

del Guía Didáctica Cabezo Gordo



**GUÍA DIDÁCTICA
DEL CABEZO GORDO**

Juan Carlos Blanco Gago

GUÍA DIDÁCTICA DEL CABEZO GORDO

MAYO 2002

ÍNDICE

Presentación	5
El medio físico	6
Situación geográfica	6
Climatología	7
Síntesis geológica	7
Primeros pobladores	9
Las especies y sus hábitats	11
Roquedo	13
Laderas de solana y umbría	14
Llanos pedregosos.....	21
Cultivos.....	23
Cuevas	25
Rutas por el Cabezo Gordo	26
Itinerario ambiental	32
Recomendaciones	39
Una forma de investigar la fauna: el estudio de las egagrópilas	41
Descripción de las egagrópilas de rapaces del Cabezo Gordo	43
Lugares donde se pueden encontrar.....	43
Recolección	44
Análisis	44

Edita:
CREA (Centro de Recursos de Educación Ambiental)

Diseño y maquetación:
lumina

Impresión:
Riande Artes Gráficas

Depósito legal:
MU-1031-1996

Presentación

El Cabezo Gordo es un lugar con un gran atractivo para las gentes del Campo de Cartagena, y no solo de los pobladores del entorno próximo como son los habitantes de Balsicas, San Cayetano o Dolores de Pacheco, gentes de lugares más lejanos como San Pedro del Pinatar o Cartagena se han sentido atraídos por este cerro testigo de nuestro pasado que se eleva en la llanura del Campo de Cartagena.

El hecho es que mucha gente de diversa procedencia, por causas de trabajo o de ocio, han visitado alguna vez este monte. En el pasado las visitas se realizaban por motivos laborales en las duras tareas de la mina y en escasas ocasiones para realizar la Romería de la Cruz.

En los tiempos actuales son escasos los espacios donde respirar aire puro, descansar de los ruidos de la urbe u observar la fauna y la flora autóctonas. Éste es uno de los principales atractivos de los visitantes actuales del Cabezo Gordo.

Una vez superada la primera visita, donde todo el Cabezo te envuelve en un agradable ambiente de desconocimiento del terreno, similar al que experimentarían los exploradores del pasado y que nos hace aumentar nuestro interés por el conocimiento de los rincones y secretos de este lugar, comenzamos nuestras labores de documentación de esta “isla del tesoro”. Pero pronto nos damos cuenta de que la información es escasa y dispersa, pues el Cabezo Gordo ha estado dormido para la ciencia y la investigación durante siglos, pero no así para la historia. Este trabajo es por lo tanto una herramienta para iniciarse en el conocimiento de este cerro testigo, pero sin quitar ese ambiente de espacio por descubrir, pues esa labor es casi imposible dada la elevada diversidad de ambientes y rincones singulares. Hay temas y espacio para infinidad de disciplinas o aficiones. Los geólogos, paleontólogos,



botánicos, historiadores, deportistas, artistas, educadores, etc. tendrán una representación de su afición o parcela profesional en el Cabezo Gordo, pues hay mucho por hacer y descubrir en este lugar.

La presente publicación surge de esa necesidad creada por multitud de personas interesadas y por las que quedan por interesarse, pues no cabe duda de que entre todos y con las debidas recomendaciones de técnicos especializados en la gestión de nuestros espacios naturales, podemos disfrutar de los valores de este espacio sin alterarlo. La mayoría de los datos reflejados en este trabajo, sobre todo los relacionados con la fauna y la flora, son el fruto de infinidad de recorridos y observaciones realizadas por el autor.

Esta obra va dirigida especialmente a los jóvenes, que con su fuerza y espíritu aventurero pueden descubrir más secretos del Cabezo Gordo, respetando y entendiendo los frágiles sistemas de funcionamiento de la naturaleza, desde las rocas, el aire o el agua a las majestuosas águilas que visitan el Cabezo o las coloridas orquídeas que florecen al finalizar el invierno en las laderas de este monte.

El medio físico

Situación geográfica

El Cabezo Gordo se sitúa en el Término Municipal de Torre Pacheco, entre las pedanías de Balsicas al noroeste, San Cayetano al noreste y Dolores de Pacheco al sureste. Su acceso puede parecer complicado aunque con su vistosidad y nuestro instinto, seguro que accederemos a sus proximidades. Si venimos desde el sector sur del Campo de Cartagena conviene llegar a San Javier para así dirigirnos a hacia Dolores de Pacheco y desde allí accederemos por caminos de servicio a las proximidades del monte. Si nuestra procedencia es de Murcia vendremos por la autovía del Mar Menor, que dejaremos por la salida que nos indica Dolores de Pacheco. No es necesario llegar hasta esta población, pues el Cabezo Gordo queda a la derecha. También podemos tomar la salida que nos lleva a Los Alcázares, en este caso el Cabezo Gordo nos queda a la izquierda.

El Cabezo Gordo es un Espacio Natural Protegido, además de ser propiedad privada. Por motivos de seguridad para los visitantes, los propietarios han restringido el acceso a las personas, pues existen lugares que pueden resultar peligrosos (minas abandonadas, pozos, etc.) aunque con las debidas autorizaciones de los propietarios se pueden realizar visitas para actividades concretas de Educación Ambiental o investigación.

Climatología del Campo de Cartagena

El Campo de Cartagena se engloba en el clima de tipo “Subtropical cálido”, éste se caracteriza por la ausencia de heladas (raramente las mínimas bajan de los 5 °C). Las temperaturas medias anuales oscilan entre los 15 °C y los 18,5 °C, esto permite un crecimiento vegetativo de las plantas casi continuo que apenas se ve limitado por el factor de la temperatura, por el contrario sí que es un factor limitante importante las precipitaciones medias anuales, que no superan los 300 l/m² al año. Estas precipitaciones se distribuyen desigualmente a lo largo del año, pudiendo caer casi la mitad de éstas en un solo mes, e incluso en escasas horas, fruto de la conocida “gota fría”, ésta se produce cuando las masas cálidas cargadas de humedad se elevan a principios de otoño e interaccionan con las capas de aire frío situadas a mayor altura, es entonces cuando la condensación provoca la tromba de agua, que descargará en un corto periodo de tiempo.

Temperaturas periodo 1973 a 1995			
	Tª Media	Tª Máxima media	Tª Mínima media
Enero	10,63	16,17	5,1
Febrero	11,28	16,61	5,98
Marzo	12,6	18,11	7,11
Abril	14,13	19,29	8,95
Mayo	16,97	21,92	12,03
Junio	21,03	25,44	16,58
Julio	23,43	28,06	19,07
Agosto	24,17	28,34	19,98
Setiembre	22,62	26,75	17,89
Octubre	18,18	23,15	13,21
Noviembre	14,39	19,43	9,38
Diciembre	11,58	16,79	6,34

Precipitación mensual y días de lluvia Periodo 1973 a 1995		
	Total precipitaciones l/m ²	Total días de lluvia
Enero	25,52	2,67
Febrero	21,02	2,92
Marzo	24,5	2,67
Abril	32,79	3
Mayo	40,59	3,08
Junio	15,2	1,5
Julio	11,53	0,75
Agosto	12,93	1,25
Setiembre	12,16	1,33
Octubre	43,98	2,67
Noviembre	35,05	3,42
Diciembre	37,5	2,58

Síntesis geológica

El Cabezo Gordo se sitúa en el sector norte del Campo de Cartagena, esta zona se engloba dentro de las Cordilleras Béticas, y se puede considerar como un afloramiento de la cobertera permotriásica del complejo Nevado-Filábride. En todo el conjunto de sierras periféricas y cabezos se pueden identificar dos conjuntos bien definidos; el sustrato formado por sedimentos del Paleozoico y del Triás, con cierto grado de metamorfización

CABEZO GORDO (Corte NW - SE)



y que fueron plegados durante la orogenia alpina, y por otro lado un conjunto posterior a esta orogenia y relativamente reciente que recubre los anteriores con materiales neógenos y cuaternarios.

