, fortalecer la moral, planificar e incluso pasar ratos de ocio. También un refugio ubicado en una cueva húmeda suele ser una mala opción. Otro error es aprovechar cualquier ruina que encontremos, ya que puede convertirse en un peligro de derrumbe.



Dos pésimos refugios por sentido común. Izda: Cueva húmeda en exceso en Monasterio de Piedra, Zaragoza, Agosto de 2010, J & M., Dcha: Ruinas de refugio de ganado que no protegen de la lluvia y encima amenazan con hundirse en Tragacete, Cuenca, Octubre de 2010, J & M.

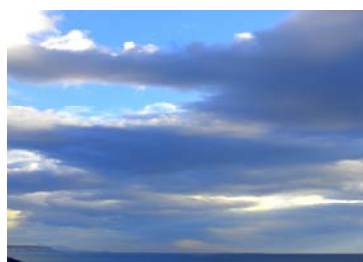
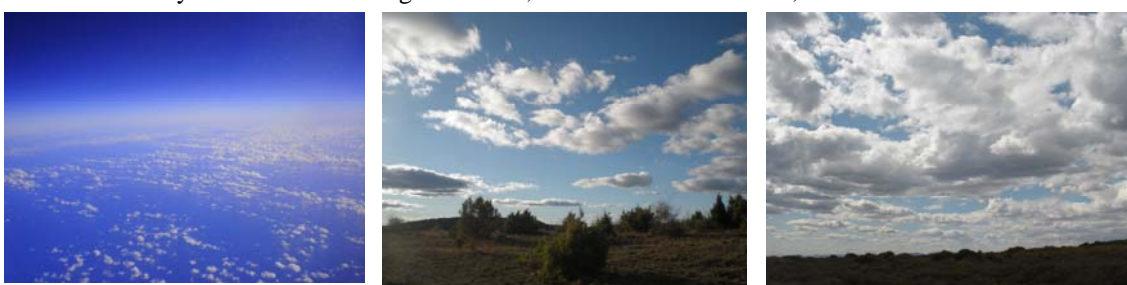
El peligro de la nieve es Mayor con ventisca y si no disponemos de ropa adecuada la búsqueda o improvisación de un refugio debe ser inminente. El granizo puede llegar a ser peligroso por el tamaño y



Efectos de la ventisca en una pared y en el cabello. Fotos Sierra Nevada, Febrero de 2010, J & M.

violencia que alcanza a veces, sobre todo en verano, de modo que no es sólo un destructor de cosechas fuera de los invernaderos. Pero las nubes suelen anunciar con suficiente antelación este tipo de peligros.

El refranero español está repleto de dichos meteorológicos que nuestros antepasados supieron transmitir como los cuentos y fábulas, al menos hasta antes de la época de la revolución tecnológica que vivimos hoy, del tipo “Cielo aborregado, pasado mañana mojado”, refiriéndose al cambio de masas de aire que anuncian los cirrocúmulos (aborregamientos pequeños y muy altos, de hielo, que no llegan a crear sombras) y, de seguir bajando la presión, aparecerán los altocúmulos (aborregamientos grandes y a alturas medias). Hemos de aprender a leer las nubes y lo que nos están diciendo: Los cirros (nubes altas escamosas de hielo) si se van haciendo cada vez más densos y el barómetro baja, estamos ante una inminente lluvia o nevada. Si el cielo se oscurece y se hace amenazador hacia el Este, estamos ante una tormenta. El frente de la nueva masa de aire trae un corto viento entre las dos largas situaciones de calma y tormenta que nos avisa de la inminencia de ésta, que está a pocos km del frente frío. La formación de nubes verticales (cumulonimbos, cúmulos algodonosos de buen tiempo pero que se van agregando hasta formar en su frente una especie de yunque) también anuncia tormenta inminente, a menudo acompañada de granizo y de peligroso aparato eléctrico. El color gris de una llovizna, nevada o granizada que se acerca se aprecia a distancia por los grises plomizos de las nubes planas y grises llamadas estratos y cuando de ellos ya caen cortinas de agua visibles, se trata de nimbostratos, las auténticas nubes de lluvia.



*Progresión de buen a mal tiempo:
1-Cúmulos de buen tiempo desde avión, Anticiclón de las Azores,
2-Cúmulos de buen tiempo, Cuenca, 3-Cúmulos agrupándose demasiado, Tabarca, 4-Nimbos de llovizna, Guardamar 5- Lluvia cayendo de Nimbostratos, Andorra. Fotografías tomadas por J & M.*

