



Eugenio Perruca Hurtado

RESCATE Y BÚSQUEDA EN GRANDES ÁREAS

PARTE 7

Manual de
rescate y
salvamento

Coordinadores de la colección

Agustín de la Herrán Souto
José Carlos Martínez Collado
Alejandro Cabrera Ayllón



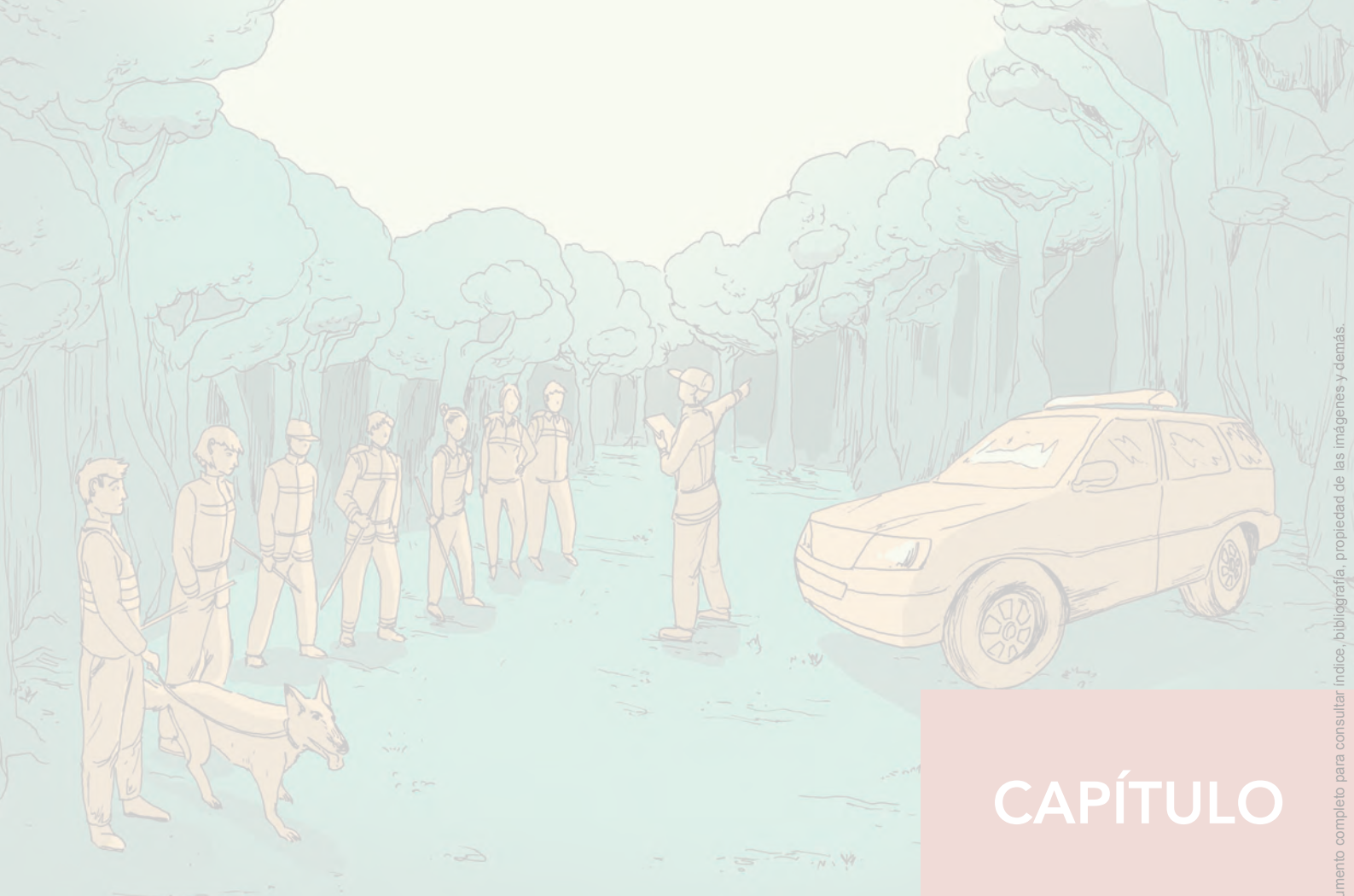
Documento bajo licencia Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0 elaborado por Grupo Tragsa y CEIS Guadalajara. No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original. Asimismo, no se podrán distribuir o modificar las imágenes contenidas en este manual sin la autorización previa de los autores o propietarios originales aquí indicados.

Edición r0 2015.10.05

manualesbb@ceisguadalajara.es
www.ceisguadalajara.es

Tratamiento
pedagógico, diseño y
producción





CAPÍTULO

1

Caracterización

1. TIPOLOGÍA DE BÚSQUEDAS Y SUS PARTICULARIDADES

Normalmente la población de un determinado país no se reparte de manera homogénea por el total de su superficie, existiendo, por lo general, zonas de despoblamiento en sus áreas más rurales. Es en las zonas despobladas donde, por sus características (grandes distancias, condiciones climáticas adversas o lo accidentado del terreno) se puede poner en peligro la integridad o incluso la vida de la/s persona/s y motivar así la intervención de los servicios de emergencia.

Cabe aclarar la diferencia existente entre los siguientes dos conceptos:

- **Perdidos:** se refiere a aquellos que desconocen su posición pero están en contacto con el alertante o con el rescatador;
- **Desaparecidos:** alguien a quien se ha echado en falta y no se le localiza (es posible que esté “perdido” o no).

La forma de actuación será totalmente distinta sea uno u otro el caso. En el **primero** se tratará de un intercambio de información con las personas perdidas a fin de determinar su posición. En el **segundo** caso se iniciará un proceso complejo de investigación para intentar determinar y delimitar el paradero de las personas desaparecidas. Para despejar esta incógnita, es preciso conocer a qué factores y premisas nos enfrentamos.

La experiencia en diferentes intervenciones con senderistas y montañeros, con niños, enfermos y personas mayores tanto de perdidos como de desaparecidos, revela la ineficacia de búsquedas masivas y desorganizadas realizadas sin planificación. Es necesario incorporar una sistemática que permita gestionar el número de personas y las grandes distancias que concurren en un siniestro de estas características, es decir, crear un **protocolo de búsqueda en grandes áreas** para responder a esta necesidad.



Debe quedar **muy bien definido** que se debe activar una búsqueda **sistemática*** y organizada siempre que **la integridad o la vida del sujeto corra peligro**.

El problema viene dado por la paradoja de que en el momento en el que se desconoce el paradero de la persona, no hay evidencia de que esté en peligro.

Normalmente este tipo de búsquedas genera una demanda de personal que se va a prolongar en el tiempo y que supera los recursos ordinarios de cualquier servicio de orden o de emergencia. Por tanto, para mejorar las situaciones que se puedan producir, resulta imprescindible la **colaboración entre Administraciones e Instituciones** de diversa índole, ya que sólo la coordinación de grupos multidisciplinarios puede hacer que el servicio al ciudadano sea el mejor posible.

Aunque no existe un criterio único sobre los órganos que deben intervenir en un rescate de estas características, es recomendable contar con la actuación de los siguientes servicios

básicos: Fuerzas del Orden; Guardia Civil o Policía Nacional (según su área de influencia), Policía Local, Bomberos, Protección Civil y Sanitarios.

En grandes búsquedas, también es importante contar con la colaboración de asociaciones y voluntarios en número tal que puedan ser asumidos y coordinados eficazmente por la organización de búsqueda. A continuación se esbozan las premisas básicas que han de guiar dicha colaboración.

2. ÁMBITO COMPETENCIAL, COLABORACIÓN ENTRE SERVICIOS

Por lo general, la exigencia de personal en una búsqueda de este tipo hace que sea necesaria la colaboración de diversos cuerpos u organizaciones para asegurar el éxito del operativo. Para que esta colaboración sea eficaz debe existir una perfecta definición de las competencias de cada uno de los participantes en una intervención, siendo necesario cubrir los siguientes aspectos:

a) Comunicación

Resulta interesante crear un servicio telefónico de coordinación que se encargue de recibir el aviso de una desaparición y movilizar los recursos necesarios, en base a los protocolos definidos. También es posible difundir la alerta y solicitar la colaboración ciudadana por medio de una página web creada expresamente para estos casos.

b) Trabajo previo en común

Se debe perseguir que los diversos servicios elaboren un protocolo conjunto de actuación en caso de búsqueda de desaparecidos en grandes áreas, en el que se defina:

- En qué casos se activa el protocolo.
- Quiénes participan.
- Cómo se movilizan los distintos servicios y qué funciones tiene cada uno.
- Forma de implantación, mediante la realización de maniobras y simulacros.

c) Uniformidad de lenguaje cartográfico

Es importante definir una serie de herramientas cartográficas y de localización comunes a todos los participantes. De esta forma, cualquier integrante del operativo podrá estar familiarizado con los mapas, GPS y, cuando se defina un punto, cualquiera de los participantes lo interpretará de manera inequívoca.

d) Compartir toda la información relevante

Resulta imprescindible conocer y respetar la forma de trabajo de los otros servicios y no traicionar esa confianza para trasladarles la información de que se dispone, útil para el buen fin de la intervención.

* Ver glosario

3. ENTORNOS DE INTERVENCIÓN

En el momento de plantearse un rescate, es importante tener en cuenta la orografía de la zona en que se enmarca (área o región,...). En función de la experiencia española, se pueden señalar, entre otros posibles, los siguientes paisajes o elevaciones:

a) Llanuras y estepas

A efectos de las búsquedas, áreas de este tipo son las que permiten realizar rastreos sistemáticos más efectivos ya que la distancia de batida y, por tanto, la distancia entre los buscadores es mayor. También porque permite participar a un mayor número de personas al no requerir condición física ni preparación específicas.

Cuando las estepas mesetarias están jalonadas de bosques abiertos, es muy fácil extraviarse ya que, aunque son bosques abiertos y las distancias entre árboles son grandes, crean una imagen homogénea que impide la visión del horizonte y por tanto, tomar referencias de rumbo.



Imagen 1. Campiña



Imagen 2. Paramera

b) Bosque cerrado

Entorno enteramente forestal con árboles de porte, matorral y pasto intercalados. La orografía no es necesariamente complicada, sin embargo, la discontinuidad de la marcha y la escasa distancia de visibilidad dificultan el rastreo. Según la espesura también reducen el posible alejamiento de la víctima desde la Última Localización Conocida (en adelante ULC).



Imagen 3. Bosque cerrado

c) Serranía

Paisaje de media montaña que alterna bosques con pastos y monte bajo, de orografía accidentada donde se alternan valles cerrados con elevaciones más o menos escarpadas.

Una búsqueda en esta zona seguramente planteará sectores de búsqueda muy dispares en cuanto a transitabilidad y visibilidad. En estos casos es importante hacer un reconocimiento previo de los diversos sectores para saber qué equipos serán los apropiados en cada caso.



Imagen 4. Serranía

d) Alta montaña

La dificultad de búsqueda de desaparecidos en alta montaña es elevada. En primer lugar, por la escasez de accesos para vehículos a motor, por lo que es posible que sea necesario recorrer grandes distancias a pie solo para llegar al punto de ULC.

Lo tortuoso de los caminos y las duras y cambiantes condiciones climáticas son otra dificultad añadida. La vegetación es muy escasa y de poco porte por lo que la visibilidad, si el día es claro, es buena.

La búsqueda en alta montaña se reserva a personal especializado y bien equipado.



Imagen 5. Alta montaña

e) Galerías

Zona que, enmarcada dentro de una gran área, y a consecuencia de su orografía o por la intervención humana, la posible ruta a seguir desde ULC* se ve limitada y solo puede discurrir en una dirección como ocurre en determinados cañones, vías de servicio entre autovía y ferrocarril, caminos vallados por fincas particulares, etc.



Imagen 6. Galería

f) Paisajes mixtos y humanizados

Corresponde a zonas próximas a pueblos o ciudades, son un entorno humanizado del paisaje previo al establecimiento de la población salpicado de explotaciones agrícolas, pastos, granjas, etc. Se han realizado obras para adaptarlo a la presencia humana y suele estar recorrido por alguna carretera y una extensa red de caminos.



Imagen 7. Mixtos y humanizados



En este entorno es donde se realiza un mayor número de búsquedas, sobre todo cuando las víctimas son enfermos de Alzheimer, niños y ancianos cuya ULC es su propia casa o residencia.

Tienen la ventaja de resultar muy accesibles a todos los medios y la logística es más sencilla al poder utilizar los servicios del municipio. La dificultad estriba en la cantidad de infraestructuras y edificaciones donde pueden estar ocultos y de objetos y huellas previas al paso de la víctima, que enmascaran aquellas pistas que puede dejar la persona objeto de la búsqueda.

4. METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Además de la orografía y la vegetación, predominante, –que suelen tener límites difusos, con zonas de transición más o menos extensas entre unas áreas y otras– la meteorología y clima de una zona de búsqueda influyen tanto en las posibilidades de supervivencia y orientación del perdido, como en las condiciones de búsqueda.

El **clima** son las características atmosféricas de temperatura, presión, precipitación, humedad y viento de un determinado lugar.

La **meteorología** se refiere a los fenómenos atmosféricos que suceden en ese lugar en un determinado momento. Utiliza parámetros como la temperatura del aire, su humedad, la presión atmosférica, el viento o las precipitaciones. El objetivo de la meteorología es predecir el tiempo que va a hacer en 24 o 48 horas. Se distinguen las situaciones de:

- **Borrasca o inestabilidad:** asociada a bajas presiones atmosféricas. Como sabemos, el aire tiende a desplazarse de las zonas donde hay más presión a donde hay menos, por lo que tenderá a concentrarse en zonas de baja presión arrastrando a las nubes y, si esta es profunda (cuando el diferencial de altas bajas presiones es alto y próximo a la zona de altas presiones) generará fuertes vientos. Las borrascas, en el hemisferio norte, giran siempre en sentido contrario a las agujas del reloj.
- **Anticiclón o tiempo estable,** que dependen de la presión atmosférica. Consiste en altas presiones y genera ausencia de nubes y vientos flojos (estabilidad atmosférica), que giran siempre en la dirección de las agujas del reloj.

La altitud de las borrascas o anticiclones respecto al Ecuador determinan el rumbo de los vientos en una determinada zona.

La orografía y la vegetación, aportando humedad a la atmósfera y redirigiendo los vientos dominantes y fijando la lluvia, generan la gran cantidad de variables meteorológicas de un lugar en un determinado momento.

Todo esto va a condicionar una operación de búsqueda y, por tanto, hay que conocer y poder predecir las condiciones de temperatura, visibilidad, humedad, precipitaciones, etc. que pueden aparecer.

Por otro lado, resulta también interesante saber interpretar y conocer diversos **fenómenos locales**. En el caso de la península ibérica, destacan, entre otros, el Efecto Foehn, la Inversión Térmica o las Depresiones Aisladas (Gota Fría).

- **Efecto Foehn (viento de ladera):** consiste en que cuando un viento húmedo y cálido llega a una cadena montañosa, asciende por ella y se va enfriando, el vapor que arrastra se condensa descargando lluvia a barlovento. En la cara de sotavento descenderá un viento seco que se irá calentando progresivamente. En sistemas alpinos y de cotas muy altas, los vientos no llegan a superar las cimas por encontrarse con estratos estables, en tal caso el efecto es menos predecible. Este efecto se aprecia por acumulación de nubes en una de las caras de la montaña, pueden estar coronadas por formaciones nubosas lenticulares. Puede verse un ejemplo en el video <https://www.youtube.com/watch?v=RIY2koZwGUo>.

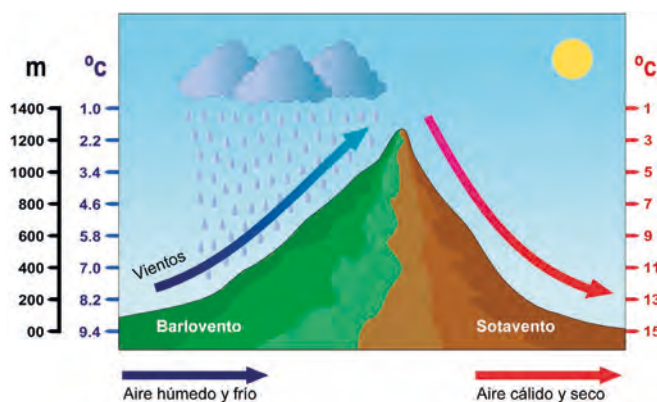


Imagen 8. Efecto Foehn

- **Inversión térmica:** fenómeno que se da en situaciones de estabilidad y consiste en que el aire frío (más pesado) se va decantando en zonas de vaguada u hoyas, por lo que, al contrario de lo que sucede habitualmente, hará más frío en la zona de valle que en la de montaña.
- **Gota fría:** consiste en el embolsamiento de masas de aire frío en altura. Esto también ocurre sobre llanuras amplias y semiáridas en situaciones de tiempo estable cuando se calientan con el sol y generan evaporación de agua y corrientes convectivas que elevan este aire cargado de humedad. Cuando esta columna de vapor de agua que asciende rápidamente se encuentra con el aire frío condensa de forma rápida provocando tormentas, en ocasiones de granizo, de desarrollo repentino. Se caracterizan por las nubes denominadas cúmulo-nimbus.



Conociendo el **clima** de una determinada zona se pueden predecir las **condiciones** en que se va a desarrollar la búsqueda, debemos consultar también la **predicción meteorológica** para las siguientes horas y saber identificar los **fenómenos locales y puntuales**.

5. NOCIONES DE CARTOGRAFÍA BÁSICA

La cartografía* nos permite: tener una representación gráfica abarcable de una gran superficie; localizar un punto o accidente y relacionar su posición con otros; fijar la orientación geográfica de los mismos; determinar distintos rumbos de unos puntos a otros, etc. En definitiva, interpretar los accidentes geográficos y obtener una idea abstracta de un lugar sin estar en él y poder calcular distancias y superficies.

En una búsqueda, el conocimiento y uso de cartografía va a permitir:

- Organizar a los distintos equipos de búsqueda.
- Registrar las superficies rastreadas.
- Orientarse y moverse por el lugar conociendo en cada momento la posición, para localizar a la víctima, rescatarla y retornarla a su hogar.

5.1. LECTURA DE MAPAS

Además de la dificultad de trasladar una superficie esférica a una representación plana, resulta que la tierra en realidad

* Ver glosario



Imagen 9. Mapa topográfico nacional

está algo achatada y los ejes vertical y horizontal tienen distinta medida. A esta figura se la conoce como **elipsoide** donde el eje vertical es algo más corto que el horizontal. Además los accidentes geográficos hacen que la tierra presente **irregularidades geométricas**.

El **mapa** es una proyección sobre un plano "P" de una serie de puntos reales en la corteza terrestre (A, B, C...) desde una perspectiva o punto de origen "O" que dan como resultado una serie de puntos equivalentes sobre ese plano (A', B', C'...). Dependiendo del punto de origen y de la posición del plano sobre la tierra habrá un número infinito de proyecciones posibles.

Distinguimos dos **tipos de proyecciones** básicas:

- Las **proyecciones planas** que se definen sobre un plano bidimensional.
- Los **desarrollos** sobre una figura tridimensional que puede ser un cono o un cilindro.

Además, existe una relación de proporción entre la superficie proyectada y el tamaño del plano. A esta relación se la conoce como **escala**, y se identifica por dos cifras separadas por un signo de división ":" que representan la correspondencia en centímetros entre el dibujo y el terreno real.



Un mapa a escala 1: 25.000 significa que cada centímetro del mapa corresponde a 25.000 cm en la realidad (250 m).

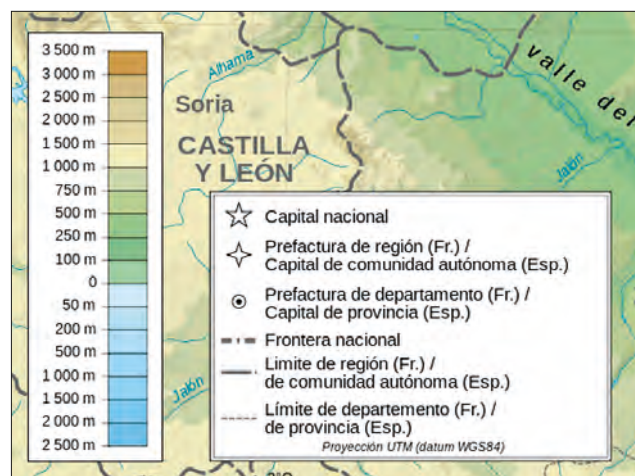


Imagen 10. Detalle de la escala en el mapa

En todo tipo de proyecciones el resultado proyectado difiere del abstracto original, por lo que los geógrafos han ido reali-

zando las correcciones matemáticas y geométricas precisas para que la correspondencia sea máxima con el fin de localizar puntos con la mayor precisión.

Entre los **métodos de posicionamiento y localización** destacan:

- El de coordenadas geográficas.
- El de coordenadas del desarrollo cilíndrico transversal denominado "Proyección Universal Transversa de Mercator" UTM.

5.1.1. COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Para trazarlas, la esfera terrestre se divide en cortes **paralelos** horizontales y cortes verticales, **meridianos**, que convergen en ambos polos.

En 1884, en la Conferencia Internacional de Washington para la adopción de un primer Meridiano Universal y de una Hora Cosmopolita (cf. Revista PH, 2011) se definió el actual sistema de coordenadas geográficas fijando como referencias de la altitud el ecuador, como paralelo central y de la latitud el meridiano "0" o de Greenwich (localidad inglesa por el que pasa).

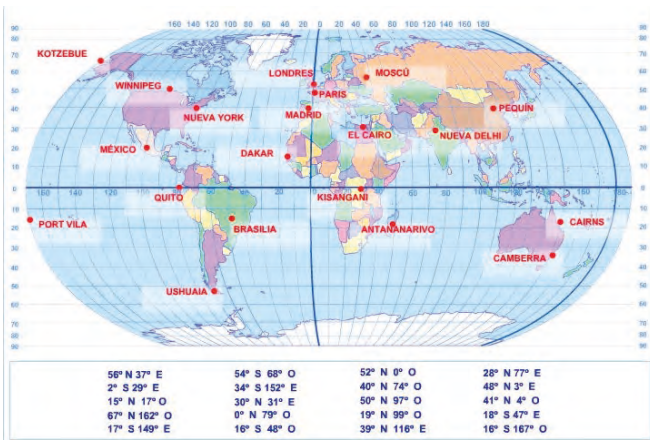


Imagen 11. Mapa de coordenadas

A partir del ecuador, mediremos la "**altitud**" dividiendo la tierra en grados de circunferencia, 90° desde el ecuador al polo norte (altitud norte) y 90° desde el ecuador al polo sur (altitud Sur). Seguidamente mediríamos la "**latitud**" dividiendo la tierra, 180° de circunferencia desde el meridiano de Greenwich hacia el este hasta su opuesto (latitud este) y 180° hacia el oeste (latitud oeste).

Estos grados se subdividen en minutos y segundos. Un grado tendrá 60 minutos y un minuto 60 segundos.



Ejemplo

Así pues, las coordenadas N 40° 12' 25,6" W 120° 51' 01,3"

Se interpretan como la localización de un punto que desde el ecuador y colocando un transportador de ángulos en el eje de la tierra estaría a 40° y una fracción de 12' y 25" hacia el norte y, desde el meridiano de Greenwich, colocándolo bajo el ecuador sobre el corte perpendicular al eje de giro estaría a algo menos de 121° hacia el oeste.

Para hacernos una idea, a la altura del ecuador, 1° equivale a unos 110 km 1' son 1.850 m (una milla náutica) y 1" equivale a 31 m.

5.1.2. COORDENADAS UTM

Sistema que parte de la proyección transversal del elipsoide sobre un cilindro. Para calcularlo:

1. Se excluyen ambos polos ya que en estas zonas, los ejes horizontales tienden a acortarse desvirtuando las mediciones. Alcanza desde los 80° sur a 80° norte.
2. Una vez obtenida la imagen bidimensional, se subdivide en ejes de abscisas (X) horizontales y ordenadas (Y). La tierra se divide en 60 husos de 6° cada uno de este a oeste y 20 Bandas de 8° de norte a sur.
3. Cada cuadrado comprendido entre husos y bandas se subdivide en cuadrados de 1000 X 1000 metros que serán los que determinen las coordenadas desde un punto de referencia establecido que denominamos **datum***.



Ejemplo

Así pues, las coordenadas X 543.831 Y 4.496.168

Se interpretan como la localización de un punto situado entre la escala 543 del eje horizontal y la escala 4496 del eje vertical, 543 km y 831 m al oeste y 4.496 km y 168 m al norte del punto de referencia. El mapa que se utilice, si tiene coordenadas UTM, hará referencia al datum que utiliza. Puede mencionar o no el huso y la banda, lo hará con un número del 1 al 60 en caso de los husos y con una letra desde la "C" hasta la "X" exceptuando "I", "O" y "N" en el caso de las bandas. De este modo, a partir de la N será el hemisferio norte. Por ejemplo S30 significa que estamos en la banda S, huso 30.



Una vez consensuada la proyección sobre el mapa, llega la hora de aplicarlo y trasladarlo al terreno. Para ello se va al lugar por donde se calcula que estaría el punto de cruce de ejes entre husos y bandas, se fija un **vértice geodésico*** y se coloca un **mojón***, que cuenta con el carácter de figura de protección legal por parte del gobierno.

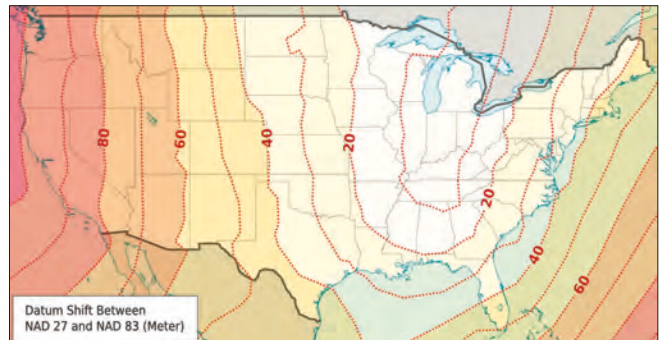


Imagen 12. Vértices

El primer vértice se colocó en Kansas y se conoce como Nord American datum 1927, **NAD27**. Posteriormente se fue desarrollando una red de vértices equidistantes y, a medida que estos iban demostrando su correspondencia real (las distancias fijadas en plano soportaban la triangulación en el terreno), se han ido corrigiendo a la vez que el sistema se extendía por todos los territorios. Existen varios según zonas, como el European datum de 1950 **ED50** o **WSG84**, que usan

* Ver glosario

los sistemas vía satélite de la red americana. Es importante trabajar con coordenadas que partan del mismo datum, ya que de uno a otro puede haber varios metros de diferencia y en la actividad de búsquedas en que se rastrea minuciosamente, puede influir en la eficacia del operativo.



Una vez ubicada y representadas las dimensiones de longitud y latitud, cada punto tiene una **cota***, una **altura sobre el nivel del mar**. El relieve se representa mediante curvas de nivel que son líneas que unen todos los puntos de igual altitud de 10 en 10 metros realizando una línea más marcada cada 50 m. De esta forma se consigue una representación bastante aproximada de la orografía del terreno.

Seguidamente se representan cursos de agua, carreteras principales y secundarias, caminos, ciudades y pueblos, límites municipales, provinciales o regionales y todo tipo de infraestructuras. Esto se realiza mediante símbolos debidamente identificados en una **leyenda** a pie de mapa. Sobre el dibujo se suelen identificar los nombres de localidades, ríos, parajes y montes así como las carreteras y sus puntos kilométricos.

En la actualidad existen mapas que se montan sobre ortofotos*, fotografías aéreas o desde satélites proyectadas a misma escala sobre el plano de coordenadas donde se aprecian de forma realista los accidentes del terreno. Aunque a la hora de tomar medidas y posiciones son más prácticos los mapas topográficos, ese suele alternar la vista en ortofoto con la vista gráfica.

La riqueza de datos que aporta la lectura de mapas permite determinar la posición.

5.2. DETERMINACIÓN DE POSICIÓN

Consiste en establecer nuestra **ubicación exacta** o la de las personas a rescatar. Si se conocen las coordenadas esto será muy sencillo a través de un aparato de localización GPS. Si no se dispone de este dispositivo, se deberá triangular la posición localizando e identificando en el mapa los accidentes geográficos o elementos paisajísticos que vemos o nos describe la persona perdida. Para ello tiene que poder precisar de algún modo su orientación respecto a ellos.

5.3. ORIENTACIÓN

Significa literalmente **identificar el oriente, la salida del sol**. Durante el día, es la forma más sencilla e intuitiva de tener una noción aproximada del recorrido del sol según la estación del año y la hora del día. La posición de la estrella polar durante la noche o las zonas de solana y umbría también permiten determinar los puntos cardinales en una zona concreta.

La herramienta básica de orientación es la **brújula**. Ésta señala el norte magnético de la tierra que difiere algún grado con respecto al geográfico que encontramos en los mapas por lo que en la leyenda aparecerá un indicativo del ángulo de divergencia del Norte geográfico respecto al magnético. En esta misma indicación aparece otro eje que muestra la corrección por la convergencia del huso hacia los polos, este último suele ser inapreciable (menos de 1°).

* Ver glosario



Al resultado de posicionar la orientación entre nosotros y un punto del paisaje se le denomina **rumbo** y a su representación en el mapa se le denomina **azimut***, la correspondencia entre ambos se denomina **declinación magnética** y viene expresada en grados de circunferencia.



Imagen 13. Declinaciones magnéticas

Para determinar el azimut (línea sobre el mapa que representa el rumbo) habrá que sumar a los grados que determinen el rumbo en la brújula, los grados positivos o negativos de divergencia magnética que exprese el mapa.

Si proyectamos sobre el plano varios azimuts que correspondan a rumbos determinados hacia lugares singulares del paisaje y los prolongamos, se cruzarán en un punto que coincidirá, de forma bastante aproximada, con la posición del observador.

La tecnología de los aparatos **GPS de navegación**, al aunar el posicionamiento con las capas cartográficas permiten fijar posiciones, determinar rumbos y recorridos por los lugares transitables (navegación).

5.4. NAVEGACIÓN

A la hora de desplazarse por un determinado espacio, no siempre se podrá avanzar en línea recta porque los caminos que seguimos son sinuosos o hay obstáculos que bordear.

Al conjunto de rumbos que se debe seguir para llegar a un punto de destino se le llama navegación y en la práctica incluye puntos cardinales, caminos o sendas, referencias topográficas, etc.



Avanzar dirección norte durante 200 m. Tomar la pista dirección NE hasta llegar al río. Sin cruzar el puente, continuar por su orilla hasta un monasterio y desde allí tomar rumbo este.

También existen aparatos electrónicos con tecnología de posicionamiento por satélite "**GPS**" que están programados para realizar funciones de localización, orientación y navegación con una precisión muy aceptable.

5.5. HERRAMIENTAS

El desarrollo tecnológico ofrece una serie de aparatos y herramientas muy útiles para el trabajo en grandes áreas. Asimismo, la telefonía móvil y su deriva hacia aparatos cada

vez más polivalentes, llena de aplicaciones de todo tipo que resultan muy útiles para prevenir y ayudar en la solución de estos incidentes.

A continuación se describen las herramientas y se explican las funciones usadas en el desarrollo de una búsqueda.

5.5.1. BRÚJULA

La brújula es una esfera que presenta en su centro el dibujo de una cruz y un aspa concéntrica conocida como Rosa de los Vientos que señala los puntos cardinales y sus intermedios. Está dividida en 360° grados. En su centro gira una aguja magnética a veces sumergida en un aceite para evitar oscilaciones.



Imagen 14. Brújula

La que se suele usar en los servicios de bomberos dispone de una tapa abatible con un hilo y una lente también abatible con una muesca en su parte superior y que permiten determinar rumbos. Este modelo se suele usar en un mapa 1:25000 puesto que la base escalada coincide con la cuadrícula 1000X1000 de las coordenadas UTM.

Para utilizarla:

1. Se levantará la tapa del hilo y la mira.
2. Se hará coincidir el hilo y la muesca con el punto del que se quiere determinar el rumbo.
3. Se mirará por la lente pudiendo ver en la esfera de la brújula los grados a que corresponde.
4. Se descontará la declinación magnética.
5. Se obtendrá el azimut.

Dispone también de una base escalada para medir distancias en la cuadrícula UTM del mapa.

5.5.2. GPS

Consta de dos funciones principales:

- **Localización:** mediante representación en cartografía digital o estableciendo coordenadas, en cuyo caso se deberá saber el tipo (geográficas o UTM) y el datum o punto de referencia geodésico del que parten antes de compartirlas para que coincida con la del interlocutor.

- **Navegación:** irá guiando durante el trayecto hacia un destino preestablecido. Hay dos sistemas de guía:
- **Referencia de destino:** en pantalla aparecerá una línea que marcará el rumbo directo al destino y se deberá elegir el itinerario,
- **Referencia de itinerario:** el aparato trazará una ruta completa con todo el recorrido hasta el destino, incluso indicando por mensajes de texto o voz, paso a paso los rumbos que se deben ir tomando.



Ver

En el Anexo que aparece al final de esta parte del manual se describe el manejo y funciones de los GPS de la marca "Garmin", al ser una de las más utilizadas.

6. FACTORES ANTRÓPICOS

La persona desaparecida que no está en el ULC, se supone que ha realizado o está realizando un recorrido a pie por un área determinada, de mayor o menor tamaño. La distancia que podrá recorrer y las condiciones en que supuestamente se encontrará, dependerán, por una parte de las variables geográficas y meteorológicas y, por otra, de sus propias circunstancias. Estas circunstancias pueden variar mucho de unos individuos a otros. Considerando todo esto, los servicios de emergencia podrán prever un radio de búsqueda desde el ULC, más aproximado.

Para ello se han establecido unos valores extraídos de las estadísticas de localización de personas desaparecidas anteriormente y que establecen las distancias desde ULC a la que han aparecido el 50%, 75% y 99% de las personas desaparecidas para cada uno de varios perfiles previamente clasificados. Estas estadísticas se denominan D50, D75 y D99. Estos valores varían en función de los siguientes factores:

6.1. CONDICIONANTES DE LA EDAD

Grado de capacidad de un ser humano para desarrollar un trabajo o ejercicio físico. Puede diferir mucho entre personas según su constitución, sexo, estilo de vida, etc. Además es de vital importancia el aspecto cognitivo, es decir, cómo se interpreta la realidad y que reacción se espera a partir de ella. Por ello, al estudiar la condición física se diferencian 4 grupos: niños de 1 a 6 años, niños de 7 a 12, adolescentes y adultos en general como períodos que, por el nivel de desarrollo físico y cognitivo en la formación del individuo, presentan diferencias notables de alejamiento y lugares en que son encontrados. Se utilizará la clasificación de "Piaget" para determinar los aspectos cognitivos de cada etapa y las estadísticas de hallazgos para determinar el alejamiento.

6.1.1. NIÑOS DE 1 A 6 AÑOS

Resulta evidente la diferencia evolutiva entre un niño de 1 año y uno de 6, por lo que se dividirá este grupo en dos subgrupos atendiendo a su comportamiento.

- **De 1 a 3 años** (Periodo sensoriomotor). La conducta de los niños consiste en respuestas motoras ante los estímulos sin que exista la cadena "percepción-reflexión-actuación".

* Ver glosario

En cuanto a su comportamiento cuando se pierden se caracteriza porque:

- Su movilidad es reducida.
 - No tiene conciencia de estar perdido ni capacidad de orientación.
 - No responde a llamadas.
 - Se desplaza en una búsqueda sin sentido concreto.
 - Tendencia a buscar refugio y esconderse.
 - Importante apego a sus progenitores.
- **De 4 a 6 años** (Periodo preoperatorio). Usa el lenguaje y piensa en objetos que no ve, comprende los cambios y las relaciones causa-efecto; sin embargo, su pensamiento es focalizado y egocéntrico.