El Campo de Cartagena se asienta por lo tanto sobre una cuenca de recepción subdividida en otras más o menos profundas con orientación NW-SE y que se rellenaron con sedimentos procedentes principalmente de las unidades circundantes, que de norte a sur son Escalona, Altaona, Columbares, Carrascoy, Algarrobo y Sierra minera.

Las subcuencas a las que se hacía referencia antes son las de San Pedro del Pinatar al norte y la del Cabezo en el centro, y el de las Victorias al sur. La llanura que hoy conocemos se puede considerar un glacis con una ligera pendiente hacia el Mar Menor, el cual en un futuro lejano formará parte del propio sistema por ser éste el final de la cuenca o vaso de todo el sistema Campo de Cartagena y a donde van a desembocar 13 de las 28 cuencas hidrográficas localizadas en las cerca de 170.000 Has de superficie del Campo de Cartagena. Una las cuencas con mayor aporte de sedimentos es la rambla del Albujión, con una superficie vertiente de más de 441 km², captando aguas y sedimentos de la propia sierra del Algarrobo al sur y la sierra de Carrascoy.

En el Campo de Cartagena encontramos cinco acuíferos, siendo los dos más importantes el acuífero andaluciense y el plioceno, este último de menor interés.

En la zona del Cabezo Gordo y sus proximidades, donde se explotaba el acuífero andaluciense, se han detectado claras manifestaciones de actividad geotérmica, donde se han extraído aguas para riego con temperaturas que oscilaban en torno a 30 y 51 °C, estas aguas son captadas normalmente por debajo de los 100 metros de profundidad. Estas temperaturas originaban que el agua no podía utilizarse directamente para el riego después de bombear por el consiguiente peligro de “escaldar” los cultivos, así que el agua se quedaba durante unas horas hasta que adquiría la temperatura ambiente y podía utilizarse para el riego. Estas condiciones geotérmicas también pueden explicar las diferencias de temperatura que podemos percibir en la conocida cueva del Agua o del Lago según vamos bajando hacia la galería que accede al segundo pozo de agua. Esta temperatura del ambiente se mantiene constante durante todo el año.

La situación del Cabezo Gordo es la causa de que aporte aguas de escorrentía de ladera al menos a tres cuencas hidrográficas superficiales vertientes al Mar Menor, éstas son la rambla del Cabezo Gordo, que desemboca en Los Alcázares, la rambla de La Peraleja, que vierte un poco más al norte, aproximadamente a la altura del aeropuerto, y finalmente la rambla de La Maraña, que vierte en pleno centro urbano de Los Alcázares. La actual transformación del suelo para usos agrícolas y urbanísticos han borrado los cauces de estas ramblas, pero sin duda alguna las cabeceras de éstas y las cuencas de recepción primarias aún permanecen allí. La rambla denominada del Cabezo es la que más agua capta de este cerro, principalmente de la cara sur desde una altitud de 280 m.s.n.m., siendo el desarrollo de ésta de no más de 7.620 m de recorrido y una anchura máxima de 3.970 metros (CONESA GARCÍA, 1990). La rambla de La Maraña capta las aguas del sector oeste del Cabezo Gordo, aunque la mayor aportación a esta rambla la hace la sierra de Los Villares. La rambla de La Peraleja capta las aguas del sector norte del Cabezo Gordo, siendo la cabecera principal de ésta las sierras de Columbares, Altaona y el Puerto de San Pedro.

Primeros pobladores

La sima de Las Palomas, descubierta en el año 1991, es un lugar de gran interés para la ciencia y el conocimiento de nuestros orígenes, ya que está aportando importantes datos sobre los primeros pobladores de nuestra región. Los estudios realizados sobre los restos humanos hallados hasta la fecha arrojan unas dataciones que oscilan entre los 125.000 y los 50.000 años antes de Cristo.



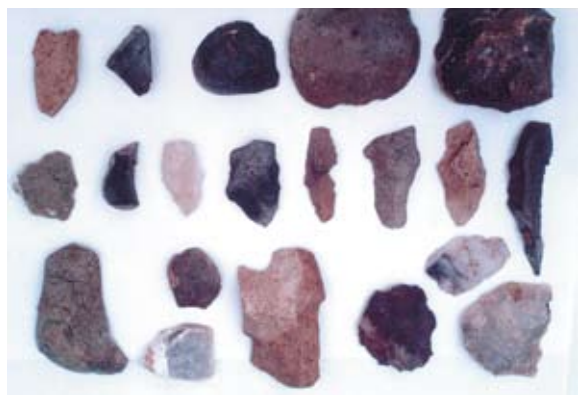
La importancia de este yacimiento radica en la existencia de restos de dos tipos distintos del género Homo. El conocido *Homo sapiens neanderthalensis* y el *Homo heidelbergensis* u *Homo sapiens* arcaico, que habitó la sima de Las Palomas antes de los hombres de Neandertal. La fauna asociada es variada, destacando especies de climas fríos y de climas más cálidos, lo que hace pensar que la ocupación humana de la cueva se produjo durante un amplio periodo de tiempo que podría superar los 300.000 años, aunque estos datos están aún por confirmar en base a las excavaciones que todos los años se realizan en este importante yacimiento. Entre las especies animales halladas y que servían de alimento a los hombres destacan ciervos, caballos, asnos, cabras, tejones, linceos, leones, leopardos, tortugas de tierra, etc.

En torno al *Homo sapiens neanderthalensis* existe un gran enigma, pues aún no se sabe la causa exacta por la que desaparecieron tan repentinamente. Estos hombres, que ya conocían el fuego y tallaban piedras de sílex, cuarcitas y calizas duras, vivían en grupos de 15 a 30 individuos. Se desplazaban en busca de alimento en función de las condiciones climatológicas, refugiándose en abrigos rocosos y cuevas. El fuego se supone de vital importancia para el desarrollo de estas comunidades, y lo empleaban sobre todo para calentarse, la caza y la defensa.

El tipo de alimentación era variado a juzgar por el registro de fauna aparecido en la sima de Las Palomas, aunque puede que se especializasen en alguna presa abundante como los ciervos y caballos salvajes. En épocas de escasez de caza, recolectaban pequeños animales como tortugas, caracoles y frutos.



Utilizando las herramientas



Industria lítica de la sima de Las Palomas

La caza mayor correría a cargo de los más experimentados, que tras días de búsqueda de las presas intentarían orientarlas hacia desfiladeros o pasos en los que serían abatidas por otros cazadores que permanecían a la espera. Los útiles de caza se componían de lanzas de madera afiladas y endurecidas a fuego o rematadas en el extremo por una punta de sílex tallado atada con fibras vegetales o tripas de animales. En la sima de Las Palomas se han encontrado cientos de piezas talladas, entre las que destacan algunas puntas y raederas de tipo Musteriense, aunque hay otros útiles más antiguos.

Las especies y sus hábitats

El Cabezo Gordo es una elevación de origen calizo, a diferencia de los otros cerros e islas del Mar Menor que son de origen volcánico y por lo tanto mucho más recientes. Este cerro se sitúa a menos de 8 km de la costa, por lo que la influencia marina es más bien escasa. En el sustrato calizo localizamos diferentes durezas que van desde los mármoles, donde la vegetación apenas se desarrolla en las diaclasas rellenas por los materiales producidos por la meteorización física y química de las calizas. En las zonas bajas la potencia del suelo suele ser mayor, sobre todo en los pies de monte y conos de deyección, estos lugares pueden estar más o menos cementados por efecto de costras calcáreas, lo que va a condicionar la ocupación por parte de la vegetación.

La situación del Cabezo en un “mar de transformaciones” por parte del hombre –como son las áreas de cultivo del Campo de Cartagena en las proximidades del cerro, las vías de comunicación, las urbanizaciones, etc.– hace de este monte una verdadera isla donde la vida se aferra con fuerza ante el avance de las transformaciones que el hombre genera en su desarrollo. Pero además de esto el Cabezo es una frontera donde especies iberoafricanas como el cornical (*Periploca laevigata*) tienen aquí sus poblaciones más al norte, estas especies soportan las duras condiciones de insolación y escasez de precipitaciones. El Cabezo Gordo es por lo tanto un verdadero campo de ensayos y enseñanza donde nuestros jóvenes de hoy y de mañana aprendan a conocer aspectos de la



vida de unas plantas difíciles de encontrar en un radio de decenas de kilómetros.