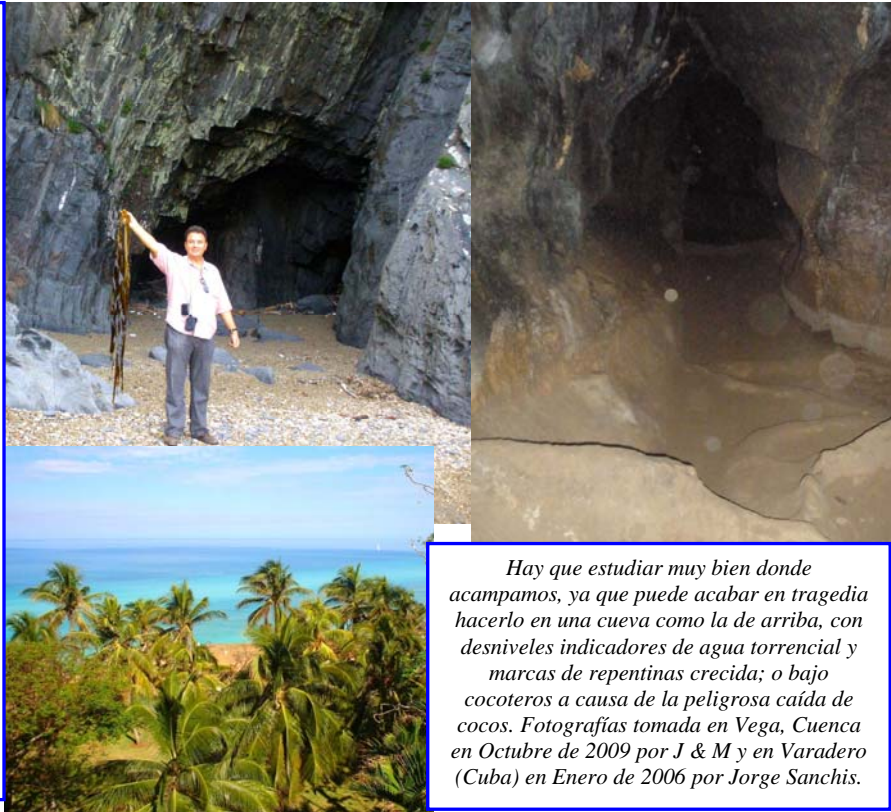
Abajo, otra progresión menos conocida de buen a mal tiempo (o de malo a bueno si sucede a la inversa: 1º-Cirros, altas nubes heladas que apelotonadas en cirrocúmulos, formarían un cielo aborregado fino, Serranía de Cuenca. 2º- Altocúmulos menos altos, por bajada y aglomeración de cirrocúmulos, que forman un cielo aborregado denso que presagia lluvia en uno o dos días “cielo aborregado, pasado mañana mojado”, Valdemorillo. 3-Cuando el cielo parece amenazador, es que viene una tormenta y hay que buscar refugio ya, Sierra Nevada.. Fotografías J & M.



Podemos esperar buen tiempo si estamos en una zona de anticiclón (altas presiones atmosféricas), que se detecta porque los remolinos de aire van en el sentido de las agujas del reloj (en el hemisferio norte); si por el contrario vemos un remolino en el sentido contrario, o el barómetro baja, estamos en una borrasca o baja presión atmosférica y el tiempo amenaza tormenta. Ante una tormenta con aparato eléctrico (rayos que caen al suelo o relámpagos que van de nube a nube) y acústico (truenos), podemos saber a qué distancia está porque la luz de los primeros nos llega casi instantáneamente, mientras el sonido de los últimos tarda unos 3 segundos en recorrer un kilómetro (el sonido en el aire va a 340 m/seg); así por ejemplo si desde que vemos el rayo o relámpago hasta que oímos el trueno pasan 30 segundos, la tormenta está a unos 10 kilómetros. Si nos vemos sorprendidos por una tormenta eléctrica,

hemos de huir de las zonas más altas, de cobijarnos bajo árboles aislados o peñascos, barcos y masas de agua y hemos de desprendernos de cualquier objeto metálico por pequeño que sea, ya que todos ellos atraerán los rayos. Mantenerse tendido en el suelo en una zona más baja que los alrededores si no encontramos rápidamente una cueva o construcción abandonada que nos refugie de los rayos, puede ser la única manera de salir ilesos. Las noches despejadas en las que mejor se ven las estrellas, al no haber nubes que hagan efecto invernadero, son las más frías. Hemos de aprender a aprovecharnos de los microclimas locales: por ejemplo en pleno verano meterse en una chopera es como entrar en una casa con aire acondicionado. Los bosques son más cálidos que los prados en invierno y más frescos en verano, además los árboles nos protegen del viento, nos proporcionan Mayor humedad atmosférica. Los valles encauzan el viento frío, de modo que el frío, las heladas y las nieblas son más frecuentes en ellos que a media ladera y la oscilación de temperaturas a diario y anual es Mayor en el valle, por eso los naranjos y las vides se plantan en las laderas. Sin embargo la velocidad del viento es Mayor en las laderas y cumbres que en los valles, sobre todo si están desprovistas de árboles. En las ciudades la temperatura es más elevada y la velocidad del viento es menor que fuera de ellas. En la orilla de los lagos que recibe los vientos procedentes del agua, las temperaturas son más extremas que en la orilla protegida de dichos vientos, donde la humedad es menor, hay menos días de nieve y la velocidad del viento es menor. Leer con interés el anexo 4 sobre refranes populares del tiempo meteorológico, que muy a menudo se cumplen. Y también un gran extracto del refranero en el anexo 5 de agricultura, ya que la mayoría de los refranes populares de allá también nos dan ideas sobre el tiempo.

La subida repentina de la marea (no en nuestras costas mediterráneas, pero sí en las Atlánticas), puede dejarnos peligrosamente atrapados como en una ratonera en una cueva intermareal, que una persona inexperta en supervivencia podría imaginar en marea baja que es un buen refugio. El autor muestra una enorme alga comestible, la Laminaria o Kombú, muy empleada para envolver arroz en el Sushi japonés. Fotografía tomada en un acantilado de la costa asturiana, en Septiembre de 2010, por J&M.



Hay que estudiar muy bien donde acampamos, ya que puede acabar en tragedia hacerlo en una cueva como la de arriba, con desniveles indicadores de agua torrencial y marcas de repentinamente crecida; o bajo cocoteros a causa de la peligrosa caída de cocos. Fotografías tomada en Vega, Cuenca en Octubre de 2009 por J & M y en Varadero (Cuba) en Enero de 2006 por Jorge Sanchis.