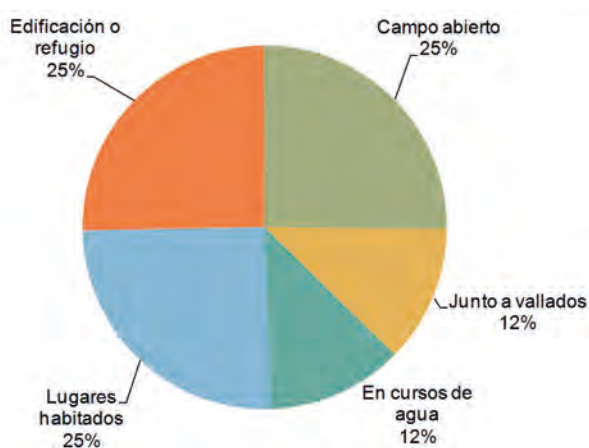
A esta edad, un niño perdido:

- Tendrá mayor competencia motora.
- Conciencia de estar perdido.
- Intención de volver a casa.
- Se mueve por caminos o sendas.
- Responde a llamadas.
- Puede ser presa del pánico y desorientarse más.



Actuación: En ambos casos tienden a buscar refugios o escondites, a menudo inverosímiles, por lo que se precisa un **rastreo sistemático** si es posible **con equipos caninos de rastreo**. Siempre que se trate de menores, **la respuesta debe ser inmediata**.

a) Estadística de localización



b) Estadística de alejamiento

Distancias desde ULC	
D50	1 Km
D75	1,8 Km
D99	2,7 Km

6.1.2. NIÑOS DE 7 A 12 AÑOS

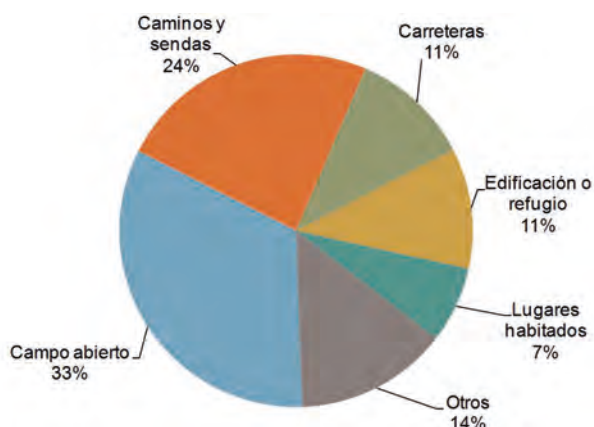
Período de las operaciones concretas. Se caracteriza por:

- Haber superado el egocentrismo y puede ponerse en lugar de otros y analizar varios aspectos de una situación.
- Adquirir los conceptos de reversibilidad y conservación.
- Cuando se pierde, lo hace por buscar atajos confiando en su orientación, ya posee un mapa mental, juicio racional e intención de volver al punto de partida por lo que se moverá por caminos o sendas y por lugares similares a aquellos que conozca.



Actuación: Por estas características se usará la **búsqueda probabilística*** hasta comprobar todas las **hipótesis de búsqueda*** posibles. Si hay equipos caninos de rastreo, también son aconsejables. Siempre que hablemos de menores, **la respuesta debe ser inmediata**.

a) Estadística de localización



b) Estadística de alejamiento

Distancias desde ULC	
D50	2 Km
D75	3,5 Km
D99	8 Km

6.1.3. ADOLESCENTES 13 A 17 AÑOS

Período de las operaciones formales. Se caracteriza por:

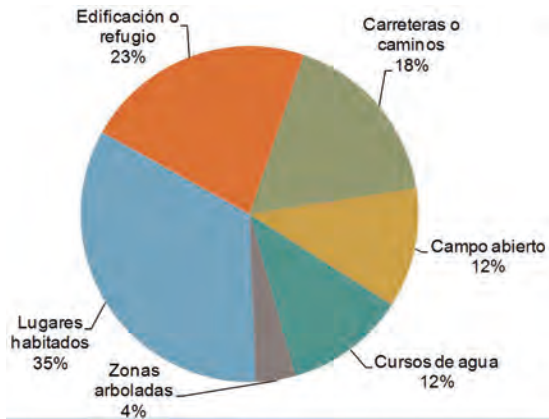
- A partir de esta edad aparece la capacidad de pensar de forma abstracta, de resolver problemas complejos a partir de representaciones intelectuales aunque en algunos casos antes que en otros.
- En la adolescencia se fomenta el sentimiento de pertenencia, por lo que es frecuente que se vaya en grupo y se viva la experiencia de hallarse perdido como una aventura. Esta misma situación hace que entre en un estado de pánico si está solo.
- Generalmente buscará el retorno a lugares conocidos, zonas altas o habitadas, marcha por caminos o sendas y responde a las llamadas.
- Se aleja menos que los adultos.

* Ver glosario



Actuación: Agotar todas las hipótesis de búsqueda probabilística.
Siempre que hablemos de menores, la respuesta debe ser inmediata.

a) Estadística de localización



b) Estadística de alejamiento

Distancias desde ULC	
D50	1,8 Km
D75	4,3 Km
D99	7 Km

6.1.4. ADULTOS EN GENERAL, DE 18 AÑOS EN ADELANTE

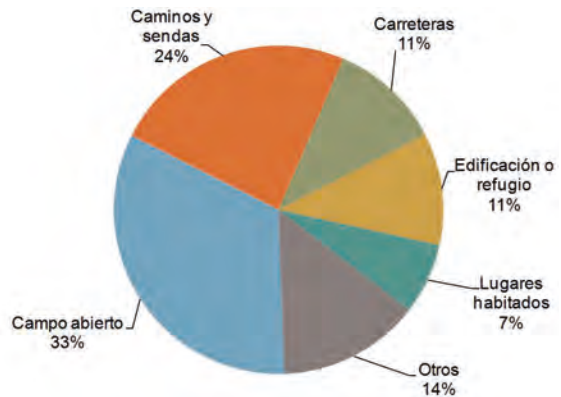
En esta etapa se alcanza un desarrollo cognitivo pleno. Se caracteriza por:

- Sentido de orientación plenamente desarrollado.
- Se pierde por error en la elección de caminos o sendas, mayor capacidad de concentración por lo que se dan casos de perderse en actividades de caza o micología por falta de toma de referencias.
- La confianza en sí mismo puede hacer que insista en su error alejándose más.
- Responde bien a llamadas.
- Puede presentarse un pánico irracional por sentimiento de pérdida de control.
- Tiende a buscar caminos, sendas, cables de tendido eléctrico que le lleven a carreteras o lugares habitados.
- En condiciones climáticas adversas o cuando cae la noche buscará refugio.
- La condición física es determinante en el adulto para poder prever la distancia hasta la que se pueden alejar.



Actuación: Para localizarlo se agotarán todas las vías de búsqueda probabilística teniendo en cuenta su condición física, actividad que realizaba, equipamiento, etc.

a) Estadística de localización



b) Estadística de alejamiento

Distancias desde ULC	
D50	2,3 Km
D75	4,4 Km
D99	24 Km

6.2. CONDICIONANTES PSICOLÓGICOS

Algunas personas sufren **trastornos psicológicos** de base que están catalogados y que, o bien **influyen** en su comportamiento y en la respuesta que van a tener ante una desorientación o bien pueden ser su **causa**. Se dividen en cuatro categorías fundamentales:

- Trastornos **neuróticos** (ansiedad*, fobias*, trastornos obsesivo-compulsivos*, trastornos somatoformes* y disociativos*).
- Trastornos **afectivos** (Depresión* y manía*).
- Trastornos **de la personalidad** (Paranoide*, antisocial*, trastorno pasivo-agresivo*).
- Trastornos **degenerativos del sistema nervioso** (Alzheimer* y demencias*).

La forma en que estos trastornos afectan al desarrollo de una búsqueda es tan variada como la sintomatología que presentan y sus distintos grados, de modo que se dará un enfoque práctico: conductas generales y distancias a las que han sido encontrados mayoritariamente:

6.2.1. DEPRESIVOS

Se caracterizan por:

- Puede existir voluntariedad de desaparecer.
- No responden a llamadas y pueden tender a esconderse.
- A veces han avisado de cómo y dónde van a perderse, lugares significativos o de buenos recuerdos para ellos.
- Tendencias suicidas.
- No suelen recorrer grandes distancias, aunque, en algunos casos se dedican a vagar sin sentido pudiendo recorrer distancias superiores a las del adulto normal.
- Pueden haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.

* Ver glosario



Actuación: La **colaboración con los familiares** es fundamental. Se debe prestar atención a toda la información recibida. La búsqueda debe iniciarse de inmediato. **Búsqueda probabilística.** Según los casos, se debe realizar de forma discreta (sin uniformes ni vehículos oficiales, sin llamarla y en pequeños grupos haciéndose el “encontradizo”) sobre todo si tiene tendencias suicidas.

Estadística de alejamiento

Distancias desde ULC	
D50	0,3 Km
D75	1,6 Km
D99	32 Km

6.2.2. ALZHEIMER Y DEMENCIA

Se caracterizan por:

- Suelen presentar historial de desapariciones.
- No responden a llamadas.
- Sin conciencia de estar perdidos, pueden hablar con otros transeúntes sin aparentar estar desorientados.
- Pueden presentar dificultades físicas.
- Buscan lugares familiares sin relacionarlos con el entorno.



Actuación: La respuesta debe ser inmediata. Se aconseja utilizar unidades de rescate canino. Consultar con la familia sobre historial de otras desapariciones y lugares de significado afectivo. Búsqueda probabilística y paso a sistemática lo antes posible. Buscar en proximidades de barreras físicas y regresar al entorno de domicilio y lugares habituales.

Estadística de alejamiento

Distancias desde ULC	
D50	0,8 Km
D75	1,35 Km
D99	3,2 Km

6.2.3. ENFERMEDAD MENTAL

Se caracterizan por:

- Responden al resto de trastornos descritos (paranoides, esquizoides, antisociales, etc.).
- Se muestran huidizos y no responden a llamadas.
- Una situación de desaparición puede coincidir con una crisis por desajustes en la medicación (defecto o exceso) pueden mostrarse temerosos o agresivos y el comportamiento es impredecible aunque pueden buscar refugio o sentirse atraídos por lugares singulares.



Actuación: Unidades caninas. **Búsqueda sistemática** lo antes posible. Buscar en refugios y lugares que llamen la atención, buscar en barreras naturales o muros. Reincidir en zonas ya buscadas.

Estadística de alejamiento

Distancias desde ULC	
D50	0,6 Km
D75	1,2 Km
D99	6 Km

6.2.4. DEFICIENCIA MENTAL

Además de los trastornos mentales descritos, otras causas como enfermedades o traumatismos pueden afectar a la capacidad cognitiva. Se denominará genéricamente como “deficiencia mental.

Respecto a sus características:

- Se trata de trastornos cognitivos con origen traumático o asociado a enfermedades (ictus, hidrocefalias, parálisis cerebral...).
- No tienen conciencia de estar perdidos.
- No contestan a las llamadas y se esconden o huyen.
- En caso de movilidad reducida, vagabundean sin destino concreto.



Actuación: Respuesta inmediata. Utilizar unidades caninas. **Búsqueda sistemática,** no es eficaz la probabilística porque se desplazan sin destino fijado. Atención a barreras físicas. **Reincidir en zonas ya buscadas.**

Estadística de alejamiento

Distancias desde ULC	
D50	0,8 Km
D75	2,2 Km
D99	6 Km

6.3. ESTADO EMOCIONAL

En una situación de emergencia, como la que supone encontrarse perdido en un entorno desconocido y condiciones más o menos hostiles, es normal que el sujeto sufra ansiedad, angustia, fobias o ataques de pánico, sin embargo, este tipo de reacciones son normales, ya que son una respuesta adaptativa a una situación extraordinaria y para la cual, no se tiene una respuesta emocional aprendida o programada.

La información que se puede recopilar por parte de los conocidos es también importante para hacerse una idea de la forma de reacción en este tipo de situaciones. En general hay dos tipos de personalidades dependiendo de la forma de enfrentarse a los problemas:

- Las de tipo **reflexivo** tienen un concepto más limitado de sí mismas y buscarán un refugio o un cruce de caminos, un lugar donde ser encontradas o pedir ayuda.
- Las de tipo **proactivo** tienen un alto concepto de sus capacidades que les lleva a intentar solucionar los problemas por sí mismos, estos buscarán seguir un camino, curso de agua, etc. hasta encontrar un punto conocido. La pérdida de control emocional es más probable en el caso de las personas proactivas si no logran sus objetivos. Cuando se produce suele derivar en pánico.



6.4. GRADO DE DESTREZA Y EQUIPAMIENTO PARA EL ENTORNO

Es un parámetro a tener en cuenta y, en muchas ocasiones, viene dado por las circunstancias en las que se ha producido la desaparición, qué actividad realizaba o se disponía a realizar el sujeto. También es importante la climatología y la época del año u hora del día.

7. FACTORES PSICO-SOCIALES

Durante la intervención en una búsqueda se pueden dar una serie de circunstancias relacionadas con la presión del entorno social que pueden interferir en la toma de decisiones, afectar o condicionar la forma en que se trabaja y al resultado mismo de la acción. Todos aquellos **factores originados por el peso de la sociedad que motivan que se varíe el plan inicial** (la forma en que se percibe el hecho en sí de la desaparición por parte de la sociedad, los prejuicios o tabúes adquiridos por parte del rescatador, la responsabilidad que se asigna o se auto asigna el rescatador sobre el posible éxito o fracaso...) **se denominan factores psico-sociales**. Destacan en estos ámbitos: alarma social, relación con la familia, relación con los medios de comunicación y actitud del buscador profesional y voluntario.

7.1. ALARMA SOCIAL

Los casos que despiertan el interés mediático por ser especialmente dramáticos o por el misterio que los envuelve, suelen poner de manifiesto la vulnerabilidad de las personas por un proceso de identificación (casos con menores, grupos de personas, personajes famosos, etc.).

El rescatador, además, se ve en la obligación de encontrar cuanto antes al desaparecido para devolver la calma a la ciudadanía. Todo ello puede provocar una confusión de objetivos, (que es la principal forma en que afectan estos factores) y se puede caer en la tentación de pensar que el objetivo es calmar esa alteración de la sociedad y olvidarse de que el objetivo es el hallazgo de la persona desaparecida. Es entonces que la actitud de la búsqueda puede dejar de ser la adecuada, a saber, positiva y realista.

Por otra parte, los casos de gran alarma social, tienden a la mediatización y la proliferación de testigos que generan pistas falsas y, aunque hay que verificar todas las que lleguen, se deben manejar todos los datos para saber qué testimonios son coherentes con el grueso de los datos y cuáles no. Además, la responsabilidad de que las actuaciones vayan a ser **observadas y juzgadas** por cientos o miles de personas a través de los medios de comunicación, dentro de una labor tan llena de incertidumbre como ésta, es una dificultad añadida que no es fácil de sobrellevar.

7.2. RELACIÓN CON LA FAMILIA

Las relaciones humanas se basan en la predicción del comportamiento de la persona con la que se interrelaciona. En este sentido, pese a que es factible imaginar los sentimientos que puede despertar la desaparición de un ser querido (incertidumbre, miedo, dolor, culpabilidad...), **nadie sabe cómo se puede reaccionar a una situación tan extraordinaria**. Lo más frecuente es que la reacción emocional sea también ex-

cepcional. Por tanto, a efectos prácticos, se debe pensar que lo normal es que se encuentre a los familiares en un **estado emocional alterado**.

Aunque, en primera instancia, se desea que el familiar se calme y que no juzgue el trabajo del rescatador, se debe evitar todo aquello que desvíe el objetivo principal y único que es encontrar al desaparecido. En este sentido, es importante seguir estas indicaciones:

- Reconocer el derecho de un familiar sometido a una experiencia insólita y contra la que no tiene respuesta. Es decir a estar alterado.
- Ofrecerle una respuesta útil. "Tú no sabes qué hacer, pero yo vengo a ayudarte a buscar a tu familiar".
- No dar falsas esperanzas. "Cuando una persona se pierde siempre es difícil encontrarla".
- Transmitirle que se sabe lo que se hace y que, con su colaboración y el trabajo de una búsqueda concienzuda hasta agotar todas las hipótesis, es muy probable que se encuentre a la persona o nuevos indicios* que ayuden a avanzar. Una buena gestión de las expectativas, así como transmitir la idea de trabajar con un objetivo común, es fundamental para conseguir una actitud de colaboración.
- Es primordial escuchar al entorno familiar pero lo más práctico es solicitar un **portavoz** de la familia que haga de vía de comunicación entre el equipo de búsqueda y la familia. Esta comunicación debe fluir en los dos sentidos, por eso se les irá informando del desarrollo de la búsqueda y de los hechos significativos.

Es obligado basar esta relación en el respeto mutuo, la confianza y la honestidad. Ahora bien, no es necesario que la familia lo sepa todo, ni que esté puntualmente informada de cada detalle. Por ejemplo, ante la aparición de indicios (ropa, calzado, alguna huella, etc.) serán los terceros en saberlo después del buscador que ha encontrado el indicio y el puesto de mando.

7.3. RELACIÓN CON MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Los servicios de emergencia, que pretenden trabajar de una forma sistemática y ordenada para devolver una situación extraordinaria a la normalidad, pueden verse alterados por la presencia de los medios de comunicación que centran su objetivo en ofrecer a su audiencia hechos insólitos, desagradables o escandalosos.

Ahora bien, dado que los medios también pueden contribuir positivamente a los esfuerzos del servicio cuando se requiere la colaboración ciudadana, es preciso mantener una buena línea de colaboración e interacción con ellos. De cualquier manera, se deben amoldar a los tiempos que determina la operación de búsqueda y no al de la hora de máxima audiencia.

7.4. ACTITUD PSICOLÓGICA DEL BUSCADOR PROFESIONAL Y VOLUNTARIO

En ocasiones la voluntad del buscador de querer encontrar a la persona desaparecida puede verse involuntariamente afectada por **factores emocionales** tales como:

* Ver glosario

- Problemas con la **actitud de personas allegadas a la víctima**: quieren que el familiar aparezca pero temen ser ellos quienes lo encuentren (por sentimientos de miedo o angustia). En otras ocasiones, el afán por encontrarlos hace que no se atengan a la disciplina de la búsqueda y pueden llevar a otros buscadores al mismo error.
- En el caso de buscadores con mayor experiencia, la tendencia a **identificar el caso con experiencias anteriores** les puede llevar a adoptar actitudes derrotistas cuando se compara con situaciones en las que no ha habido éxito.
- Ante la sospecha de que el **resultado de la búsqueda** será sea **trágico**, el fuerte estrés emocional puede hacer que el instinto primario de supervivencia prevalezca sobre la capacidad de razonar y provoque en el buscador un íntimo deseo de no encontrar al desaparecido, con la consecuente y posterior bajada en la autoestima, sentimientos de culpabilidad, etc. De ahí la necesidad de que el rescatador adquiera unas **buenas estrategias de afrontamiento** de este tipo de situaciones.
- En el caso de búsquedas en **grandes grupos** se puede **diluir la responsabilidad** o caer en un exceso de optimismo al pensar que, entre tantos participantes, el éxito está asegurado. En ocasiones puede llevar a dejar de mirar a fondo un determinado lugar al pensar que entre tantas personas participando en la búsqueda “seguro que alguien ha mirado ya”.
- Una **mala planificación** del tiempo de búsqueda puede llevar al cansancio tanto del mando como de los miembros del equipo de búsqueda y provocar comportamientos y decisiones **ineficaces**. Así, se corre el riesgo de que el equipo deje de buscar y se limite a recorrer el sector, que el mando amplíe el espacio entre buscadores, o que utilice cualquier otra fórmula para terminar antes el sector (con éxito o sin él).
- La **espera** también es **fuentes de estrés**. Es frecuente que ante cuellos de botella en el puesto de mando, los equipos de búsqueda salgan de forma paulatina. Es importante que esa espera se desarrolle de forma relajada y tranquila. Disponer de una zona de espera amplia y confortable e informar bien a los equipos de ayuda a generar tranquilidad. Cuando la espera es larga, los organizadores colaborarán con el encargado de asignar los sectores, (instalarle a que se dé prisa, provocará más estrés a él y a los que esperan).



Hay que estar atentos para identificar el momento en el que se deja de tener un nivel de atención adecuado. En tal caso se comunicará al jefe de equipo o de búsqueda o superior al mando para que se haga una pausa o se sustituya al equipo.

El cansancio depende de:

- Las **aptitudes físicas o mentales**: el buscador está y se siente preparado para moverse por el entorno.
- El grado de **motivación e implicación**: el buscador está plenamente convencido del método de búsqueda y se siente parte importante del plan.
- La adecuación del ritmo de trabajo a la máxima “menos es más” que se concreta en esta actitud: mantengo la cohesión del equipo (si es necesario, me detengo y espero al resto) y no dejo nada sin mirar”.

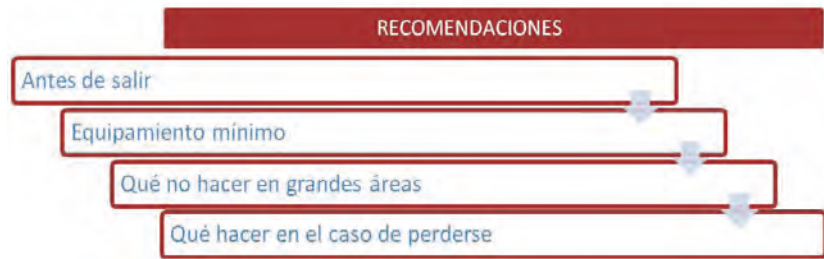


Así pues, lo ideal es plantearse la búsqueda con optimismo realista, pensando que se van a desarrollar las mejores técnicas posibles y se va a mantener el esfuerzo requerido para encontrar a la persona desaparecida.



8. PREVENCIÓN

El mayor éxito de una intervención, es conseguir que esa situación no llegue a producirse. Por ello, una importante función de los servicios de emergencia es la prevención. En este sentido, se debe apostar por desarrollar competencias y criterios que faculten para ejercer liderazgo social en prevención y sensibilización de la población en general con el objetivo de divulgar una serie de pautas de comportamiento que reducen el riesgo de pérdida.



Antes de salir

- **Informar** a alguien de la **intención de salir**, qué **ruta** se quiere seguir y **cuando** se pretende **volver**.
- **Consultar** un **mapa** de la zona **si no se conoce**.
- **Consultar las previsiones meteorológicas** para la zona para evitar tormentas, fuertes vientos, olas de calor u otras inclemencias que puedan significar un riesgo para el que se debe ir preparado.
- Es **preferible ir acompañado**, si se va solo se debe procurar no alejarse de caminos o vías transitadas.
- Si se dispone de **algún dispositivo GPS o mapa**, es muy útil **fijar las coordenadas** del lugar de salida de la ruta que se va a hacer o donde se haya dejado el coche.
- Es imprescindible el **teléfono móvil**, se procurará cargar la **batería al máximo** antes de salir.

Equipamiento mínimo

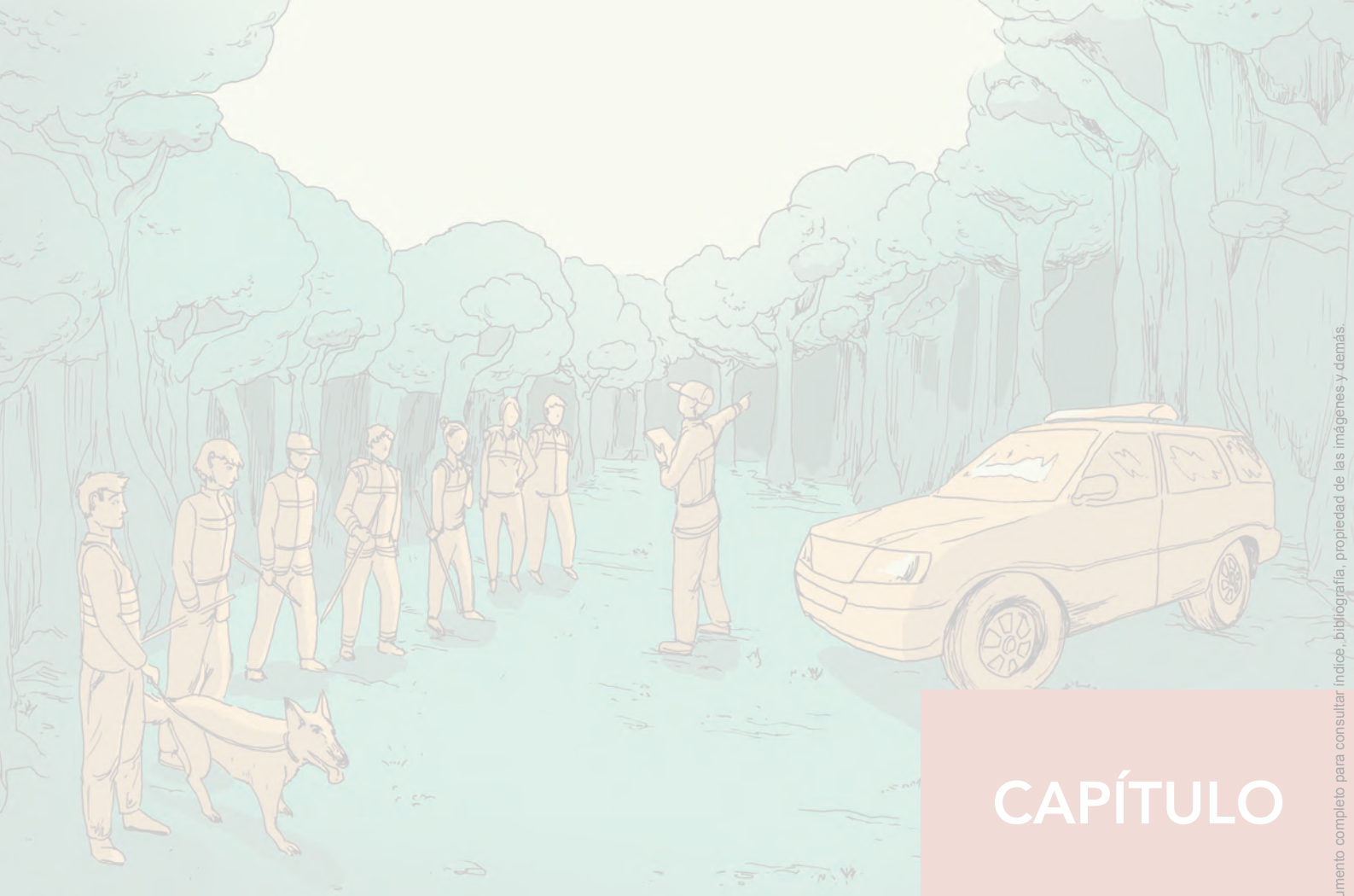
- Un **buen calzado y pantalón largo** ayudarán a cubrir mayores distancias y en mejores condiciones.
- Una **mochila cómoda** que se ajuste a los hombros, cintura y pecho permitirá llevar lo necesario (agua, algo de comida, un pequeño botiquín, una navaja, un mechero, un paraviento u otra prenda de abrigo impermeable).
- Un **mapa de la zona** y una **brújula** o un **dispositivo GPS**.
- Una pequeña **linterna** puede ser útil si se hace de noche.
- Una **gorra, gafas de sol** y protección solar.

Qué no hacer en grandes áreas

- No improvisar, realizar el recorrido o actividad que se había planeado
- No se saldrá a la naturaleza si no hay adultos suficientes para garantizar la atención constante de los menores.
- En zonas alejadas y de difícil acceso se debe evitar realizar actividades en las que sea posible lesionarse, ya que las asistencias tardarán mucho en llegar.
- Se evitará abandonar caminos o sendas caminando campo a través.
- No se debe olvidar que es preciso ir tomando referencias del itinerario que ayuden a recordar el recorrido en el momento del regreso.

Qué hacer en caso de perderse

- Mantener la calma.
- Evaluar la situación (condiciones del entorno, equipo del que se dispone y estado físico en que nos encontramos).
- Si se dispone de GPS o mapa, localizar nuestra posición y la de la zona poblada más próxima o lugar donde se ha dejado el coche.
- Si se tiene teléfono, avisar a algún allegado para informar de donde nos encontramos y hacia donde nos dirigimos.
- Avanzar por caminos buscando el que parezca de mayor tránsito.
- Si se está en una zona extensa, sin caminos ni carreteras, para llegar a un lugar conocido se pueden seguir ríos, canales, aerogeneradores, vías férreas, postes de red eléctrica, etc.
- Dejar indicios (objetos personales o dibujar nuestras iniciales).
- Si las circunstancias físicas, meteorológicas, etc. no son favorables, es preferible refugiarse en un lugar visible y confortable donde esperar que alguien nos localice. Si son favorables, será mejor descansar en las horas centrales del día y pasar la noche en movimiento para evitar la hipotermia.



Este documento es un fragmento del original. Acudir al documento completo para consultar índice, bibliografía, propiedad de las imágenes y demás.

CAPÍTULO

2

Técnicas de intervención

1. MÉTODOS DE DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE BÚSQUEDA

Como se ha dicho en el capítulo anterior. La búsqueda de una persona desaparecida viene determinada por multitud de aspectos como la naturaleza del entorno, las características de la víctima o el momento en el que se lleva a cabo la intervención. Así, el carácter de la búsqueda demanda de los profesionales encargados que seleccionen las técnicas que mejor se adapten a los rasgos y necesidades propios de cada caso.



Teniendo presente que, en ocasiones, una táctica podrá combinar varias técnicas de forma simultánea, lo importante es disponer de un método de trabajo que permita optimizar los recursos de tiempo y materiales de los que disponemos. En este sentido, llevar un control preciso de las acciones que se realizan y un registro de las zonas recorridas, jugarán un papel fundamental.

En toda intervención de búsqueda, lo prioritario es determinar el **área de búsqueda**. Esta se refiere a toda la superficie en la que se presupone que existen posibilidades de localización de la persona desaparecida con arreglo a los datos sobre la víctima y sus últimos movimientos o sobre el propio terreno y, por tanto, donde se van a desarrollar los trabajos de búsqueda.

Esta área puede verse modificada o ampliada durante las pesquisas de búsqueda a la luz de nuevos indicios pero, debe ser abarcable por los medios de que poseemos en un periodo razonable de tiempo.

Llamamos **métodos de búsqueda dirigida** a los que se emplean para determinarla. Para ello, el primer requisito es conocer la **última localización conocida (ULC)** de la persona desaparecida. A partir de este dato, se elige el criterio que delimite la zona de búsqueda siendo conveniente segmentarla posteriormente en **sectores** más pequeños adaptados a los tiempos y equipos de búsqueda. La configuración de estos sectores se verá más adelante cuando se trate la búsqueda sistemática.

Existen varios métodos para delimitar el área de búsqueda. El método utilizado tendrá un impacto directo en las acciones a realizar durante la intervención: teórico, estadístico, subjetivo, de Mattson y combinado.

1.1. MÉTODO TEÓRICO

Se centra en la persona desaparecida, ya que se localiza en el mapa su **ULC** y se realiza una **estimación del avance en línea recta** que, atendiendo a su edad y capacidades, podría haber realizado durante el tiempo transcurrido.

Utilizando esta distancia como radio, se traza una **circunferencia** en el mapa alrededor de la ULC (con independencia de la orografía y otras características del entorno), y se conforma así el área de búsqueda.

1.2. MÉTODO ESTADÍSTICO

Este método atribuye a la persona desaparecida un patrón de comportamiento esperado en función de variables concretas (edad, condición física, perfil psicológico, etc.) apoyándose en el análisis estadístico de las distancias recorridas desde la

ULC por personas anteriormente encontradas con su mismo perfil. Este método también contempla el porcentaje de casos anteriores que han aparecido en entornos con unas características determinadas, lo que permite priorizar la búsqueda en sectores con mayor probabilidad.



Ejemplo

Si se trata de un niño de 6 años, consultaremos las estadísticas y encontraremos que:

- En el 50% de los casos se han desplazado un 1 km.
- En el 75% de los casos 1,8 km.
- En el 99% de los casos 2,7 km.

A partir de esta información se establece el área de búsqueda delimitada por la mayor de las distancias (en el ejemplo, el radio de 2,7 Km).

1.3. MÉTODO SUBJETIVO

Una vez fijada la ULC, y en función del estudio de los datos del caso y el reconocimiento de la zona, el director de la búsqueda establece, aplicando su propia experiencia y criterio, el área y los sectores de búsqueda.

Este método es útil cuando no tenemos certeza sobre la precisión de ULC.

1.4. MÉTODO DE MATTSON

Desarrollado por el Teniente Coronel Robert Mattson, añade una variable al método subjetivo. El área establecida por el director de la búsqueda se subdivide en sectores a los que cada miembro del equipo de intervención (4 o 5 personas) atribuye un determinado porcentaje de probabilidad de que se encuentre a la persona en cada uno de esos sectores. La suma de la probabilidad de todos los sectores debe llegar al 100%. El porcentaje medio alcanzado por cada uno de los sectores establece la prioridad de la búsqueda para cada sector.



Ejemplo

Ejemplo de una estrategia de búsqueda a partir del método de Mattson

Tabla 1. Prioridad de búsqueda asignada por el método de Mattson

Área o sector	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	Total
Miembro 1	10	55	5	30	100
Miembro 2	15	35	10	40	100
Miembro 3	15	40	15	30	100
Miembro 4	25	25	25	25	100
Miembro 5	15	25	10	50	100
TOTAL	80	180	65	175	
Porcentaje medio sector	16	36	13	35	

1.5. MÉTODO COMBINADO

Consiste en combinar varios métodos a la vez para conseguir una mayor eficacia en la búsqueda.

Se parte del método que se utilice con mayor frecuencia para determinar el área de búsqueda, póngase como ejemplo el estadístico. Determinamos el área de búsqueda y los perímetros correspondientes a D50, D75 y D99, aunque podemos

determinar más círculos concéntricos desde ULC. El área de búsqueda estará conformada por estos círculos concéntricos y por los sectores en que subdividamos el área.

Tal como se muestra en la ilustración, las flechas rojas representan los equipos que buscan perimetralmente y las azules los que realizan rastreo sistemático de sector.

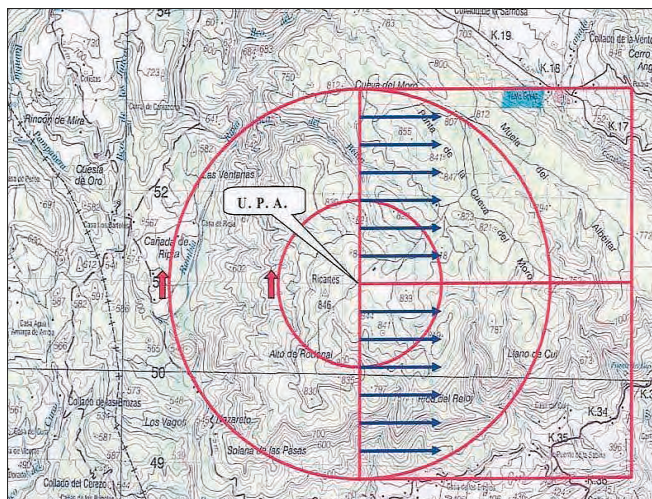


Imagen 15. Búsqueda de personas desaparecidas

2. RASTREO

Aunque, en ocasiones, los conceptos de **búsqueda** y **rastreo** se utilizan como sinónimos, no lo son; resulta preciso distinguirlos. Podemos diferenciarlos siguiendo dos criterios:

- Por una parte, en la búsqueda se hace hincapié en el terreno y en el lugar en que se encuentra la persona. En el rastreo se traza un recorrido desde su ULC hasta que se perdió y se presupone su ruta en su intento por regresar. Durante este recorrido, su acción afecta el terreno con señales como huellas, ramas rotas, restos de ropa o envoltorios, e incluso su propio olor. Los rescatadores pueden detectar estos indicios y seguirlos hasta la localización del desaparecido.
- Por otra parte, el término búsqueda suele hacer referencia a la táctica, es decir, al operativo desplegado; mientras que con el término rastreo nos referimos a las técnicas disponibles para localizar a las personas desaparecidas.