La fauna, menos variada que las plantas, está estrechamente ligada a éstas, y al sustrato que les da cobijo y alimento. Los densos matorrales de barrancos de umbría, las cavidades naturales o artificiales, los roquedos casi verticales, los llanos pedregosos o las zonas agrícolas albergan especies de anima-



les, más o menos complejos, la mayoría de ellos escasos o ausentes en el entorno inmediato del Campo de Cartagena. Algunas especies de quirópteros encuentran aquí sus únicos refugios de cría en más de 40 km a la redonda.

La orografía del Cabezo es bastante pronunciada, con pendientes que superan el 100% en la mayoría de sus laderas. La ausencia de masa arbórea puede dar la impresión de pobreza, pero nada más lejos de la realidad, bajo piedras y cavidades encontramos 14 especies de reptiles, 16 de mamíferos, infinidad de invertebrados, casi 150 plantas diferentes y al menos 75 especies de aves.

A continuación se describen los diferentes hábitats que podemos encontrar en este cerro, que incluyen tanto los generados por el hombre y que han llegado a cierto grado de estabilidad, como los que han permanecido en estado natural desde hace siglos.

El Cabezo Gordo posee una diversidad de ambientes definidos básicamente por tres factores que han influido claramente en ellos. El primero es la propia orografía del cerro, en la que podemos encontrar desde llanos pedregosos donde la pendiente es escasa hasta laderas

de más del 100% de pendiente, donde la tierra fértil apenas es sustentada por las raíces de plantas especializadas. El segundo factor que modela el paisaje y organiza la vida en el monte es la exposición al sol, quedando bien definidas las laderas de umbría en la cara norte y noroeste y las de solana en la vertiente sur, en esta última la vegetación está compuesta por iberoafricanismos y especies adaptadas a la aridez. El tercer factor decisivo en la diversidad de ambientes ha sido el propio hombre, que con sus actuaciones ha generado cuevas de grandes dimensiones por debajo del terreno (explotaciones mineras, túneles, etc.), hasta verdaderas paredes verticales de más de 30 metros, donde



al ser abandonadas las explotaciones nidifican las especies rupícolas como la grajilla, el cernícalo o el propio búho real. Sin la acción del hombre el roquedo no cabe duda que sería más escaso por la propia formación geológica del Cabezo Gordo.

Los ambientes más característicos, así como las especies más frecuentes de estos lugares, se exponen a continuación:

Roquedo

La mayoría de estos se sitúan en las proximidades de las explotaciones mineras de toda la vertiente sur del Cabezo Gordo y en la cara norte, en las antiguas canteras de piedra abandonadas.

Estas zonas han sido colonizadas sobre todo por aves y por una especie de quiróptero. Las plantas son escasas por la ausencia de sustrato, predominando el gandul propio de zonas nitrificadas.

Cernícalo

Se trata del ave rapaz más abundante en el Cabezo Gordo. Su aspecto general es el de un pequeño halcón de unos 35 cm de longitud total. Se alimenta de pequeños insectos y pequeños reptiles que localiza en las laderas del monte, gracias a su potente vista y a su vuelo sostenido en el aire. La población en el Cabezo Gordo se estima en unas 10 parejas reproductoras, aunque es previsible un descenso por la transformación de los campos circundantes. Sitúa sus nidos en las pequeñas cavidades de los roquedos. El celo de estas aves comienza a finales de febrero con vuelos acrobáticos y disputas por los territorios.



Grajilla

Es un ave de la familia de los córvidos, del tamaño de la paloma. Se alimenta de semillas, frutos y desechos en general. Es un ave muy gregaria y siempre la podemos ver en grupos próximos a los roquedos, donde coloca sus nidos en cavidades que rellena con palos, tapizando el interior con pelo de oveja, hilos y otras fibras.



Gorrión chillón

Ave de unos 14 cm de longitud total de similar aspecto a un gorrión común hembra. Esta especie es muy escasa en toda la comarca. Cría en colonias ocupando pequeños agujeros en la roca de las paredes. Se alimenta de insectos.

Lechuza común

Rapaz nocturna presente en el Cabezo Gordo, sobre todo en los roquedos con abundantes cavidades rocosas. Se alimenta de roedores, pequeñas aves e incluso murciélagos que captura en sus salidas nocturnas. En las proximidades de sus posaderos y dormideros podemos encontrar muchas egagrópilas que nos informarán sobre su alimentación. El número de parejas nidificantes en el Cabezo es escaso.

Búho real

Se han observado ejemplares de paso, posiblemente de animales jóvenes en dispersión procedentes de las sierras de Columbares y Altaona. Desde hace algunos años se ha detectado la reproducción de esta especie en el Cabezo Gordo.

Murciélago rabudo

Es ésta una especie de murciélago que ocupa las grietas y huecos de las rocas de paredes verticales. Su población en el cabezo gordo es desconocida.

Solana y umbría

Una elevada superficie del Cabezo está caracterizada por sus pronunciadas pendientes. Éstas aumentan por encima de la cota 100 y se hacen máximas en las laderas que llegan hasta el vértice geodésico. En las laderas de umbría, debido a la espesa vegetación, sobre todo en las vaguadas, podemos encontrar una variada fauna de pequeñas aves insectívoras



como las currucas o los mosquiteros. En las zonas con suficiente sustrato terroso y húmedo habitan las culebrillas ciegas y los sapos corredores. En las laderas de solana podemos ver sobre los pedregales al roquero solitario o la collalba negra, ambos de color oscuro. Las laderas son lugares ideales para la identificación de infinidad de plantas que al finalizar el invierno florecen, alegrando el paisaje. Algunas de las especies de fauna y flora que podemos observar son las siguientes:

Laderas de solana

Cornical (*Periploca angustifolia*)

Arbusto de aspecto redondeado que no supera el metro y medio de altura. Sus tallos son leñosos y de color grisáceo. Las hojas son pequeñas y duras, de forma oblongo-lanceoladas. Florece durante el invierno, sus flores son de un centímetro de diámetro y de color rojizo. El fruto se divide en dos carpelos diferentes en sentidos opuestos, lo que le da el aspecto de cuerno. Las semillas se encuentran en el interior de esos cuernos que una vez



abiertos por la madurez, esparcirán las semillas por efecto del viento, ya que éstas poseen unas fibras finísimas que les permiten ser transportadas por el viento con facilidad. Esta especie es un iberoafricanismo (sólo crece en el sureste peninsular y norte de África), lo que nos indica que las heladas son prácticamente ausentes allí donde se localice esta planta y las temperaturas medias anuales son altas.

Caralluma (*Caralluma europaea*)

Planta de la misma familia que el cornical, aunque su aspecto es muy distinto, se asemeja a un pequeño cactus de forma alargada y sección tetragonal. Sus hojas son diminutas, también florece al final del invierno, siendo sus flores carnosas y de un color rojizo, situadas en el extremo superior de la planta. Siempre crece entre rocas y su color, similar al de las piedras, la hace difícil de localizar. Los frutos se asemejan a los del cornical. Se trata de una



especie escasa y protegida por la ley regional de protección de la flora silvestre, por lo que en ningún momento debemos arrancar o alterar su hábitat.

Cabello de Monte, Cuscuta (*Cuscuta epitymum*)

Planta parásita de aspecto enmarañado, con tallos de un milímetro de diámetro, que se enreda en plantas de pequeño tamaño como tomillos, jarillas, etc. Debido a la carencia de clorofila no realiza la fotosíntesis, es parásita, su color es rojizo y sus flores blanquecinas, éstas crecen en pequeños grupos. Si disponemos de lupa observaremos que son de forma acampanada. Es frecuente encontrarla en los llanos pedregosos y laderas con poca pendiente, donde abundan los tomillos y jaras.