Otro peligro relacionado con los refugios cerrados es la “**muerte dulce**”, así llamada porque morimos dormidos sin enterarnos. Es provocada por el monóxido de carbono (CO) producido en las hogueras cuando están en fase terminal de brasa y hay carencia de oxígeno, por lo que el carbono deja de formar el CO₂ normal; continuas son las noticias de familias así fallecidas en casas por causa de los braseros y la falta de ventilación, o de suicidas que han dejado el motor del coche en marcha en un garaje cerrado. En refugios de montaña mal ventilados, con el tiro de la chimenea obstruido, también es frecuente esta letal intoxicación. Si estamos en una situación de supervivencia y encendemos una hoguera junto al refugio (nunca dentro de él si no hay chimenea funcional) para combatir el frío, alejar las alimañas, para cocinar o para potabilizar agua, hay que cuidar que el refugio éste bien ventilado y que el humo tóxico no entre en él. Por suerte el CO es más pesado que el aire, por lo que si



Fuego demasiado alto, sin problema de muerte dulce, pero que podría provocar un incendio en ramas cercanas. Foto campamento Septiembre-2009, J & M.

estamos en zona poco ventilada, por ejemplo una pequeña cueva o un agujero excavado en la nieve, hay que dormir en zona alta y si somos varias personas, siempre debe haber un vigilante fuera bien despierto, atento no sólo los peligros externos, sino también continuamente a sus compañeros para prevenir la aparición de síntomas de asfixia: la vela interior se apaga, los compañeros no despiertan normalmente al agitarlos, parecen borrachos, la piel está roja... en tal caso sacarlos e hiperventilarlos de inmediato, aplicar respiración artificial y masaje cardíaco. Prevención: Una vela encendida en la parte baja del refugio alerta al volverse amarilla, estilizarse, separarse de la mecha (buscando oxígeno por encima del CO) y más aún al apagarse.

1.9-AGUA O COMIDA VENENOSOS, DESNUTRICIÓN, DESHIDRATACIÓN

-Agua no potable y comida venenosa o envenenada: A lo largo de los capítulos de agua y comida veremos de forma muy minuciosa los peligros específicos que supondría envenenarnos o intoxicarnos con aguas no potables o con alimentos tóxicos, venenosos o intoxicados. Y desde luego, cómo evitar estos frecuentes peligros que pueden minar nuestra salud en el peor momento: la situación de supervivencia. Porque es mucho peor beber un sorbo de un agua desconocida que nos podría intoxicar, a no beber ni gota de agua.



Arriba: Charco repleto de alevines vivos, ¿agua y comida juntos? ¡NO! Sin duda ambos son tóxicos a causa de la alta concentración de peces estresados. Huir siempre de las aguas estancadas. Abajo a la Izda: Acequia de aguas corrientes pero con flor de agua (nata verde): Huir también siempre de ellas por su altísima toxicidad. Fotografías tomadas en las Lagunas de Ruidera, en Mayo-2010, por J&M.



Agua roja natural causada por bacterias del hierro, tan ácida que nos quemaría el aparato digestivo. Fotografía tomada en Riotinto, Huelva en Junio de 2008, por J & M.

Hemos de destacar aquí un peligro poco conocido que tenemos todos, incluso en situaciones de vida normal, sólo por ir a la esquina de nuestra propia calle, y no se trata sólo de que nuestra vida en ese trecho dependa de un color (el rojo o verde del semáforo), sino del hecho de estar rodeados en todo tipo de jardines, medianas de las autopistas, parques y por supuesto en la naturaleza, de una de las plantas más fulminantemente mortíferas que existen: la adelfa. Tan venenoso es este arbusto de hermosas flores con incomparable fragancia, que simplemente hacer una barbacoa con sus restos, puede conducirnos a la muerte por el humo tóxico que contamine los alimentos así cocinados, o por ensartar brochetas en sus ramas, o por un niño que chupa sus flores en el parque... Si sólo puedes conocer una planta y enseñar a que la reconozca y huya de ella toda tu familia, que sea ésta (ver en el capítulo de arbustos venenosos), porque las hay incluso más tóxicas, como los acónitos, el cólquico, la cicuta, la digital o el estramonio, pero éstas sólo están en zonas naturales, no abundando al lado de tu casa ni además por todos lados, tanto en pueblos, ciudades y autopistas, como en las ramblas mediterráneas y andaluzas.



Adelfa (Nerium oleander), la planta más tóxica y a la vez más frecuente que puede encontrarse en España, tanto en ramblas y márgenes de ríos, como en jardines urbanos, en medianas de autopistas... Reconózcala bien porque es mortal sólo por chuparla o hacer barbacoas con ella. Foto Abril 2010 tomada en Valdemorillo, Madrid, J&M.

Otras plantas tóxicas son profundamente tratadas en el capítulo correspondiente, pero destacamos por su frecuencia la cicuta (Izda), el estramonio (Dcha) y el ricino (Abajo), así como algunas setas como el mortal Paxillus involutus. Fotografías tomadas respectivamente en Molina de Aragón, Tragacete, Alicante y Valle de los Caídos, por J & M



-La **desnutrición** es sólo esperable tras supervivencias prolongadas donde no hayamos sido capaces de capturar o recolectar un balance adecuado de comida (agua, proteínas, azúcares, grasas, sales minerales, vitaminas y oligoelementos). Cuando mayor sea la reserva grasa de la persona más tiempo podrá sobrevivir sin comer o malcomiendo, lo cual no significa que es bueno estar obesos, ya que ello nos impediría desarrollar correctamente otras actividades cruciales de supervivencia; pero sí significa que no es bueno estar demasiado delgados. Por otra parte hay lugares o períodos extremos (demasiado fríos o demasiado calurosos) donde el único alimento que encontremos serán líquenes, hojas de pino o incluso heces secas de herbívoros (conejos, ovejas, cabras, renos...), que aún tienen algo de alimento aprovechable. Tanto las agujas de pino como las heces podemos hacerlos digeribles y potables



Rastros de conejos; si no podemos cazarlos al menos podremos hacernos un infusión nutritiva cuyo horrible sabor disimularemos con plantas aromáticas como tomillo, romero... Foto Albacete, 4-2009, J & M.