Un método efectivo de plantear una **táctica de búsqueda** es marcar objetivos de **localización de indicios** a la hora de realizar el rastreo. La víctima es un indicio más (el definitivo) y los indicios parciales que se vayan localizando nos acercan a ella. El desaparecido es uno solo, pero los indicios pueden ser numerosos y la **minuciosidad** es esencial para percibirlos, por lo que es necesaria la mayor **concentración** y **motivación**.

2.1. USO DE PERROS ENTRENADOS

Algunos cuerpos policiales y de bomberos cuentan con grupos especiales de rescate canino. Están formados por los perros y sus adiestradores. Entrenan continuamente para localizar a personas perdidas o atrapadas. Se tiende a la es-

pecialización de cada equipo en un aspecto concreto de la búsqueda. Así, hay equipos específicos para búsquedas en derrumbes, en grandes áreas, incluso unidades subacuáticas especializadas en la detección de cadáveres.

En caso de necesitar y no disponer de un cuerpo de rescate canino, se debe recurrir a las unidades especializadas de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad (Policía Nacional y Guardia Civil) o a agrupaciones voluntarias de unidades caninas.

En la modalidad de rescate canino en espacios abiertos pueden distinguirse dos tipos:

2.1.1. PERROS DE RASTRO

El adiestramiento de los perros de búsqueda consiste en dar a oler un objeto que pertenezca a la persona desaparecida. El perro seguirá el rastro de olor que ha dejado la víctima hasta localizarla. Entonces volverá hacia su adiestrador para guiarlo al lugar donde se encuentra.

El proceso de búsqueda con este sistema se inicia en el ULC, allí se da a oler al perro una prenda de la persona desaparecida (protegida de la contaminación de otros olores humanos o de otros olores fuertes para lo que se suelen introducir en bolsas herméticas de congelar de un solo uso) y se deja que comience a seguir el rastro.

En áreas muy amplias, se lleva el perro sujeto con una correa larga para que tenga libertad de movimientos, pero no pueda distanciarse demasiado del adiestrador. Si no se obtienen resultados, se deberá buscar una zona de paso obligado ("trampa de ruta") por donde haya pasado el sujeto y desde la que se pueda retomar el rastreo. Este método es usado por los Equipos de Respuesta Inmediata en Emergencias (ERIE) de Cruz Roja.

2.1.2. PERROS DE VENTEO

Son perros entrenados para localizar y señalar cualquier olor humano que puedan llegar a percibir.

Trazando una serie de sectores de búsqueda, se localizan aquellos en los que la búsqueda con perros sea más eficaz (por ejemplo, una zona de vegetación densa). Se comenzará a recorrer el sector en contra de la dirección del viento. El perro realiza un barrido de la zona siguiendo un trayecto perpendicular al viento, seguido por el adiestrador. De esta forma aumenta la probabilidad de cruzarse con alguna corriente de olor aunque sea poco concentrado. A cierta distancia (unos veinte metros por detrás) puede acompañar una batida de buscadores -que el perro haya olfateado previamente para no confundir sus olores con el de la víctima-. Durante la búsqueda, el perro va identificando los olores que le trae el viento. Si percibe el olor de una persona, irá hacia ella y ladrará o realizará la muestra para la que se le haya adiestrado.

En España, tanto la Guardia Civil como la Policía Nacional y la unidad de rescate canino de bomberos usan perros de venteo, que son también los utilizados para la búsqueda de víctimas de derrumbes y la localización de cadáveres. Esta versatilidad propicia que la mayoría de los perros de búsqueda sean entrenados para venteo.



Los buscadores de apoyo seguirán en todo momento las directrices marcadas por los adiestradores sin interferir en la tarea de los perros.

2.2. USO DE APARATOS AÉREOS

La utilización de aparatos aéreos, tripulados o no, es una forma efectiva de localización de personas desaparecidas en espacios abiertos. En ocasiones, son empresas externas quienes realizan esta labor y pueden apoyarse en el uso de nuevas tecnologías como cámaras térmicas o de alta definición y localizadores por GPS.

Se delimitará la zona de búsqueda y se sobrevolarán los sectores que mejor se ajusten a sus características; por ejemplo, amplias llanuras, ríos, cañaverales o zonas arboladas, son áreas adecuadas para ser asignadas a los medios aéreos. También se les puede adjudicar que rastreen terrenos con grandes probabilidades como caminos o carreteras.

Hay varias maneras de realizar búsquedas sistemáticas con esta técnica:

- Mediante vuelos en zigzag de un helicóptero.
- Mediante una aeronave no tripulada o dron.
- Mediante una red de drones que vuelen en paralelo.



En cualquier caso, siempre han de fijar su posición para registrar las trayectorias de la búsqueda ajustadas a la velocidad y campo visual de cada aparato.

2.3. SEGUIMIENTO DE INDICIOS (HUELLAS Y OTRAS EVIDENCIAS)

Una persona extraviada **siempre deja rastros en el entorno** por el que transita, esto se traduce en una serie de impactos y huellas sobre la naturaleza. El inconveniente reside en que el resto de personas, incluidos rescatadores, animales y los fenómenos meteorológicos también dejan su impacto en el medio. Un rastreador experimentado es capaz de distinguirlos. Se calcula que una persona produce unas 2000 pistas por cada kilómetro que recorre (huellas de pisadas, ramas rotas, agua turbia o removida, etc.).

Estos signos son conocidos como **rastros** o **indicios**. Los hay de tres tipos: físicos, químicos y sociales.

2.3.1. INDICIOS FÍSICOS

Son huellas evidentes sobre el terreno, pueden ser indicios voluntarios o involuntarios:

- **Voluntarios:** cuando la víctima confía en que la están buscando y deja evidencias de su paso por un determinado punto (piedras apiladas, indicadores de dirección o incluso mensajes escritos).
- **Involuntarios:** son los que la persona deja de forma no intencionada por su propia actividad, ya sea al caminar, al tumbarse, pasar por una zarza, etc. Se descubrirán en forma de huellas de calzado, ramas quebradas, mechones de pelo o tejido, hierba aplastada, piedras movidas, etc.

Las huellas de pisadas serán más o menos evidentes según el terreno por el que transite. Las más nítidas se descubren sobre terreno húmedo o arenoso, aunque en este último el viento puede llegar a borrarlas. Las huellas sobre hierba también son perceptibles al quedar ésta aplastada, aunque con el tiempo tiende a recuperar su posición. Si se detectan huellas sobre hierba, el nivel de aplastamiento puede indicar el tiempo transcurrido desde que la persona pasó por ese lugar.

Una vez que se localiza una huella, lo importante es determinar si pertenece a la víctima. Para ello debemos saber qué calzado utiliza, su número, el tipo y, a ser posible, el modelo. El siguiente cuadro ofrece una relación de tallas y medidas de referencia tanto para el ámbito anglosajón (USA y UK) como europeo:

TALLAS DE CALZADO DE HOMBRE (en cts.)														
	24,5	25	25,5	26	26,5	27	27,5	28	28,5	29	29,5	30	31	32
USA	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	13	14
UK	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	12	13
UE	39	40	40,5	41	42	42,5	43	44	44,5	45	45,5	46	47,5	48,5

TALLAS DE CALZADO DE MUJER (en cts.)										
	22,5	23	23,5	24	24,5	25	25,5	26	26,5	27
USA	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
UK	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5
UE	36	36,5	37,5	38	38,5	39	40	40,5	41	42

Sobre tierra blanda, la huella será algo más grande que el tamaño de la suela. El dibujo de la huella nos indica también la dirección de la marcha, para esto tiene que tratarse de una huella clara y apreciarse el tacón. Si se camina por barro a paso normal se acumulan restos de este en la parte delantera, mientras que si se corre, se proyectan restos hacia atrás.

Para dilucidar si una huella encontrada pertenece al modelo de la víctima se aconseja realizar una fotografía de la huella y remarcar sobre esta los trazos que creemos distinguir para poder comparar, si disponemos de una suela (o imagen) del mismo modelo.



Una vez identificada una huella y seguido su rastro no es necesario verificar cada una de las huellas que se vayan encontrando, bastará con seguir la progresión marcada. Al llegar a un **cruce de caminos**, entonces sí conviene verificar la dirección que sigue el rastro que nos interesa, por si cambia de rumbo.



Al paso de una persona se pueden ir observando signos evidentes de su presencia y, en algunos casos, incluso de la dirección en la que se desplaza. Estas pistas indicarán la dirección en la que se desplaza la víctima.

- Al caminar sobre todo por senderos angostos, rodeados de ramaje que obligan a abrirse paso desplazando o pisando las ramas, se pueden apreciar más ramas rotas y aplastadas en la zona por la que se entra en la maleza, que en la zona por la que se regresa a campo abierto.
- Una rama partida recientemente presentará un aspecto húmedo por la savia y tendrá un tono más claro que otra que lleve más tiempo rota, cuya zona tronchada estará más seca y oscurecida.
- La dirección en que se parten puede indicar igualmente el sentido de la marcha.

Otros indicios físicos se pueden encontrar en las aguas enturbias por el paso de una persona, restos de tejidos y pelo en ramas, incluso colillas de cigarro, envoltorios de cualquier tipo, restos de alguna hoguera, más o menos fríos, si se tiene la capacidad de encender fuego.

2.3.2. INDICIOS QUÍMICOS

Principalmente son rastros de olor corporal (sudor, aliento, ropa, colonia, orina, etc.). Los perros detectan este tipo de indicios cuando se encuentran lo suficientemente próximos para que el viento les acerque las partículas químicas que constituyen el olor del sujeto.

2.3.3. INDICIOS SOCIALES: ANTRÓPICOS O TECNOLÓGICOS

a) Antrópicos

Se basan en los **recuerdos de los testigos**. Se accede a ellos a través de la entrevista personal o el interrogatorio activo o pasivo:

- **Interrogatorio activo:** consiste en localizar a personas de su entorno (familiares, amigos, personas a cargo, vecinos, etc.) e informarles de la desaparición. Se les debe preguntar sobre la última vez que la persona fue vista y otros datos relevantes para su localización.
- **Interrogatorio pasivo:** consiste en recurrir a medios de comunicación o carteles para difundir la foto y los rasgos del desaparecido. Hay que aportar un teléfono de contacto al que puedan llamar las personas que dispongan de alguna información.

b) Tecnológicos

Son aquellos datos que se dejan por el uso de medios tales como telefonía móvil, redes sociales, cajeros automáticos, cámaras de seguridad de establecimientos públicos (gasolineras, bancos, comercios...) y a los que las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad pueden acceder.



Ejemplo

A través de las redes sociales la víctima puede haber comunicado o haber descargado mapas de la ruta que pensaba seguir, las antenas de telefonía móvil permiten la localización del dispositivo por triangulación*, siempre que el móvil permanezca encendido. El rescate en grandes áreas urbanas puede servirse del rastreo de tarjetas de crédito o del visionado de cámaras de vigilancia.

Existen **programas de localización de teléfonos móviles** y utilidades que permiten indicar con gran precisión la ubicación del usuario. Conviene saber qué modelo de teléfono, sistema operativo, compañía, aplicaciones y servicios complementarios ha contratado la víctima para intentar determinar su posición sirviéndose de estos medios.

Los profesionales de la seguridad deben conocer estos recursos, que se actualizan con mucha rapidez, y ser capaces de brindar indicaciones de configuración al usuario si resulta necesario.



Estos procesos son válidos para delimitar la zona de búsqueda en casos en los que haya poca información respecto a las circunstancias de la desaparición.

2.4. LOCALIZACIÓN DE “TRAMPAS DE RUTA”

Esta técnica consiste en estudiar el terreno en busca de trayectos lógicos, lugares por los que, de estar por la zona, el sujeto ha transitado con seguridad. Estas **zonas de paso obligado** son lugares en los que es probable que queden huellas: puentes o vados, pasos secos en humedales, crestas de montañas o valles estrechos, intersecciones de cami-

nos o refugios, así como oquedades entre la vegetación en zonas muy frondosas son algunos ejemplos.



La localización de las llamadas “**trampas de ruta**” permite, en algunos casos, acelerar el proceso de rastreo. Una vez localizadas **se balizarán** para impedir que pasen otras personas y puedan desvirtuar las pistas y se inspeccionará la zona detenidamente en busca de cualquier indicio.

3. MÉTODO DE BÚSQUEDA ACTIVA

Es la movilización de los rescatadores por las zonas establecidas a partir de un proceso de recogida y análisis de información. Tras un detallado estudio se establece una serie de hipótesis de trabajo acerca de la posible ubicación de la persona desaparecida. Este método únicamente requiere equipos de trabajo y que exista la posibilidad de contar con un registro cartográfico para delimitar las zonas a batir y controlar el proceso, de forma que se evite que se queden zonas sin rastrear.

Tomando esto como base, en función de las características del suceso, del personal disponible y del momento, se podrán aplicar diferentes métodos de trabajo.

3.1. BÚSQUEDA PROBABILÍSTICA. DESPLIEGUES RÁPIDOS

Este método se emplea inmediatamente tras recibir la denuncia de la desaparición. Con los datos disponibles en esos primeros momentos, se identifican las rutas, poblaciones o infraestructuras **en las que sea más probable** encontrar al desaparecido como **zonas prioritarias a batir** y se envían equipos rápidos -motorizados o no-, para que verifiquen esos lugares.

Lógicamente, este sistema dirige a una solución rápida del problema o no aporta solución alguna.

En función de los recursos, una fórmula algo más eficaz consiste en establecer un campo de búsqueda más amplio y equipos algo más numerosos, de forma que no solo se recorra un determinado camino, sino también ambos márgenes (puede revisarse un margen del camino a la ida y el otro a la vuelta), inspeccionando al tiempo los edificios aledaños, pozos, alcantarillas, etc.

Los caminos y zonas asignadas al equipo correspondiente como **sector de búsqueda***, deberán quedar registrados en un mapa físico o informático.

En muchas ocasiones, debido a la urgencia del momento, se organizan los equipos y la asignación de sectores según se va recopilando la información de distintos testigos o de los indicios que se hayan podido recopilar, por lo que, en la práctica, suele **variar el orden de prioridad** establecido en los primeros momentos.



Si **no hay resultados** en un periodo de tiempo razonable y se dispone de **personas suficientes**, se puede pasar a un método de búsqueda **sistemático**. El **apoyo de unidades caninas** es altamente recomendable, en algunos casos resulta incluso imprescindible. Los despliegues rápidos continuarán en función de que existan hipótesis aún por descartar.

* Ver glosario

3.2. BÚSQUEDA SISTEMÁTICA

El objetivo de la búsqueda sistemática es **registrar por completo el área de búsqueda** que se haya delimitado. Para ello, se formarán equipos a los que se asignará un **sector** de búsqueda representado cartográficamente, así como cada una de las **subdivisiones del área** de búsqueda. Cada equipo **se despliega en línea recta** a lo largo del límite del sector manteniendo una **distancia entre sus miembros** que variará en función de las condiciones del terreno: cuanto mayor sea la visibilidad, mayor puede ser la distancia entre los miembros del equipo. En todo caso, esta distancia **debe permitir la visualización de los objetos** que pudieran encontrarse entre **dos miembros contiguos del equipo** de batida.

3.2.1. LA PRUEBA DE WARTES

La prueba de *Wartes* permite establecer un punto de partida para calcular la distancia entre buscadores. Este sistema está basado en unas pruebas realizadas bajo condiciones controladas que se deben tener en cuenta a la hora de aplicarla. Parte de cuatro premisas previas:

- Equipos de búsqueda conformados por montañeros entrenados.
- Terreno de monte bajo denso.
- Búsqueda de objetos de diferentes tamaños (indicios de búsqueda).
- Aplicación de doce test de día y ocho test de noche.

En la realización de la prueba se controlaron seis grupos de seis personas. A partir de estos test sobre el terreno, se constató que se necesitan **tres horas y media para rastrear 2,5 km²** y que la probabilidad de detección varía con la distancia en línea entre las personas. La probabilidad de encontrar indicios o a la víctima (Pd) se determinó según los baremos de la siguiente tabla:

Tabla 2. Resultados de los experimentos de *Wartes* sobre la eficacia de la búsqueda

Distancia* entre los buscadores	Nº de personas	Nº horas	Total nº horas	Probabilidad de encontrar indicios (Pd)
30 m	35	3,5	185,5	50,00%
18 m	88	3,5	308	70,00%
6 m	264	3,5	924	90,00%

* Las unidades de medida originales han sido convertidas al sistema métrico

Consideraciones de la prueba:

- Los resultados se aplican a una búsqueda de 2,5 km².
- Pd utilizando la táctica sobre un determinado tipo de terreno (monte bajo).
- Primero se establece la distancia entre buscadores. La fila formada por ellos avanzará en zig zag a lo largo del sector hasta recorrerlo en su totalidad.
- La forma más segura de hacerlo es valerse de la tecnología de un navegador GPS (por ejemplo Garmin E-TREX20).
- Se delimitan los sectores de búsqueda para grupos formados por 6-12 buscadores. Idealmente, de 3-4 hectá-

reas en terreno accidentado y 7-10 hectáreas en terreno llano y de buena visibilidad.

- Procurando darles forma rectangular, cada sector debe adaptar sus límites a caminos, accidentes geográficos y desniveles con el fin de reconocerlos mejor sobre el terreno.
- Se introduce cada sector en el GPS como *track* en uno o dos aparatos. Si hay dos, se coloca uno en cada extremo de la fila. Si solo hay uno, se sitúa en el extremo externo (si se va a batir en varias idas y venidas), o en el centro del grupo si el sector se va a recorrer una sola vez. El aparato GPS lo lleva el jefe de sector y coordina al resto de participantes.

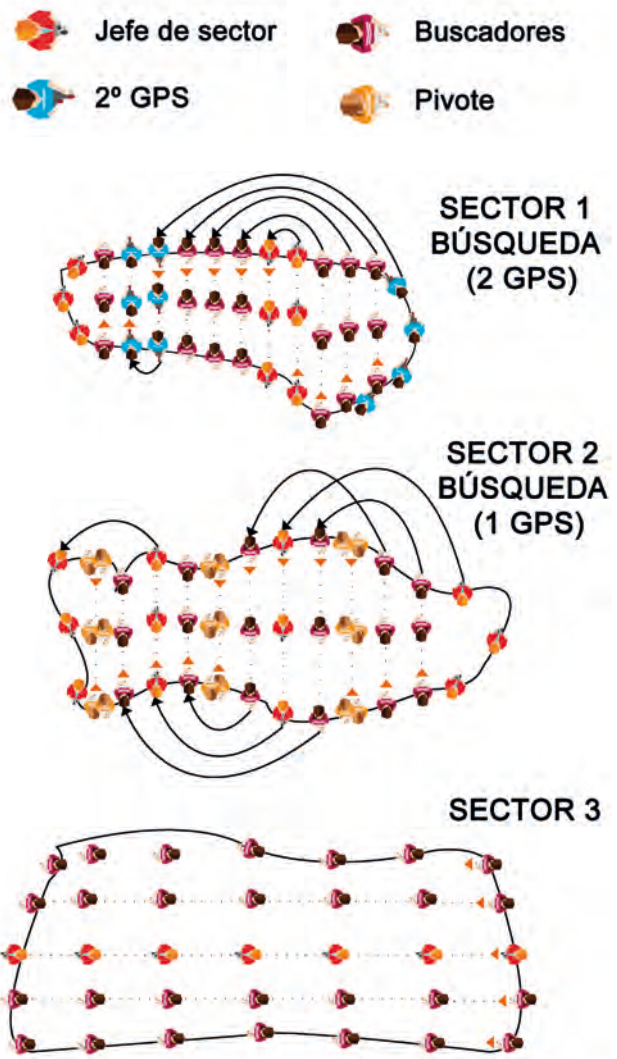


Imagen 16. Prueba de *Wartes*

Como se aprecia en el gráfico, el GPS permite ajustar la búsqueda al perfil del sector. Cuando el tamaño del mismo aconseja que se realicen varias pasadas, **el grupo pivotará sobre el buscador que se encuentra en el extremo interior de la fila**. Este puede retornar por el mismo lugar por el que realizó el trayecto anterior -en cualquier caso intentará hacerlo cerca de donde pasó la vez anterior-, lo que permite reconocer el terreno y guiar al resto del equipo sin dejar un gran espacio entre el primer recorrido y el segundo.

El jefe de cada sector dirige la búsqueda procurando que la línea de los buscadores se mantenga recta, de modo que el

ritmo de avance y la distancia entre todos ellos sean uniformes. Si surge una dificultad o un punto conflictivo que hay que revisar exhaustivamente, existen dos alternativas:

- Que todo el mundo se detenga y los buscadores próximos a la zona peinen minuciosamente ese punto; cuando se termina, el equipo de buscadores al completo, reanuda el trabajo.
- Fijar la posición de este punto conflictivo en un *Waypoint*, tomar referencias y comunicarlas al jefe de búsqueda para que envíe rastreadores especializados a realizar el registro minucioso de la zona.



Es importante mantener la **disciplina** y **actitud** del grupo de búsqueda, solo así se puede garantizar que, al finalizar la batida de un sector, se tenga la **certeza absoluta** de que la persona buscada no se encuentra allí.

4. MÉTODO DE BÚSQUEDA PASIVA

El objetivo de la búsqueda pasiva es conseguir que la persona extraviada, bien llegue a un punto en el que pueda ser rescatada, o bien pueda alcanzar lugares en los que existan medios de locomoción para regresar a su domicilio o al punto de origen por sus propios medios.

4.1. LOCALIZACIÓN Y GUÍA DE NAVEGACIÓN

Son técnicas que se utilizan con personas perdidas con las que se tiene posibilidad de comunicar y mantener una conversación. El primer paso para localizar a una persona en esas circunstancias es servirse de las referencias que proporcione. Hay varias fórmulas para conseguir esto.

- Si la persona perdida dispone de teléfono móvil operativo y hay antenas próximas, se puede localizar la ubicación del aparato por triangulación de la señal. Disponer de la aplicación “localízame” de WhatsApp o de cualquier otra semejante, puede propiciar que envíe su situación.
- Si tiene un mapa topográfico, puede triangular por sí mismo su posición y, si tiene GPS, puede precisar las coordenadas exactas.
- La más básica, cuando la persona no dispone de ninguno de estos soportes, es la orientación gracias a los accidentes geográficos. A través de su ULC se puede determinar el entorno y solicitarle que localice visualmente accidentes geográficos o infraestructuras muy evidentes. Se necesita localizar tres o más elementos. A continuación se le solicita que intente hacer un cálculo aproximado de su orientación (guiándose por el sol). Se trazará una línea sobre el mapa, desde cada punto observado en la dirección opuesta a la que mira la víctima. El punto en el que se crucen estas líneas será la localización aproximada. Si existe la posibilidad de utilizar una brújula, la localización será más exacta y rápida.

Una vez identificado el punto, se puede proceder al rescate, o si su ubicación y condiciones lo permiten, se le puede guiar hasta una zona más segura (incluso su vehículo). Para ello se le transmitirá una detallada guía de desplazamiento en la que, paso a paso, se describa el camino e itinerario a seguir. Se comprobará periódicamente que su rumbo es el correcto

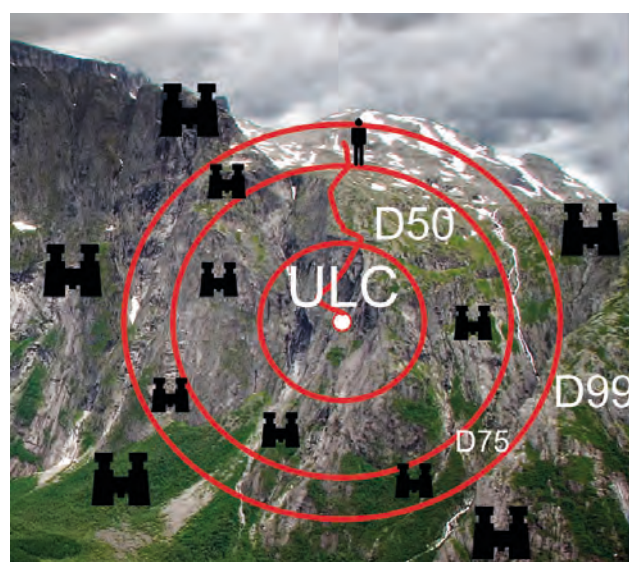
para llegar al objetivo.

4.2. BALIZAMIENTO

Dentro del área de búsqueda, siempre que se considere que la persona se encuentra en movimiento, el balizamiento se puede usar en zonas donde la búsqueda resulte especialmente complicada (por ejemplo, densa vegetación). Consiste en marcar todo el perímetro de la zona elegida con avisos destinados a la víctima para que permanezca junto a las balizas, con mensajes del tipo: “Estamos intentando localizarle. Espere aquí. Pronto vendrán en su ayuda”. El objetivo es que, en su deambular, la víctima se encuentre con una de estas balizas. Dado que los rescatadores recorren el perímetro, se localizará al sujeto.

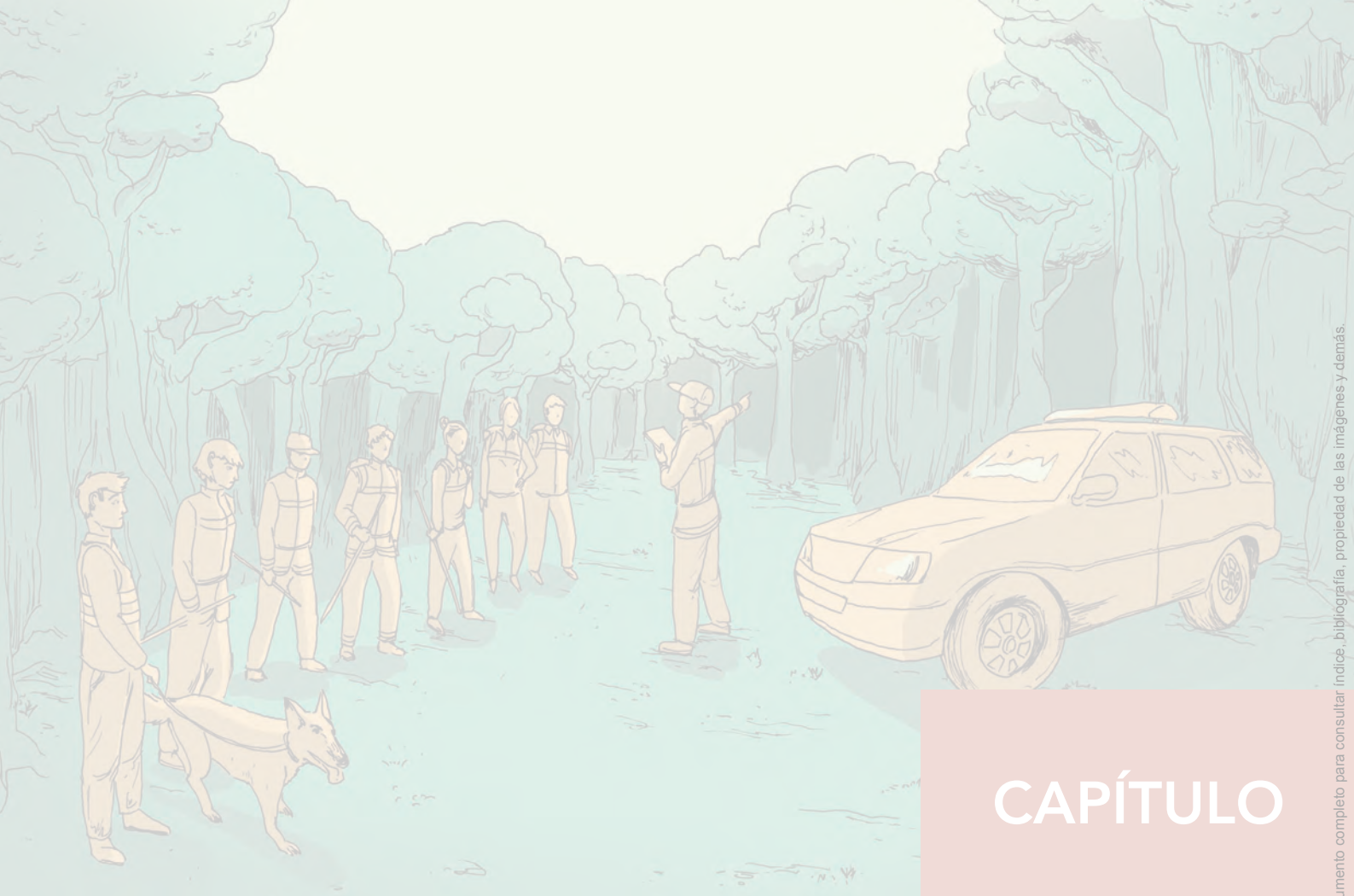
4.3. CERCO O DELIMITACIÓN

Esta técnica, semejante a la anterior, está indicada para zonas abiertas. Con la zona de búsqueda delimitada en el mapa, se crean uno o varios perímetros concéntricos dentro de las distancias de probabilidad y se selecciona una serie de puntos estratégicos de vigilancia preferentemente altos, pues se pretende tener visibilidad de todo el perímetro acotado. Esta vigilancia estática persigue cortar el paso a la víctima si, en su alejamiento del ULC, atraviesa uno de estos puntos. Este método se adapta especialmente bien a entornos de alta y media montaña, siempre y cuando la vegetación sea escasa. Además, permite que las personas menos preparadas físicamente puedan colaborar en la búsqueda, ya que pueden desplazarse en vehículo hasta el punto de vigilancia y realizar su labor sin esfuerzo físico.



- ULC → Última localización conocida
- 👤 → Vigilante de cerco
- 👤 → Persona desaparecida
- D50 → Distancia estadística de 50% de encontrados
- D75 → Distancia estadística de 75% de encontrados
- D99 → Distancia estadística de 90% de encontrados

Imagen 17. Técnica de cerco



CAPÍTULO

3

Valoración de condiciones y riesgos de la búsqueda

1. DIAGRAMA DE FLUJO DE LA INFORMACIÓN

Es preciso subrayar la importancia que tiene -en cualquier operación de búsqueda- tanto la **gestión** como la **evaluación** de la **información** disponible. Tanta, que puede determinar el éxito o fracaso de la operación.

Para poder realizar una correcta evaluación resulta imprescindible que la información se traslade y se comparta entre el jefe de búsqueda (PMA) y el entorno de la persona desaparecida o personal técnico que interviene en la operación.

- Las **personas que forman parte del entorno** (familiares y amigos, compañeros de estudios o de trabajo, testigos en la zona de búsqueda), pueden proporcionar al jefe de búsqueda, información acerca del estado físico y anímico de la víctima.
- El personal que componen los **equipos de búsqueda y comité asesor** (meteorólogos, agentes forestales y de seguridad, especialistas en medio ambiente, etc.) pueden aportar información relativa al **entorno** y espacio en el que se puede mover la persona desaparecida.

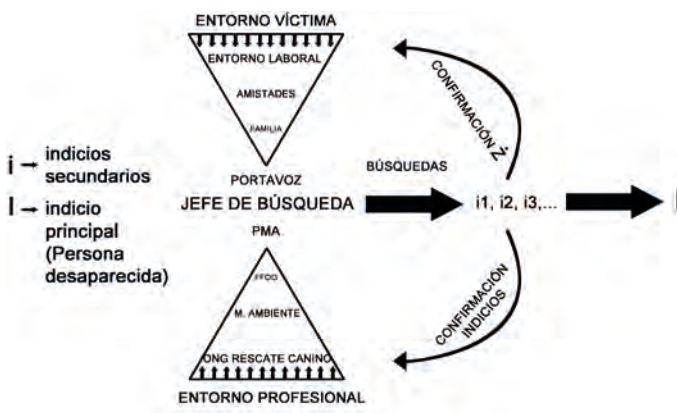


Imagen 18. Diagrama de flujo de información

1.1. SOBRE LA VÍCTIMA

Para obtener información acerca de la víctima se deberá contactar inicialmente con la familia. Es recomendable que la familia nombre un portavoz desde los primeros momentos. Será la persona que canalice todo el flujo de información relevante para la búsqueda hacia el puesto de mando (PMA). Asimismo, la comunicación del PMA con la familia debería estar centralizada siempre la misma persona o, en todo caso, que toda la información sobre la búsqueda se traslade del interlocutor saliente al entrante, a la vez que mantener al portavoz de la familia al tanto de los posibles cambios de interlocutor.

El portavoz de la familia también puede obtener y, en su caso, transmitir información del resto del círculo social del desaparecido (amistades, compañeros de estudios o de trabajo, etc.).

Dependiendo del transcurso de la búsqueda se deberá valorar la posibilidad de entrevistar individualmente a los diversos entornos. El punto de vista de personas sin vinculación afectiva puede diferir del aportado por la familia y, en ocasiones, resultar más fidedigno y, por tanto, valioso para la búsqueda.


En estos momentos es comprensible que los allegados a la persona desaparecida muestren una actitud y comportamiento alterado, de rabia e incluso de hostilidad. En la mayoría de los casos responde a un sentimiento de culpa que suelen volcar hacia los servicios de emergencia, llegando a cuestionar el trabajo realizado por éstos. El hecho de nombrar a un portavoz de la familia tiene el valor añadido de neutralizar o, al menos, minimizar estas manifestaciones.

En todo caso, los miembros que forman parte de los equipos de emergencia deben afrontar con calma y serenidad esta posible actitud por parte de familiares o amigos de la víctima y percibir estos comportamientos como muestra del estado de inquietud que están viviendo. Nunca deben afectar a la implicación y actitud positiva de los miembros de rescate hacia la realización de la búsqueda con la máxima diligencia.

Cada vez que se hable con algún miembro de la familia (sobre todo si está alterado), es recomendable que se haga en un entorno tranquilo, cómodo y manteniendo una actitud de escucha. Inicialmente, lo que se busca es reforzar la confianza de la familia del desaparecido hacia el equipo de emergencia, por lo que es importante dejarle hablar (aunque la información que aporten inicialmente pueda ser poco relevante) e ir reconduciendo la entrevista hacia aquello que realmente interesa conocer.

La primera información a obtener se centra en el último momento en que fue vista la persona desaparecida o la última conversación mantenida antes de su desaparición, así como el aspecto físico, ropa, calzado, etc. con el fin de elaborar su **ficha de búsqueda**. Se procura reconstruir sus comentarios y movimientos del último día, conocer sus aficiones, forma de ser, inquietudes, si es una persona conocida en la zona, etc. Resulta importante preguntar a su entorno sobre su propia hipótesis de la desaparición, así como conocer si existen antecedentes de anteriores desapariciones y, de ser así, conocer más en detalle cómo transcurrió (cómo fueron las circunstancias, en qué lugar en el que apareció, qué contó de las horas en las que estuvo desaparecido).

Teniendo su última localización conocida, se deberá averiguar si existen lugares cercanos que tengan especial significado para esa persona.



Con toda la información recopilada sobre la víctima, se valorará si existe riesgo vital* subjetivo (estado de salud, padecimiento de enfermedades crónicas que requieran medicación como hipertensión, diabetes, etc., si presenta alguna minusvalía o discapacidad).

1.2. SOBRE EL ENTORNO

Dos son los aspectos sobre los que recopilar información del área en la que se desarrolla la búsqueda:

- **Distribución y tipo de terreno** para conocer posibles rutas seguidas por la víctima o escondites en los que se puede haber refugiado, así como aspectos hostiles para ella.
- **Climatología y previsiones meteorológicas** pueden aumentar el riesgo al que la persona desaparecida se debe enfrentar.

* Ver glosario

Agentes de medio ambiente de la zona, asociaciones de senderismo, cazadores, entre otros pueden ser una fuente de información valiosa.



El análisis realizado sobre el entorno aporta información sobre los riesgos objetivos (hipotermia, precipitaciones, ahogamientos, etc.).