Aulaga pinchosa (*Launaea arborescens*)

Planta de aspecto pinchoso, de tallos finos y cilíndricos terminados en punta, cuando se rompen emana un látex blanquecino, como las higueras y lechetreznas. Como en todas las compuestas lo que a primera vista nos parece una flor de color amarillo no debe considerarse como tal, pues las verdaderas flores se localizan en el interior del cáliz en forma de vasija, siendo éstas de pequeño tamaño. Esto es fácilmente observable en otras plantas de la misma familia, como son las margaritas o los girasoles. Esta especie concretamente crece en zonas caracterizadas por su extremada aridez. En el Cabezo Gordo se localiza en las partes bajas de las laderas de solana.



Arzolla (*Thapsia villosa*)

Planta con aspecto parecido al del hinojo pero con un único tallo floral grueso y de hasta una metro y medio de altura. Crece individualmente en las laderas de umbría, siendo más escasa en las de solana. Sus flores, pequeñas, se agrupan formando sombrillas de color amarillo. Fuera de la época de floración su aspecto es el de matojo de color verde intenso que no supera los cincuenta centímetros de altura.



Ruda (*Ruta angustifolia*)

Planta tóxica que desprende un olor fuerte aún sin haberla tocado. Florece en marzo y sus flores de aspecto pegajoso son de color verde y amarillo. Crece en casi todo el Cabezo Gordo. Conviene no manipularla, pues su savia contiene una sustancia que provoca serias irritaciones en la piel, dejando una especie de quemadura. Su abundancia en el Cabezo Gordo puede deberse a que apenas ha sido afectada por el pastoreo, ya que es desechada por el ganado. Actividad ésta practicada con frecuencia en el pasado. Por esto las poblaciones podrían haber ocupado los lugares dejados por otras especies más apreciadas por la ganadería, igual que ocurre con los cardos.



Uña de gato (*Sedum sediforme*)

Planta de hojas carnosas, de unos cinco milímetros, de color verde rojizo. Sus flores se sitúan en el extremo de un tallo que sobresale de la planta. Ocupa las grietas de roquedales. Sus potentes raíces colaboran en la meteorización mecánica de las rocas calizas, colaborando así en la generación de sustrato, que podrá ser colonizado por otras especies.



Laderas de umbría

Espino Negro (*Rhamnus lycioides*)

Arbusto de tallos leñosos acabados en prominentes espinas, hojas alargadas y pequeñas, adaptadas para no perder agua por el proceso de evapotranspiración propiciado por las numerosas horas de sol de nuestras tierras. Sus flores son de pequeño tamaño y los frutos se desarrollan en otoño, cuando maduran. Sirven de alimento a infinidad de aves



como las currucas cabecinegras, rabilargas y zarceras que durante la época otoñal incluyen en su dieta frutos de diferentes plantas, además de los insectos.

Ombligo de Venus (*Umbilicus horizontalis*)

Planta de hojas carnosas de forma redondeada y de color verde brillante. Las flores se sitúan en una espiga central, éstas son pequeñas y dotadas de cinco pétalos y diez estambres. La planta crece sobre todo entre los pedregales de umbría, donde se conserva la humedad durante la mayor parte del año.



Cosentinia vellea

Se trata de un helecho típico, esto puede parecer raro debido a la aparente aridez del Cabezo Gordo, ya que estas plantas requieren para su desarrollo de un nivel de humedad alto. Por el contrario esta especie se ha adaptado a soportar periodos de sequía desarrollando en la superficie de sus hojas una capa de vello o finos pelillos blanquecinos que impiden la pérdida de agua por evaporación y además actúan como esponja, captando agua del rocío o las escasas lluvias. Normalmente esta especie se localiza en cavidades donde no incide la luz directa del sol y donde se mantiene un nivel de humedad alto.



Orquídea (*Ophrys tenthredinifera*)

Orquídea típica de prados de laderas calizas, casi siempre en las laderas de umbría, florece en los primeros meses de la primavera. Sus flores son de color rosado y el mecanismo de la evolución las ha dotado de formas nada caprichosas, ya que se asemejan a diferentes especies de insectos que acuden a la flor y colaboran en la dispersión del polen, produciéndose así un intercambio de información



genética entre las diferentes poblaciones de orquídeas a través de los insectos.

Coronilla (*Coronilla juncea*)

Arbusto que puede superar el metro de altura, coronado en los meses primaverales por infinidad de flores agrupadas en coronas que contienen entre seis y ocho flores. Las hojas son pequeñas y escasas con varios folíolos. Esta especie es una de las que mayor colorido aporta a las laderas de umbría (zonas bajas) en los meses primaverales. Esta planta pertenece a la familia de las leguminosas.



Muraje (*Anagallis arvensis*)

Planta pequeña, y casi siempre rastrera, flores de menos de un centímetro de diámetro y de colores azules o rosadas (estas últimas más escasas). Hojas oval-lanceoladas y de color verde brillante. Crece en las zonas del Cabezo donde es abundante la materia orgánica y la tierra procedente de la erosión de las calizas. Es una planta propia de barbechos, aunque en las laderas de umbría llega a ser frecuente.



Candilillo (*Arisarum simorrhinum*)

Planta caracterizada por sus grandes hojas de forma acorazonada, se extiende por los suelos de umbría con abundante sustrato y cierta humedad. La densidad de plantas puede llegar a tapizar grandes superficies. Las flores se agrupan en una corola que está recubierta por un embudo fino y listado por cuyo extremo sobresale la inflorescencia formada por flores masculinas y femeninas. Su floración ocurre en los meses primaverales, aunque en pleno invierno también se ha observado la floración de esta planta.



Barrón, esparto (*Stipa tenacissima*)

Planta de la familia de las gramíneas, con hojas finas de más de un metro de longitud y dos milímetros de anchura. Las flores se sitúan en una espiga que se sujeta por una cañita de un grosor variable y que sobresalen por encima de la planta. Ha sido y sigue siendo utilizada para la elaboración de infinidad de útiles (zapatos, cestos, cuerdas, etc.). En el Cabezo Gordo esta especie es escasa si lo comparamos con las altas densidades de las laderas de montañas como Columbares, Altaona o Escalona, que quizás posean mayor abundancia debido a que el sustrato es más blando y no tan rocoso como el Cabezo Gordo.



Espárrago blanco (*Asparagus albus*)

Planta de tallos blanquecinos y espinosos de pequeño porte, sus hojas son de pequeño tamaño.

Los frutos son una bolitas de color rojizo cuando están maduras que se agrupan en los tallos.



Pino carrasco (*Pinus halepensis*)

El Cabezo Gordo se caracteriza por la escasez de masas boscosas, sobre todo debido a la extrema dureza de su sustrato y a la continua presencia de actividades humanas sobre el cerro en el pasado. Esto ha beneficiado en parte a las plantas menores, que no han visto limitado su desarrollo por la presencia de grandes árboles. No obstante, en ciertos lugares de las laderas del monte podemos encontrar algunos ejemplares de pino carrasco, que adquieren mayor porte en el piedemonte.

Este árbol de hoja perenne –como todas las coníferas– resiste la escasez de precipitaciones y las elevadas horas de radiación solar de estas latitudes, sirviendo de cobijo a infinidad de animales en los calurosos días del verano.



Curruca cabecinegra

Pequeña ave de 12 cm de longitud de color gris el macho con la cabeza negra, la hembra es más parda, se desplazan con cortos vuelos entre la vegetación de matorral. Se alimentan de insectos. Su observación e identificación es complicada por lo rápido de sus movimientos. Especie con comportamientos similares es la Curruca rabilarga.

Llanos pedregosos



Espacios caracterizados por su escasa pendiente y por la abundancia de materiales de arrastre de ladera (conos de deyección). En el pasado carecían de transformaciones humanas, sobre todo porque estos lugares apenas podían ser cultivados por su dureza. Últimamente se han transformado grandes superficies de estos ambientes, bien removiendo el terreno con grandes máquinas, bien rellenando con tierras de cultivo o extrayendo materiales para la construcción de obras públicas. Esto ha ocasionado

la alteración del hábitat de ininidad de plantas difíciles de encontrar en las laderas del monte o de aves esteparias como el alcaraván, que criaba y se alimentaba en estos llanos pedregosos.