La lechuga no permite adelgazar porque si bien elimina grasas, nos hace retener mucha agua. Las grasas vegetales proceden en su mayoría de semillas de girasol, de calabaza, de maíz, de la colza, así como del aguacate, de la palma de aceite y de las aceitunas. En cuanto a sales minerales y oligoelementos, difícilmente nos afectarán a no ser que abusemos del exceso de Sodio de las plantas litorales saladas, del exceso de potasio del plátano o las granadas (los calambres musculares no siempre son por su defecto: también por su exceso) o del exceso de carbonatos de las aguas muy duras (que pueden provocar las dolorosas piedras renales), ya que todas las plantas comestibles tienen una proporción más o menos adecuada de sales y oligoelementos y las únicas aguas pobres en ellos son las muy ácidas: de lluvia, de turberas y de zonas graníticas; la solución ante la carencia de sales: buscar minas de sal o mejor agua marina, ya que ésta tiene 37-42 g/l de todo tipo de sales y oligoelementos, y rebajarla al 25% en otras aguas (1 parte de agua de mar en 3 partes de agua no salina), obteniendo así el suero fisiológico más rico que podemos encontrar. Por su parte la carencia de vitaminas, como el escorbuto, sólo podría provocarnos una larga estancia en alta mar (como a los marinos de antaño), que se combatiría con fruta fresca o vegetales ricos en vitamina C (los más típicos al volver a las costas son el *Critmum maritimum* en rocas, las salicornias en saladares y la *Cakile marítima* en playas de arena). Otras vitaminas como las del complejo B son liposolubles y sólo las encontraremos en el pescado, la leche con nata o queso y en las plantas con grasas que hemos mencionado más arriba, por lo que no podemos obsesionarnos con no comer grasas porque también son necesarias en su justa medida. En otras circunstancias que no sean alta mar o el desierto, una dieta lo más variada posible siempre nos aportará todo lo necesario para una supervivencia prolongada sin carencias alimenticias.

-La **sensación de hambre o de sed** puede ser buena para activarnos, pero cuando se convierten en rutina desmoralizan; por eso es bueno conocer los aspectos que tratamos en los capítulos acerca de saciar la sensación de hambre mediante forraje y saciar la sensación de sed mediante “plantas-chicle” que veremos en un capítulo de la segunda parte del libro. La **deshidratación** es uno de los peligros más graves que corremos, sobre todo en ambientes secos y calurosos donde una persona puede requerir hasta 10 l de agua al día para sobrevivir. La sensación de sed es el primer aviso que el cuerpo nos da de que se está deshidratando. Pero beber agua no potable puede ser aún peor que no beber ni gota de agua: La deshidratación por diarrea es una de las causas más comunes que desencadenan dramáticamente el fin de la situación de supervivencia, y derivan de haber ingerido agua o comida no potables. Profundizaremos en este tema en el capítulo del agua.

1.10-OBSTÁCULOS, DEFENSA Y ARMAS IMPROVISADAS, CAZA

-**Obstáculos.** Muchas veces durante la marcha, encontraremos lugares de paso difícil, a menudo el obstáculo será una gran roca o un barranco (mejor rodearlos). O bien una formación de piedras



*Obstáculos en ruta: Izda, desfiladero 7 m. Fotografía tomada en Valdemorillo, Madrid, en Abril de 2010 por J&M.
Dcha: Profundo barranco 25 m. Fotografía tomada en Jaca, Huesca en Octubre de 2009 por J&M.*

con aristas verticales (como un lapiaz kárstico o “mar de piedras”) o una antigua colada volcánica de lava endurecida (ambos son terrenos de muy difícil recorrido porque hay que saltar de pico en pico y es fácil caer en los agujeros de hasta 2-3 m, a veces mucho mayores, por lo que es mejor usar un largo y robusto palo o arbolillo duro talado a modo de pértiga y para mantener el equilibrio).



*Izda: Lapiaz kárstico propio de terrenos calizos, a veces muy difíciles de transitar por las rocas de erosión vertical de entre 1 palmo y varios metros de altura. Fotografía tomada en Cardenete, Cuenca, en Noviembre de 2010, por J & M.
Dcha: Colada volcánica junto a carretera del Parque Nacional del Teide, Tenerife, Canarias, terreno prácticamente infranqueable sin la ayuda de una pértiga, que además destroza el calzado a causa de sus afiladas aristas verticales.
Fotografía tomada desde el Teide en Mayo de 2006, por el autor.*

También puede ser una alta montaña, un torrente caudaloso, un lago (siempre mejor rodear que atravesar a nado), un semidesierto, una cárcava, un páramo o una tierra pantanosa, aunque otras veces será un simple terraplén o un pequeño barranco. Debemos cerciorarnos si vamos a ser capaces de atravesarlo y si no está claro, es mejor rodearlo hasta encontrar un paso mejor, ya que un accidente en

situación de supervivencia suele suponer la muerte por falta de ayuda. Muchos terraplenes, cárcavas margosas, pedregales y barrancos de brechas y conglomerados son más peligrosos de lo que parece porque su tierra, arena o piedras se deshacen con nuestro peso. Si hemos de atravesarlos, podemos improvisar un piolet para cada mano con dos ramas resistentes cortadas en forma de “7”.