2. RECONOCIMIENTO DEL ÁREA DE BÚSQUEDA

Antes de que el equipo de rescate inicie la operación es necesario recopilar toda la información posible que sea de ayuda para centrar y delimitar el ámbito de búsqueda. Hay aspectos que se deben conocer y consultar para poder desarrollar la operación de búsqueda:

- **Cartografía disponible:** comprobar que se dispone de mapas de la zona en escala adecuada al detalle de búsqueda que se pretende llevar a cabo y suficientemente actualizados.
- **Última localización conocida:** contrastar los testimonios de las personas cercanas a la víctima y de los testigos para, inequívocamente, situar la última localización conocida de la persona desaparecida en la cartografía utilizada.
- **Zonas de significado para la víctima:** localizada la ULC y el perímetro de actuación de la búsqueda, se debe informar al portavoz de la familia con el fin de poder relacionar este ámbito geográfico con alguna zona conocida por la víctima o de referencia para ella.
- **Carreteras, caminos, ríos, construcciones, etc.:** en el mapa que se utilizará para la búsqueda deben quedar identificadas todas las vías de comunicación, carreteras, caminos, veredas y otros accidentes como cursos de agua e infraestructuras.

A la hora de diseñar los sectores de búsqueda, resulta muy eficaz hacer coincidir estos accidentes o infraestructuras visibles en la cartografía con los bordes de los sectores. Son referencias reconocibles que facilitan la localización e identificación por parte de los equipos de búsqueda, así como el posterior rastreo.

También será útil recurrir a las estadísticas para saber en qué entornos es más probable el hallazgo, teniendo en cuenta el sector poblacional al que pertenece.

Del mismo modo, se recomienda reflejar en el mapa los accidentes que pueden presentar riesgo para el sujeto o equipos de emergencia (zonas pedregosas, o cenagosas, barrancos, acantilados, etc.).

- **Reconocimiento *in situ* (adecuación de cartografía, accidentes, extensión):** es importante que uno o varios de los mandos de la operación se trasladen previamente a la zona en la que deberán actuar los equipos de intervención a fin de verificar que:
 - El área indicada en el mapa es fiel a la realidad.
 - El número y condiciones de los equipos de búsqueda disponibles se adecúan al terreno.
 - La extensión real es abarcable por los equipos de rescate.

- **Condiciones climáticas y de visibilidad:** es igualmente imprescindible valorar si, ante condiciones meteorológicas adversas, los equipos de búsqueda están preparados para trabajar durante todo el tiempo que dura la intervención. Se deberán adecuar las técnicas de búsqueda a la distancia de visibilidad existente en caso de nieve, lluvia, niebla o terrenos de espesa vegetación.

3. DATOS HISTÓRICOS DE DESAPARICIONES EN LA ZONA

En el caso de existir un historial de desaparecidos en la zona, se deberá consultar cuáles han sido los lugares en caso de hallazgo. Las características físicas de algunos territorios crean entornos donde es fácil perderse al carecer de referentes que sirvan de orientación (por ejemplo grandes superficies de turberas con hierbas altas, extensos sabinares sobre mesetas sin relieves marcados, etc.). Una vez más, los agentes de la zona o gentes de lugar pueden ser una adecuada fuente de consulta.



Con toda la información descrita se está en condiciones de establecer los sectores de búsqueda probabilística o sistemática a rastrear y definir un orden de prioridad para cada uno de ellos.

4. RECURSOS DISPONIBLES

Fijada la superficie y conocida la dificultad del área, se debe analizar la capacidad de actuación del equipo de rescate con el que se cuenta para esta operación.

4.1. RECURSOS MATERIALES

Si se activa de forma automática el operativo de búsqueda, el puesto de mando avanzado se establecerá en el propio lugar de la búsqueda.

Es necesario disponer de las herramientas informáticas y cartográficas mínimas que garanticen un trabajo adecuado a los miembros de los equipos de rescate al tiempo que eviten su propio riesgo de pérdida.



Estos equipos deben disponer al menos de las siguientes herramientas (equipo mínimo establecido por el CEIS):

1. Cartografía de la zona.
2. PC portátil con aplicación BaseCamp, plantilla de Ficha de desaparecidos, plantilla de filiación de equipos de búsqueda, Plantilla de *Time Line* de intervención.
3. Un Cable para traspaso de datos de PC a GPS.
4. Impresora.
5. Generador o Transformador con regleta de enchufes para alimentación de PC e impresora.
6. Un GPS por cada equipo interviniente.
7. Un Emisora de mano por cada equipo y emisora de base o de mano para PMA.
8. Un Linterna por cada miembro del equipo, si se trabaja de noche o en lugares oscuros.
9. Como PMA se puede usar el coche de mando o montar una carpa, en tal caso es útil disponer de una mesa y dos o tres sillas tipo camping.

Además, otros materiales pueden ser cámaras térmicas, aeronaves o drones, prismáticos o telescopios terrestres, vehículos todo terreno de 2 o 4 ruedas, raft o zodiac en caso de cursos de agua o equipos de altura para zonas escarpadas.

4.2. RECURSOS HUMANOS (BAREMO DE WARTES)

Como se ha señalado en el capítulo de Técnicas, el baremo de *Wartes* se utiliza para hacer una estimación del número de personas necesario para rastreo sistemático.

Para un rastreo probabilístico será el número de sectores el que determine el número necesario de personas. Por lo tanto, de la relación entre las personas disponibles y el número de sectores a rastrear de forma sistemática, se puede extrapolar el tiempo que es necesario emplear en desarrollar toda la operación planeada.



Si hay 5 sectores establecidos de 4 hectáreas cada uno, es necesario cubrir un total de 20 Ha. Según el baremo de *Wartes*, a una separación de 6 metros entre buscadores (lo que se corresponde con un 90% de probabilidad de ver al sujeto), se requieren un total de 740 horas. Disponiendo de un equipo de 40 buscadores efectivos, se requieren 18 horas y 30 minutos de operación.

Realizados estos cálculos se podrá estimar si es suficiente para el sujeto perdido este tiempo o, sumado al tiempo desde que desapareció, entrará en riesgo vital. Si ese fuera el caso, no se contaría con personal suficiente siendo necesario conseguir más o pasar a una estrategia probabilística.

Por otro lado, no se debe olvidar que en el momento en que se convoca a más de 12 o 15 personas para llevar a cabo la búsqueda, se entra en una **organización compleja**: se deberán retirar entre un 20-30% de los equipos de búsqueda para que colaboren en la organización de la intervención (logística, apoyo sanitario o control de accesos, etc.).

Aunque no siempre es posible, para desarrollar la búsqueda con seguridad es fundamental asegurar que todos los miembros de los equipos de búsqueda estén localizados, equipados con los medios técnicos necesarios (GPS, cartografía, etc.) y debidamente coordinados, contando con suficiente personal preparado para ejercer de jefe de sector.

4.3. CONSUMIBLES

Entre los suministros necesarios que hay que tener previstos para abarcar el tiempo que dure la búsqueda destacan: combustible para vehículos, generadores, folios para la impresora, baterías para aparatos autónomos como GPS, linternas, emisoras y teléfonos móviles. También es importante disponer de agua y alimento para todos los que intervienen en la búsqueda, perros incluidos (si los hay).

4.4. RECURSOS DE REPOSICIÓN

Una vez valorado el personal necesario y el número de horas, se debe anticipar el relevo personal que garantice el ritmo de trabajo y la dotación de material requeridos. Así, es preciso organizar los turnos de trabajo del personal profesional y disponibilidad de voluntarios en función al horario a cubrir, y disponer de un plan por si no se completan los sectores al ritmo previsto, hay que aumentar el número de personas o el tiempo de trabajo, con las consiguientes necesidades de material y consumibles.

5. RIESGOS Y AMENAZAS PARA VÍCTIMA E INTERVINIENTES

• Para la víctima

Enfrentarse a un entorno hostil para el que no está preparada (excesivo frío o calor, necesidad de hidratación, alimento o medicación; enfrentarse a la fauna salvaje o a lesiones o heridas a causa de caídas, el propio agotamiento físico por intentar llegar a algún lugar conocido,...). No obstante, se entiende que la víctima buscará los caminos más favorables, intentará encontrar agua o alimento y protegerse de las inclemencias del tiempo.

• Para los intervinientes

El celo en la búsqueda de la víctima puede llevar al personal de rescate a rastrear por lugares con alto riesgo intrínseco (simas, barrancos,...).

También puede existir el riesgo de que, no integrándose en el equipo de búsqueda, actúen por su cuenta y se expongan a situaciones de peligro y riesgos similares a las que se puede enfrentar la víctima.

Por otro lado, en caso de que la víctima padezca algún tipo de trastorno que pueda provocar un comportamiento agresivo, -especialmente cuando la propia situación puede agravar su cuadro- se deberá avisar de tal eventualidad a todo el personal que participa en la búsqueda.

6. TIEMPO TRANSCURRIDO Y TIEMPO ESTIMADO

Siempre que se comunique a las fuerzas de seguridad una desaparición, resulta trascendental informar del día y hora en el que se dejó de tener noticias de la víctima. Sobre todo en los casos más vulnerables (niños pequeños o personas con demencia o síndrome de Alzheimer), las probabilidades de supervivencia pasadas 48 horas se ven significativamente mermadas.

Por este motivo, este dato trazará una frontera sobre las medidas a tomar condicionando el dispositivo a desplegar en la búsqueda y actuación por parte del equipo de rescate.



Si han pasado 4 o 5 horas desde la desaparición, se cuenta con 44 horas, por lo que es posible desarrollar el total del protocolo, es decir, realizar búsqueda probabilística durante la primera hora y plantearse emplear recursos en preparar una búsqueda sistemática de todos los sectores programados.

Si ya han transcurrido 30 o 35 horas, es preferible centrar todos los esfuerzos en despliegues rápidos mientras se prepara la búsqueda sistemática que requiere una preparación más cuidadosa y del apoyo y medios de lugares más lejanos; por lo que puede demorarse hasta primera hora del día siguiente.

Cuando una **búsqueda** se demora suelen ser que muchos de los indicios han desaparecido o se han difuminado. En estos casos, dependiendo del perfil de la persona desaparecida, puede suponer que se deba incrementar el área de búsqueda (a veces es preciso abarcar un perímetro de 25 o 30 km o más); esto provoca que los servicios de emergencia se deban plantear cuánto tiempo pueden mantener el operativo y, si en

ese tiempo, existe la posibilidad de completar toda el área de búsqueda.

Llegado este punto, se hace preciso abordar decisiones trascendentales: cuándo hay que empezar a plantearse la hipótesis de que la persona desaparecida haya fallecido y en qué momento y condiciones se asumirá el fracaso en la búsqueda, lo que conlleva suspender las operaciones y con ello retirar el dispositivo desplegado.

7. HIPÓTESIS DE LOCALIZACIÓN PRIORITARIAS

Para llevar a cabo una búsqueda organizada se suele emplear el mismo **método hipotético deductivo** utilizado en ciencia para corroborar un hecho. Los pasos seguidos en el desarrollo de este método son los siguientes:

1. Observar y reunir toda la información relacionada con el acontecimiento o hecho que interesa estudiar: todo lo relacionado con la persona desaparecida y sus últimos movimientos.
2. Analizar la información para poder extraer una posible explicación ante los hechos, formulando una hipótesis o teoría que pretende predecir cómo se comportará este fenómeno: cuales serán los posibles movimientos de la persona desaparecida deducidos a partir de la información disponible.

3. Contrastar la validez de la hipótesis a la luz de los datos que van arrojando los experimentos. Si la teoría no se ajusta a los datos, se ha de cambiar la hipótesis, o modificarla, a partir de inducciones: se contrasta la hipótesis con la realidad buscando en el sector que coincide con la hipótesis planteada. Si no hay resultados significa que la hipótesis era total o parcialmente errónea, lo que lleva a tener que definir una hipótesis distinta o modificar la que no ha funcionado.

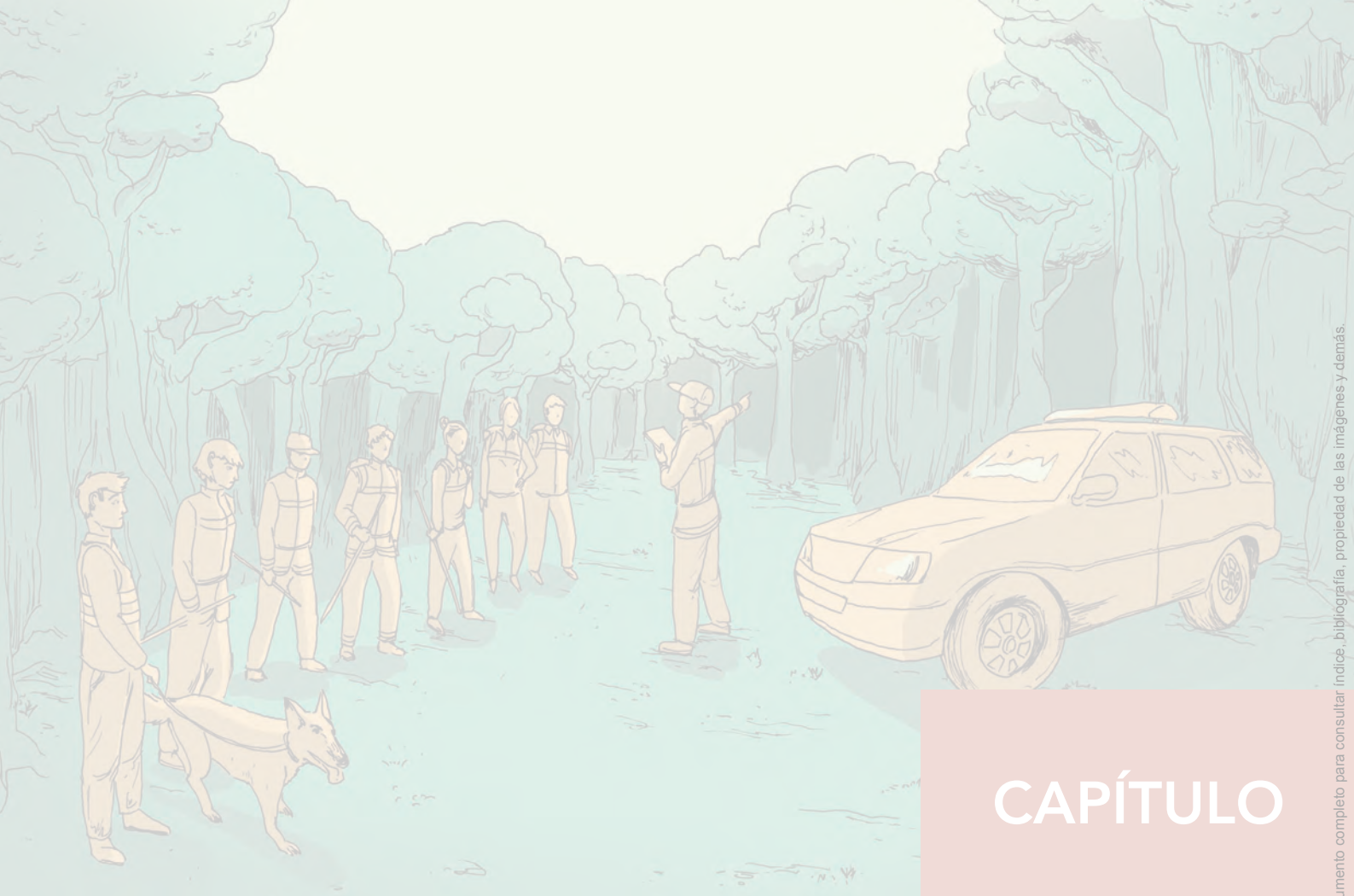
Hay que tener presente que en una gran búsqueda se recibe una enorme cantidad de información frecuentemente contradictoria. Por lo general, se trabaja con varias hipótesis de manera simultánea, además no se cuenta con toda la información al inicio de la búsqueda, sino suele ir llegando una vez iniciada la búsqueda, durante el desarrollo del proceso de evaluación.



Aparte de un proceso de investigación, el puesto de mando lleva a cabo un proceso de priorización y coordinación consistente en evaluar todas las hipótesis posibles y asignar los sectores de búsqueda resultantes. Se atiende a un orden de prioridad basado principalmente en la calidad de los datos que la avalan, la coherencia con el resto de indicios y la fiabilidad del informante.

Es importante asumir que nunca se tendrá la total seguridad sobre las hipótesis planteadas si se cuenta con información escasa: los sitios posibles se elevan al infinito pero el lugar se reduce a uno.





CAPÍTULO

4

Tácticas de intervención

1. INTERVENCIÓN DE LOCALIZACIÓN EN CASO DE PERDIDOS

En determinados casos, los servicios de emergencia reciben avisos en los que son los propios extraviados quienes informan de su situación, ya que disponen de algún medio de comunicación. En estos casos nos referimos a ellos como **perdidos**.

Actualmente, esto es posible en la gran mayoría de las ocasiones, gracias a la telefonía móvil aunque podría darse el caso de que formaran parte de algún tipo de empresa o servicio público que disponga de comunicación vía radio.

Se debe aprovechar la posibilidad de mantener comunicación con ellos mientras sea posible, eso facilitará su localización y, según el caso, permitirá proceder a su rescate o guiarlos hacia algún lugar seguro o transitado.

1.1. LOCALIZACIÓN

Si el aviso nos llega a través del teléfono de emergencias, el primer paso que tiene que dar el jefe de búsqueda es solicitar al coordinador que le ponga en contacto con la persona que llamó. Una vez establecido el contacto, se le requerirá toda la información posible para determinar su localización exacta y fijarla en la cartografía.

Para ello se recurrirá la técnica localización y guía de navegación explicada anteriormente.

1.1.1. APLICACIONES DE LOCALIZACIÓN DE TELEFONÍA MÓVIL

Para ello el teléfono de la persona extraviada debe disponer de una aplicación de estas características. Los contratos con los operadores de telefonía móvil pueden incluir o no paquetes de datos* para el terminal de la persona perdida. Estas aplicaciones son servicios adicionales que, en principio, se ofertan con el objetivo de localizar a menores o mayores con deficiencias en caso de perderse. También se utilizan para localizar el aparato en caso de extravío o robo.

A través de una página web a la que se accede con una clave, se puede consultar la ubicación del terminal (habrá que contactar con el titular del servicio, en caso de que no sea la persona que llama). Si el terminal no está incluido en un servicio de estas características, se podría activar de forma inmediata, al menos en teoría, entrando en la web de la compañía o llamando en ese momento. Se contrata el servicio y el usuario recibe una clave con la que entrar. Se tiene que facilitar el número de teléfono que se quiere localizar (cuando el sistema es por triangulación de señal, no debe ser de doble tarjeta porque se cruzan las antenas de ambas compañías y da posición errónea). La persona perdida recibirá un mensaje de texto solicitando que autorice al titular a localizar su terminal, con lo que ya se puede dar por concluido el proceso de activación del servicio.



En los casos en los que se intenta localizar a **personas desaparecidas** esta herramienta resulta menos eficaz, ya que el solicitante debe demostrar la legitimidad y urgencia en la solicitud. Además, el sistema informático está programado para activar la *app* al aceptarse el servicio a través de un mensaje de texto del teléfono a localizar.

Una vez activado el servicio, se accederá a la aplicación para solicitar la ubicación del número de teléfono de la persona perdida. Aparecerá situada en Google Maps o un el programa similar que utilice la compañía.

Otra aplicación muy útil para estos casos es WhatsApp. Dado que solo se puede enviar la posición durante una conversación con alguno de los contactos, si a la persona que recibe la llamada no le llega el paquete datos, la localización no será viable.



La operativa concreta con cada fabricante y compañía se expone en el Anexo Técnicas de localización de teléfonos móviles.

Si el sujeto perdido dispone de GPS (cada vez más frecuentes en los teléfonos móviles), le pediremos que nos indique las coordenadas, el formato de las mismas y datum pues si ambos formatos de datum y coordenadas no son coincidentes, habrá que modificar nuestro datum y las coordenadas del GPS para hacerlo coincidir. A continuación hay que introducir las coordenadas indicadas, en nuestros localizadores o navegadores. Para terminar, se deberá a cambiar de nuevo el formato a hh. mm. ss. con el datum con el que trabaje el servicio de rescate (el sistema GPS del CEIS trabaja siempre con el datum WSG84) de forma que se puedan comunicar las coordenadas resultantes a todo el operativo.

Si el sujeto perdido no dispone de GPS, la estrategia a seguir consiste en tratar de ubicarlo en el mapa valiéndonos de los datos que nos aporta. Primero, fijaremos el entorno solicitando que nos indique el último lugar del que tuviese absoluta seguridad de saber dónde se encontraba.



Ejemplo "Aparqué el coche en la plaza del pueblo X y salí por una calle detrás de la iglesia hasta un camino que continuaba de frente. En el primer cruce, giré a la izquierda y el camino se fue metiendo en un pinar".

Si determinamos la hora de salida y la hora actual, sabremos el tiempo que ha estado caminando o parado y si ha pasado por algún lugar destacable (ríos, tendidos eléctricos, edificios, cañones, barrancos, etc.). Con toda esta información se podrá acudir al mapa y volcar los datos aportados, reproduciendo, en primer lugar, el recorrido conocido de la víctima para determinar su ULC. Después se calculará la distancia recorrida a partir del tiempo que lleva caminando (en un plano 1:25000, cada cuadrante de las coordenadas UTM equivale a 1 Km²). Si al ubicar en el mapa los accidentes geográficos que nos ha indicado, no es posible localizarlo, se actuará a la inversa. Es decir, se localizarán aquellos que sean fácilmente identificables y le pediremos que intente distinguirlos y determinar su orientación aproximada.

En el caso particular en el que la comunicación sea **vía radio** y no se pueda utilizar un teléfono móvil para la localización, se iniciarán con el sujeto las pesquisas necesarias para localizarlo en un mapa de la zona. Se puede utilizar tanto cartografía física como informática.

1.2. GUÍA

Una vez fijada la localización exacta en el mapa, se determinarán las coordenadas y se dispondrá la operativa de rescate. En el caso de perdidos en zonas muy alejadas se puede

* Ver glosario

contemplar la posibilidad de guiarlos hacia un lugar más visible o confortable en el que puedan esperar a los equipos de emergencia. Esto solo se realizará con las siguientes pautas:

- **Si no se dispone de móvil o GPS**, el objetivo hacia el que se le guiará ha de encontrarse a menos de 500 metros y no deben existir obstáculos para que pueda alcanzarlo sin dificultad.
- **En caso de disponer de móvil o GPS**, habrá que asegurarse de que se podrá mantener la comunicación. No conviene hacerle recorrer más de 3 kilómetros en línea recta o cinco en total. En este caso iremos confirmando la ubicación cada 15 minutos.

Si es posible hacerle llegar hasta su vehículo, podrá regresar a su domicilio, o bien a una población cercana donde los servicios locales puedan prestarle asistencia. También se le podría guiar a algún refugio o carretera donde aguarde la llegada del equipo de emergencia.

2. LOCALIZACIÓN DE POSICIÓN DE VÍCTIMA DESAPARECIDA

2.1. CASOS EN QUE SE JUSTIFICA EL OPERATIVO DE BÚSQUEDA

Recuérdese que tratándose de una persona desaparecida, no se tiene contacto; por tanto, es su entorno el que requiere los servicios de emergencia para su búsqueda. La localización dependerá en gran medida de los datos e indicios que se puedan recabar.

La primera información necesaria es la que permite comprobar si la actuación de los servicios de emergencia es necesaria. El hecho de que una persona adulta decida marcharse, no constituye una emergencia y su ausencia no justifica establecer un operativo de búsqueda, tanto desde el punto de vista de seguridad, como policial.

Los casos en los que se justifica el operativo de búsqueda son: víctima dependiente, víctima independiente (con riesgo vital objetivo) y alarma social.

2.1.1. VÍCTIMA DEPENDIENTE (RIESGO VITAL CONCRETO, RIESGO VITAL INDEFINIDO)

Una persona es una víctima dependiente cuando no pueden transcurrir más de 24 horas fuera de un entorno humanizado sin sufrir riesgo vital (daños importantes para su salud o integridad física). A su vez, este riesgo puede ser concreto o indefinido.

- **Riesgo vital concreto:** la víctima tiene necesidad acceder a medicamentos o tratamientos de forma periódica, por ejemplo, enfermedades cardíacas, diálisis, diabetes, esquizofrenias, etc. Ante estas situaciones se pueden valorar los perjuicios derivados del abandono de los tratamientos necesarios y estudiar si, por sí mismos, justifican la intervención de bomberos al tratarse de un rescate.
- **Riesgo vital indefinido:** derivado de dificultades de movilidad, sensitivas o intelectuales que no suponen un riesgo específico, pero incrementan las posibilidades de accidentes, desorientación, ahogamiento o hipotermia.

En este apartado se incluyen también los niños menores de seis años. Sin necesidad de alcanzar un límite temporal marcado, en este caso se trataría también de rescate.

2.1.2. VÍCTIMA AUTÓNOMA (RIESGO VITAL OBJETIVO)

Se habla de víctima autónoma cuando la persona desaparecida tiene plenas capacidades físicas y mentales y no presenta enfermedad que precise atención o tratamiento urgente. Los servicios de rescate no tendrían competencia en la localización de esta persona, excepto si existen indicios de que se enfrenta a un **riesgo objetivo y externo** (riadas, avalanchas, accidentes, golpe de calor, etc.).



Si alguien da la alerta de que una persona salió a hacer senderismo y que ya debería haber vuelto, cuando se están registrando temperaturas extremas o fuertes tormentas, existe un riesgo vital objetivo que justifica la asistencia a la víctima.

2.1.3. ALARMA SOCIAL

Puede darse el caso de que, sin existir riesgo para la persona desaparecida, se trate de alguien popular (muy conocido o querido del público en general) o que el caso haya llegado a los medios de comunicación. Existe entonces la posibilidad de que personas, sin medios ni preparación, organicen una búsqueda voluntaria que pueda ser fuente de riesgos y accidentes ya que carecería del control y la coordinación necesarios. En tal caso, activar el protocolo de búsqueda estaría debidamente justificado.



El resto de casos serían competencia policial y la actuación de los bomberos consistiría en aportar colaboración técnica u operativa.

2.2. GESTIÓN DE UNA BÚSQUEDA

La gestión de una búsqueda requiere activar una serie de mecanismos organizados que persiguen tres objetivos:

- **Recabar y organizar toda la información** disponible sobre la persona desaparecida y el entorno en el que se mueve.
- **Movilizar y coordinar todos los medios** necesarios, tanto materiales como humanos para realizar una adecuada intervención.
- **Plantear las hipótesis de búsqueda y planificar el operativo** encaminado a la localización de la víctima.

Trabajar para conseguir estos objetivos requiere disponer de un **orden jerarquizado***:

2.2.1. ORGANIGRAMA

En un primer lugar, se observa la parte **organizativa** a la que se adscriben los distintos **grupos de acción*** según sus propias competencias. En segundo lugar, la parte **operativa** de la organización de la búsqueda en sí misma.

- **Gabinete de información:** órgano próximo al PMA que gestiona la información en varias direcciones.

* Ver glosario

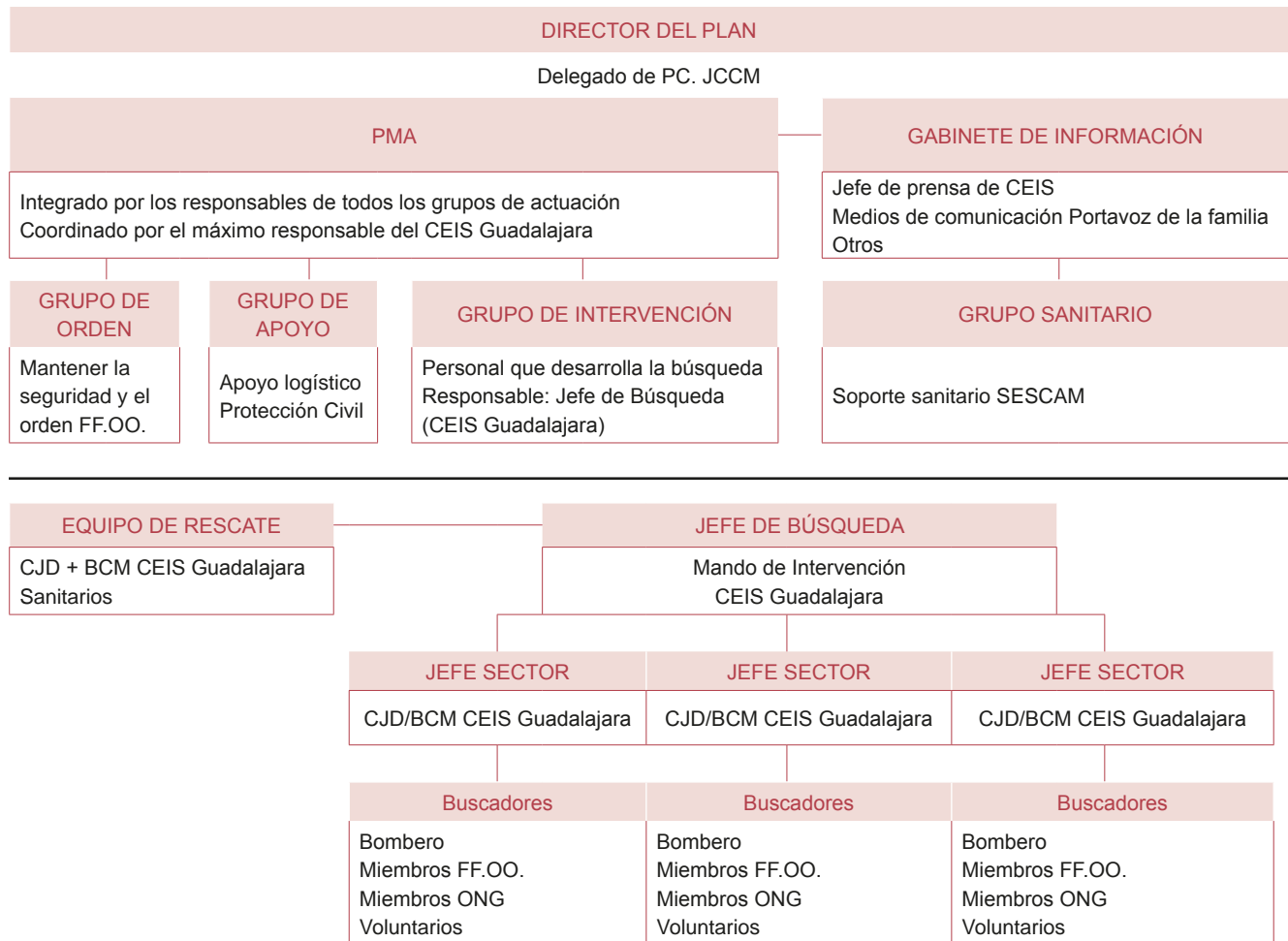
- **Jefe de búsqueda:** está al mando del grupo operativo. En él se integra el grueso de los recursos humanos, provengan del cuerpo que provengan. Lo conveniente es que cada uno acoja tanto voluntarios, bomberos, sanitarios o personal de las fuerzas del orden, que no estén adscritos a aquellos que realizan las funciones que les son propias.
- **Grupo de rescate:** puede incorporarse como parte del grupo de intervención. El jefe de búsqueda valorará su creación y les asignará tareas cuando prevea que la persona perdida se encuentre herida o atrapada o se pueda localizar a en lugares de difícil acceso.

En el plano competencial, destaca la ausencia de un **comité asesor** debido a que, en una búsqueda, -salvo que esté asociada a una catástrofe de otra índole- no suele plantearse el nivel 2 y se desarrolla en un ámbito muy limitado, generalmente local o comarcal. De existir tal comité asesor, estaría más relacionado con el puesto de mando (jefe de búsqueda), en lo referente a las funciones de gestión o aporte de documentación técnica sobre las circunstancias de la víctima o las características del entorno. En este apartado se podrían integrar los agentes de medio ambiente de la zona.



Ejemplo de estructura organizativa:

Tabla 3. Adaptación del Protocolo de búsquedas del CEIS Guadalajara al PLATECAM¹



2.2.2. PUESTO DE MANDO AVANZADO (PMA)

Cada miembro del personal adscrito al **operativo de búsqueda** recibe órdenes de sus propios mandos, lo que implica que el de mayor grado en la zona de intervención debe coordinarse integrándose en el Puesto de Mando Avanzado donde, coordinados por el máximo responsable (en el caso del ejemplo, el responsable del CEIS Guadalajara), participarán de toda la información y toma de decisiones.

Puede darse el caso de que determinado personal se incorpore sin un mando que le represente, o que éste no se integre en el PMA. En tal caso, se sumará al operativo siempre que se ponga a disposición del jefe de búsqueda y cumpla las indicaciones de su jefe de sector. Al puesto de mando se

incorporarán también los técnicos necesarios para asesorar a su máximo responsable en la gestión de la información que se posee sobre la víctima y del entorno.

El PMA se encontrará allí donde esté su máximo responsable. Sin embargo, lo ideal es determinar un lugar concreto y dotarlo de los medios necesarios para las funciones que va a llevar a cabo. El **emplazamiento** conviene ubicarlo cerca del área de búsqueda, a ser posible donde se pueda dominar visualmente la mayor parte de la zona, siempre que se disponga de buen acceso para vehículos y cobertura de comunicaciones. Se debe tener también en cuenta el espacio necesario para la recepción de medios y el que necesita el resto de grupos para el desempeño de sus tareas.

¹ Plan Territorial de Emergencias de Castilla La Mancha

2.2.3. RECEPCIÓN DE MEDIOS

La recepción de medios no está reflejada en el organigrama y no es un grupo propiamente dicho, pero a modo de “extensión” del jefe de búsqueda, es una zona que resulta fundamental para gestionar los recursos de la actuación y determinante para el óptimo funcionamiento de la intervención.

Como se viene demostrando en numerosos protocolos, una buena táctica depende en muchos casos de una adecuada **sectorización**, y una buena **organización** depende de una correcta distribución de los distintos organismos implicados. Así, antes de comenzar, es muy útil localizar el lugar físico en el que se ubicará el PMA y el resto de zonas necesarias (logística, sanitaria, zona de prensa, de descanso o de aparcamiento) a cuyas áreas se tendrá acceso previo paso por el área de recepción de medios, a fin de que la incorporación de medios se realice de manera ordenada.

Es importante que se disponga de una **amplia zona de espera** y un **cuello de botella**, único paso al resto de zonas. Se utilizará una mesa y sillas para recoger la filiación de todo el personal que se incorpore a la búsqueda.

El número de los responsables de esta función debe ser acorde a la magnitud de medios que se vayan a utilizar. Sus funciones consisten en:

- Recibir y recoger la filiación de los distintos cuerpos participantes, brindándoles una breve explicación del desarrollo actual de la búsqueda.
- Localizar al responsable de cada cuerpo participante y dirigirlo a PMA.
- Identificar a los que van a colaborar en la búsqueda y enviarlos a la zona correspondiente para que puedan desarrollar sus diferentes competencias (sanitaria, logística, etc.) o al área de descanso.
- Enviar los vehículos de transporte (los que no se emplearán en el operativo) a la zona de aparcamiento gestionada por las FF.OO.