Pino piñonero (*Pinus pinea*)

En la vertiente norte del sector este del Cabezo encontramos una pinada de repoblación cuyo objetivo fue el de proporcionar sombra a los trabajadores de las canteras próximas. Posteriormente, durante la guerra civil, algunos ancianos del lugar nos cuentan cómo estos pinos servían para esconder equipos bélicos y librarlos de los bombardeos de la aviación.



Los pinos son de gran tamaño y proporcionan abundantes piñas en los primeros meses de otoño. Los últimos periodos de sequía han generado desequilibrios en los árboles que han derivado en una plaga de coleópteros barrenadores de la madera que ha acabado con algunos árboles.

Bolaga (*Thimelaea hirsuta*)

Arbusto de tallos leñosos y brotes caídos, hojas de pequeño tamaño en forma de escamas algo imbricadas y carnosas. En el envés las hojas poseen una vellosidad algodonosa de color blanco. La flor se puede observar en otoño y es de color amarillo con cuatro pétalos de pequeño tamaño. Muchas aves fringílicas (comedoras de grano) como el verdecillo o el verderón gustan de comer las flores de esta planta. Crece sobre todo en los llanos pedregosos del Cabezo, donde se localiza de manera dispersa y adquiere un porte que no supera el metro de altura en la mayoría de los casos.



Perpetua (*Helichrysum stoechas*)

Planta de no más de cuarenta centímetros de altura de color amarillo. Sus flores tienen un tacto apergaminado. Su nombre deriva de la capacidad de mantener sus flores.

Rosa de la Virgen (*Fagonia cretica*)

Planta perenne que crece rastrera y sobre otras plantas. Sus tallos son leñosos con hojas coriáceas acabadas en una afilada punta. En la base de ésta se localizan varias espinas. Las flores, de color violeta, tienen cinco pétalos con cinco estambres de color amarillo.



Estepa blanca (*Cistus albidus*)

Planta de la familia de las jaras. Es una especie típica del matorral mediterráneo. Sus flores, de color violeta, poseen unos pétalos que parecen arrugados. Florece en las últimas semanas del invierno y sus pétalos caen a los pocos días. Esta especie es escasa en el Cabezo, aunque se puede ver en algunas laderas junto a lentiscos y espinos negros. Las hojas están recubiertas de una fina pilosidad



que evita la excesiva pérdida de agua por la evaporación generada por el sol. Es una planta que retoñece con facilidad tras los incendios.

Tomillo (*Thymus hiemalis*)

Planta aromática de pequeñas flores violáceas. Su tamaño no supera los 20 cm. Es muy utilizada como condimento para la elaboración de diferentes comidas.



Gamón (*Asphodelus albus*)

Se trata de una planta de hojas alargadas que crece en zonas llanas y pedregosas, sus flores permanecen entre finales de enero y principios de abril, pasado este tiempo los tallos florales pierden sus flores y comienzan a desarrollar las semillas, que al secarse caerán al suelo para germinar.



Cultivos



Se incluyen en este apartado los ambientes generados por el hombre y que dependen directamente del interés de éste. Cultivos de hortalizas o frutales, así como los propios embalses de riego. Estos últimos atraen especies ligadas al medio acuático como la culebra viperina, la rana o algunas aves como las garcetas, éstas siempre escasas y ocasionales.

Margarita silvestre (*Crisanthemum coronarium*)

Planta compuesta de flores llamativas, de colores amarillos o blancos. Ocupa los barbechos y márgenes de cultivos o caminos. Esta planta anuncia la llegada de la primavera



al tapizar grandes superficies con sus vivos colores, incluso en los últimos meses del invierno. Como todas las compuestas, las verdaderas flores se localizan en capítulos donde se localizan las pequeñas flores. En el Cabezo Gordo se la localiza en las zonas inferiores, en los límites con las tierras de cultivo y orillas de carreteras y caminos.

Algarrobo (*Ceratonia siliqua*)

Árbol escaso en el Cabezo, aunque presente en sus faldas en forma de arbusto la mayoría de las veces. Muy conocidos son los pies de algarrobo situados en las proximidades de la entrada de la cueva del Agua, donde más de un visitante se habrá sentado a su sombra. Este árbol tuvo una importancia vital en el desarrollo de las comunidades rurales, ya que las garrofas o algarrobas servían de forraje para el ganado y de alimento para las personas, puesto que poseen gran cantidad de azúcar y proteínas. Las semillas que se encuentran dentro de la vaina poseen un peso casi idéntico, lo que las hizo ser utilizadas en el S. XVI como unidad de peso por los joyeros.



Amapola (*Papaver roeas*)

Especie propia de las zonas de barbechos, florecen en los meses de febrero a abril, pues las altas temperaturas aceleran el secado de sus delicados pétalos.



Naranjo (*Citrus sinensis*)

Árbol frutal originario de China, caracterizado por sus hojas lanceoladas y sus frutos en drupa de color naranja. Esta especie, con numerosísimas variedades creadas por el hombre, ocupa las faldas del Cabezo Gordo transformadas en terrazas de cultivo tras la roturación de las partes inferiores de los conos de depósito de sedimentos del propio Cabezo. Normalmente estos árboles se regaban a manta y en la actualidad por el moderno sistema del goteo. Esta especie merece especial mención, ya que el naranjal alberga especies como el verdecillo, jilguero, etc. que son escasas en el resto del Cabezo Gordo.

Abubilla (*Upupa epops*)

Esta vistosa ave suele criar en las cavidades de edificios semiderruidos, tejas, etc. Se alimenta de insectos, su vuelo ondulado y sus vistosos colores nos ayudarán a identificarla en vuelo.



Cuevas

Las explotaciones en galería de mineral de hierro, aprovechadas con mayor intensidad a principios del S. XX. en las que se seguían las vetas de mineral hasta que se agotaba, han generado infinidad de cuevas, galerías o simas artificiales. También se han ampliado o destapado otras de origen natural, como es el caso de la sima de Las Palomas. En ellas se supone una reciente pero abundante colonización de especies cavernícolas como es el caso de los murciélagos. La cueva del lago en la cara sur sirve como refugio estival a una importante colonia de murciélagos de cueva y patudos que debemos respetar y conservar, pues estos animales cada vez son más escasos por las transformaciones que el hombre origina en sus hábitats.

Murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*)

Es el murciélago más abundante del Cabezo Gordo y uno de los pocos murciélagos que realizan grandes migraciones. En el Cabezo Gordo se han localizado ejemplares que procedían de las cuevas de Sorbas en Almería. Como todos los seres que se alimentan de insectos, los murciélagos cumplen su función como reguladores de las poblaciones de insectos.





Rutas por el Cabezo Gordo

El Cabezo Gordo posee algo más de 280 Has de superficie y 312 m de altura aproximadamente. Este cerro ofrece diversas posibilidades de ser visitado, aunque todavía no se ha regulado el acceso ni se han trazado las convenientes sendas para su visita. En este apartado se dan unas recomendaciones sobre los lugares por los que hasta la fecha se han realizado diferentes itinerarios didácticos.

Ruta de la pinada a la cima

Este recorrido parte desde el bosque de pinos piñoneros de la cara norte. Y transcurre por la falda del cerro donde en el pasado existían canteras de piedra, estos lugares son en la actualidad refugio de diferentes especies de aves, como las grajillas o los cernícalos, que

crían en las cavidades de las rocas. En la pinada hay gran variedad de especies más propias de zonas forestales, como las tórtolas, el alcaudón o el pito real. En esta ladera se encuentra un túnel con más de 200 metros que atraviesa hacia la ladera de solana. Este túnel fue realizado para buscar mineral de hierro, utilizándose después como polvorín durante la guerra civil y finalmente como lugar para el cultivo de champiñones. De estas instalaciones aún quedan restos de sus soportes anclados en las paredes de roca.

La ruta continúa aumentando progresivamente la pendiente según vamos ascendiendo por la vaguada, en la que existe una pequeña rambla con algunas cavidades naturales habitadas por conejos y zorros. La ruta no está marcada, por lo que seguiremos ascendiendo con precaución hasta llegar a la cima. Este recorrido está recomendado para personas adultas y con una buena condición física.