Izda: Caldera volcánica en el parque Nacional del Teide, Islas Canarias, barranco vertical y canchal muy inclinado de piedras derruidas casi imposibles de atravesar: rodearlo. Centro: cárcavas en La Yecla, Silos, Burgos, terrenos disgregables en los que es muy fácil sufrir una caída mortal. Dcha: Chimeneas del Parque Nacional del Teide formadas por cenizas compactadas de aspecto margoso, creadas bajo la protección ante la lluvia que les brindan las respectivas bombas volcánicas que se ven en su ápice, otro terreno muy difícil de atravesar. Fotos tomadas por J & M.

Rubus ulmifolius Zarzamora de la altura de una persona, impenetrable sin la ayuda de un buen machete: no es suficiente con los palos de caminar y la ropa acabará hecha jirones. Foto tomada en Valdemorillo, en Abril de 2010, por J & M



A veces el obstáculo no lo parece hasta que ya es demasiado tarde y ya está uno peleando dentro de él. Es el caso de un zarzal, que desde afuera suele parecer fácil de atravesar y una vez dentro cuesta tanto avanzar como darse la vuelta. Siempre que veamos uno debemos intentar rodearlo.

Si se trata de un barranco, a veces un árbol robusto estratégicamente situado nos sirve para bajarlo. Otras no lo hay, pero si tenemos una buena cuerda de rappel, podemos hacernos un *arnés de combate de seguridad* (braguero de comando) con la propia cuerda. Si no hemos entrenado para hacerlos a la perfección, ni estamos seguros de saber hacer bien el amarre inicial doble a un árbol y/o roca, es mejor abstenerse de ponernos en semejante peligro por mucha experiencia que tengamos en rappel de aventura. El rappel para bajar barrancos y cascadas, las tirolinas o las pasarelas para pasar ríos o barrancos, deben siempre pasarse de una en una persona e inclinadas hacia abajo. En todo ejercicio con cuerdas recordemos revisarlas antes, así como los arneses, mosquetones y ochos: la seguridad es tan fuerte como el elemento más débil. De poco sirve una cuerda estupenda si la ato a un arbolito o a una piedra que se mueve. Las cuerdas tras pasar por un cortante se desgastan, hay que poner un tronco liso entre la cuerda y la roca donde apoya para evitar cortes. En cuanto haya una zona débil, toda la cuerda lo es. Si recorriendo la totalidad de la cuerda con la mano encontramos alguna zona blanda, esa cuerda ya no es válida para mantener nuestro peso. Además hay que peinar la cuerda para que desaparezcan todos los enredos o semi-enredos que podrían bloquearnos una vez estemos colgados. Hacer un nudo de seguridad al final de la cuerda, por si acaso es más corta que el barranco y no lo vemos hasta llegar al final de la cuerda. Doblando la cuerda por la mitad (que está marcada con

una mancha) y no haciendo nudos arriba, podremos recuperarla una vez superado el obstáculo, para los futuros que encontremos. Se lanza la cuerda enrollada en un círculo y con el cabo afuera, barranco abajo, habiéndola antes asegurado para no perderla.



Con 8 m de cabo de rappel podemos improvisar un arnés de seguridad: Pasar la cuerda por detrás de la cintura en horizontal, rodear las caderas y abrochar por delante con un nudo llano, pasar ambos cabos por la entrepierna hacia atrás, subirlos y correrlos por debajo de la cuerda de la cintura, darle a cada cabo una vuelta alrededor de la misma y volver a pasar adelante por los laterales de las caderas, metiendo uno de los cabos por delante de una cuerda de la ingle y por detrás de la otra cuerda de la ingle, atar ambos cabos con un nudo de pescador y guardar en los bolsillos los cabos que hayan sobrado, para no liarlos con la cuerda del rappel. Fotografía tomada en Valdemorillo por J & M.

En la práctica de estas técnicas es fundamental medida de seguridad que los compañeros no se asomen al barranco, y que quien lanza la cuerda se asegure antes para no caer tras ella.. Y una vez estemos bajando, pase lo que pase jamás soltar la cuerda de la mano derecha (izquierda los zurdos) o caeríamos inexorablemente por el barranco.



Entrenar haciendo rappel deportivo puede, llegado el caso de necesitarlo, salvarnos la vida. Fotografías tomadas en Albalate de Zorita y Tierras de Ocos por J & M.

La escalada debe evitarse si no se tiene experiencia, pero en caso imprescindible hay que evitar a toda costa mirar hacia abajo, así como forzar los brazos en alto, que perderán fuerza porque la sangre se ve afectada por la gravedad, por lo que hay que llevarlos el máximo tiempo posible a la altura de los hombros o más abajo. El puño cerrado en una grieta puede servir de anclaje. En escalada son las piernas las que deben trabajar, al ser mucho más fuertes que los brazos, dejando éstos solo para apoyarse y equilibrarse. Lo mismo al subir o bajar un árbol. Si estamos habituados y sabemos que no nos van dar calambres, podemos emplear la palanca que hacemos entre las dos piernas o entre la espalda y ellas, si hay dos paredes enfrentadas (o una pared y un árbol) a no más de un metro o metro y medio de distancia (en función de nuestra envergadura).

Atravesar un glaciar es una temeridad, un suicidio, ya que no es una superficie estática sino repleta de grietas en continuo movimiento.

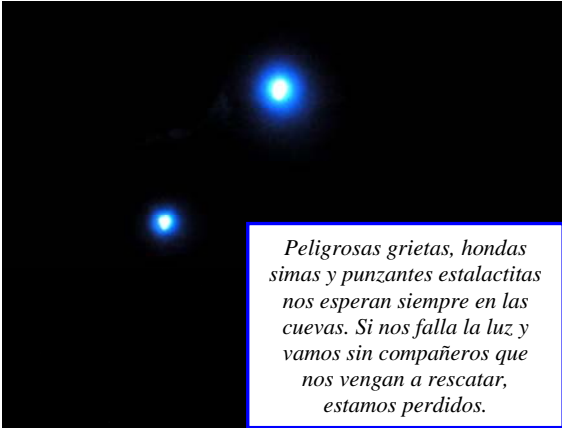
Glaciar Perito Moreno, Patagonia Argentina, Noviembre 2006, foto J & M



Las cuevas pueden ser un refugio siempre que no nos adentremos demasiado en ellas, ya que a menudo se van estrechando y pueden acabar siendo una trampa mortal por desorientación (no encontrar la salida).