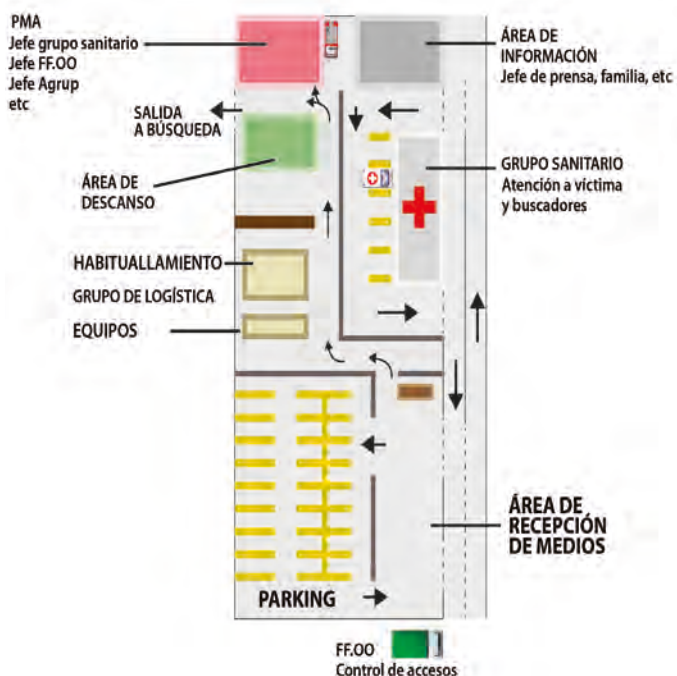


Imagen 19. Zona PMA

2.3. GRUPO DE ORDEN

El Grupo de orden está conformado por las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad (en España, integradas por el Cuerpo Nacional de Policía, la Guardia Civil, los cuerpos de policía de las CC.AA. (cuando disponen de este cuerpo), así como la Policía Local o Municipal).

Este grupo mantendrá una estrecha colaboración. Al mando estarán el capitán de guardia civil, el jefe provincial de policía y el jefe de policía local. Sus funciones serán:

- Facilitar y asegurar la actuación de todos los grupos.
- Controlar la fluidez y seguridad del tránsito de los vehículos que acceden al área de búsqueda. Indicándoles claramente la localización del área de recepción de medios y controlando el acceso a la zona de aparcamiento.
- La coordinación con el grupo sanitario para priorizar el tráfico de ambulancias si deben salir de la zona de intervención para trasladar algún herido.
- Investigar las hipótesis relacionadas con sus competencias (medios de transporte, telefonía móvil, testigos, etc.).
- Controlar las carreteras y caminos de acceso a la zona de búsqueda con dos fines:
 - Evitar el tránsito de personal ajeno a la búsqueda.
 - Localizar a la persona desaparecida en el caso de que hubiera recorrido más distancia de la prevista.
- Disponer de vehículos todo terreno de dos y cuatro ruedas para realizar búsquedas probabilísticas en caminos forestales.
- Disponer de la utilización de unidades caninas a las que se les asignarán los sectores más adecuados.
- Balizar y señalizar el entorno del puesto de mando y de los lugares que sea preciso.
- Apoyar en las tareas de búsqueda a aquellos que se integren en grupos de búsqueda sistemática.
- En caso de ser necesario, solicitar la colaboración de la población, para localizar e identificar a la persona desaparecida.
- Avisar a todos los equipos de búsqueda y a los colaboradores de su retorno una vez concluida la búsqueda.

2.3.1. GRUPO SANITARIO

Está formado por el personal del Servicio de Salud (médicos y técnicos) y el personal voluntario de la Cruz Roja. Están coordinados por el mando de la unidad sanitaria que acude al lugar designado por el Servicio de Salud correspondiente. Este grupo se encarga de:

- La atención y traslados sanitarios del personal que interviene en la búsqueda, ya sea por posibles accidentes o por problemas de salud derivados de sus funciones (hipotermia, calambres, deshidratación, cuerpos extraños, lipotimias, etc.).
- Cuando se localiza a la víctima, valorar su estado, prestarle la atención pre-hospitalaria y, si es preciso, trasladarla en las mejores condiciones.
- Colaboran en la búsqueda sistemática integrándose en los equipos de búsqueda.

2.3.2. GRUPO LOGÍSTICO

Está conformado por Protección Civil, pero también puede participar Cruz Roja, Bomberos o incluso voluntarios o empresas privadas. Estarán a las órdenes del coordinador provincial de protección civil. Sus funciones son:

- Aportar y mantener todos aquellos materiales, herramientas y equipos que sean necesarios para la intervención.
- Avisar a la población y divulgar fotografías y datos que faciliten el reconocimiento de la persona desaparecida.
- Proporcionar iluminación durante los trabajos nocturnos.
- Aportar los equipos de comunicaciones que se precisen.
- Proporcionar asistencia social y psicológica a la víctima y a los familiares.
- Abastecer de agua, alimentos y combustible.
- Ayudar en la llegada y partida del personal civil que colabora en la búsqueda.

2.3.3. ÁREA DE INFORMACIÓN

Se ubicará en las inmediaciones del puesto de mando y resulta fundamental en este tipo de intervenciones. En ella se integran las siguientes personas: el jefe de prensa de la Diputación Provincial, el personal encargado de la recopilación de información para la elaboración de hipótesis de búsqueda (tanto de bomberos, como de FF.OO.) y el portavoz de la familia. Esta Área dispondrá de dos zonas diferenciadas y suficientemente aisladas, una como zona de trabajo y otra para recibir a la prensa. No hay un mando predefinido, este grupo depende de las instrucciones del jefe de servicio. Sus funciones son:

- Entablar un diálogo fluido entre el operativo de búsqueda y el portavoz de la familia en que se recoja de toda la información útil para establecer las hipótesis de búsqueda.
- Aportar a la familia información actualizada sobre el desarrollo de las labores de búsqueda y confirmar con ella los indicios encontrados.
- Solicitar la colaboración de los medios de comunicación difundiendo las campañas de colaboración ciudadana que se consideren oportunas.
- Consensuar los datos con los participantes y el portavoz de la familia y canalizar, a través del jefe de prensa, las notas de prensa a los medios de comunicación en los que se informe sobre la marcha de los trabajos.
- Requerir y tomar cuantos testimonios sean necesarios en relación al caso, tanto de forma presencial como telefónica o por cualquier otra vía.
- Trasladar toda la información disponible al PMA y al jefe de búsqueda.
- Intentar informar, por norma, cada hora a la familia sobre la marcha de los trabajos y pactar con ellos los comunicados que se hagan llegar a la prensa. Esto mismo se hará cada vez que se cambie de fase o haya nuevos indicios o novedades destacables y, por supuesto, cuando se localice a la víctima.

2.3.4. GRUPO DE INTERVENCIÓN

Se encarga de elaborar un plan de acción, organizar su puesta en práctica y ejecutarlo. Este grupo está formado por bomberos y por todo el personal disponible no integrado en las labores propias de los grupos anteriores.

El mando lo ejerce el jefe de guardia (J0), que necesitará, en caso de pasar a búsqueda sistemática, de la colaboración de un segundo mando, de modo que:

- Uno se encargue de elaborar las hipótesis de búsqueda y mantener la comunicación con el PMA, al mando del oficial jefe de servicio.
- Otro asigne sectores a los distintos equipos de búsqueda.

2.3.5. EQUIPOS DE BÚSQUEDA

Se encuentran al mando de un jefe de equipo o de sector (CJD/BB de bomberos). Es aconsejable que se trate de un **equipo multidisciplinar**, coordinado por uno o varios bomberos.



No está de más aclarar que jefe de equipo y jefe de sector suelen ser lo mismo salvo que un equipo se divida en dos sectores a los que se asignarán sus correspondientes jefes. Es decir, jefe de equipo hace referencia al grupo de personas que coordina y jefe de sector al área que se le ha asignado.

Para formar los distintos equipos, todo el personal se incorpora en el área de recepción de medios (ARM) y allí completan y entregan las fichas de filiación. En ellas se identifica qué personas se incorporan a los respectivos grupos y cuáles a la búsqueda. Desde el ARM se encaminan al Área de descanso donde aguardan a que se les distribuya entre los distintos equipos. Éstos serán más o menos numerosos en función del sector que se vaya a rastrear y del número de jefes de sector disponibles. Sus funciones se concretan en:

- Recibir las instrucciones precisas de jefe de búsqueda o de la persona en quien delegue.
- Reconocer e integrarse con las personas del grupo al que han sido asignados.
- Dirigirse junto con el resto del equipo al sector asignado.
- Permanecer en las labores de búsqueda de su sector mientras dure la misma y notificar al jefe de sector cualquier indicio que pudieran localizar, así como si se encuentran cansados o sufren cualquier otra incidencia.
- No abandonar el grupo y comunicárselo al jefe de equipo hacen caso de hacerlo.

2.3.6. EQUIPOS DE RESCATE

Se encuentran a las órdenes de un jefe de equipo (J0, CJD de bomberos). Actúan cuando la víctima es localizada o en caso de accidente de algún miembro de la búsqueda que requiera una actuación especial (riadas, espeleología, derrumbes o rescate en altura). Estará formado por el personal y equipos necesarios según el caso. Sus funciones son:

- Planificar y preparar los materiales necesarios.
- Acceder al lugar del accidente.

- Realizar las actuaciones necesarias para poner a los afectados a disposición del transporte o los medios sanitarios con la mayor seguridad posible.
- Informar al PMA de las circunstancias y el desarrollo de la intervención.

2.4. DESARROLLO SECUENCIAL DE UNA BÚSQUEDA

Cuanto menos tiempo transcurra desde que se produce la desaparición hasta que se reciba el aviso en los servicios de emergencia, más sencillo y efectivo será el trabajo a realizar.

2.4.1. RECEPCIÓN DEL PRIMER AVISO

Es muy poco habitual que el primer aviso de una persona desaparecida llegue al teléfono del servicio de Bomberos. Lo más frecuente es que este tipo de incidencias se reporten a las Fuerzas del Orden. Desde estas se lleva a cabo una labor policial útil, aunque parcial, pues supone solo una parte del conjunto de técnicas que, sobre todo en operaciones de búsqueda en las que existe riesgo vital, es preciso activar de forma simultánea. Así, el centro coordinador que atiende telefónicamente la emergencia (112) o las FF.OO. han de identificar esta situación y activar al servicio de bomberos.

2.4.2. RECEPCIÓN DE AVISO EN EL CUERPO DE BOMBEROS

El aviso será atendido normalmente por CJD del parque cuya zona de actuación* incluya el municipio desde el que llega el aviso o donde se informa de la desaparición del sujeto. El cabo recibe la información, toma nota del tipo de salida (búsqueda en grandes áreas) y la localización de la misma. De forma inmediata se informa al jefe de guardia (J0), que se prepara y se dirige, junto a la dotación, al lugar de los hechos.

2.4.3. RECOGIDA DE INFORMACIÓN

El jefe de guardia se pone en comunicación con el alertante y procede a realizar una primera toma de datos* sobre el desaparecido con el fin de obtener respuestas a las siguientes preguntas: (ver tablas de abajo)

¿Cuánto tiempo lleva desaparecida la persona?

- Si lleva más de 24 horas se establece directamente un operativo de búsqueda sistemática y se inician las solicitudes de ayuda y planificación precisas.
 - Si se considera que existe un **riesgo vital concreto**, se desplegará la dotación en **búsqueda probabilística**.
 - Si no es así, permanecerá preparando el operativo hasta el momento en que se convoque la búsqueda.
- Si lleva menos de 24 horas se procede a la salida de la dotación del parque de la zona de intervención correspondiente con J0. Se puede llevar material de búsquedas y auxiliares.

¿Existe la posibilidad de riesgo vital o de alarma social?

- Si no es el caso, la **competencia recae en las Fuerzas de Orden** y son ellos los responsables de dirigir las operaciones aplicando con sus propios protocolos. Los bomberos colaboran como asesores técnicos y aportan material cartográfico o informático. También participan en un posible rescate si resulta necesario.

¿Cuál es la última localización conocida o cuándo se estableció el último contacto?

- Se procederá a tomar nota de los rasgos físicos y psicológicos de la persona desaparecida para completar su ficha de búsqueda (sexo, edad, complexión, color de pelo y ojos, etc.).
- El siguiente paso es la reconstrucción, a través de testimonios de los testigos, de lo que ha hecho la víctima durante las horas previas a su desaparición.
- Por último hay que recabar información sobre el área de búsqueda y su relación con el desaparecido. También es conveniente investigar si ha habido más desapariciones en la zona y cómo se resolvieron.

2.4.4. PLANIFICACIÓN RÁPIDA

Fruto de un razonamiento lógico sobre estos datos preliminares, se elabora un plan basado en las **primeras hipótesis de búsqueda**, se establecerá el área de búsqueda y los puntos de mayor probabilidad de localización. En la elaboración de este plan ya se avanzan los posibles sectores de búsqueda, se asignan las técnicas de búsqueda que se emplearán en cada sector y se estiman las necesidades de personal y de los equipos que vamos a precisar.



En caso de búsquedas más complejas, se desarrolla la **sectorización** antes de proceder a la **movilización**.

2.4.5. MOVILIZACIÓN AL LUGAR DE ULC Y EVALUACIÓN

Se organiza el convoy de salida con una Bomba Rural Pesada y un vehículo todoterreno, además de un vehículo de Mando con J0. Durante el trayecto se puede continuar recibiendo información y preparando la cartografía. Al llegar al destino, el jefe de búsqueda inspecciona toda el área con el fin de verificar que la zona coincide con lo estimado en el plan inicial. Esto es, que tanto el área de búsqueda como los sectores que se han planteado se adecuan al escenario y que todas las hipótesis de búsqueda resultan realistas a la vista del terreno. Si alguna de las hipótesis iniciales resulta ser inadecuada, debe descartarse.

2.4.6. DELIMITACIÓN Y SECTORIZACIÓN INICIAL DE LA PRIMERA BÚSQUEDA PROBABILÍSTICA

Aproximadamente, durante una hora (FASE 1) se llevará a cabo una búsqueda probabilística inicial partiendo de las hipótesis trazadas en la planificación. Se trata de despliegues rápidos que recorren las rutas que probablemente haya tomado el sujeto desaparecido (por ejemplo del colegio a casa, de un pueblo a otro, del camping a un pueblo cercano, etc.).

A cada una de estas rutas le corresponderá un sector y un orden de prioridad. Como mínimo será recorrido por una pareja formada por un jefe de sector y un bombero. Resulta impres-

* Ver glosario



cindible que utilicen un GPS con el *track* activado*, de esta manera queda registrado todo el recorrido que se realiza en esta fase del despliegue. Si es posible, el sector estará cargado en la memoria del aparato. Si no se obtienen resultados se pasa a la siguiente fase.

2.4.7. REEVALUACIÓN Y MOVILIZACIÓN DE RECURSOS

El jefe de búsqueda recopila la información de forma exhaustiva, para completar la ficha de búsqueda con todos los datos y **evaluar la necesidad de realizar una búsqueda sistemática**, en función de las nuevas hipótesis que se valoren sirviéndose de la información que se va recibiendo.

Se calcula el personal y los materiales necesarios y se solicita la colaboración de los recursos adecuados para trabajar durante las siguientes veinticuatro horas (FASE 2).

También se realizan estimaciones de los medios de los que se puede disponer y de los plazos de tiempo que necesitan para incorporarse. Se moviliza un J0 adicional dedicado a apoyar la organización porque, en este breve plazo de tiempo, se deberá acondicionar un PMA elemental así como un espacio para la recepción de medios y para las zonas de los distintos grupos.

También entonces se preparan las hojas de filiación*, las fichas de búsqueda y los mapas tamaño A4 de los que se servirán todos los equipos de búsqueda implicados.

2.4.8. SECTORIZACIÓN Y FILIACIÓN MEDIOS

A la llegada de un jefe de guardia de apoyo, el jefe de búsqueda será el de mayor graduación (o antigüedad, en caso de igualdad). Entre sus labores se encuentra:

- Realizar la sectorización del área de búsqueda.
- Preparar el equipo informático y los aparatos GPS.
- Utilizar el programa BaseCamp para trazar los distintos sectores de búsqueda, tanto en forma como en tamaño de manera que se adapten al tipo de terreno y a las aptitudes de los equipos de búsqueda.
- Crear sectores tanto para las rutas de búsqueda probabilística como para las áreas que se rastrearán de forma sistemática.
- Cargar los sectores en la memoria de los GPS y tenerlos preparados para el uso.
- Plastificar la ficha de búsqueda junto con los planos A4 de la zona en ortofoto y en plano formato BaseCamp.
- Dar salida a cada jefe de equipo hacia su sector asignado.
- Mantener la comunicación periódica (como mínimo cada quince minutos) con todos los jefes de equipo durante la búsqueda.
- Llevar un seguimiento cronológico de toda la intervención.
- Recopilar y gestionar toda la información que siga llegando.

El segundo J0 se denomina jefe de campo a fin de diferenciarlo del jefe de búsqueda. Concretamente ejerce estas funciones:

- Organizar el área de recepción de medios y supervisar la creación ordenada del resto de zonas.
- Comprobar que todo el personal que llega está equipado adecuadamente y se integra en el operativo.
- Recibir a los distintos mandos y los dirige al PMA.
- Recibir los vehículos, equipos y herramientas especiales de los diferentes servicios que llegan, los guía a la zona de logística. Solicitar la elaboración de un listado de todos estos recursos para transmitirlo al PMA.
- Informar al jefe de búsqueda del número de buscadores y de jefes de equipo disponibles.
- Diseñar los equipos, distribuir los componentes de cada equipo y crear personalmente aquellos que necesiten unas características especiales (grupos de rescate canino, grupos de alta montaña, etc.).
- Dar las instrucciones pertinentes a los equipos de búsqueda y ponerlos bajo la supervisión de cada jefe de equipo.
- Conservar el listado de equipos* conformados.

En las búsquedas a pequeña escala, J0 realizará las funciones tanto de jefe de búsqueda como de jefe de campo, incluso de Gabinete de Información.

2.4.9. BÚSQUEDA SISTEMÁTICA

Mientras se continúa en Fase 2, la dotación del parque de la zona de actuación cuenta con el apoyo del parque de la zona vecina y con el personal voluntario o FF.OO. que se encuentren en la zona.

Los equipos y sectores de búsqueda sistemática se plantean para una zona de búsqueda equivalente a D50 y se priorizan en función de la evaluación previa, que no tiene por qué coincidir necesariamente con los más próximos a ULC. A estos sectores se les denomina en función de la prioridad. Se pueden usar números para los sectores probabilísticos (Sector 1, 2, 3...) y letras para los sistemáticos (Sector A, B, C...).

La búsqueda sistemática se inicia cuando los equipos se encuentran equipados y preparados para acudir a su sector prediseñado e introducido en un GPS de búsqueda y navegación.

Los equipos de búsqueda pueden salir simultánea o paulatinamente, a medida que se diseñan los sectores y se actualiza la documentación necesaria. Estarán al mando de un jefe de equipo cuya responsabilidad es:

- Controlar y llevar al equipo al sector asignado.
- Manejar el GPS para garantizar la batida de todo el sector asignado.
- Verificar que se mantiene la posición y la actitud adecuada de todos los buscadores.
- Garantizar la seguridad de todo el equipo y comprobar que el sector se ajusta a las capacidades de los buscadores implicados.
- Comunicarse con el jefe de búsqueda solo cuando haya hallazgos o dificultades, o al entrar y salir del sector asignado (el jefe de búsqueda establecerá comunica-

* Ver glosario

ción periódica con todos los jefes de equipo). Cuando se termina de revisar cada sector se regresa al área de descanso, salvo que el jefe de búsqueda les asigne otro sector en la zona.

- Velar por el correcto descanso y avituallamiento de todo su equipo al regresar al área de descanso, de forma que se encuentren en condiciones para retomar la búsqueda si fuese preciso.



Transcurridas 24 horas desde la desaparición sin que exista un resultado positivo, la operación pasa a (FASE 3). Este período de veinticuatro horas puede variar en función de las horas de luz.

2.4.10. REEVALUACIÓN Y MOVILIZACIÓN DE RECURSOS

Transcurridas las primeras veinticuatro, se constata en los registros del programa BaseCamp la batida realizada sin éxito en unos determinados sectores (D50 desde ULC como se ha planteado).



La búsqueda debe proseguir hasta que se haya descartado la presencia del desaparecido en un área en la que se hayan localizado el 99% de los desaparecidos (D99).

Decretar la Fase 3 implica la ampliación del personal con bomberos adicionales a los del turno del día. Tiene que incorporarse personal suficiente para coordinar los equipos necesarios para realizar la batida de los sectores restantes, desde D99 hasta los que se hayan cubierto hasta ese momento.

Durante la **reevaluación** se valorarán los siguientes aspectos:

- Volver a analizar toda la información, tanto la inicialmente recabada como la adicional.
- Analizar los indicios encontrados.
- Valorar nuevas hipótesis de búsqueda a la luz de las últimas informaciones.
- Plantear el número y el tamaño de los sectores restantes.
- Planificar las técnicas de búsqueda para cada sector, así como el personal y el tiempo que se precisa en función de estas técnicas, considerando además el ritmo de trabajo de la fase anterior.
- Estudiar el personal y los equipos especiales aconsejables para determinadas zonas.

Una vez estudiada toda esta información, se está en condiciones de evaluar el número aproximado de personas que se precisan en las labores de búsqueda y se podrá pasar a la **movilización de recursos**: (ver gráfico de abajo)



2.4.11. RESECTORIZACIÓN Y FILIACIÓN DE MEDIOS ADICIONALES



Si todavía existen sectores por recorrer y la víctima todavía no ha aparecido, el oficial jefe del servicio puede ordenar el paso a FASE 3.

En la programación del GPS se introducen los sectores restantes y se cargan en los respectivos GPS de cada equipo.

Los nuevos recursos que se incorporan a la búsqueda acceden al ARM y completan su filiación en la Hoja de Adscripción de Buscadores. Su coordinación depende de los bomberos de turno más los de refuerzo, esto propicia un aumento de la capacidad operativa.

2.4.12. BÚSQUEDA SISTEMÁTICA AMPLIADA

En la FASE 3 toda la organización descrita ya debe estar establecida, de forma más o menos desarrollada.

La búsqueda sistemática de todos los sectores puede continuar mientras queden zonas por recorrer.

Transcurridas 72 horas desde que se inició la búsqueda, el mando operativo último del servicio puede valorar las siguientes opciones:

- Prorrogar la Fase 3 durante un tiempo determinado o hasta haber peinado debidamente todos los sectores.
- Pasar a la Fase 4.
- Dar por finalizada la intervención.



En la FASE 4 todo el personal disponible participa de forma voluntaria y desinteresada en colaboración con el resto de participantes. Cada voluntario responde ante su propia organización. El OJS debe autorizar el inicio de esta fase que no tiene una duración predefinida.

2.4.13. LOCALIZACIÓN DE VÍCTIMA O DECLARACIÓN DE FIN DE BÚSQUEDA

La búsqueda se da por finalizada cuando se da alguno de estos casos:

- El oficial jefe de servicio declara el fin de la búsqueda. Tanto en la Fase 3 como en la Fase 4.
- Se agotan todas las hipótesis de búsqueda. Una vez que se haya verificado el registro de todos los sectores.
- La víctima es localizada: cuando se tiene confirmación cierta de que el sujeto de la búsqueda ha aparecido.



Cuando se localiza a la víctima, el jefe de equipo lo comunica al PMA y notifica su ubicación exacta (sector y coordenadas donde se encuentra). Se comunica su estado físico y las condiciones de accesibilidad al lugar.

Si la víctima aparenta estar **fallecida** (no muestra signos de consciencia ni actividad de ningún tipo) el grueso del equipo de búsqueda mantendrá una distancia de unos diez metros. Solo se acercará el jefe de búsqueda, los cuerpos policiales

y los sanitarios del equipo si se encuentran presentes. Se comunica al PMA y el jefe del grupo sanitario asume el mando hasta que se certifique el fallecimiento. Una vez confirmado, es el jefe de las Fuerzas del Orden quien determina las siguientes acciones a tomar.

2.4.14. RESCATE DE LA VÍCTIMA

Cuando la víctima se localiza **con vida** debe valorarse su situación y los datos recibidos para **decidir la forma de traslado**.

- Si no presenta lesiones ni patologías y se dispone de medios de transporte, el equipo que lo localizó lo llevará a PMA. Allí, el grupo sanitario se encargará de la evaluación de su estado de salud y valorará su traslado a un hospital.
- Si el sujeto se encuentra herido, sufre lesiones o es víctima de alguna patología se dispondrá un **equipo de rescate**. El jefe de campo decide la composición de este equipo y de los medios con los que se desplaza al lugar. Tomará estas decisiones basándose en los datos que posee sobre el estado y la localización de la víctima. Decide también qué vehículos se implican en el rescate. Puede usarse un todoterreno medicalizado o, si hay traumatismos y la zona es de difícil acceso, se organizaría su traslado en helicóptero.



Para profundizar en técnicas de rescate específicas en función de la situación (rescate en altura, espeleológico o acuático), se recomienda consultar las partes desarrolladas a tal efecto en este mismo manual.

En caso de la implicación de menores o en presencia de determinadas patologías, puede ser recomendable que se incorpore al equipo un familiar o una persona del entorno, para identificarle en caso de duda o para proporcionar tranquilidad al sujeto.

2.4.15. DESMOVILIZACIÓN DE MEDIOS

Cuando ya se ha asegurado la identificación de la persona encontrada (o el PMA declara el final de la búsqueda, por cualquiera de los motivos previstos), se dará aviso a:

- **Todos los jefes de equipo:** cada uno de ellos regresará al área de descanso, comprobará que todo el personal a su cargo ha regresado y así lo reflejará en su listado de intervinientes* que entregará al jefe de búsqueda. En caso de que falte alguien por regresar se asegurará de su ubicación y, si no hay novedades, le informará de la finalización de la búsqueda. El jefe de búsqueda informa al PMA de la marcha de todos los participantes en la búsqueda y se da por concluida la operación.
- **Todos los jefes de grupos:** cada uno avisa a su propio equipo y podrán desmovilizarse uno por uno desde su posición. Previamente deben notificarlo a su mando y éste a su vez al PMA. Según las circunstancias también pueden reunirse en el área de recepción de medios y abandonar la zona al mismo tiempo. Cualquiera que sea la opción elegida, el PMA tiene que tener conocimiento de la misma.

* Ver glosario

2.4.16. VUELTA A LA NORMALIDAD

Una vez que se desmontan todas las estructuras de los distintos grupos de acción, el jefe de búsqueda y el jefe de campo se incorporan al PMA. Allí se recopilará toda la información generada durante la búsqueda y se archivará informáticamente.

Los datos a indicar son los siguientes:

- Posición de ULC (fijada en mapa y coordenadas, breve descripción)
- Ubicación de la localización de la víctima. Se fijará sobre un mapa, se indicarán las coordenadas y se acompañará de una breve descripción.
- Fecha y hora de primer aviso; del inicio de la búsqueda y de la localización.
- Cronología o *time line* de todas las Fases por las que ha pasado la búsqueda.
- Desglose de los servicios personales y materiales que han participado.
- Incidencias o accidentes registrados.
- Superficie que se ha rastreado.
- Circunstancias del rescate
- Estado de la víctima.

Por último todos los jefes de equipo que han participado en el operativo intercambian impresiones con la finalidad de sopesar las fortalezas y debilidades descubiertas durante esa operación en concreto.

El OJS disolverá el Puesto de Mando notificándolo al Teléfono de Emergencias.

Ya en el parque, se completará el correspondiente parte de intervención* y se incorporará toda la información disponible a un archivo general con el que elaborar las estadísticas de búsquedas. Estos informes servirán para revisar las distancias desde ULC y ajustarlas de forma más precisa al entorno en el que se trabaja.

3. DOCUMENTOS GENERADOS EN UNA BÚSQUEDA

Los principales documentos generados a lo largo de una búsqueda son los siguientes:

a) Ficha de búsqueda

Es la plantilla en la que se recogen los datos relativos a la persona desaparecida (fotografía, antropometría, vestimenta, rasgos de personalidad y cualquier otro aspecto destacable). Una copia de este documento se ha facilitado a cada equipo inicial iniciar la búsqueda. El jefe de búsqueda incorpora a esta ficha toda la información que se recopila.

b) Hoja de adscripción de buscadores

Es la ficha que rellena cada participante. Suele tener tres apartados:

- Primero: se anotan los datos referentes al operativo.
- Segundo: datos de contacto y aptitudes de los participantes (sobre todo nombre y teléfono para comunicar en caso de urgencia o al terminar las operaciones).

- Tercero: espacio para la firma de todos los participantes ajenos a organismos oficiales. En ella aceptan las condiciones en las que se desarrolla la búsqueda, que declara su capacidad para realizarla y asume la responsabilidad de sus actos en caso de acciones tomadas por su cuenta y riesgo.



En el anexo al final de esta parte del manual se incluye el modelo utilizado por el CEIS Guadalajara

c) Cartografías físicas y digitales

En el puesto de mando se utiliza todo tipo de mapas, tanto en papel como digitales, ya sea en aplicaciones como “Emercarto”, Google Maps, Earth, o BaseCamp. A los equipos de búsqueda se les asigna uno o varios mapas de la zona en tamaño A4 (debidamente adaptados para que se aprecie la distribución de los sectores y se distinga sin género de dudas el sector asignado y la ruta de acceso desde el PMA). Se puede incluir ortofoto si sirve de ayuda a los objetivos anteriores.

d) Time line general

Es el desglose sobre una línea de tiempos de los principales hitos, indicios y datos de la operación.

e) Time line de sector

Es el desglose en una línea de tiempos de las actividades desarrolladas por el operativo en una sección concreta.

f) Listado de intervinientes

En él se detalla el papel de los participantes y el equipo del que han formado parte.

g) Listado de equipos

Se indica el seguimiento de la ubicación de cada equipo y sector en que trabaja.

h) Tracks de sector

Se diseñan en la aplicación BaseCamp del PC y quedan registrados en el disco duro con su correspondiente copia de seguridad. Se introducen en el dispositivo GPS donde se memorizan temporalmente para facilitar el trabajo de los equipos de búsqueda.

i) Tracks actuales

Son los registros de la trayectoria recorrida por el dispositivo a lo largo del rastreo. La función “Guardar track” tiene que estar activada. “Track actual” es la denominación por defecto en el aparato del recorrido guardado, pero se puede editar cada recorrido y sustituir su nombre por el del sector o el del equipo de búsqueda.

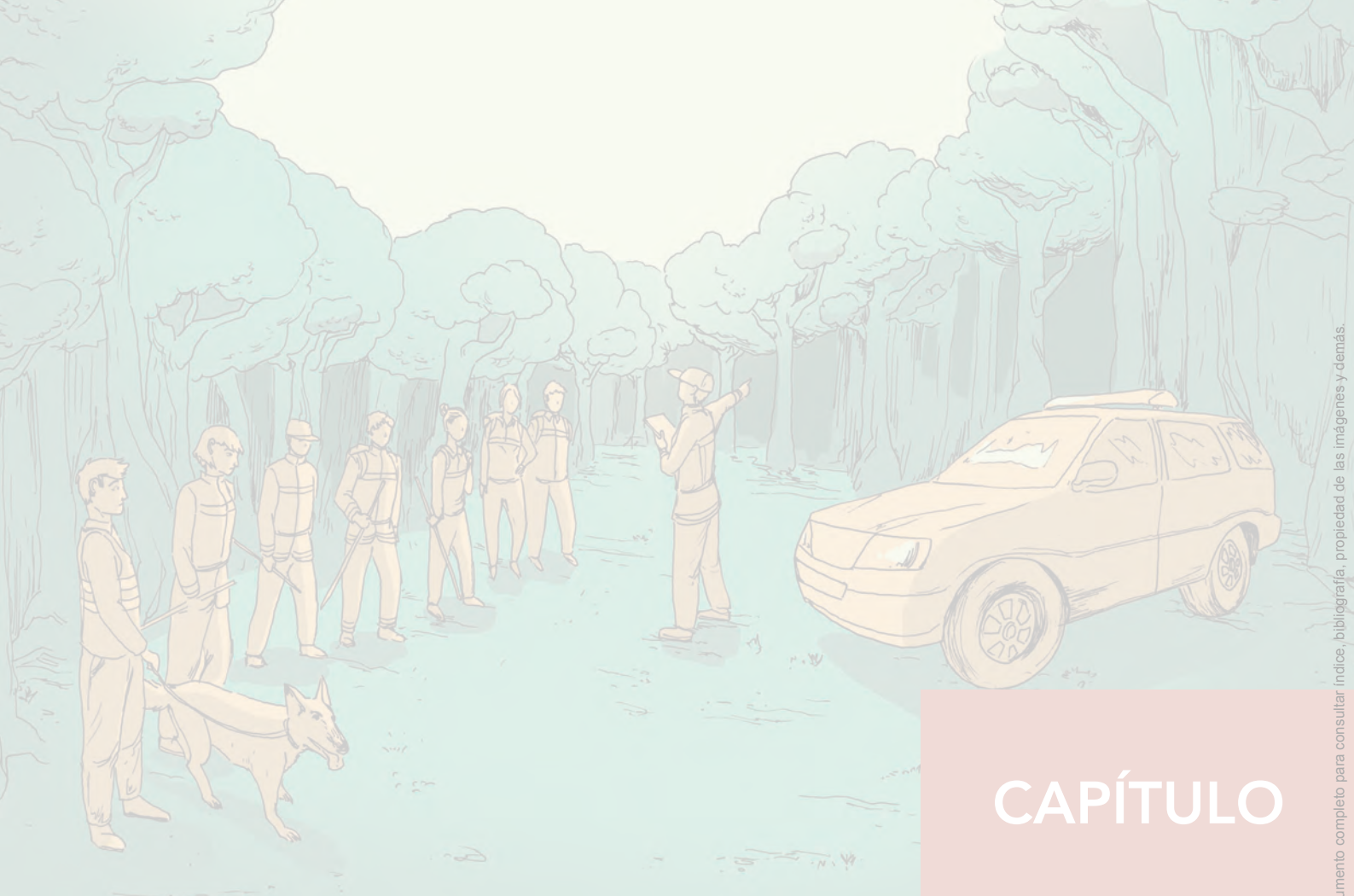
j) Registro de indicios* (fotografías, coordenadas, etc.)

Normalmente estos indicios se incorporan en el *time line*. Pero si se encuentra un número importante de rastros, puede resultar aconsejable crear un registro independiente en el que poder cotejarlos entre sí.

k) Reportes periódicos del estado de la búsqueda

Estos reportes se generan para informar a la familia y a los medios y, por tanto, no son documentos técnicos, sino informativos. Los elabora el gabinete de comunicación y se hacen públicos con el visto bueno del PMA y el representante de la familia.

* Ver glosario



Este documento es un fragmento del original. Acudir al documento completo para consultar índice, bibliografía, propiedad de las imágenes y demás.

CAPÍTULO

5

Casos prácticos

1. AVISO DE ESCALADOR ATRAPADO EN UN BARRANCO

a) Planteamiento

A las 17:30 horas se recibe un aviso en el parque de bomberos. El número de emergencias 112 informa acerca de un escalador que se encuentra atrapado en un barranco cerca del embalse del Pontón de la Oliva. Al parecer se encuentra a un metro de coronar pero le es imposible y tampoco puede descender. El 112 no puede confirmar la localización exacta de la víctima dentro de la gran extensión que conforma dicho barranco.

El cabo jefe de dotación avisa del particular a J0 que se encuentra en el parque. A la vista de que se trata de personas perdidas, al habla con el 112, pide que le pongan en contacto con el alertante para averiguar en qué vía de escalada se encuentra ya que todas las vías de escalada tienen nombre.

I. Recogida de información

- **¿Cuántas personas son?** Se trata de una sola persona que estaba haciendo una ruta senderista, no un escalador, por tanto no está en la zona de los barrancos.
- **¿En qué estado se encuentra?** No está herido aunque está cansado y apoyado en una piedra de muy poca superficie y no sabe cuánto tiempo aguantará en esta posición.