Ruta de la Virgen

Esta ruta parte de la pinada y se dirige al pequeño santuario que hay en el brazo este del Cabezo Gordo. Su recorrido es corto aunque la inclinación llega en ocasiones a los 40°. En la parte superior existe una buena panorámica del sector norte del Campo de Cartagena y del propio Cabezo Gordo. El acceso de esta ruta es más fácil de localizar, pues la mayoría de los visitantes realizan esta ascensión y su trazado está más marcado. Durante el recorrido se puede apreciar la variación de la vegetación de umbría en la cara por la que ascendemos hacia la vegetación de solana, ya en la cima y zona de ladera sur.

Ruta de la cavidad de Las Grajillas

Esta ruta parte desde la cara sur y asciende por los antiguos caminos mineros, que eran utilizados para el transporte del mineral a lomos de burros y mulas. En las terreras donde se depositaban los restos de rocas y minerales no útiles podemos observar interesantes mineralizaciones de calcita y magnetita principalmente. En la parte superior se encuentra la mayor cavidad originada por las actividades de laboreo del mineral de hierro a finales del siglo XIX. Este lugar es frecuentado por diversas especies de aves como los gorriones chillones, las lechuzas o las collalbas negras. Si continuamos por las antiguas sendas accederemos a la sima de Las Palomas, lugar de un incalculable valor científico y cultural para toda la humanidad, pues en ella se esconden los secretos del origen de la especie humana.

Ruta Rambla Grande

Esta ruta se encuentra en la cara sur, se trata en realidad del cauce de una rambla que capta aguas de las laderas más altas y con mayor pendiente del Cabezo Gordo. Esta pequeña cuenca envía el agua a la rambla del Albujón y ésta al Mar Menor. Esta zona, a pesar de estar en la cara sur, posee una vegetación muy espesa, pues su encajonamiento hace que las horas de insolación se reduzcan, permitiendo el desarrollo de una vegetación más frondosa.

Si continuamos por este cauce la pendiente se va agudizando, de manera que hay lugares donde hay que poner en práctica algunas técnicas básicas de escalada. En la espesura de esta zona se esconden los pocos zorros que pueblan el Cabezo. Hay que tener especial cuidado con las simas localizadas en las laderas de esta rambla, realizadas a modo de prospecciones mineras para conocer los estratos del Cabezo Gordo, algunas de las cuales llegan a los 63 metros de profundidad. Esta ruta no se ha realizado con escolares por su complejidad, pero sí para labores de inventariado de fauna y flora.

Ruta de la umbría

Esta zona posee una vegetación bastante espesa, la pendiente es suave al principio por tratarse de conos de deyección de sedimentos resultantes de la erosión de las laderas