Si no somos expertos en espeleología, abstengámonos de meternos en grietas tan estrechas como las de estas fotografías, ya que podemos encontrarnos en puntos de complicada vuelta atrás, sobre todo si sufrimos claustrofobia o si se nos acaba la luz artificial. Fotografías tomadas en una cueva de Albalate de Zorita, Guadalajara, en Abril de 2010, por J&M.



Peligrosas grietas, hondas simas y punzantes estalactitas nos esperan siempre en las cuevas. Si nos falla la luz y vamos sin compañeros que nos vengán a rescatar, estamos perdidos.

Para cruzar un curso de agua profunda que es demasiado grande o turbulento como para atravesarlo andando o a nado, podemos improvisar una balsa con madera que antes comprobemos que flota bien. Dos pisos de troncos atados siempre flotarán mucho más que balsas de un solo piso, aun que nos lleve el doble de tiempo hacerlas. No olvidemos los remos improvisados con una rama larga y recta acabada en “Y” en cuya bifurcación ataremos un plástico o piel de animal que le dé forma de auténtico remo. Si el río es turbulento debemos ir cerca de las orillas por si de repente aparece un rápido peligroso o peor aún, un salto o cascada, para que nos dé tiempo a salir a la orilla; si no es turbulento podemos ir por el medio, que es más profundo y se destrozarán menos los bajos de la balsa. Si el fondo es tan poco profundo que

podemos cruzar a pie, debemos apoyarnos en un buen bastón, que nos convierta en trípode para que la corriente y la irregularidad del fondo no nos desequilibren. Mirando río arriba y con el palo aguas arriba mantendremos mejor el equilibrio.



*Cruzando un río poco profundo y calmado, aún así con buenos bastones para mantener el equilibrio al pisar piedras sumergidas.
Foto Jaca, Septiembre-2009, J & M*

Las arenas movedizas no son peligros exclusivos de pantanos tropicales. En España tenemos importantes extensiones en algunos bordes de los lagos, marismas, acequias...y hay que huir de caer en ellas antes de que nos engullan. Pisar la vegetación en vez del barro y, si caemos, nadar suavemente en vez de agitarse vertical y desesperadamente, es la manera de llegar al borde suficientemente duro como para poder salir de este peligro. Si nos podemos agarrar a una rama, será mucho más resistente si estiramos en la posición natural de sus fibras (siguiendo la dirección de la rama) que si estiramos perpendicularmente a ella, por el peligro que supondrá romperla.



Izda: Las arenas movedizas rodean, escondidas y traicioneras bajo una dura capa de sal, las Salinas de Sta.Pola, Alicante, foto Agosto 2010, J & M. Dcha: Otro tipo de arenas movedizas menos conocido por no ser de barro sino de arena, que no sólo entierran los arbustos al englobarlos con su movimiento por el viento, sino que pueden engullir a una persona que pise un suelo no compactado. Foto realizada en Ica, Perú, Hotel Las Dunas, Marzo-2010, por J & M

-Hay que saber **improvisar armas** (sin que se conviertan en un peligro para nosotros mismos) con lo que nos da la naturaleza, claro que viajar siempre con un cuchillo de monte o multinavaja nos ayudará a hacerlas mejor y más rápido. El problema es que viajando en avión no nos permiten llevarlos, situación ridícula cuando luego nos dan tenedores y cuchillos para comer dentro del avión. Pero en el resto de situaciones es ideal llevar siempre en la mochila y en el coche un machete con una de las caras en forma de sierra. Las armas no son sólo para defensa, también nos pondrán más fáciles las cosas si se nos

presenta la ocasión de cazar en una situación de supervivencia. La tenencia de armas sin licencia y el trampeo son actividades prohibidas en nuestro país y además, según su calibre, podría ser un nuevo peligro para los compañeros de supervivencia que no supieran donde hemos puesto la trampa. Como explicaremos reiteradamente en el capítulo de alimentación, no es necesario cazar para sobrevivir, como demuestran los animales herbívoros y las personas vegetarianas. Aún así una pequeña trampa de lazo corredizo en la puerta de la madriguera de un conejo a veces funciona, sobre todo si rociamos la cuerda o alambre con hierbas para eliminar nuestro olor. Cuantas más pongamos más posibilidades tendremos, cuando volvamos al día siguiente, de comer conejo asado, pero tal crueldad sólo se justifica en situaciones desesperadas. También es fácil poner trampas de jaula, que cae encima del animal cuando se come el cebo porque hemos situado éste dentro, sobre el palito que sujeta la caja. O el típico cepo de cazar ratones diseñado con alambre (ver fotografía de la página siguiente). Tener armas nos puede defender de peligros inesperados y nos puede permitir pescar o cazar en las raras ocasiones en que coincidamos con un animal que pueda convertirse en presa. Para distancias cortas y para elaborar otras armas necesitamos una navaja, cuchillo o machete y si tenemos la desgracia de vernos en una situación de supervivencia sin ninguna de ellas, uno de los objetivos prioritarios es elaborar una herramienta cortante y de fácil uso, como los hombres prehistóricos hacían chascando piedras de pedernal, sílex u obsidiana para afilarlas. Usar piedras calizas es poco operativo, necesitamos materiales más duros, silíceos, e idealmente ígneos como la obsidiana o metamórficos como la pizarra, aunque esta acaba partiéndose en lascas. Con las piedras así labradas y conociendo las cuerdas improvisadas y los nudos que veremos en el capítulo de refugio, podremos elaborar hachas y lanzas. Un buen palo, largo y del grosor suficiente, nos defenderá y servirá de apoyo en largas caminatas, además de hacer huir a una distancia segura a las víboras y perros salvajes. Si encontramos uno más largo que nosotros mismos, también nos servirá para improvisar junto con el poncho un refugio para la lluvia. Un tirachinas improvisado con una rama en “Y” y unas gomas de fonendoscopio o de neumático, entrenando durante unas pocas horas, nos permitirá afinar la puntería y cazar pequeños animales. Un arco y unas flechas, si están bien elaborados con madera flexible, cordino o hilos