- **¿Va suficientemente equipado?** Lleva ropa de paseo, pero no de escalada ya que el subir al lugar se le ha ocurrido sobre la marcha. Ya no lleva agua.
- **¿Qué recorrido ha seguido hasta perderse?** Dejó su vehículo en el pequeño aparcamiento del embalse y ha salido caminando por un GR en dirección noroeste hasta llegar a unas cárcavas y ha seguido por el cauce de desagüe de las mismas. Ha tomado uno de los ramales a su izquierda que le ha ido llevando hacia arriba para salir de nuevo al GR, pero la tierra se desprende y no puede seguir.
- **¿Tiene alguna referencia?** El sol le da justo en la espalda cuando mira hacia la pared que intenta subir.
- **¿Lleva brújula, GPS o mapas?** No, solo dispone del teléfono del que llama.
- **¿Tiene cobertura de paquetes de datos?** No.

b) Valoración

I. Reconocimiento de la zona

Se aprovecha la ampliación de datos para localizar lo más exactamente posible a la víctima antes de salir por la gran distancia a la zona y dado que el 112 nos informa que se está movilizándolo un helicóptero para el rescate.

Abrimos en PC el programa Emercarto y Google Earth mientras hablamos con la víctima. De todas las referencias anteriormente descritas y basándonos en la información cartográfica posicionamos el mapa en la zona del Pontón de la Oliva.



Imagen 20. Google Earth

II. Localización

Se accede a la web www.senderosgr.es y se encuentra que en la zona coinciden dos rutas senderistas de Gran Recorrido (GR88 Ruta del Jarama y GR 10 de Valencia a Lisboa). Ha ido río abajo y hacia la izquierda por unos olivares, hacia la zona de unas famosas cárcavas y muy visitadas.

Al entrar en Google Earth se observa cómo, efectivamente, hay unas cárcavas a unos 2 km al noreste del embalse. La aplicación presenta enlaces a varias fotografías.

La víctima confirma que es allí donde se encuentra y por la orientación del sol y la hora se puede determinar que se encuentra en su parte norte.

En el aplicativo Emercarto, situamos el cursor en la zona y anotamos las coordenadas (40° 53' 17,49"N, 3° 25' 23,37" W con el DATUM WGS84)

Informamos a la víctima de nuestra salida inmediata y de la movilización del helicóptero de rescate del GERA (Madrid).

Se contacta de nuevo con el 112 y se le facilitan las coordenadas para que las transmita al helicóptero de rescate.

En función de toda la cartografía desplegada se determina la ruta de acceso más adecuada para los vehículos y la dotación del parque de Azuqueca con Bomba Rural Pesada y Vehículo de Mando se pone en marcha hacia la zona.

c) Intervención y fin de la intervención

Cuando nos encontramos a 15 km. del destino, el 112 nos confirma que el helicóptero del GERA ha realizado el rescate y la evacuación utilizando los datos de localización que hemos facilitado.

La persona perdida no presentaba lesiones de importancia.

Se da por concluida la intervención y se regresa al parque.

2. AVISO DE SENDERISTAS DESAPARECIDOS EN UN BOSQUE

a) Planteamiento

El 10 de agosto a las 21:30 en el parque de bomberos se recibe aviso del 112. La Guardia Civil solicita su colaboración debido a la denuncia recibida del encargado de un camping en el término municipal de Orea.

Dos familias allí alojadas salieron por la mañana a realizar una ruta senderista y no han regresado.

Solo llevaban unos bocadillos porque habían reservado comida en el camping. A las 17:30, tras no tener noticias de ellos y habiendo intentado sin éxito localizarlos en el teléfono móvil, se da parte a la Guardia Civil que realiza una inspección por la zona.

Después de varias horas sin resultado, la Guardia Civil avisa al 112 para que extienda la búsqueda al resto de servicios.

El cabo notifica a J0 la incidencia. Este se pone en contacto con el 112 para ampliar información. Le ponen en contacto con el encargado del camping.

I. Recogida de información

- **Información previa:** 10 horas desde que salieron del camping dos familias en ruta senderista por el término de Orea. Paisaje dominante, serranía con abundante masa forestal.



Imagen 21. Abundante masa forestal

- **Información recogida en entrevista con personal del camping:**
 - Dos familias compuestas por dos parejas de adultos y tres niños de 10, 8 y 5 años. Uno de los niños asmático.
 - Visten ropa ligera, pantalón corto y camiseta. Llevaban mochilas de contenido desconocido a excepción de unos bocadillos que encargaron en la cocina del camping. Se sabe que han consultado varias rutas para hacer senderismo y se cree que querían ir hacia el río de la Hoz Seca.
 - Se les ha intentado llamar al teléfono de contacto que dejaron en el camping pero da "apagado o fuera de cobertura".
 - El alertante describe la zona como predominantemente boscosa, de orografía complicada y climatología extrema (gran amplitud térmica entre los días y las noches). En estos momentos el tiempo es anticiclónico y la temperatura agradable (unos 23°) aunque es muy probable que descienda según avance la noche.
 - Varios familiares se han desplazado ya al lugar y están buscándolos por la zona.

b) Valoración

I. Establecimiento del área de búsqueda

Para ello se utiliza un plano 1:25000 de la zona y la estadística de hallazgos. Sin embargo, en este caso se trata de varios sujetos con características muy distintas:

- Si bien, al tratarse de familias, presumiblemente se han mantenido juntas, se valorará la posibilidad de que algún adulto se haya separado con la idea de optimizar sus condiciones para encontrar alguna zona poblada y regresar con ayuda.

- Para el menor de 5 años se determina una distancia desde ULC de 2,7 km (D99), sin embargo, al recibir ayuda de sus familiares se presupone un posible mayor avance.
- Aunque para los adultos esta distancia es de 24 km, se presupone menor por el hecho de llevar a tres niños con ellos.

En consecuencia, como **hipótesis del área de búsqueda** se adopta:

- Como **D99**: 4,4 km (el D75 de adultos)
- Como **D75**: 3,5 km (el D75 de niños de 7 a 12 de años)

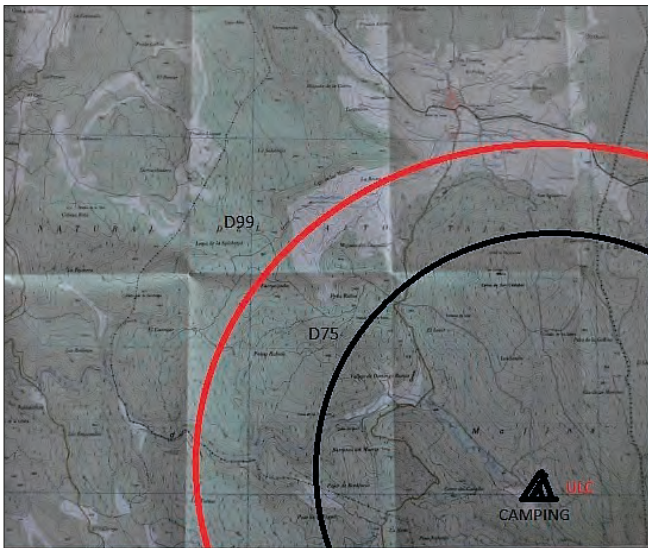


Imagen 22. Hipótesis de área de búsqueda

II. Primera sectorización

Una vez localizada en plano y calculada el área de búsqueda, el JO realiza una primera sectorización para búsqueda probabilística por caminos que rodean la zona del camping hasta D99.

Se abre el programa BaseCamp:

- Se posiciona el plano en el área de búsqueda (nos podemos ayudar de Emcarto o mapas topográficos para determinar la zona exacta extrayendo las coordenadas).
- Para los sectores de búsqueda probabilística se utilizará la opción “Nuevo track” (aparece el símbolo de un lapicero que guiaremos con el ratón para dibujar el recorrido punto a punto con el botón izquierdo. Para cerrar el recorrido pulsamos el derecho).
- Aparece un recuadro blanco que pone “track”. Al pulsar sobre el mismo, se abre una ventana donde cambiar el nombre que trae por defecto y el color de la línea. También permite ver la distancia del recorrido y la superficie del sector creado.
- Se numeran los sectores con la inicial “P” (probabilística) más un número que indica el orden de prioridad. Una vez diseñados, se envían vía mail al parque de bomberos. CJD los descarga y los introduce en los dos aparatos GPS de su base y sale hacia el lugar con BRP y TT.

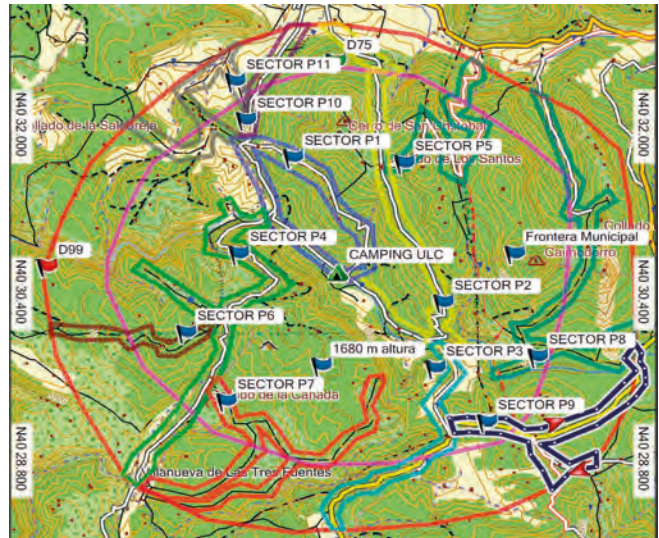


Imagen 23. Primera sectorización

Este mismo gráfico se envía a la Guardia Civil. Esta lo coteja con sus registros de búsqueda para determinar qué sectores han recorrido sus agentes y en qué condiciones. De no tener certeza absoluta de rastreo de cada uno de los caminos y su entorno, se volverán a realizar.

c) Intervención

I. Primera búsqueda probabilística (Fase 1)

Mientras la dotación se desplaza a la zona de intervención, se realiza la segunda sectorización y planificación de la búsqueda sistemática que quedará fijada para el día siguiente si no hay novedades.

La Guardia Civil en la zona, comunica que ha realizado despliegues rápidos por todos los caminos que figuran en la sectorización, que disponen ahora mismo de tres parejas con vehículos todo terreno y que, para esta noche, disponen solo de dos.

Para la noche y mientras se organiza la búsqueda sistemática del día siguiente, se decide:

- Acotar los caminos, para ello se colocan balizas a la salida de D99.
- Volver a realizar búsqueda sistemática de los sectores de P1 a P11 rastreando la pista y 30 m a cada orilla, contando con los medios del parque receptor del aviso, Guardia Civil y un vehículo de voluntarios compuesto por un bombero, 2 familiares, el alcalde y un empleado del camping.
- Se reparten varios sectores a cada vehículo:
 - Vehículo 1 Sectores del P1, P4 y P6.
 - Vehículo 2 Sectores P2, P10 y P11.
 - Vehículo 3 Sectores P3, P7 y P9.
 - Vehículo 4 Sectores P8 y P5.
- Al llegar al final de área de búsqueda en cada camino, se coloca una cinta de balizar de Guardia Civil o de Bomberos convenientemente señalizada y, si es posible, una copia de la ficha de búsqueda en sitio visible solicitando a los desaparecidos que esperen en este lugar en caso de llegar aquí. También se puede dejar algo de agua o alimentos (barritas energéticas, por ejemplo).

II. Segunda sectorización

Los nuevos sectores para la búsqueda sistemática se crean de la misma forma se han creado los en la búsqueda anterior: J0 prepara los sectores de búsqueda sistemática dividiendo el área de búsqueda. Para ello realizamos los *tracks* teniendo en cuenta varias cuestiones:

- Numerar el *track* por orden de prioridad. Vemos en el mapa primero los más próximos al Camping donde se les vio por última vez, aunque, si el camping es visible desde mucha distancia, podemos optar por priorizar los sectores a una distancia intermedia e ir numerando desde ésta hacia dentro y hacia afuera. También podemos recorrerlos desde los puntos más alejados hacia los más cercanos. Hemos priorizado también los sectores próximos al río basándonos en la información inicial.
- Realizar los sectores de la forma más regular posible. Tratar de darles un tamaño uniforme. En este caso, de unas 5 ha.
- Ajustar los sectores a accidentes geográficos (caminos, cursos de agua, curvas de nivel).
- Variar los colores de los *tracks* para distinguir unos de otros.
- Colocar un *waypoint* en cada uno y darle el nombre del sector, así podremos identificarlos. (Opción "Nuevo Waypoint")
- Dejamos prediseñados 15 sectores con los que iniciaremos la búsqueda al día siguiente.

A medida que avancemos en la búsqueda y con la información que vayamos recibiendo, podremos:

- Realizar subsectores si vemos que los sectores son demasiado grandes e inabarcables.
- Variar el orden de prioridad.
- Crear sectores nuevos en otras zonas a la luz de nuevos indicios.

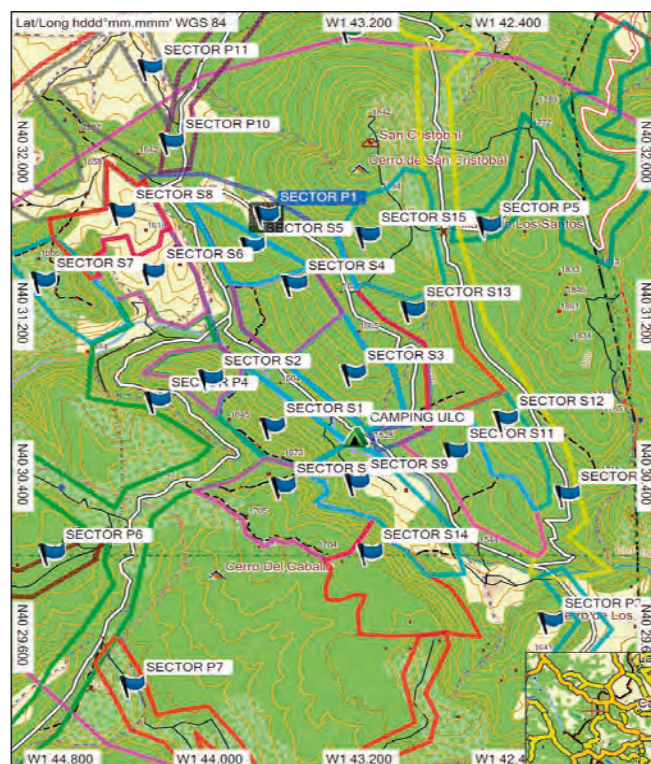


Imagen 24. Segunda sectorización

CEIS GUADALAJARA

TIMELINE OPERATIVO DE BUSQUEDA

Actualización: Time Line Fase 1

Fecha: 10/08/13

Intervención: Búsqueda Orea.

Fecha	Hora	Sector	Anotación
10/08/13	21:30:00		Aviso de intervención por desaparición de dos familias en entorno de Orea, desde esta mañana.
10/08/13	21:32:00		Aviso a J0
10/08/13	21:35:00		J0 Recopila información sobre el siniestro de varias fuentes.
10/08/13	21:40:00		J0 realiza determinación de Área de Búsqueda y Sectorización de búsqueda probabilística mientras la dotación prepara la salida.
10/08/13	21:55:00		J0 avisa enviados los sectores. CJD de zona actuación los carga en 2 GPS del parque
10/08/13	22:05:00		Salida de dotación de Molina con Bomba y TT a zona de búsqueda, punto de encuentro, Camping de Orea.
10/08/13	23:00:00		Llegada a Orea y entrevista con Guardia Civil, Alcalde de Orea y familiares en el lugar.
10/08/13	23:15:00		Comienza búsqueda probabilística en sector P1
10/08/13	23:35:00	P1	Termina búsqueda en sector P1 (sin novedad), Comienza en Sector P2
10/08/13	23:47:00	P2	Termina la búsqueda en Sector P2 (sin novedad) Comienza en Sector P3.
11/08/13	00:28:00	P3, P4, P5	Terminados sectores P3 y P4, al comenzar P5 se encuentra camiseta en una jara. Está muy deteriorada. Se lleva a Camping, la familia no la identifica como propiedad de ninguno de los desaparecidos.
11/08/13	01:22:00	P5 y P6	Terminados sectores P5 y P6, se regresa a Punto de reunión para habituellamiento y descanso.
11/08/13	02:00:00	P7	Reinicio de la búsqueda en Sector P7.
11/08/13	02:50:00	P8	Parecen escucharse llamadas de dentro del bosque junto a camino sector P8, se marca track entrando en dirección al sonido. Al llamar cesa dicho sonido y no vuelve a oírse. Se marca el punto y se continúa hasta acabar P8..
11/08/13	03:38:00		J0 se incorpora a la búsqueda fija PMA en el Camping. Ya están diseñados los sectores de búsqueda de la mañana.
11/08/13	03:47:00	P9	Se recorre Sector P9 sin novedad. Comenzamos Sector P10.
11/08/13	04:49:00	P10 y P11	Terminados Sectores P10 y P11 sin novedad. Se vuelve a Punto de encuentro.
11/08/13	05:00:00	Todos	Tras descanso y Habituellamiento J0 ordena despliegue rápido por todos los sectores y se colocan balizas y fichas de búsqueda en la distancia D99 de todos los sectores que llegan a esa distancia.
11/08/13	07:00:00	Todos	Llega relevo de J0, tras realizar toma de mando, se va a reconocer el terreno para próxima búsqueda sistemática.
11/08/13	07:20:00	Todos	Fin de búsqueda probabilística.



III. Planificación y movilización de medios

Utilizando el baremo de *Wartes* descrito en los capítulos 2 y 3, se necesitan 15 equipos de unas 6 personas cada uno para rastrear los sectores creados. Según esta tabla, con una separación de 6 metros entre buscadores (distancia que se corresponde con un 90% de probabilidad de encontrar indicios), arroja un total de 924 horas. Divididas entre 6 buscadores por equipo y luego entre 5 (para adaptar a una superficie de 0,5 km² de media de los sectores diseñados), obtenemos: $924/6 = 154$; $154/50 = 3,8$ horas.

Así pues con quince equipos podremos peinar los sectores prediseñados en 3 horas y 50 minutos de búsqueda efectiva.

Por lo tanto, se necesitará **movilizar la siguiente dotación:**

- J0 + CJD + 3 bomberos del parque de la zona de actuación + 2 bomberos del parque de la zona vecina (refuerzo).
- OJS + J0 + 10 bomberos de fuera de servicio. (Declaración de Fase 3)

Que se organizan de la siguiente forma:

- OJS- PMA coordinación de la operación.
- J0 - jefe de búsqueda.
- J0refuerzo - jefe de campo.
- CJD- Área de recepción de medios.
- 3+ 2 + 10 BB = 15 jefes de equipo.

Se solicita colaboración a:

Guardia Civil	6 parejas (12 agentes) + 1 mando (sargento de zona): 8 a búsqueda, 4 a grupo de orden. Mando a PMA
Protección Civil	24 voluntarios de distintas agrupaciones: 20 a búsquedas, 4 a grupo de apoyo.
Servicio de Salud de la CC.AA.	12 personas del SESCAM (médicos, técnicos y conductores): 8 a búsquedas, 3 a grupo sanitario, 1 a PMA.
Cruz Roja	15 personas de distintas agrupaciones: 13 a búsquedas, 2 a grupo sanitario.
Medio Ambiente	1 técnico, 4 agentes y 12 miembros de contrata: 15 a búsquedas, PMA 1 técnico + 1 capataz.
Grupos de rescate canino	2 binomios* de adiestrador y perro de AEPRI (Asociación Española de Perros de Rescate e Intervención) que seguirán los sectores por donde discurre el río.
Voluntarios	Se recibe una lista de 47 voluntarios (32 allegados de la familia y 15 vecinos de los pueblos cercanos).

Entre las distintas organizaciones se dispone de una lista de 64 personas para búsquedas. Sin embargo, se necesita ascender a 75 para que, junto a los 15 bomberos, obtengamos el total de 90 personas necesarias para conformar los 15 equipos.

Dado que en esta primera jornada se necesitan 11 personas voluntarias para completar el operativo, se decide contar con los familiares ya movilizados en la zona y completar el resto con vecinos de los pueblos cercanos.

La operación queda así conformada:

PMA:

- Oficial jefe de servicio del CEIS Guadalajara.
- Delegado de Protección Civil como coordinador de voluntarios de Protección Civil y Cruz Roja, grupo logístico.
- Sargento de Guardia Civil, responsable de grupo de orden.
- Médico del SESCAM, responsable del grupo sanitario.
- Jefe de guardia del CEIS Guadalajara. Jefe de búsqueda. Grupo de Intervención.
- Técnico de Medio Ambiente.
- Capataz de empresa de trabajos forestales.

ARM:

- Jefe de guardia de refuerzo como jefe de campo.
- Cabo jefe de dotación encargado de recepción de medios y filiación.

Grupo de Orden:

2 parejas de Guardia Civil en dos vehículos.

Grupo Sanitario:

3 miembros de SESCAM y 2 de Cruz Roja.

Grupo de Apoyo Logístico:

4 voluntarios de Protección Civil.

Grupo de Intervención:

15 equipos de búsqueda cada uno con:

- Un bombero como jefe de equipo.
- Mínimo un miembro con experiencia sanitaria (entre voluntarios de Cruz Roja y SESCAM).
- Un trabajador de Medio Ambiente.
- Uno o dos voluntarios de Protección Civil.

En ocho de ellos habrá un guardia civil. Los equipos asignados a los sectores del río acompañan al equipo de rescate canino.

En este supuesto, tan sólo un 16,6% del personal movilizado está destinado a labores de coordinación y auxiliares (del total de 108 participantes, 90 están destinados a búsqueda efectiva). Recuérdese que se aconseja entre el 20 y el 30%; puesto que, aunque en los primeros momentos de búsqueda este porcentaje se soporta bien, a medida que avanza el tiempo se van haciendo patentes mayores necesidades logísticas, de orden o sanitarias y también de coordinación.

Se fijan las 10 de la mañana como hora de salida de los equipos de búsqueda, convocando a todo el personal a las 8:00 en el camping de Orea donde se instalará el PMA y resto de infraestructuras.

IV. Primera Búsqueda Sistemática (Fase 3)

Pasando por alto la fase 2 de búsqueda sistemática con personal de turno -se adopta la decisión de utilizar la noche para los preparativos ya que la búsqueda es poco efectiva y potencialmente peligrosa-, se comienza directamente en fase 3 con personal suficiente para coordinar una búsqueda exhaustiva.

* Ver glosario

Sin resultados en la búsqueda probabilística del día anterior, a las 8:00 se comienza a recibir a todo el personal participante. Se decide montar el PMA (con sus diferentes zonas) en el entorno del camping que pone sus instalaciones a disposición del operativo.



Imagen 25. Camping

El jefe de búsqueda se ha incorporado a las 7:00 y está realizando el reconocimiento del área de búsqueda junto con un agente forestal de la zona. Comprueba que se trata de una zona boscosa muy espesa y con una orografía complicada.

Se recoge la hoja de filiación cumplimentada por cada buscador y, a continuación, se realiza la asignación de grupos conforme a la distribución planificada anteriormente y se confecciona listado de equipos donde se anota el nombre, telé-

fono de localización o forma de contactar por si se despista de su equipo, sector y equipo asignado para saber en qué equipo está cada participante y sus movimientos por distintos sectores (**registro de efectivos**).



En Anexo consta el modelo de hoja de adscripción de personal. CEIS Guadalajara (España)

Tras el registro se entrega a cada equipo:

- GPS cargado con los Sectores de Búsqueda.
- Fichas de búsqueda.
- Mapas A4 y ortofoto de la zona.
- Emisora y linterna.

Se explica la estrategia general y se comprueban las comunicaciones. Cada jefe de equipo explicará a los suyos la forma de realizar el rastreo sistemático, entrevista a los participantes y verifica que su equipamiento y condición física son adecuados para la zona y que llevan agua y algo de comida. El jefe de campo dará la salida para que se dirijan a su sector. Aunque la advertencia sea obvia, nadie arrojará basuras ni mucho menos colillas de cigarro.

Si todo va según lo previsto, hacia las 14:00 horas se acabarán los sectores (teniendo en cuenta las 3h 50 min. del rastreo más el desplazamiento al sector).

En el *Time Line* se va anotando todo el proceso; la llegada, filiación y salida de los distintos grupos. He aquí un ejemplo del mismo desde la llegada de las primeras unidades hasta que está en marcha la búsqueda en todos los sectores.

A priori, se irá recibiendo confirmación de finalización de sectores entre 3 - 4 horas después del inicio de cada sector, a



Imagen 26. Orografía complicada

CEIS GUADALAJARA

TIMELINE OPERATIVO DE BUSQUEDA

Actualización: **Time Line Fase 2**

Fecha: 11/08/13

Intervención: **Busqueda Orea.**

Fecha	Hora	Sector	Anotación
11/08/13	07:35:00		J0 entrante está en la zona, Comienza a instalarse PMA
10/08/13	07:43:00		Llegan los medios del CEIS. Se ubica el ARM en el aparcamiento del Camping.
11/08/13	08:03:00		Se presenta la Guardia Civil, El sargento vendrá a las 09:15.
10/08/13	08:15:00		Llega OJS del CEIS.
11/08/13	08:15:00		Llegan Cruz Roja y el Delegado de Protección Civil de la Junta, quien se incorpora a PMA.
10/08/13	08:17:00		Llegan los trabajadores de Medio Ambiente, el capataz se incorpora a PMA. Forestales llegarán a las 09:30.
11/08/13	08:24:00		Llegan dos agrupaciones de Protección Civil, falta otra que está de camino.
10/08/13	08:32:00		Llegan los medios de Sescam.
11/08/13	08:57:00		Conformados los equipos 1, 2, 3 y 4, nombrados por orden de creación, confeccionada lista correspondiente.
10/08/13	09:00:00		Voluntarios de la zona y familiares están en el Camping tomando un café, se adopta la cafetería y su porche como área de descanso.
11/08/13	09:14:00		Llega la unidad canina
11/08/13	09:22:00		Se forman equipos 5, 6, 7, 8 y 9. Perros identifican a los equipos con los que van a trabajar, se hace beeing con equipos de búsqueda que acompañarán a rescate canino.
11/08/13	09:38:00		Llegan forestales, Técnico se incorpora a PMA. Se crean equipos 10 y 11. con listado correspondiente.
11/08/13	09:50:00		Se han completado todos los equipos. Se asignan todos los sectores, por el momento coinciden en número cada equipo con su sector.
11/08/13	09:50:00		instalado PMA, funcionan equipos informáticos y de comunicaciones, comenzamos a introducir sectores en GPS. Salien equipos 7 a 10 con equipos de rescate canino.
11/08/13	10:05:00		Instalados sectores 1 al 9, Se entrega GPS, emisora y documentación a Equipo1 y sale.
11/08/13	10:12:00	S2, S3	Salen equipos 2 y 3.
11/08/13	10:17:00	S4, S5, S6	Salen equipos 4, 5 y 6.
11/08/13	10:30:00	S11	Sale equipo 11, 12, 13, 14 y 15.
11/08/13	10:30:00	S1	Equipo 1 informa que comienza el rastreo sistemático.
11/08/13	10:32:00	S7	Equipo Rescate canino1, informa comienza rastreo sector S7 con equipo 7. Sectores 9 y 10 esperan.
11/08/13	10:35:00	S8	Equipo Rescate canino2 Informa comienza rastreo sector S8 con equipo 8..
11/08/13	10:44:00	S2	Comienza rastreo de sector S2
11/08/13	10:45:00	S3	Comienza rastreo de Sector S3
11/08/13	10:49:00	S4, S5, S6	Comienza rastreo de sectores S4, S5 y S6.
11/08/13	10:52:00	S9	Equipo rescate canino2 termina sector S8, comienza Sector S9 con Equipo 9.
11/08/13	10:54:00	S11 S14, S15.	Equipos 11, 14 y 15 informan, comienzan rastreo de Sectores S11, S14 y S15.
11/08/13	10:55:00	S10	Equipo de rescate canino1 termina sector 7. Comienza Sector S10 con Equipo 10.
11/08/13	10:58:00	S9	Perro de equipo rescate canino ladra en Sector 9, no se encuentra rastro fisico. Se continua Sector sin novedad.
11/08/13	11:03:00	S13	Equipo 13 informa, comienza rastreo de Sector 11.
11/08/13	11:05:00	S12	Equipo 12 informa que comienza el rastreo de Sector 12.
11/08/13	11:20:00	Todos	1ª comunicación con todos los equipos, se sigue realizando rastreo sin novedad.

excepción del equipo de rescate canino por ser más rápido que los equipos de búsqueda. A partir de este momento, el jefe de campo gestiona la información con las siguientes funciones:

- Intercambio de información con la familia.
- Localización de testigos y reconstrucción de las últimas horas
- Hilo de comunicación entre el PMA y el portavoz de la familia en ambos sentidos.

En el puesto de mando, una vez puestos en marcha todos los equipos, aparte de cumplimentar el *Time Line*, se comienzan a diseñar nuevos sectores para el momento en que se terminen los 15 actuales.

Cuando las unidades caninas terminen, recuperarán el *track* que quedó guardado en la búsqueda probabilística de la noche anterior para revisar de nuevo la zona en sector P8 donde parecieron sonar las llamadas (suceso recogido en *Time Line* Operativo de la Fase 1 a las 02:50:00). Después volverán a recorrer el resto de sectores probabilísticos revisando las balizas que pusieron la noche anterior.

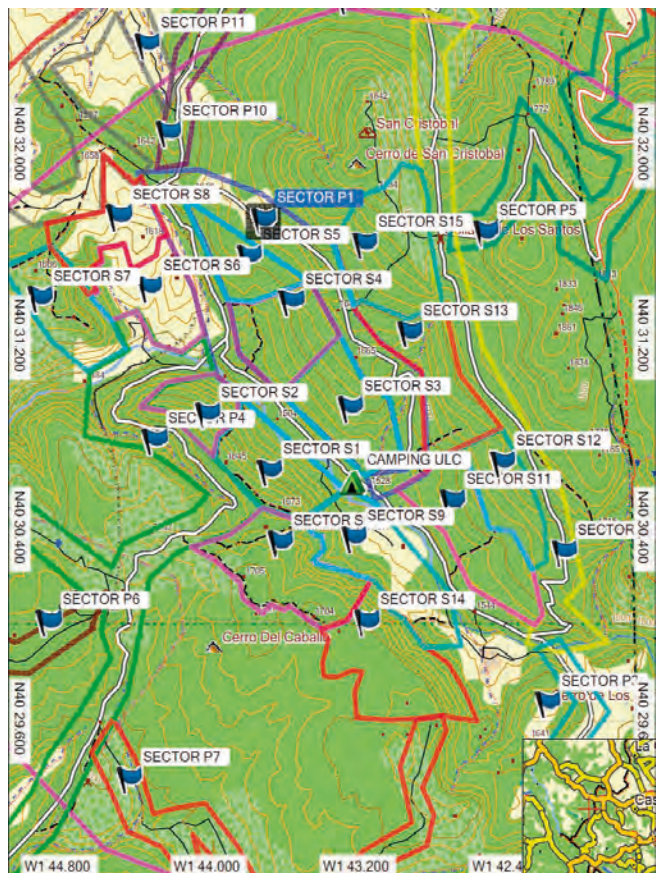


Imagen 27. Resto de sectores probabilísticos

V. Tercera Sectorización

Se recopila toda la información obtenida hasta el momento: posibles voces en el sector P8 y posible rastro detectado por los perros en el sector S9. Los teléfonos móviles aún no han dado resultados.

Se termina de sectorizar toda la zona restante para cubrir el área de búsqueda dando mayor prioridad a los sectores próximos a P8 y S9. De modo que resultan otros 12 sectores, desde el 16 al 27.

Con toda el área de búsqueda sectorizada, a las 12:30 se realiza una nueva comunicación con los diversos sectores que se mantienen en rastreo. Se han encontrado diversos indicios, una zapatilla en el sector S6 y una bolsa de tela en el sector S11. Se comunican las coordenadas a PMA, el jefe de campo se dirige al lugar. Allí busca huellas, fotografía la zona y recoge ambos objetos.

La unidad canina que se encuentra en el camino que corresponde al sector probabilístico P8 se encuentra con unos ciclistas que afirman haber visto a varias personas, puede que fuera algún niño también, camino del municipio cercano de Orihuela del Tremedal. Afirman que iban por el camino. Se prepara un sector nuevo en dicho camino desde el sector 8 hasta el pueblo de Orihuela, se avisa al jefe de campo, que está de regreso.

Se toman coordenadas del sector en GPS de Puesto de Mando y se dirige al Sector P8. Se hace equipo con binomio de rescate canino y se realiza rastreo con perro por el nuevo sector marcando el punto en que se interrumpió el sector P8 para retomarlo al regresar.

50 minutos más tarde este equipo comunica que ha encontrado al grupo que descubrieron los ciclistas, pero no se trata de las personas perdidas, son vecinos de Orihuela que querían colaborar en la búsqueda. Se les toma nota y se les informa que se contará con ellos para el día siguiente.

La familia no identifica ninguno de los indicios encontrados (ni zapatilla, ni bolsa de tela).

VI. Reevaluación y remodelación del plan de búsqueda

La sensación general es que se avanza despacio y se terminará más tarde de lo esperado.

Tras varias comunicaciones con los equipos de búsqueda y habiendo informado a los familiares periódicamente de todos los avances, se confirma, efectivamente, que debido a la orografía y la espesa vegetación, unido al gran número de pequeñas casillas y cuevas del entorno que deben ser registradas minuciosamente, no se va a cumplir con el horario previsto.

Se opta por avituallar a los equipos en el sector en el que se encuentran, por lo que se ha debido ampliar el grupo logístico con los ediles del pueblo de Orea y otros voluntarios.

Se da orden a todos los equipos de regresar a la zona de descanso en cuanto terminen su sector. A las 16:30 todos los sectores se han completado sin éxito.

Se decide reorganizar los efectivos de modo que, de 15 equipos de 6 componentes, se pase a 18 equipos de 5 personas.

En lugar de un GPS, habrá tres -uno por cada extremo- y otro en medio (a cargo del jefe de equipo). De este modo se espera cubrir 5 sectores (S16, S17, S18, S19 y S20) antes de que anochezca, descartando la posibilidad de terminar toda el área de búsqueda en este día.

El oficial jefe de servicio decide dar por agotada la Fase 3 cuando se concluya el rastreo de estos cinco primeros sectores. Por tanto, todo el mundo regresa al PMA. Se hace recuento de efectivos y salida de la zona de intervención de todos excepto los que queden designados como efectivos mínimos de trabajo nocturno.

Durante la noche se reduce el operativo al personal de sustitución de Bomberos y Guardia Civil (4 vehículos con 2 agentes cada uno) que ampliarán sectores probabilísticos en rutas a pueblos y áreas de descanso cercanas. Además de seguir incidiendo en los sectores probabilísticos anteriores, al día siguiente se iniciará la búsqueda en los 7 sectores restantes en Fase 4. (S21, S22, S23, S24, S25, S26 y S27).

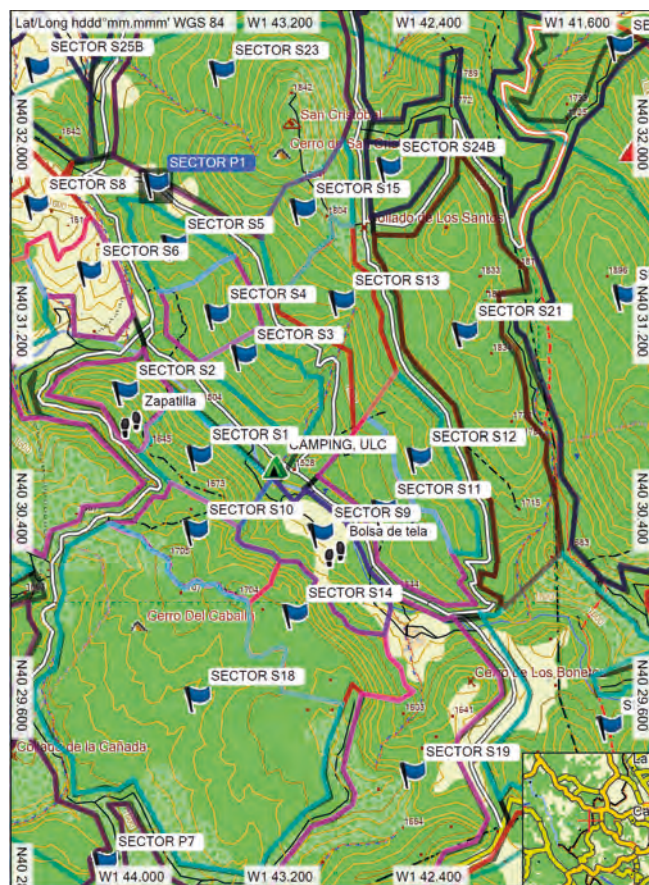


Imagen 28. Búsqueda en los 7 sectores restantes

VII. Planificación y movilización de medios para Fase 4

En vista del rendimiento de la búsqueda probabilística en los sectores anteriores, se programan 7 equipos de 10 personas para los 7 sectores de búsqueda sistemática restantes.