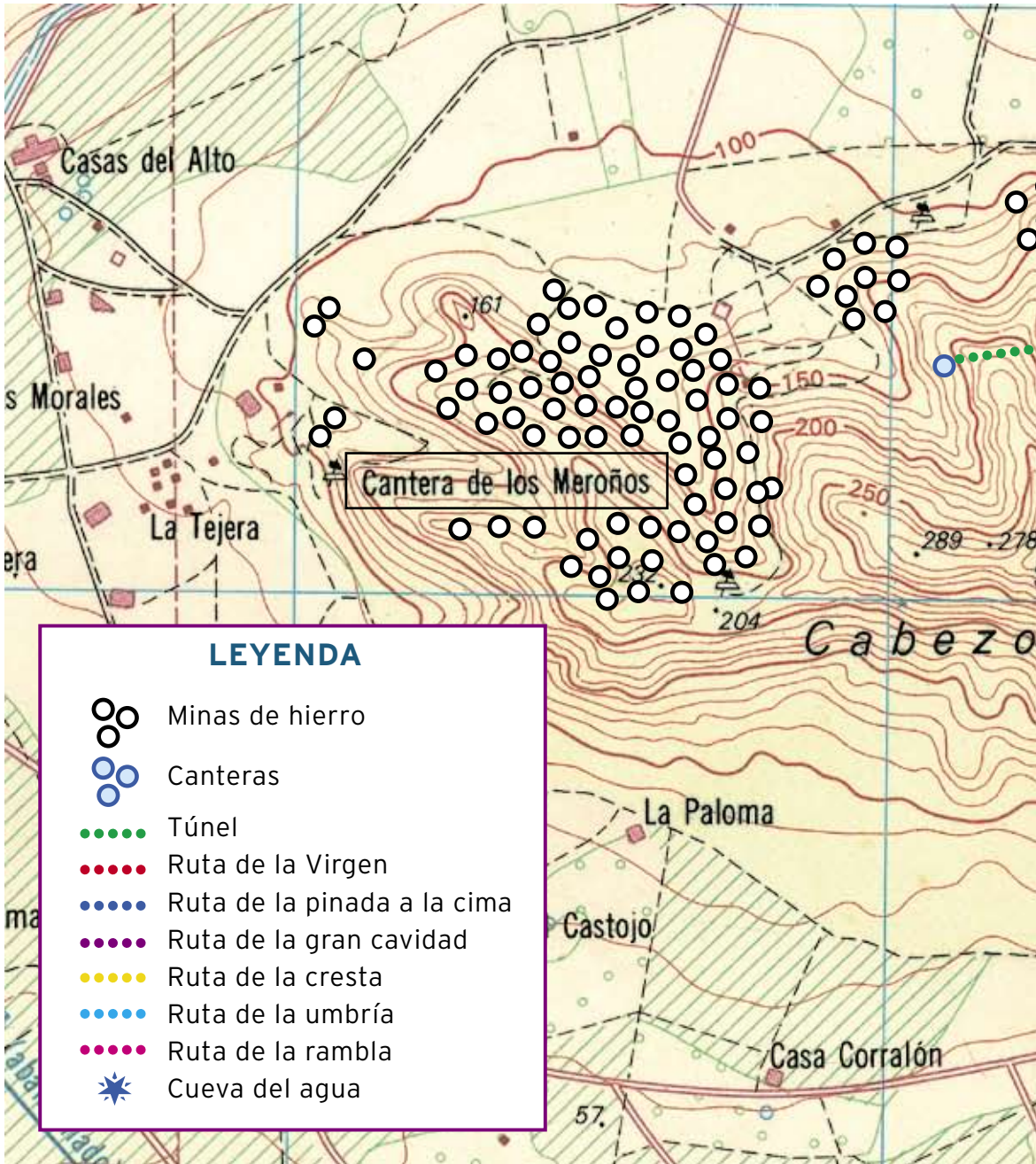


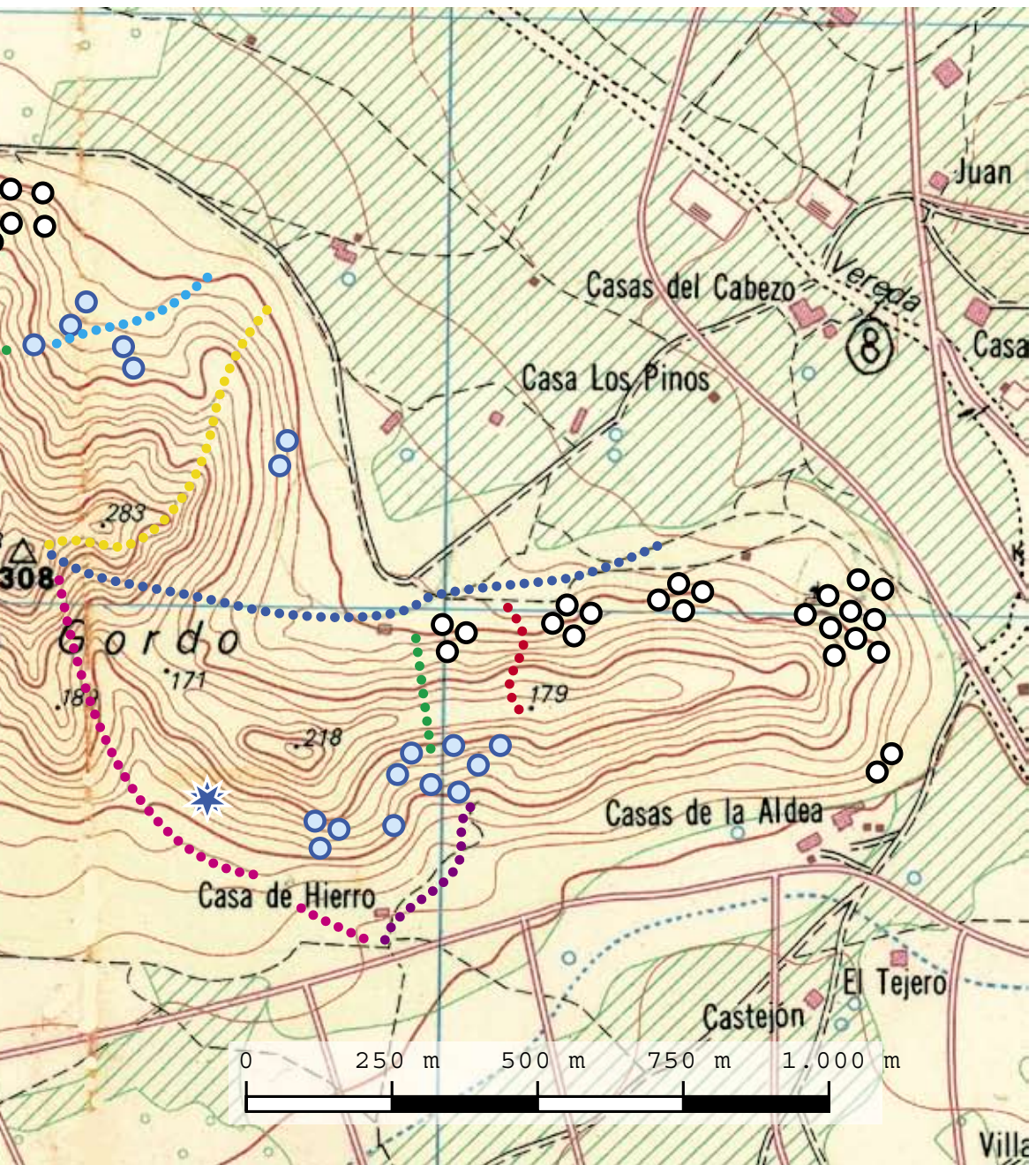
rocosas. Hay varios cauces marcados en el terreno, pues la cuenca que capta agua en las laderas es amplia. Durante el mes de febrero llaman la atención las laderas de esta zona por el color amarillo de las albardas y coronillas. Es uno de los escasos lugares donde abundan las orquídeas de varias especies. También es un buen cazadero para diversas especies de rapaces, entre ellas las grandes águilas, que como la culebrera o la real visitan el Cabezo Gordo en otoño. Esta ruta no permite el acceso a la cima, pues la vegetación es espesa y con predominancia de especies pinchosas como el cardo y el espino negro.

Hay explotaciones mineras abandonadas, una de las cuales posee una cavidad alargada realizada al seguir la veta de mineral de hierro para su extracción. Esta ruta es muy buena para la observación e identificación de multitud de especies de plantas que tienen su máximo esplendor sobre todo en el último mes de invierno.

Ruta de la cresta

Discorre por la zona de umbría, aunque para evitar la espesura de la vegetación se opta por caminar por la zona rocosa donde ésta es más escasa. Existe una buena visión del sector este del Cabezo Gordo y de la zona norte del Campo de Cartagena. En el tramo final la ruta se hace más abrupta hasta llegar a la cima. Su recorrido puede ser complejo, pues este trazado no se ha utilizado con frecuencia para los itinerarios didácticos. Sólo se han realizado recorridos para trabajar aspectos de investigación relacionados con los muestreos de vegetación y fauna.





Itinerario ambiental

Con este itinerario se pretende que los visitantes conozcan la mayor cantidad posible de ambientes que posee el Cabezo Gordo, así como los componentes de los diferentes ambientes, al objeto de que esa riqueza geológica, botánica, faunística y paleontológica haga cambiar la idea de “escasez de vida” en este cerro, con la cual llegan la mayoría de los visitantes.

La ruta está planteada para realizarla a lo largo de todo el día, teniendo una duración total de unas 7 horas incluyendo los descansos.

Parada 1ª: Pinada de pino piñonero ladera noreste

El Cabezo Gordo ha sido a lo largo de la historia punto de referencia indiscutible en el contexto del Campo de Cartagena y Mar Menor, como tal prevalece en diversas manifestaciones culturales de la comarca. Se menciona en trovos, poesías, etc.

También los pescadores lo tomaban como referencia a la hora de localizar sus caladeros, ya sea en el propio Mar Menor o en el Mar Mediterráneo.

Debido a que es el único monte de consideración con sus 317 m de altura y más de 200 Has. han dejado su huella en él las culturas que pasaron por la zona levantina en el pasado, desde los fenicios a los árabes.

El origen geológico es bastante complejo, y pertenece al complejo Nevado-Filábride, se formó en la misma época que Sierra Nevada en Granada y la Sierra de Los Filabres en la provincia de Almería.

Actividades propuestas:

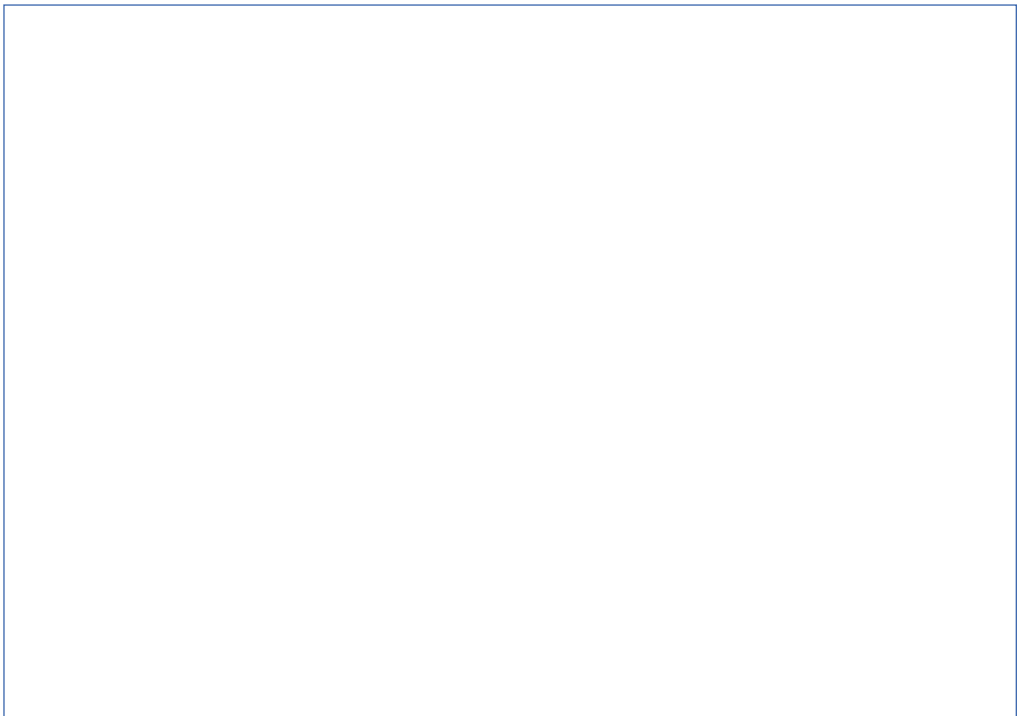
Atendiendo al tipo de rocas que vas observando, ¿sabrías decir si el Cabezo Gordo es de origen volcánico, metamórfico o sedimentario?

Parada 2ª: Ladera de umbría zona este

Dada la estructura caliza del cabezo, no existe en sus laderas vegetación de gran porte, algunos ejemplares de pino carrasco crecen en alguna grieta pero no llegan a adquirir gran porte. La vegetación arbustiva es por tanto la más representativa, destacando especies de plantas adaptadas a la extrema aridez, caracterizadas por tener hojas pequeñas o transformadas en espinas, cabe destacar el cornical (*Periploca laevigata*), espino negro (*Rhamnus lycioides*), Ferula (*Ferula communis*), Marrubio (*Ballota hirsuta*) entre otras, desafiando a las duras condiciones (elevada insolación, nula presencia de agua, etc.). Si nuestra visita es en primavera, podemos ver todavía en flor algún ejemplar de orquídea o de clavel silvestre. El máximo apogeo botánico se produce en los meses de marzo a mayo, por lo tanto en época de verano, el paisaje puede parecer un poco muerto pero no es así, ya que la mayoría de las plantas han tirado ya sus semillas al suelo, siendo ésta una vida latente que espera las primeras lluvias de septiembre.