*Izda: Pedernal, Centro: Sílex, nótese sus agudas aristas, foto Valdemorillo, Madrid, J & M.
 Dcha: Obsidiana negra con mango de malaquita verde en cuchillo Maya, foto Mexico, Abril de 2009, J & M.
 Abajo: Un buen cristal de cuarzo también puede ser muy útil. Foto Mercadillo Chamartín, Madrid, J & M.*



de vela trenzados y varas rectas, nos pueden permitir alcanzar distancias de hasta 50 metros y entrenando la puntería, defendernos o cazar a distancia.

-La **caza** e incluso el simple trampeo (actividad radicalmente prohibida en España) en si son otros peligros potenciales, no sólo por la posibilidad de herir a un compañero, a si mismo o a otra persona que estuviere por ahí cerca, si no estamos habituados al uso de armas o cepos, sino además por las enfermedades que pueden transmitirnos los animales que cacemos. De todos es sabido que los jabalíes, como los cerdos, pueden contener triquina, un parásito que se transmite al comer su carne poco cocinada. En la vida normal no sucede porque cada ejemplar de cerdo es analizado por un veterinario oficial que certifica si la carne está exenta de triquina y por tanto es útil para ser comida. Pero un jabalí cazado en situación de supervivencia no sirve para hacer jamón o embutidos y de hecho debemos cerciorarnos de que no hay quistes del parásito en los músculos maseteros, diafragmáticos, intercostales y linguales. Cualquier animal que



Cepo de muelle y cebo para capturar roedores, un peligro también para las personas, máxime si tiene dientes. Foto Campamento J&M.

encontremos muerto o con comportamientos anómalos puede ser fuente de envenenamiento, por lo que debemos prescindir de comerlo. Una vez cazada, debemos coger cualquier pieza con guantes de goma, látex o nitrilo, alejándola de nuestras ropas y pelo y colgarla hasta que se enfríe para que los parásitos de su piel se vayan. Una vez enfriados se desuellan con los mismos guantes. Las liebres, conejos, roedores, ardillas... pueden transmitir la tularemia, enfermedad potencialmente grave producida por la bacteria *Francisella tularensis* sobre todo si manifiestan úlceras en su piel o en las mucosas de sus ojos, boca o nariz, ya sea por contacto directo, sea a través de picaduras de los insectos o garrapatas que tengan, por lo que si las cazamos debemos extremar las precauciones antes mencionadas para evitar el contagio, usando además mascarilla. La congelación no disminuye el riesgo de contagio de enfermedades, sólo la cocción prolongada lo hace. Si tiene perro no le de vísceras crudas, ya que le contagiaría enfermedades y luego él a Ud. y a su grupo. Una vez desollada, la piel se puede curtir con taninos y la carne se debe conservar por debajo de 4° C hasta su cocción. Este tipo de enfermedades también se contagia por el agua contaminada por animales muertos o que se han bañado, orinado o defecado en el agua o sus alrededores, así como por comer su carne poco cocinada. Si le aparece bruscamente fiebre alta, malestar general, lesiones en los dedos y axilas, debe conseguir antibióticos, muchos de los cuales conseguirá en la naturaleza (ver los capítulos de plantas medicinales y otras utilidades vegetales). Si va a cazar lleve ropa adecuada (botas altas, pantalones largos, camisas de manga larga) y rocíese la piel y la ropa con repelentes de insectos.

Vistos los peligros más típicos a los que nos enfrentamos en situaciones de supervivencia en la Naturaleza, no olvidemos los otros peligros que podrían suceder en un futuro más o menos cercano y mencionamos en la introducción, del tipo tsunamis solares, nuevas glaciaciones con enfriamiento o desertización imprevisibles de ciertas zonas de la Tierra, caídas de meteoritos de tamaño catastrófico (sin llegar a tamaños que provoquen extinción masiva de especies), terrorismo biológico, guerras, variaciones del nivel del mar o de la corteza continental en su flotación sobre el manto terrestre...