Durante la noche, el cabo de bomberos encargado del área de recepción de medios hará funciones de jefe de búsqueda y mantendrá la coordinación de los medios que quedan en búsqueda probabilística. De este modo, tanto el jefe de búsqueda como el jefe de campo descansarán para incorporarse al día siguiente de forma voluntaria. Lo mismo ocurre con los

bomberos, algunos optan por quedarse toda la noche y ser relevados al día siguiente y otros optan por dormir y continuar como voluntarios al día siguiente. Al final se quedan 5 de los salientes debiendo incorporar un cabo y 2 bomberos que se desplazarán en vehículo del CEIS desde el parque más próximo a sus casas, para comenzar de forma altruista la búsqueda a las 10 de la mañana del día siguiente.

El resto de servicios seguirán colaborando en la forma que estipulen sus respectivos reglamentos o mandos.

Tras hablar a lo largo de la tarde del día 11 con todos los servicios participantes, se confirma la respuesta a la convocatoria para el día 12 a las 08:30 de la mañana de:

Bomberos:

- 1 cabo JD de CEIS Guadalajara (ARM)
- 1 sargento de Ayto. Guadalajara (PMA)
- 7 bomberos de CEIS Guadalajara
- 2 bomberos de Ayto. Guadalajara.

Guardia Civil:

Mantiene los mismos efectivos.

Protección Civil:

16 voluntarios de distintas agrupaciones (10 a búsquedas, 6 a grupo de apoyo logístico).

SESCAM:

8 personas entre médicos, técnicos y conductores (4 a búsquedas, 3 a grupo sanitario, 1 a PMA).

Cruz Roja:

10 personas de distintas agrupaciones (8 a búsquedas, 2 a grupo sanitario).

Medio Ambiente:

1 técnico, 4 agentes y 5 miembros de contrata (8 a búsqueda, PMA 1 técnico + 1 capataz).

AEPRI:

2 binomios de adiestrador y perro que seguirán los sectores por donde discurre el río.

Voluntarios:

Disponemos de la lista de 47 voluntarios entre allegados de la familia (32) y gente de los pueblos cercanos (15) así como del listado de efectivos para búsquedas entre las distintas organizaciones.

Para la jornada del día 12 se necesitan un mínimo 23 voluntarios más para completar el operativo de 70 personas distribuidas en 7 equipos de 10. Se opta por contar con los familiares y amigos de los desaparecidos, que informan que ya han fletado un autobús y van a venir de cualquier modo.

VIII. Segunda Búsqueda Sistemática (Fase 4)

En función del Protocolo de Búsqueda en Grandes Áreas del CEIS Guadalajara, la fase 4 se desarrolla técnicamente igual que la anterior, con la única salvedad de que el personal del Consorcio adscrito a esta fase lo hará **fuera de su horario laboral y de forma voluntaria y altruista**. El paso de fase 3 a fase 4 es atribución del oficial jefe de servicio del CEIS Guadalajara.

Confirmado que los trabajos realizados durante la noche no han arrojado nuevos indicios, comienzan a llegar al ARM los participantes del día.

Como el día anterior entregan la hoja de filiación. Se realiza la asignación de participantes a cada uno de los 7 equipos y, como el día anterior, se les entrega el material, se ofrecen las explicaciones y advertencias para la realización de la búsqueda sistemática y se da la salida a los equipos hacia sus respectivos sectores entre las 10:00 y las 10:23 horas:

- Sectores S21 y S22 los dos binomios de rescate canino seguidos por los equipos 1 y 2.
- Sectores S23, S24, S25, S26 y S27: los equipos 3, 4, 5, 6, y 7 respectivamente.

El oficial jefe de servicio, dentro de sus competencias, anuncia que (si no hay nuevas hipótesis de búsqueda) cuando estén revisados todos los sectores declarará el fin de la búsqueda.

A las 11:07 se recibe una llamada del parque de bomberos de refuerzo comunicando que el 112 ha pasado aviso de un ciudadano que, habiendo visto el caso por las noticias, creía que podía aportar información. El jefe de campo se pone en contacto con el 112 y queda a la espera de que consigan ponerle al habla con este ciudadano. Concretamente, informa que, visitando la zona el día 9, creía haber coincidido con las dos familias desaparecidas en una zona recreativa. Al parecer hablaron del paraje conocido como "Río de Piedras" y que tenían intención de visitarlo.

El jefe de búsqueda localiza el paraje en el mapa. Se encuentra en el sector S24

IX. Reevaluación y modificación del plan de búsqueda

A la luz de los nuevos datos, se crea un subsector dentro del Sector S24A, se le denomina Río Cabrillas que abarca todo el paraje denominado "Río de Piedras".

Se establece comunicación con el jefe del equipo 3 y se le pide que detenga la búsqueda en su sector 23 y pase a apoyar al equipo 4 haciendo un barrido del sub sector creado mientras el equipo 4 peina todo el resto del sector 24.

Los dos equipos de rescate canino participan saliendo por delante en dirección nordeste.



Imagen 29. Rescate con perro

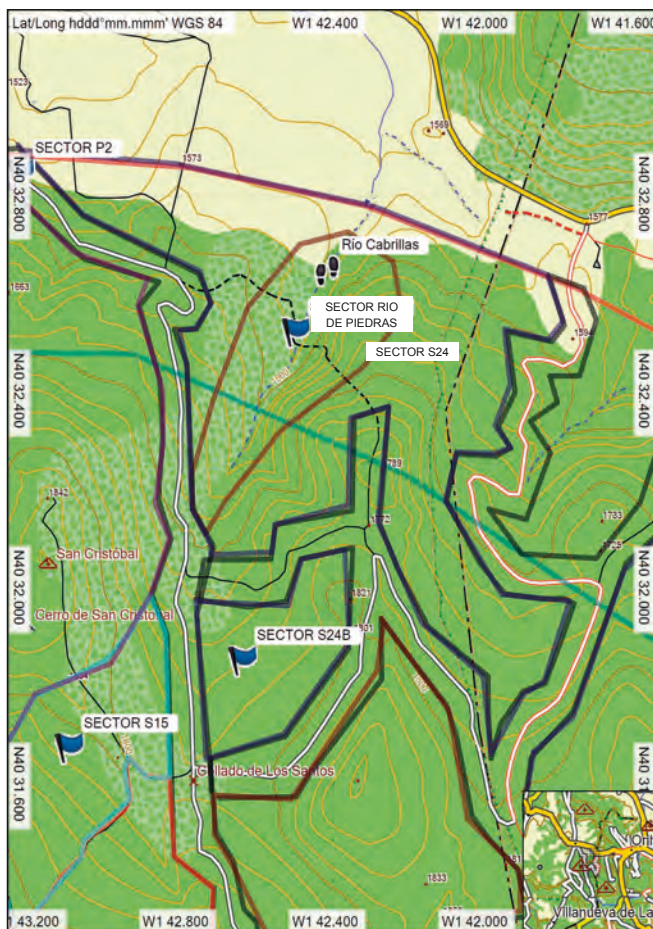


Imagen 30. Mapa del sector S24B

A los pocos minutos de iniciar la búsqueda, el jefe de equipo 3 asignado al sector de rescate canino informa que los perros parecen reaccionar y comienzan a ladrar en una dirección concreta. Los adiestradores se dirigen en la dirección y pronto pueden ver que a unos metros hay unas telas de varios colores atadas de un árbol a otro. Llamen y reciben respuesta de varias personas pidiendo auxilio.



Imagen 31. Punto de hallazgo

El equipo de rescate canino **informa que ya ha encontrado a todos los perdidos**. Están resguardados a la sombra porque sufren agotamiento y deshidratación. Como hay dos equipos cerca y no están muy lejos del camino, se opta por llevarlos hasta el camino y solicitar vehículos.

d) Fin de la intervención

I. Localización de víctimas y fin de búsqueda

El equipo de búsqueda número 3 avisa al PMA de que se ha encontrado a las personas desaparecidas, transmite las coordenadas: 40° 32' 5,89" N 1° 42' 41,75" W y solicita ayuda del equipo 4 para trasladar a las personas encontradas al camino, pues no está lejos.

El personal sanitario del equipo 3 inmoviliza la pierna de uno de los adultos que presenta fractura abierta de tibia, le practica un vendaje y solicita una camilla para su traslado.

Desde el puesto de mando se comunica con el jefe del equipo 4 y el grupo sanitario informando de la situación. Les facilita las coordenadas para que se dirijan al punto de hallazgo y les da las siguientes instrucciones:

- El equipo 4 colaborará en el traslado de las víctimas válidas hasta el punto de encuentro en el camino más cercano fijado en las siguientes coordenadas: 40° 32' 6,75" N 1° 42' 46,81" W.
- El grupo sanitario llevará a dicho punto una ambulancia y una camilla de traslado a pie de herido con el cuadro indicado. Asimismo, han de adoptar las medidas necesarias para los primeros auxilios de síntomas de deshidratación, inanición y agotamiento físico.

También desde el PMA se informa a los familiares de las buenas noticias recibidas. A través de emisora pueden hablar con uno de ellos que les tranquiliza diciendo que se encuentran bien.

Seguidamente, se pasa aviso a todos los jefes de equipo del fin de la búsqueda por localización de los desaparecidos. A su vez, dichos jefes informan a sus grupos y se procede a la desmovilización general.

Cuando los sanitarios llegan al punto de encuentro, varios de los desaparecidos ya han llegado asistidos por los rescatadores. Entonces se dirigen al lugar donde se encuentra el herido y lo colocan en la camilla, se van relevando en el traslado de la camilla hasta que llegan al camino.

El herido, una vez estabilizado, es trasladado en ambulancia directamente al hospital más cercano. El resto es recibido en el salón del camping, habilitado como zona de descanso y, en este momento, como mini hospital de campaña. Tras un primer examen son trasladados al hospital de referencia en compañía de sus familiares para una evaluación más exhaustiva.

Todos los equipos van llegando al camping, los jefes de equipo verifican que están todos y que tienen forma de regresar a sus casas, devuelven el listado al jefe de campo junto con los GPS, emisora y resto de documentación. Todos los listados y, sobre todo, la ficha de búsqueda deben ser recogidos por contener datos de carácter personal protegidos por ley.

Todos los aparatos GPS deben descargarse en el ordenador del jefe de búsqueda para cotejar los *tracks* grabados con los pre-cargados en BaseCamp.

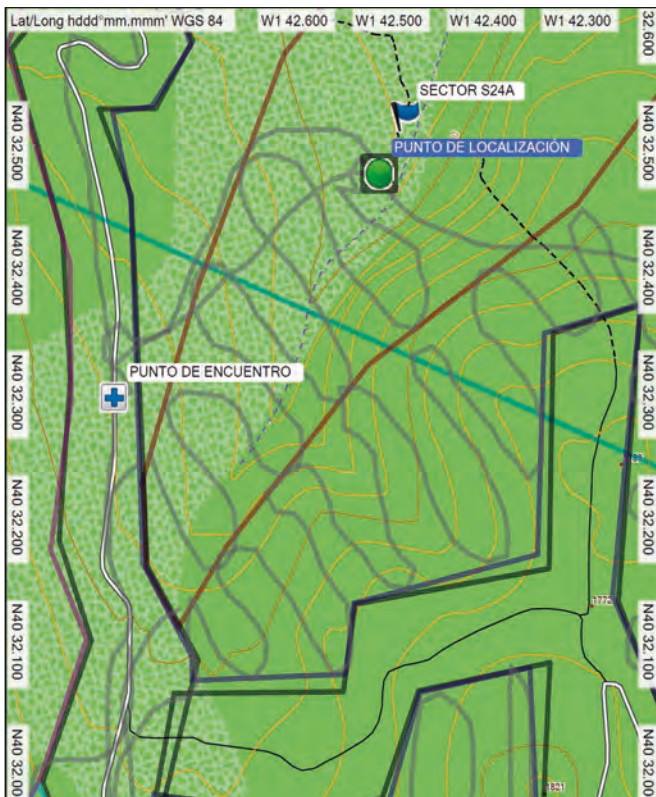


Imagen 32. Punto de localización y punto de encuentro

Así, se observa el recorrido que ha ido haciendo el jefe de sector por el sector asignado, el punto de localización y el lugar al que ha sido trasladado. El resto de *tracks* de los demás dispositivos marcarán el barrido del resto de sectores. A continuación se recoge el dato de distancia usando la función de medida del propio programa BaseCamp (3,67 km) y se guardan todos los archivos del programa en una carpeta con el nombre de la operación de búsqueda "Orea 10/08/2013".

II. Desmovilización y desalojo del área de búsqueda

Para terminar se chequea a todos los jefes de equipo y de grupo para comprobar que todo el mundo ha regresado o está en camino. Se hace un pequeño resumen de cómo ha ido el trabajo en cada uno de los sectores.

Los distintos grupos operativos desmontan todas sus instalaciones y equipos dejando toda la zona limpia.

Los integrantes del PMA recopilan todos los documentos generados, terminan de pasar a ordenador tanto la ficha de intervinientes como el *Time Line* general. También se intercambian impresiones para comprobar que todos los grupos participantes han estado bien coordinados e integrados en el operativo.

El grupo de orden verifica que toda el área de búsqueda ha quedado despejada e informa al puesto de mando que declara el fin de la intervención.

III. Trabajos post-intervención

- Elaboración del parte de intervención interno de bomberos por parte del JO que hizo de jefe de búsqueda con la colaboración del jefe de campo y la supervisión de OJS.
- Traspaso del archivo informático de búsqueda a la base de datos general de búsquedas.

- Traspaso de la documentación física de la búsqueda al archivo de búsquedas.

3. AVISO DE NIÑO PERDIDO EN UNA MARCHA DE CAMPAMENTO

a) Planteamiento

4 de julio, 12:27. Se recibe aviso del 112 en el parque de bomberos para buscar a un niño desaparecido en el pinar situado entre el municipio de Sigüenza y el de Barbatona (provincia de Guadalajara). Se da como referencia el paraje denominado "El Oasis", donde estaba de campamento.

El cabo del parque pasa aviso al jefe de guardia y sale hacia el lugar con la dotación del parque llevando los dos vehículos todo terreno del parque (TT26 y vehículo de transporte de efectivos).

I. Recogida de información

JO se pone en contacto con el 112 para ampliar información y le ponen en contacto con el director de la actividad del campamento.

Recoge los primeros datos del niño desaparecido para elaborar la ficha de búsqueda. Se trata de una niña de 8 años, responde al nombre de Paula, de pelo corto y moreno, ojos oscuros y piel morena, complexión y altura medias para su edad. En el momento de la desaparición lleva pantalón de chándal y camiseta clara con algún dibujo que no saben precisar, lleva una mochila y gorra roja. Se la describe de carácter tímido y retraído.

Una vez recopilados estos datos, se indaga sobre las circunstancias de la desaparición. Nos comentan que, dentro de las actividades del campamento, realizaban una ruta desde el campamento hasta el pueblo de Barbatona. Al iniciar el regreso a comer, tras varios minutos de marcha se han percatado de su ausencia, la han estado buscando y no aparece. Varios compañeros y monitores aseguran haberla visto en Barbatona. Se ha realizado todo el camino de vuelta al campamento y regresado a Barbatona donde se ha encontrado su mochila apoyada en un árbol.

No hay histórico de desapariciones en la zona. Queda confeccionada la ficha de búsqueda a las 12:40

b) Valoración

I. Establecimiento del área de búsqueda

Como punto exacto de ULC, sin otros testimonios, queda establecido el lugar en que se ha encontrado su mochila. Para establecer el radio del área de búsqueda nos remitimos a la estadística para población de 7 a 12 años adoptada en el protocolo de búsquedas:

- Mayor probabilidad corresponde con lugares habitados, edificaciones y caminos o carreteras.
- Posible distancia máxima es de 8 km desde el punto de última localización conocida, la del 75% de los casos de 3,5 km.

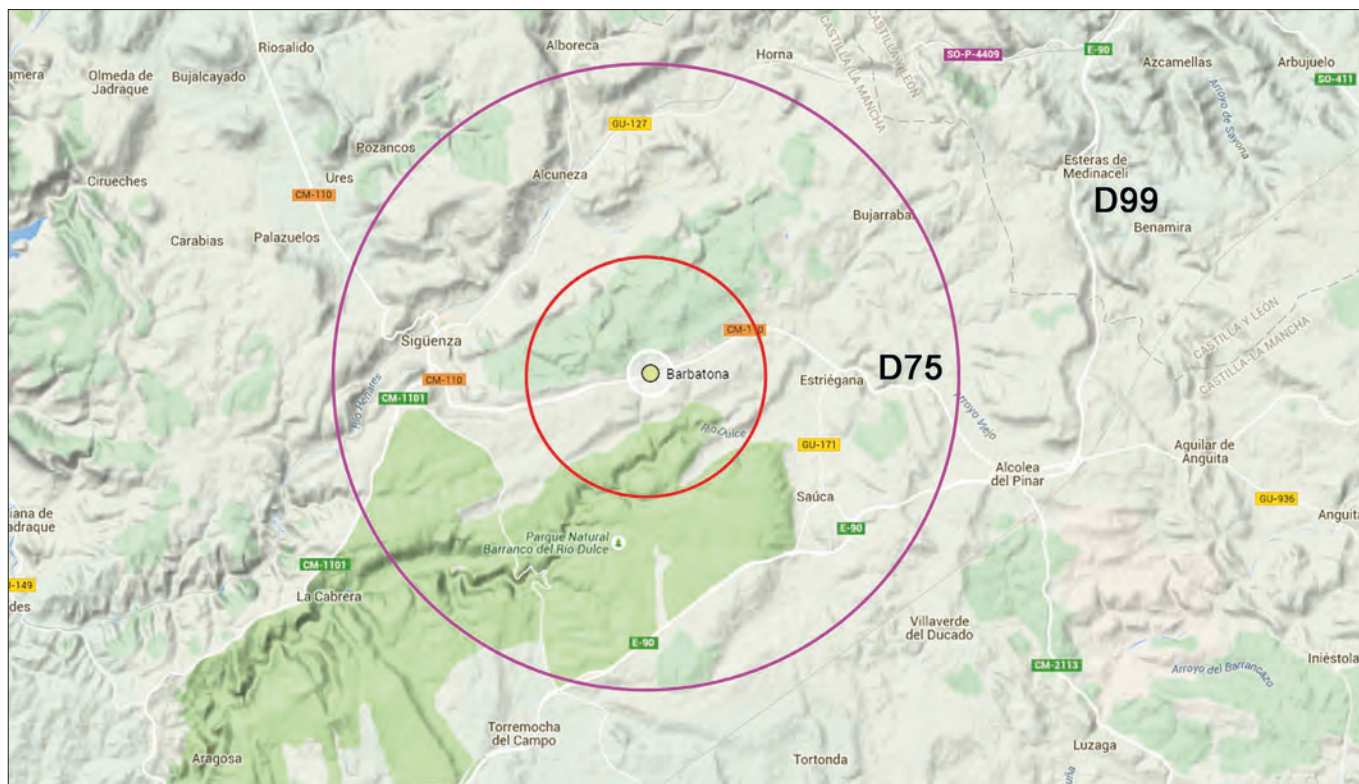


Imagen 33. Establecimiento del área de búsqueda

Definida el área de búsqueda, se realiza la primera sectorización para una búsqueda probabilística de los efectivos del parque de bomberos junto con la Guardia Civil y monitores del campamento.

II. Primera sectorización

Se deben prediseñar una serie de sectores para una primera búsqueda probabilística. Los datos del caso permiten barajar dos hipótesis:

- Jugando durante el descanso de Barbatona o en los primeros compases del camino de regreso, la niña se ha despistado y se ha adentrado en el pinar.
- Ha querido regresar antes que el resto al campamento.

Partiendo de este planteamiento, se incluyen como sectores el camino forestal de vuelta al campamento y la carretera de Barbatona a Sigüenza, así como todos los caminos que surgen de Barbatona hacia todas las direcciones en un perímetro de 3,5 km con menor prioridad cuanto más alejados.

Se asume que, si ha llegado a la carretera, no la cruzará sino que la seguirá, bien en dirección a Sigüenza, bien en dirección Alcolea del Pinar. Así, a la hora de priorizar, se establecen dos zonas bien diferenciadas:

- Zona de **prioridad alta**, al sur de la carretera.
- Zona de **prioridad baja** al norte de la carretera.

Esta operación se termina a las 13:05.

c) Intervención

I. Primera búsqueda probabilística (Fase 1)

Los bomberos del parque de la zona de actuación desplazan a Barbatona (12:35), se organizan con la Guardia Civil y

los monitores del campamento. También colabora la Policía Local de Sigüenza y algunos ciudadanos voluntarios que se encuentran en Barbatona pasando el día.

El personal participante en esta Fase 1 será:

- 4 bomberos (CJD, BBC, BB1 y BB2).
- Guardia Civil.
- Policía Local.
- Monitores.
- Vecinos.

Mientras llega el jefe de guardia (sale de Azuqueca a las 13:05) que ha movilizó al parque de la zona vecina de Molina y la dotación de refuerzo de Azuqueca (salen de sus respectivas bases a las 12:35), se organizan dos equipos de búsqueda para realizar **despliegues rápidos** por todos los caminos con un vehículo todo terreno de apoyo:

- Equipo 1: 2 bomberos, una pareja de la Guardia Civil, 2 monitores y 2 vecinos.
- Equipo 2: 2 bomberos, una pareja de la Policía Local, 1 monitor y 3 vecinos.

La técnica a aplicar consistirá en llevar el vehículo por el camino o carretera, un buscador a pie en el entorno del camino o carretera y tres buscadores por cada orilla a una distancia de entre 6 y 10 m (según las condiciones de visibilidad del entorno concreto).

Como prioridad 1 se realizará todo el recorrido por camino y carretera, desde Barbatona a Sigüenza. En segundo lugar la carretera hacia Alcolea del Pinar, el pueblo y sus edificios cercanos. Después irán batiendo todos los caminos que salen de Barbatona en todas direcciones.

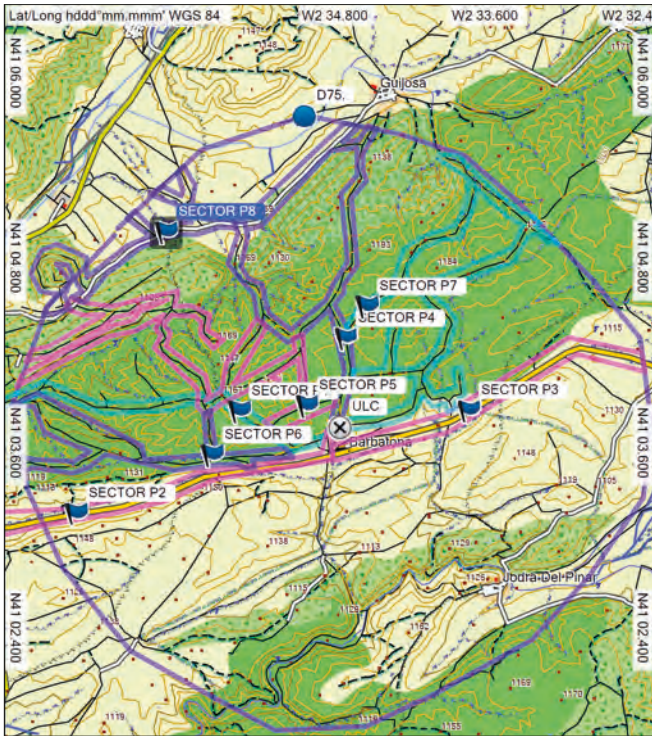


Imagen 34. Primera búsqueda probabilística

II. Segunda sectorización

A las 13:45, llegan Bomberos 3 y 4 de Azuqueca con equipo búsquedas y montan PMA. A las 13:55, llega al lugar el J0 y realiza un reconocimiento rápido de zona. A las 14:20 se realiza la sectorización para búsqueda sistemática en Fase 2 con las siguientes hipótesis y prioridades:

- La hipótesis de una desaparición achacable a un acto delictivo está siendo investigada por las Fuerzas del Orden. El Cuerpo de Bomberos se centra en la opción de su competencia (desaparición accidental y rescate).
- Por el momento no son descartables las hipótesis planteadas anteriormente, por tanto, se mantienen los equipos en búsqueda probabilística hasta que terminen los sectores planteados.
- Si se consigue personal adicional, se pueden conformar 5 o 6 equipos de búsqueda sistemática con el pinar como área prioritaria, en un radio de 3,5 kilómetros a partir de ULC (D75) como estipula el protocolo para esta primera búsqueda sistemática en Fase 2.

Los primeros sectores se sitúan al norte del camino forestal de Barbatona a Sigüenza. Se diseñan en BaseCamp sectores de unas 50 ha. con la posibilidad de subdividirlos o unirlos, según se desarrolle la maniobra.

III. Planificación y movilización de medios

Se tiene capacidad para gestionar entre 5 y 6 equipos, por lo que, bomberos aparte, se intentará contar con un efectivo de entre 25 y 54 personas.

- De momento, la Guardia Civil y la Policía Local solo pueden aportar al personal que ya se encuentra en búsqueda probabilística.
- Los monitores informan de que los que han podido liberar del cuidado de sus acampados están buscando y

que, además, de un grupo de jóvenes acampados hay muchos mayores de edad que pueden incorporarse a la búsqueda.

- La familia puede aportar 8 personas.
- El alcalde de Sigüenza envía 6 personas y hará una convocatoria ciudadana para el día siguiente. Se le pide que amplíe esa convocatoria al delegado de PC. de la JJCM para preparar dotación de personal de ONGs.

Tras estas gestiones se convoca en Barbatona para las 16:00 a las siguientes personas:

- 1 cabo y 5 Bomberos.
- 14 jóvenes de un campamento cercano.
- 6 empleados del Ayuntamiento.
- 8 familiares de la niña.
- 3 miembros del Servicio de Salud.

Con este número de personas (un total de 37) se decide trabajar con cuatro equipos, dos de 8 personas y 2 de 9. En los equipos de 8 formarán dos bomberos. Los 3 sanitarios quedan en PMA como grupo sanitario.

IV. Primera búsqueda sistemática (Fase 2)

A las 16:00 se realiza la recepción del personal participante, entrega de material, instrucciones y salida para acceder y rastrear cada uno de los sectores.

d) Fin de la intervención

I. Localización de víctima y fin de la búsqueda

A las 16:45 a través de los policías locales que participan en la búsqueda probabilística se recibe información en el PMA: al parecer, se ha hallado a la niña perdida. Está bien, ha llegado a Sigüenza por la carretera y ha entrado en la gasolinera a pedir auxilio. Se quedó rezagada y, al verse sola, decidió regresar por la orilla de la carretera.

Se traslada a Sigüenza a uno de los familiares para confirmación y reconocimiento de la niña.

Una vez confirmada su identidad, se reporta a todos los participantes y se declara el fin de la búsqueda. Se confirma el regreso de todos y cada uno de los mismos y se recoge y limpia el entorno del PMA.

Una vez que todo el personal y voluntarios han abandonado la zona, se desmoviliza al Grupo Sanitario y a todas las dotaciones de Bomberos: la dotación del Parque de Molina es la primera en salir, después la de refuerzo y la última -siempre que no se produzca un aviso- la de la zona de actuación.

II. Trabajos post intervención

Una vez en los respectivos parques, cada dotación elabora su parte de intervención, con sus horas de salida y llegada al parque y sus actividades durante la misma.

El jefe de guardia elabora el parte de intervención general integrando todas las actuaciones e incidencias ocurridas. Traspasa la documentación física de la búsqueda al archivo de búsquedas.

También archivaré los sectores en la carpeta informática de búsquedas incluyendo las estadísticas de hallazgo (distancia desde ULC hasta la gasolinera donde pidió auxilio y zona poblada como entorno de la localización -también se correspondería con edificación o infraestructura-).

A continuación se pasa el comunicado de prensa consensuado con la familia.

4. ENFERMO CON ALZHEIMER QUE NO REGRESA A LA RESIDENCIA

a) Planteamiento

14 de junio, 20:30 horas. Aviso en el parque de bomberos. Un interno de la residencia geriátrica de Villanueva de la Torre ha salido a dar su paseo cotidiano y no ha regresado a la hora esperada (18:30).

Tras una búsqueda de dos horas por las calles adyacentes a la residencia, se ponen en contacto con el 112 para denunciar el hecho.

El CJD del parque de la zona de actuación informa a J0 del aviso y sale hacia el lugar con todo el personal, lleva también todo el material de búsquedas.

I. Recogida de información

Dada la proximidad del lugar, J0 sale hacia la residencia y habla con la dirección a fin de ampliar la información

- Varón de 74 años, mide 1,60 y pesa unos 70kg. De complejión fuerte. Pelo cano, algo calvo por detrás, ojos claros con gafas. Tiene principio de Alzheimer. En el momento de la desaparición viste traje, lleva sombrero y bastón.
- Salir a pasear después de la comida forma parte de su rutina diaria y alguna vez se ha podido retrasar pero se le ha encontrado en el banco de la entrada fumando o conversando con algún vecino. Tras el paseo de hoy, su compañero habitual le ha comentado que quería regresar. Él ha preferido caminar un rato más, aduciendo que aún no era la hora.
- En otra ocasión, un residente se desorientó y fue encontrado en los alrededores del Punto Limpio.
- Se solicita una fotografía para la ficha de búsqueda y se completa con el teléfono de los familiares más próximos. Viven en Quer (un municipio cercano) y ya están avisados.

b) Valoración

I. Establecimiento del área de búsqueda

En función de las estadísticas de hallazgo correspondientes al perfil del desaparecido se establece como área de búsqueda un radio de 3,2 km desde ULC (calle San Roque, donde se ha despedido de su compañero a escasos 100 metros de la residencia).



Imagen 35. Establecimiento del área de búsqueda

II. Primera sectorización

La tipología de la búsqueda exige un rastreo inmediato del entorno próximo a la residencia. Afortunadamente se incorpora una unidad canina a la búsqueda.

En principio, se diseñan ocho sectores:

- P1, P2, P3 y P4 en búsqueda probabilística por los distintos caminos hacia los municipios de Quer, Azuqueca y Valdeavero.
- Se opta por un rastreo social por todo el casco urbano de Villanueva de la Torre (RS11). Consiste en una pegada de avisos (foto, el nombre y teléfonos de contacto -112, P. Local y Residencia-) por parte de familiares y personal de la residencia por todo el casco urbano, mientras la Policía Local recorre las calles aledañas a la residencia interrogando a comerciantes y transeúntes por si alguien ha visto al sujeto.
- C1, C2 y C3 sectores de rastreo con perros.

La prioridad viene dada por las siguientes hipótesis:

- 1ª hipótesis: que siga por el pueblo de Villanueva. Se aborda mediante rastreo social.
- 2ª hipótesis: que tuviera intención de ir a visitar a sus familiares, por lo que se priorizan las dos posibles rutas a Quer y sus caminos aledaños (sector P1 y P2) para recorrerlos en despliegue rápido con apoyo de vehículo.
- 3ª hipótesis: que haya querido ir a Azuqueca, (sector P3).
- 4ª hipótesis: que haya querido ir a Valdeavero (sector P4).
- 5ª hipótesis: que camine campo a través o por alguna senda y haya sufrido algún percance (sectores C1, C2 y C3).

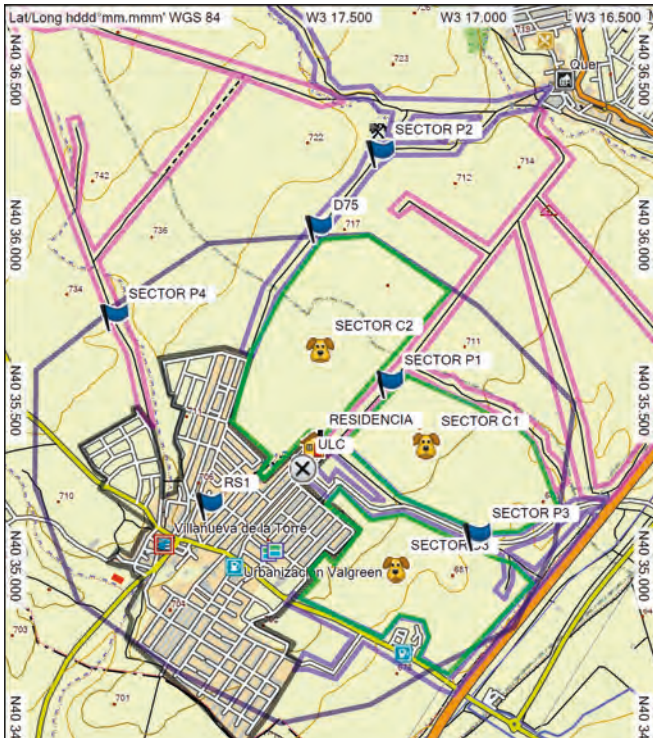


Imagen 36. Primera sectorización

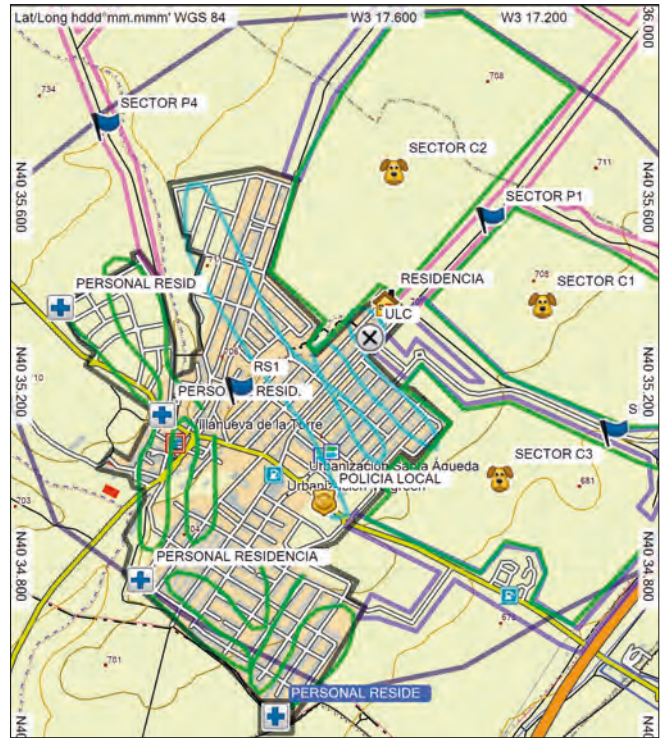


Imagen 37. Fase 1.1

c) Intervención

I. Primera búsqueda probabilística (Fase 1)

El PMA se establece en la residencia de ancianos. Hasta allí se desplaza la UVI móvil de Azuqueca como grupo sanitario. Al margen del equipo encargado del sector RS1 y con arreglo a la sectorización planteada, se despliegan:

- Dos equipos de búsqueda probabilística. Cada uno consta de 2 bomberos y 2 voluntarios de Protección Civil.
- Un tercer equipo compuesto por 2 bomberos y 4 voluntarios de Protección Civil más el binomio de rescate canino.