1.11- FALTA DE PLANIFICACIÓN Y DE PREVENCIÓN DE PELIGROS

-Para acabar con este capítulo de **Prevención de Peligros y Planificación**, nos queda hablar de ésta última. No hay mejor momento para **Planificar las tareas a realizar** a fin de optimizar nuestras posibilidades de supervivencia, que unos minutos después del inicio de la situación de supervivencia, una vez superado el shock inicial y estudiados y neutralizados los peligros potenciales, ya que estaremos con la mente más despierta que cuando estemos agotados horas más tarde o al día siguiente. Analicemos la situación y planifiquemos las tareas por el orden adecuado. No desperdiciemos recursos en tareas no planificadas que no lleven a un fin determinado; una de las leyes básicas de la supervivencia es la economía, evitar todo tipo de despilfarro de tiempo, de trabajo y de recursos, lo cual no significa

tumbarse a descansar todo el día, ya que por muy hermoso que pueda ser el entorno, no estamos de vacaciones. De hecho ya hemos mencionado que más vale tener ocupados en nimiedades a los miembros cuya moral se puede desmoronar más fácilmente, que dejarlos inactivos: la actividad quita el terror, el hambre y otras sensaciones inconvenientes en situaciones de riesgo. También hay que estar preparado para asumir desde el primer momento que podemos pasar un largo período de tiempo aislados. No hay prueba psicológica más dura que ver pasar de largo el helicóptero de rescate, un avión o un barco que no nos ha visto. Pero incluso en este caso, no debemos dejar que el desaliento nos domine, ni que la voluntad de vivir se desvanezca, por el contrario, pensemos que si pasó uno, pasará otro, ya que el optimismo es tan clave para la supervivencia como para la vida. A menudo habrá que alejarse del lugar del accidente en busca de un refugio mejor, pero dejando señales que orienten a los futuros rescatadores tras nuestros pasos y dejando señales estables por el camino, también por si necesitamos volver sobre nuestros pasos. La llamada internacional de socorro SOS en **clave Morse** consiste en 3 puntos, 3 rayas y 3 puntos, por lo que si por ejemplo contamos con un pito, debemos dar 3 pitidos cortos, seguidos de 3 largos y acabados con otros 3 cortos y si lo que tenemos es un espejo, dirigir hacia el lugar donde creemos que hay rescatadores 3 ráfagas cortas seguidas de 3 largas y acabadas con otras 3 cortas. No desesperar si no contestan y seguir intentándolo periódicamente, ya que mucha gente que no pertenece a los cuerpos de seguridad no conocerá la señal de socorro, pero al oír o ver continuas misivas, al menos se mosquearán y se lo dirán a alguien que lo sepa. Del mismo modo si vemos u oímos algo así, debemos acudir al rescate y si es posible avisar a otras personas para no quedarnos solos por si es una trampa de grupos hostiles. Si vemos u oímos sólo un destello o pitido corto seguido de otro largo y acabado en otro corto, se trata de una simple llamada de reunión de un grupo y no es necesaria nuestra intervención.

*Conocer la clave morse puede ser de gran utilidad para comunicarnos con el equipo de ayuda o con los compañeros de supervivencia a distancia. Todos debemos conocer de memoria la señal de socorro en clave morse SOS para aplicarla con silbatos, golpes, señales de humo o lo que se nos ocurra:
... --- ...
ya que a veces la deberemos emplear pero otras deberemos entenderla para saber que hay alguien en peligro que nos está pidiendo auxilio.*

A	.-	M	--	Y	-.--	6	-....
B	-...	N	-.	Z	--..	7	--...
C	-.-.	O	---	Ä	.-.-	8	---..
D	-..	P	-.-.	Ö	---.	9	----.
E	.	Q	--.-	Ü	..--	.	.-.-.
F	..-.	R	.-.	Ch	----	,	--.-.
G	---	S	...	0	----	?	..-..
H	T	-	1	.----	!	..-.
I	..	U	..-	2	..---	:	----.
J	.-.-	V	...-	3	...--	"	.-.-.
K	-.-.	W	.-.	4	----.	'	.-....
L	.-..	X	-.-.	5	=	---.

-En definitiva, **prevenir situaciones de riesgo** es haberse ido entrenando no sólo de forma teórica estudiando libros como el presente, sino también de forma práctica, para situaciones extremas, mediante la participación en cursos de supervivencia para civiles que se encuentran fácilmente en Internet y duran desde un fin de semana hasta una semana completa. También es muy bueno haber practicado actividades de multiaventura como rafting, rappel, paso tirolés y tirolina, barranquismo, descenso de cañones, espeleología, esquí, piragüismo, natación de potencia y de resistencia, mountain bike y habituarse a dar caminatas de largo alcance (por ejemplo de 8 horas), a fin de poder moverse con confianza y salir cuanto antes de la situación de peligro cuando nos vaya la vida en poder andar más deprisa durante mucho tiempo. Podríamos extender mucho más este capítulo, pero su resumen es guiarse, como en la vida normal, por el instinto de la prevención y por la virtud del sentido común. Cuantos más conocimientos tengamos sobre la zona en la que estemos menos sorpresas nos esperarán. Si tenemos teléfono móvil, apagarlo hasta que sea realmente necesario, haya cobertura y podamos pedir socorro explicando nuestra ubicación exacta, o nos quedaremos sin batería inútilmente.

-**Fuerza interior ilimitada.** Somos pragmáticos, pero eso no significa que nos hayamos desvinculado por completo del misticismo. Por ello, seamos o no creyentes, haber leído un libro como "Conversaciones con Dios" de Neale Donald Walsch, nos hará entender cuál es la auténtica magnitud de nuestro poder y lo perfectamente capaces que somos de salir de las situaciones más extremas. Siempre podemos sacar más fuerzas de flaqueza, sólo hemos de desearlo intensamente. En supervivencia, es bueno entrenarse yendo más allá de lo que consideramos nuestros límites, agotarse hasta el desmayo, para

aprender cómo salen nuestras fuerzas de flaqueza y conocer el inmenso poder interno que tenemos. Y si por fin llega un día en que realmente vemos que es imposible salir de la situación y ha llegado nuestra hora, tampoco es tan grave, ya que entenderemos al fin en toda su extensión el primer principio de la termodinámica: que la energía ni se crea ni se destruye, sólo se transforma, que no somos simples cuerpos físicos con alma, sino almas, semillas de Dios, que han venido a experimentar su propia obra en un cuerpo físico temporal. Él siempre nos acompaña en todo momento, siempre que no lo neguemos.