La organización será como sigue:

- **Equipo RS1:** la Policía Local se encarga de interrogar desde el entorno de la residencia hacia el centro y oeste de la población (*track* en azul), mientras que familiares y el personal de la residencia se encargan de colocar carteles comenzando por el lado opuesto a modo de despliegue (*track* marcado en verde).
- **Equipo P1:** formado por el cabo de bomberos y BB1 más dos voluntarios de Protección Civil. Comienzan rastro de los caminos incluidos en el sector P1 rastreando 20 m a cada orilla. Cuando termine realizará la misma operación en el sector P3.
- **Equipo P2:** formado por el BBC y BB2 más dos voluntarios de Protección Civil. Sigue las mismas instrucciones que el equipo P1 en los sectores P2 y P4.

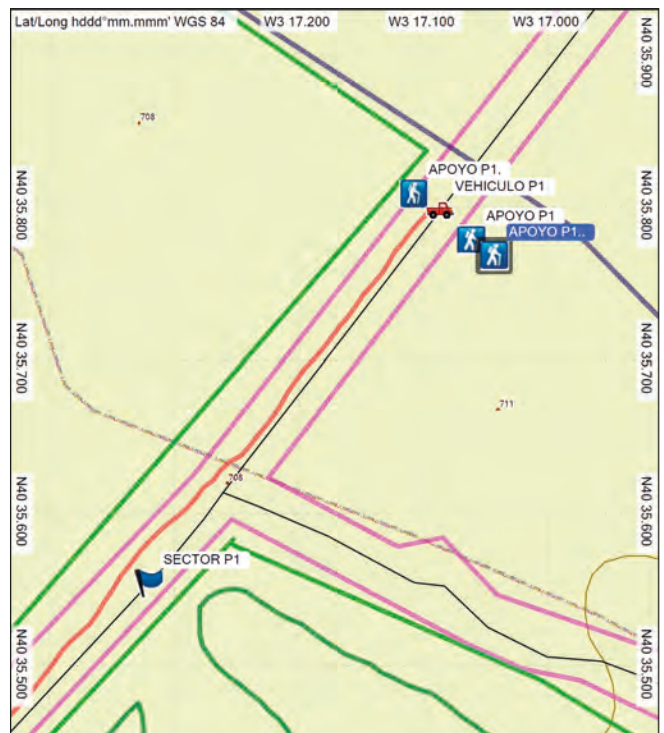


Imagen 38. Fase 1.2

- **Equipo RC1:** formado por un adiestrador con su perro, BB2 y BB3 del parque de la zona de actuación y 4 voluntarios de Protección Civil. El trabajo del binomio de adiestrador y perro consiste rastrear los sectores C1, C2 y C3 (por ese orden) en busca de algún rastro olfativo mientras el resto del equipo permanece atrás peinando la zona a fin de que quede registrada la superficie recorrida.



Imagen 39. Fase 1.3

d) Fin de la intervención

I. Localización de víctima y operativo de rescate

Cuando aún no se ha concluido el sector C1, el perro insiste en dirigirse al sector C3. Comienza a ladrar entorno a un pozo de alcantarilla en un polígono industrial en construcción. Se trata de un tubo de hormigón prefabricado que sobresale un metro del suelo y tiene unos dos metros de profundidad. Se observan unos pies que asoman de la sección horizontal de la tubería.

El equipo C1 habla con J0 y le comunica el hallazgo aportando las coordenadas del punto. Rescatar a la persona del pozo -con altas probabilidades de ser la persona buscada- se convierte en prioritario. Por tanto:

1. Se suspende la búsqueda de los equipos P1 y P2.
2. Se moviliza a BB3 y BB4 al parque de Azuqueca para traer bomba urbana ligera (BUL) y auto escala, vehículo de altura AEA34.

3. Se configura un equipo de rescate con CJD, BBC, BB1 y BB2 y se planifican las maniobras de rescate dirigiéndose al lugar.
4. El grupo sanitario también se dirige al lugar de localización.
5. Una vez llegan los vehículos con el material necesario, se lleva a cabo la operación con apoyo de Auto Escala.
6. La víctima se pone a disposición de los medios sanitarios para la valoración de su estado y primeros auxilios.
7. Se identifica a la persona mediante foto y, en función de la gravedad de las lesiones que presente, se efectuará el traslado a la residencia, al centro de salud o al hospital. En todo caso, conviene hacer llegar al lugar a un familiar o personal de la residencia para que asegure la identidad del desaparecido.
8. Asegurada su identidad, se comunica el fin de la búsqueda.

II. Desmovilización y desalojo del área de búsqueda

Con el traslado de la víctima y el regreso de todos los equipos a sus bases se da por concluida la intervención al no haber un gran despliegue.

Es preciso asegurarse de que todos los avisos distribuidos por la localidad son retirados y devueltos.

III. Trabajos post intervención

J0 realiza el parte de intervención y anota la distancia desde ULC al punto de localización (932 metros) algo mayor que el D50 correspondiente a trastornos degenerativos del sistema nervioso como el Alzheimer o demencia, fijado en 800 metros.

Se guardan los *tracks* en el archivo digital de búsquedas e igualmente se archiva la documentación física en el archivo de búsquedas.

Se consensua con la familia si procede informar a la prensa. En este caso resulta conveniente, pues fruto de la actividad desplegada en el rastreo social, mucha gente seguiría llamando a los distintos teléfonos si no ha tenido noticia de la aparición.



ANEXOS

- 1. Manejo y funciones de los GPS de la marca “Garmin”**
- 2. Técnicas de localización de teléfonos móviles**
- 3. Ejemplo de una ficha de adscripción de buscadores: modelo de hoja de adscripción de personal del CEIS Guadalajara (España)**

1. MANEJO Y FUNCIONES DE LOS GPS DE LA MARCA "GARMIN"



En el capítulo 15 del manual de Equipos Operativos y herramientas de intervención, "Equipos de comunicación y orientación", se describen las características generales y funcionamiento de estos dispositivos. Aquí se describen las funciones que necesitaremos conocer para operar en una búsqueda.

Salvando las diferencias entre las diferentes marcas y modelos, entre la variedad de GPS se destacan los de la marca **Garmin**, tanto la versión para montar en sus vehículos (modelo **NUVI**) como de uso manual (modelo **E-TREX20**).

1.1. FUNCIONES Y CONFIGURACIONES QUE SE USARÁN EN UNA BÚSQUEDA

Mientras que el navegador "NUVI" de los vehículos tiene una pantalla táctil desde la que se realizan todas las operaciones excepto encendido y apagado, el E-TREX 20 dispone de 5 pulsadores, 3 a la izquierda y 2 a la derecha y un pequeño *joystick* sobre la pantalla.

A la izquierda "▲" y "▼" se usan para acercar y alejar la vista del mapa en pantalla. También permiten subir y bajar por el menú de pantalla. Bajo estas, el botón menú abre un menú de configuración dentro de cada una de las aplicaciones del aparato.

A la derecha: Arriba el botón "back" o "atrás", que permite volver al paso anterior en el menú.

Debajo de éste, el botón "light" permite encender (pulsar) y apagar (mantener pulsado) el aparato, si se pulsa una vez estando encendido abre un menú de consulta de estado de batería, intensidad de luz de pantalla y señal de satélites.

El *joystick* permite moverse por el menú cuando accionamos arriba, abajo, derecha o izquierda y seleccionar opciones al presionarlo.

Entrando en el menú "Mapa", se podrá ver en pantalla nuestra posición en un mapa de la zona. Moviendo ligeramente el *joystick* para que aparezca el cursor y posteriormente pulsando, aparecerán las coordenadas en que nos encontramos.

El datum de referencia y formato de las coordenadas está en el menú "Configuración", "Formato de posición". El que se usa por consenso es hddd° mm' ss.s" y el datum WGS 84, pero se puede modificar, por ejemplo para interpretar coordenadas en ese datum facilitadas por la persona perdida. Se pulsará sobre la opción "datum" en este menú y se abrirá una lista con todos los que tiene memorizados el aparato. Se seleccionará aquel en que se quiera operar.

Después de introducir las coordenadas, se podrá volver a configurar el datum WGS84 y hará el cálculo de las nuevas coordenadas.

Junto al menú "Mapa", se encuentra el de Destino, aquí se seleccionará, un punto al que se quiera ir.

En búsquedas se usará bien "tracks" para que lleve al sector que previamente se ha memorizado, o bien "Coord." modificando las coordenadas que aparecen por defecto e introduciendo a las que se quiere ir. Para ello se irán seleccionando los números en el menú que se abre y se moverán seleccionando las flechas que aparecen en pantalla.

La casilla "Marcar Waypoint", permite memorizar el punto concreto en que nos encontramos sobre el mapa de forma rápida. Esta misma función se hace también pulsando sobre el *joystick* mientras se tiene el mapa abierto. Se usa esta opción para anotar la posición de indicios que se encuentren durante la búsqueda o puntos a los que hay que volver. Al hacerlo se abre un menú que nos muestra las coordenadas y altitud y permite editarlo para darle un nombre y un pequeño texto explicativo.

Dentro del menú configuración se va a usar aparte de la opción "Formato de Posición", el menú llamado "Tracks" permite activar la grabación del recorrido que se va haciendo durante la búsqueda, la forma de grabación (cada "X" tiempo, cada "X" distancia recorrida o automático), la frecuencia con la que graba cada punto y lo archiva y el color con que se quiere que aparezca en pantalla, es interesante que sea distinto al del *track* que delimita el sector que nos han asignado, así se distinguirá el sector de búsqueda y el recorrido de búsqueda efectivo que se ha hecho.

El menú "Track Manager" abre directamente los recorridos que se han guardado previamente (normalmente los sectores de búsqueda) El jefe de búsqueda decidirá si programa todos los sectores o solo aquellos que se vayan a realizar.

Aparece "Track actual" y "Tracks archivados". Al elegir la primera opción se podrá modificar el color, guardar o suprimir el recorrido que se está realizando o verlo en el mapa en superficie o en altura. Al abrir los "Tracks archivados" se abrirá un menú con todos los recorridos guardados en la memoria del aparato.

"Waypoint Manager" abrirá un listado con todos los puntos de interés que se tengan guardados, tanto los programados previamente por el jefe de búsqueda como aquellos que se han ido registrando durante la misma.

Al seleccionar tanto los *tracks*, como los *waypoints* archivados, el aparato mostrará el mapa posicionado donde se está y llevará bien al punto, bien al lugar más próximo del *track*. Como se ha visto, no guía por el recorrido, sino que señala el lugar de destino mediante una línea recta y la dirección del cursor y se deberá ir calculando el itinerario.

Hay que tener en cuenta, durante el rastreo y al desplazarnos hacia el punto de inicio del mismo sobre el sector asignado, se deberá ir ajustando el tamaño del mapa sobre la pantalla.



Imagen 40. E-Trex 20

lla y, a veces, la labor se hace dificultosa porque se perderá la referencia del cursor, sobre todo al ampliar. Se deberá volver a reducir, centrar el cursor y ampliar de nuevo.

1.2. APLICACIONES BASECAMP

Los sectores de búsqueda precargados se introducen en el dispositivo GPS desde un PC utilizando la aplicación BaseCamp (imagen 41).

Para hacerlo hay que crear recorridos que trazan el perímetro de este sector.

Se ejecutará el programa y se posicionará en el área de búsqueda mediante la mano de arrastre de pantalla y los zooms que aparecen en la esquina superior izquierda del mapa cuando se sitúa el cursor sobre el símbolo ▲.

Se seleccionará el control de creación de recorridos o "tracks" y se posicionará el cursor sobre el mapa en el inicio del perímetro de sector de búsqueda (imagen 42).

Con el botón izquierdo del ratón se irá pinchando cada uno de los puntos por los que discurre el perímetro hasta cerrarlo creando una superficie de búsqueda. Se utilizará un zoom de pantalla grande para que los sectores sean más detallados y evitar que se solapen. No importa si no cabe todo el sector en la pantalla, pues al llegar al límite de la misma aparecerá una flecha que hace que se mueva la pantalla tanto como se quiera pudiendo continuar elaborando el sector.

Pulsando el botón derecho, el programa da por terminado el recorrido y aparece un cuadro sobre el "track". Al pulsar sobre él abre el menú del recorrido y se podrán modificar puntos del recorrido, el color y el ancho, etc. Además se podrá ver la superficie del sector que se acaba de marcar, lo que dará una idea si es adecuado al número de buscadores o hay que subdividirlo o rediseñarlo, cosa que se podrá hacer actuando sobre cada uno de los puntos editados en este mismo cuadro.

1.3. FUNCIÓN WAYPOINT

Otra función: insertar *Waypoint* sobre cada sector de búsqueda y puntos concretos de interés (ULC, Zona de ubicación de PMA, etc) (imagen 43)

Esta función nos permitirá tener siempre localizados en el GPS estos sitios y se identificarán de forma fácil sobre el mapa el sector de búsqueda en que nos encontramos o cualquier otro punto concreto que se quiera localizar. Por defecto aparece con el icono de una banderita pero se puede modificar.

Todos los sectores de búsqueda y *waypoints* aparecen en una ventana en la parte izquierda de la pantalla dentro de una carpeta llamada "Mi

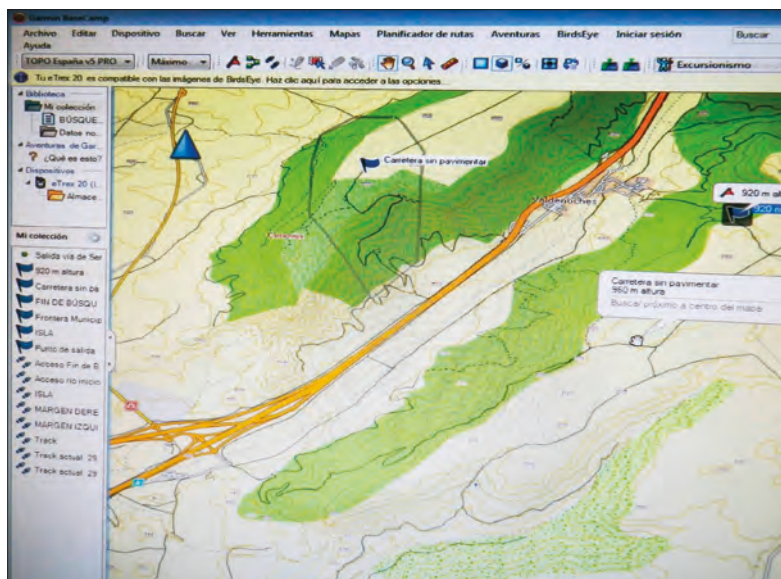


Imagen 41. BaseCamp

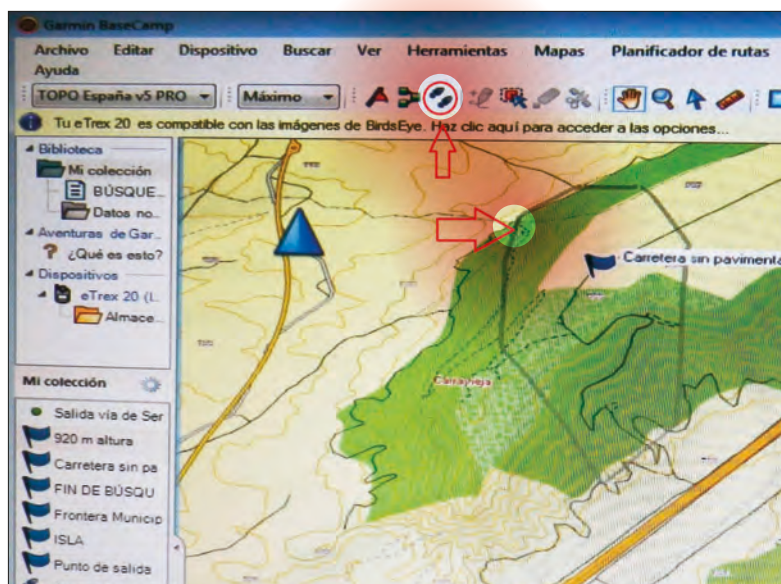


Imagen 42. Track

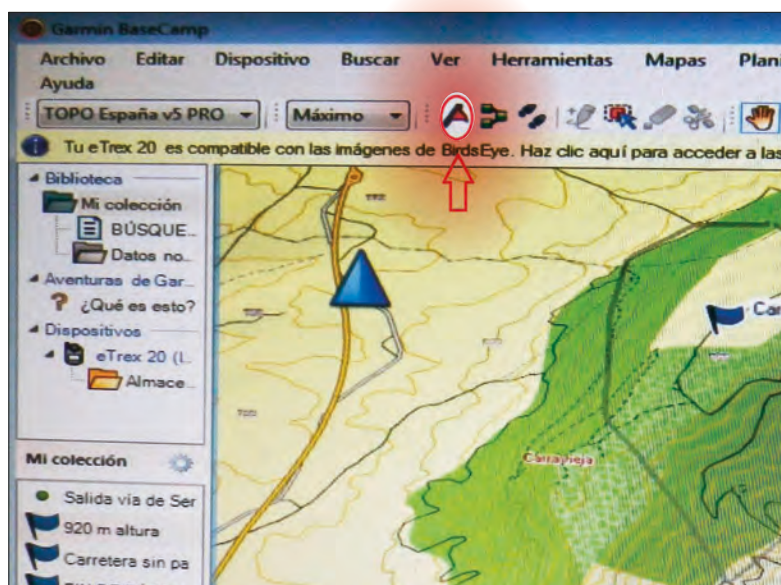


Imagen 43. Waypoint

colección”, se podrá renombrar con el botón derecho del ratón. Pulsando sobre la carpeta de este nombre, se abrirá en la ventana inferior izquierda una lista con todos ellos.

Abriendo el menú “Archivo” se podrán importar colecciones de búsquedas guardadas en el disco duro o exportarlas del programa al disco duro, enviarlas por correo electrónico, etc.

Para cargar estos *tracks* o *waypoints* en el *e-trex* se conectarán al ordenador mediante la conexión USB que se encuentra en la parte posterior del aparato



Imagen 44. USB

El programa dispone de una función *Plug & Play* que detectará dicha conexión y abrirá automáticamente el menú del dispositivo en una ventana en la parte izquierda de la pantalla con su correspondiente carpeta de datos (tarda un poco). La forma más sencilla de cargarlo con los *tracks* prediseñados consiste en abrir la carpeta “Mi colección” y arrastrar cada uno de los sectores y puntos de interés a la carpeta de datos del dispositivo *e-trex* de uno en uno o seleccionar todos. Pulsando sobre la carpeta de datos, se abrirán en la ventana inferior los datos que tiene guardados el GPS. Así se podrá comprobar que los hemos introducido correctamente y borrar aquellos que pudiesen haber quedado en su memoria de búsquedas anteriores, para ello hay que posicionarse sobre ellos y pulsar el botón derecho del ratón. Se abrirá un menú y se seleccionará la opción borrar.

Del mismo modo, cuando se termina la búsqueda, se conectará el dispositivo y se abrirá la carpeta de datos, se hará *click* sobre ella y se abrirá la lista de datos precargados, más aquellos que se han guardado durante la búsqueda. En caso de *tracks*, suelen aparecer como “Track actual”, en el caso de *waypoints*, con el nombre que se le haya puesto al guardarlo, si no, vendrán numerados. Se arrastrarán a la ventana superior en la carpeta “mi colección” o el nombre que se le haya dado, p.ej. “Búsqueda de Monte Aneto” de forma que, al abrirlo, se pueda observar el *track* prediseñado y el que se ha grabado con el GPS al hacer el recorrido y si la búsqueda se ha desarrollado por el sector o ha faltado alguna zona de rastrear.

Durante el diseño de los sectores, sobre todo en búsquedas que se preparan de forma previa a la presencia en la zona de búsqueda, se usarán aplicaciones de geolocalización con foto aérea, normalmente el programa Emcarto que usa el servicio para la localización de sus vehículos o bien Google Earth. Se usa posicionándolo en el área de búsqueda y per-

mite visualizar los accidentes geográficos, cursos de agua, edificaciones, vegetación, etc. con una mayor precisión que BaseCamp y permite diseñar los sectores con mayor precisión adaptándolos a los accidentes del terreno.

2. TÉCNICAS DE LOCALIZACIÓN DE TELÉFONOS MÓVILES

La telefonía móvil y su desarrollo actual en los llamados *smartphones* o teléfonos inteligentes, cuenta con una serie de aplicaciones que pueden ser de gran utilidad. Incorporan una función de localización GPS que, con determinadas utilidades, permiten ayudar en la localización de personas perdidas. La más extendida es la función de ubicación de la aplicación WhatsApp. Permite enviar a cualquier número de teléfono que disponga de esta aplicación, nuestra ubicación en Google Maps y ya se ha mostrado eficaz para rescatar a personas perdidas. Existen otras muchas aplicaciones de localización, navegación y gestión de recorridos por GPS que pueden resultar de utilidad para personas perdidas.

Hay varias posibilidades dependiendo del sistema operativo del terminal, de las aplicaciones que se usen, de los datos disponibles y de si el terminal tiene cobertura de datos o no. También depende de si se trata de un caso de personas perdidas o desaparecidas.

2.1. SISTEMAS DE LOCALIZACIÓN CON PAQUETE DE DATOS

Según el terminal (Android, Windows, Apple, Blackberry), se requiere una configuración previa del terminal y posteriormente el acceso a una determinada página de la red para la localización efectiva:

- **Android**

La configuración del teléfono requiere, en primer lugar, una cuenta de Google. Para crearla seleccionamos “Ajustes” en el menú principal y, a continuación, cuentas y sincronización. Aparecerá la cuenta que se incluyó al configurar el teléfono por primera vez.

Si no lo hicimos en su día, deberemos crearla con la opción “Añadir cuenta”. Después se debe activar la localización del teléfono entrando en internet, abrir el menú con el botón inferior izquierdo bajo la pantalla. “Ajustes” (si no aparece esta opción de forma automática, elegir la opción “Más” y aparecerá). Buscando entre las distintas opciones encontramos “Activar ubicación”. Si el teléfono Android está configurado de este modo, podremos localizarlo remotamente desde un ordenador. Entraremos en la página. Nos solicitará el usuario y contraseña de la cuenta de Google que introdujimos en el terminal y nos aportará una ventana de maps con la ubicación aproximada del terminal (círculo de 10-20 m de diámetro).

- **Blackberry**

Hay que descargar la aplicación Blackberry Protect en el terminal y configurar una cuenta de usuario Blackberry. Si el teléfono está configurado así, se entra en la página: “apps/protect.html” y se introduce la identificación de Blackberry.

- **iPhone**

La aplicación se llama “Buscar mi iPhone”. En Inicio, seleccionamos “Ajustes” y buscamos la opción “iCloud”. Iniciamos sesión y nos pide “ID”.

Si no la tenemos configurada, lo haremos seleccionando “Obtener ID de Apple gratuito” y siguiendo las instrucciones.

Una vez dentro de iCloud, si “Buscar mi iPhone” está desactivado, tocaremos este comando para activarlo. Con esta configuración podemos localizar el móvil desde un PC accediendo a la página. Introducimos el ID de Apple y seleccionamos “Buscar mi iPhone”. Si estuviera abierto otro aplicativo de iCloud, lo cerraríamos en la parte superior de la ventana antes de abrir la búsqueda. Aparece un círculo verde si el móvil está conectado a internet (o gris si no lo está) junto a la hora de la posición. Si en lugar de la hora aparece el mensaje “sin conexión”, significa que lleva apagado o sin datos desde hace más de 24 horas. En este caso aparece una opción “notificarme cuando se encuentre” con la que recibiremos un correo electrónico cuando el teléfono recupere cobertura de datos.

- **Windows Phone**

En aparatos con sistema operativo Windows, configuramos la cuenta si no existe (en este caso un correo de Outlook o Hotmail) en el menú principal seleccionamos “Ajustes” y buscamos la opción “Correos y cuentas”, comprobamos en “Cuenta de Microsoft” si disponemos de usuario y contraseña y si no, los introducimos.

A continuación entramos en el explorador “Windows Internet Explorer”, y seleccionamos el menú (situado en la parte inferior derecha de la pantalla). Seleccionamos la opción “Configuración” y, a continuación “Configuración avanzada”.

En primer término nos indica si está “Activado” o “Desactivado” “Permitir acceso a mi ubicación” lo activaremos si es preciso arrastrando la barra que hay al lado hacia la derecha. Si el teléfono está correctamente configurado, podremos acceder a su ubicación en la página “www.windowsphone.com”.

Haremos clic sobre el gráfico de un teléfono que aparece en la parte superior derecha de la pantalla y se abre un menú. Seleccionamos “encuentra mi teléfono”. Iniciamos sesión in-

roduciendo el usuario y contraseña que introducimos en el aparato y aparecerá en pantalla el mapa con la ubicación del mismo. Aparece también un menú con tres posibilidades: actualizar, imprimir o centrar el mapa.

Adicionalmente, si entramos en el menú ajustes de inicio y seleccionamos la opción “encuentra mi teléfono” podremos hacer que se guarde la ubicación del mismo periódicamente, de forma que cuando se apague o pierda cobertura de datos, al menos quedará registrada su ULC.

También podemos elegir que no use el SMS para enviar las notificaciones sobre localización.

Para ello es necesario que tenga instalado WhatsApp. El procedimiento de instalación es distinto para Apple y para Android:

Se necesita tener instalado WhatsApp		
	Apple	Android
PASO 1	Tomar nota del número de móvil que facilita la unidad de rescate	
PASO 2	Añadir el numero a la agenda de contactos	
PASO 3	Iniciar conversación por WhatsApp con el equipo de rescate	
PASO 4	Seleccionar la flecha “Chats”	Seleccionar el icono con forma de clip en la parte superior
PASO 5	Se abre una pantalla con un menú. Seleccionar “Compartir ubicación”	Se abre una ventana con varios iconos. Seleccionar el icono “Ubicación”
PASO 6	Ahora se abre la ventana de mapas y teniendo activada la localización mediante GPS , ubicará el terminal al instante. Una vez detectada la posición podrá ser compartida con el contacto seleccionando “Enviar mi ubicación”	



3. EJEMPLO DE UNA FICHA DE ADSCRIPCIÓN DE BUSCADORES: MODELO DE HOJA DE ADSCRIPCIÓN DE PERSONAL DEL CEIS GUADALAJARA (ESPAÑA)

	CONSORCIO PARA EL SERVICIO DE PREVENCIÓN, EXTINCIÓN DE INCENDIOS, PROTECCIÓN CIVIL Y SALVAMENTO DE LA PROVINCIA DE GUADALAJARA	
CEIS GUADALAJARA		
HOJA DE ADSCRIPCIÓN DE PERSONAL		
A completar por CEIS Guadalajara		
Denominación reducida del dispositivo de búsqueda	Fecha	Interviente # I _____
Observaciones		Localizador Emercarto
Adscripción a Equipo		
_____ h _____ m E _____	_____ h _____ m E _____	_____ h _____ m E _____
_____ h _____ m E _____	_____ h _____ m E _____	_____ h _____ m E _____
A completar por todo el personal (personal de organismos oficiales al menos los campos marcados con *)		
Nombre y apellidos (*)		
DNI		
Fecha de nacimiento		
Teléfono de contacto (*)		NOTA: Deberá llevarlo durante los trabajos de búsqueda
Conocimientos sanitarios		
Conocimientos búsquedas		
ONG		
Otros datos de interés		
A completar voluntarios y personal ajeno a organismos oficiales		
El abajo firmante ha leído y acepta las siguientes condiciones de adscripción de voluntarios:		
<ul style="list-style-type: none">• La participación en el presente dispositivo de búsqueda se realiza de forma voluntaria y altruista.• El voluntario seguirá las órdenes e indicaciones que le indique el personal del CEIS Guadalajara.• El voluntario declara estar en condición física suficiente para su participación.• El voluntario ha sido informado y asume los riesgos que implica la participación en el operativo de búsqueda.• El voluntario asume la responsabilidad de sus acciones por todos los posibles daños propios o a terceros, relacionados y/u ocurridos durante el transcurso de las operaciones de búsqueda, eximiendo de toda responsabilidad al CEIS Guadalajara.• CEIS Guadalajara se reserva el derecho de prescindir de los servicios del personal voluntario en cualquier momento.		
FIRMADO		

Este documento es un fragmento del original. Acudir al documento completo para consultar índice, bibliografía, propiedad de las imágenes y demás.



CONVIENE RECORDAR

- “**Perdidos**” se refiere a aquellas personas que desconocen su posición pero están en contacto con el rescatador, mientras que “**desaparecidos**” son aquellas personas que se han echado en falta y no se les localiza.
- En las condiciones de supervivencia y orientación del perdido, así como en las posibilidades de búsqueda, influye la orografía, vegetación, meteorología y clima particular de la zona de búsqueda.
- Para analizar y estudiar el ámbito de búsqueda, el equipo de rescate debe contar con nociones de cartografía, sirviéndose además de herramientas que facilitan el trabajo en grandes áreas (brújulas, GPS y navegadores, BaseCamp, apps).
- En el momento de la intervención en una búsqueda pueden afectar una serie de **factores antrópicos** entre los que destacan muy principalmente la edad y el estado psicológico y emocional de la persona desaparecida; así como circunstancias que dependen de la presión del entorno social (**factores psico-sociales**). El rescatador debe saber gestionarlos adecuadamente para que no reste profesionalidad ni diligencia a su actuación.
- El requisito previo para determinar el área de búsqueda es averiguar la **última localización conocida (ULC)**. Posteriormente se segmenta en **sectores** adaptados a los tiempos y equipos de búsqueda.
- Para determinar el área se emplean los **métodos de búsqueda dirigida**:
 - **Método teórico**: estimación del avance en línea recta que podría haber hecho la persona desaparecida en función de su edad y capacidades durante el tiempo transcurrido. Esta distancia es el radio de la circunferencia que se traza en el mapa cuyo centro es la ULC.
 - **Método estadístico**: análisis estadístico de las distancias recorridas desde la ULC por personas anteriormente encontradas con el mismo rango de edad, condición física, perfil psicológico... (D50, D75 y D99). También contempla las estadísticas del entorno concreto en el que se producen los hallazgos. Esta información permite priorizar la búsqueda en sectores con mayor probabilidad.
- **Método subjetivo**: el área y los sectores de búsqueda se establecen en función de los datos del caso, el reconocimiento de la zona así como en la experiencia y criterio del jefe de la búsqueda. Útil cuando no hay certeza sobre la precisión de ULC.
- **Método de Mattson**: el área establecida por el jefe de la búsqueda se subdivide en sectores a los que los miembros del equipo atribuyen un determinado porcentaje de probabilidad de hallazgo. El porcentaje medio establece la prioridad de la búsqueda para cada sector.
- Se pueden **combinar** varios métodos para conseguir una mayor eficacia en la búsqueda.
- En las búsquedas en espacios abiertos es especialmente eficaz el rescate canino (perros de rastro o perros de venteo). La localización de personas desaparecidas también se apoya en la utilización de aparatos aéreos, tripulados o no (helicópteros, drones...).
- Los **indicios** (huellas que la persona desaparecida va dejando en su trayectoria) pueden ser:
 - **Físicos**: son voluntarios si la víctima confía en estar siendo buscada (deja evidencias) o involuntarios (huellas de calzado, ramas quebradas, mechones de pelo o tejido...)
 - **Químicos**: rastros de olor corporal (sudor, aliento, ropa, colonia, orina, etc.) que detectan los perros de búsqueda.
 - **Sociales**: son de origen antrópico (testimonios obtenidos mediante interrogatorio activo o pasivo) o tecnológico (se dejan por el uso de telefonía móvil, redes sociales, cajeros automáticos, cámaras de seguridad...). Al efecto, existen programas de localización que permiten indicar con gran precisión la ubicación del usuario.



CONVIENE RECORDAR

- El **método de búsqueda activa** es la movilización de los rescatadores por las zonas establecidas a partir de un proceso de recogida y análisis de información tras el que se establecen las hipótesis sobre la posible ubicación de la persona desaparecida. Puede aplicarse bajo dos fórmulas:
 - **Búsqueda probabilística:** se emplea inmediatamente tras recibir la denuncia de la desaparición. Con los datos disponibles se identifican las rutas en las que sea más probable encontrar al desaparecido como zonas prioritarias a batir mediante despliegues rápidos motorizados o no. El apoyo de unidades caninas es altamente recomendable.
 - **Búsqueda sistemática:** se utiliza cuando no hay resultados en un periodo de tiempo razonable y se dispone de personas suficientes. Consiste en registrar por completo el área de búsqueda segmentada en sectores representados cartográficamente. Cada equipo se despliega en línea recta manteniendo una distancia entre sus miembros que, aunque pueda variar en función de las condiciones del terreno, debe permitir la visualización de los objetos que pudieran encontrarse entre dos miembros contiguos del equipo. La prueba de *Wartes* permite establecer un punto de partida para calcular dicha distancia entre buscadores.
- El objetivo del método de búsqueda pasiva es conseguir que la persona extraviada llegue a un punto en el que pueda ser rescatada. Comprende varias técnicas:
 - **Localización y guía de navegación** son posibles cuando se tiene posibilidad de comunicar con la persona perdida.
 - **Balizamiento** se **marca todo el perímetro** de la zona elegida con **avisos destinados a la víctima** para que permanezca junto a las balizas.
- Dentro de las **distancias de probabilidad** se selecciona una serie de **puntos estratégicos** (preferentemente altos) de vigilancia **estática** a fin de **cortar el paso** a la víctima si atraviesa uno de estos puntos.
- Resulta imprescindible que el entorno de la persona desaparecida (a través de un portavoz) y personal técnico compartan información con el jefe de búsqueda (PMA) sobre la víctima y sobre el entorno.
- Recopilar **toda la información posible** para centrar y delimitar el ámbito de búsqueda y reconocer “in situ” que lo visto y planificado a través de los mapas se corresponde con la realidad, además de conocer las condiciones climáticas y de visibilidad.
- Consultar **datos históricos de desapariciones** en la zona y cuáles han sido los lugares en caso de hallazgo.
- Saber si se dispone de los recursos **materiales** y **humanos** necesarios. El baremo de *Wartes* permite estimar nº de personas, extrapolar el tiempo que necesita la operación planeada y organizar turnos de trabajo que garanticen el ritmo de la búsqueda).
- Qué **riesgos y amenazas** enfrentan tanto la víctima como los **intervinientes**.
- Conocer el **día y hora** en el que **se dejó de tener noticias de la víctima** (sobre todo en los casos más vulnerables -niños o personas con demencia o Alzheimer-).
- Evaluar **todas las hipótesis de localización posibles** y **priorizarlas**, asignando a los sectores de búsqueda resultantes un **orden de prioridad** basado principalmente en la calidad de los datos que la avalan, la coherencia con el resto de indicios y la fiabilidad del informante.
- El operativo de búsqueda sólo está justificado cuando se trata de una víctima dependiente; de una víctima autónoma cuando exista un riesgo objetivo y externo; o cuando existan alarma social.



CONVIENE RECORDAR

- La **gestión** de una búsqueda presenta una parte **organizativa**, a la que se adscriben distintos Grupos según sus propias competencias: PMA, recepción de medios, grupos de orden, grupo sanitario, grupo logístico, equipos de búsqueda y equipos de rescate.
- Durante la fase 1 se realiza una delimitación y sectorización inicial de la primera búsqueda probabilística mediante despliegues rápidos.
- En función de las nuevas hipótesis que genere la nueva información se reevalúa y se movilizan nuevos recursos para trabajar en la fase 2 (siguientes 24 hs.).
- Si no hay un resultado positivo, el mando puede decidir que se pase a la Fase 3, búsqueda sistemática, siendo necesaria una nueva reevaluación y movilización de recursos.
- A las 72 h el OJS puede prorrogar la fase 3 (búsqueda sistemática ampliada), pasar a la fase 4 o dar por finalizada la intervención.
- En el momento en que se localice a la víctima o se agotan todas las hipótesis de búsqueda el OJS declara el fin de búsqueda en este momento se procede a la desmovilización de medios y la vuelta a normalidad.
- Toda la información generada durante la búsqueda y se archivará informáticamente. En el parque se completará el parte de intervención y se incorporará toda la información disponible a un archivo general con el que elaborar las estadísticas de búsquedas.