Actividades propuestas

1. Dibuja el fruto y semilla del cornical.



2. Dibuja las hojas de tres plantas adaptadas a la aridez (plantas de hojas pequeñas, recubiertas de pelillos, etc.).



En cuanto a la fauna cabe destacar la presencia de numerosas aves como el cernícalo (*Falco tinunculus*), del cual existían al menos 11 parejas que se reproducían con constancia en los roquedas de este cerro. Sus zonas de caza son los campos de cultivo y las laderas adyacentes.

Otras aves como la collalba negra (*Oenanthe leucura*), el gorrion chillón (*Petronia petronia*), el roquero solitario (*Monticola solitarius*) encuentran aquí su único reducto de cría de todo el campo de Cartagena. También es fácil ver a la grajilla (*Corvus monedula*), especie de córvido del cual existe una colonia de cría con más de 50 parejas.

¿Sabrías decir que tipo de alimentación toma cada ave atendiendo a la forma del pico?

--	--	--

Grajilla

Cernícalo

Collalba

Parada 3ª: Cima del Santuario de la Virgen

Desde este punto podemos observar los límites entre umbría y solana, podemos ver también la parte norte del Campo de Cartagena y Mar Menor, así como la amplia transformación del entorno. Observa el paisaje detenidamente y contesta a las siguientes cuestiones:

Actividades propuestas

- Enumera cinco de los elementos o transformaciones que el hombre ha originado en el paisaje.

1.
2.
3.
4.
5.

- En las tierras que hay recién labradas, ¿qué crees que plantarán?

.....

.....

.....

- Antes de la construcción del trasvase Tajo-Segura, ¿de qué crees que vivían los anteriores habitantes del Cabezo Gordo y su entorno?

.....

.....

.....

Parada 4ª: La casa de los primeros pobladores del Cabezo Gordo

En este lugar habitó el *Homo sapiens neanderthalensis*, llamado también hombre de Neandertal, hace 120.000 años. Este hombre alcanzaba una altura media 1,55 metros y su complexión era muy musculosa, poseía una cultura bastante desarrollada (Musteriense), tallaba piedras duras como el sílex, cuarcitas etc. para hacer raederas, puntas de flecha y cuchillos. Se han encontrado numerosos restos de lince, lobo, tejón, caballo salvaje, asno salvaje, tortuga, rinoceronte, elefante, entre otros muchos.

Actividades propuestas

- Atendiendo a esta fauna, ¿qué tipo de flora y paisaje crees que conformaba el Campo de Cartagena hace 120.000 años?

.....

.....

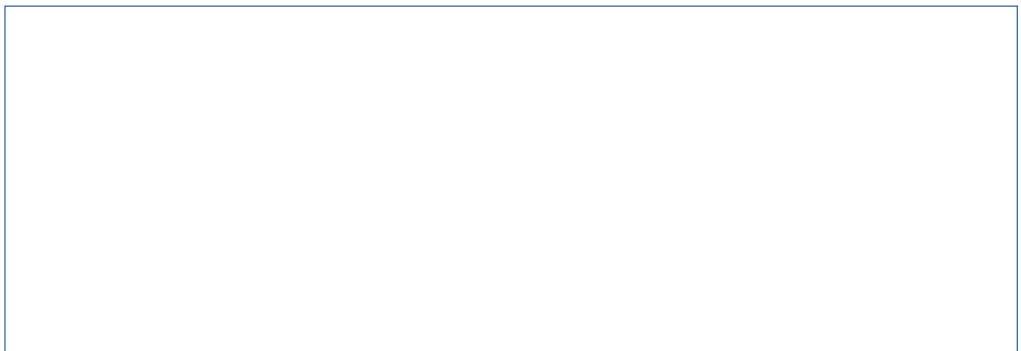
.....

Parada 5ª: la gran cavidad

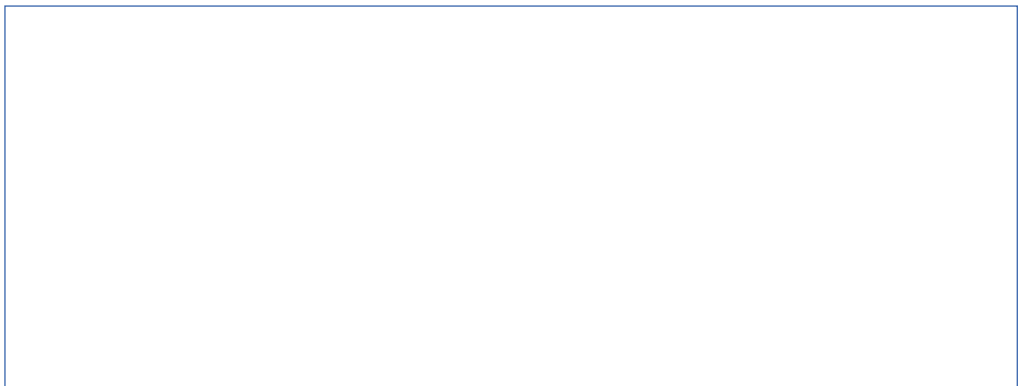
Esta cavidad fue realizada por el hombre a primeros de siglo para la extracción de magnetita (óxido de hierro), pues en aquellas fechas se demandaba mucho este metal. Dado que estas explotaciones fueron abandonadas hace más de 70 años, se han asentado numerosas especies de aves que sitúan sus nidos en las zonas más inaccesibles de las paredes rocosas.

Actividades propuestas

Localiza en las terreras la magnetita en estado cristalizado y dibuja el poliedro que observes (los poliedros son de pequeño tamaño por lo que deberás fijarte bien y comparar varios).



Existe otro mineral muy abundante, se trata de la calcita, si rompes un trozo observarás que se fragmenta en trozos (poliedros de caras regulares). Dibújalos.



Parada 6^a: Ruta de la cueva del lago

De camino a la cueva del lago, el paseo discurre por el piedemonte, formado por restos de derrubio del monte (conos de deyección). Dado que la zona pertenece a la solana, la vegetación sufre las consecuencias de la aridez durante la mayor parte del año, además la zona esta sometida a un fuerte pastoreo. Es frecuente ver algunas de las plantas mencionadas anteriormente como la ferula, marrubio, gramíneas, etc. Es frecuente la bolaga (*Thymelaea hirsuta*). En la zona de intersección entre el piedemonte y la ladera se encuentra el chumberillo de lobo (*Caralluma europaea*), única especie autóctona de cactus, que encuentra aquí uno de los pocos reductos para su subsistencia.

Actividades propuestas

De camino hacia la cueva intenta buscar, para luego dibujarlo, el chumberillo de lobo. Debes poner en marcha toda tu intuición ya que solo posees una pista: es un cactus de pequeño tamaño que vive en las grietas de las rocas.

Otra zona de interés en esta parte es la cueva del lago, cavidad de origen artificial en parte que alberga en su interior un charco de pequeña superficie pero bastante profundo (4-5 m) que contiene aguas subterráneas y de filtración. Esta cueva es tomada como lugar de descanso por diferentes especies de murciélagos, mamíferos inofensivos y protegidos por la ley por su condición de insectívoros.

También podemos observar el comienzo de formación de estalactitas y estalagmitas, que son de pequeño tamaño.

Recomendaciones

- Para realizar visitas al Cabezo Gordo habrá que solicitar en todo momento permiso a los propietarios, teniendo prioridad los grupos organizados y guiados por personal que conozca el terreno.
- Conviene llevar botas para evitar torceduras y ropa poco llamativa para no asustar a las especies que queremos observar.
- Conviene llevar agua y gorra en los meses de primavera y verano.
- Es aconsejable llevar prismáticos de entre 8 y 10 aumentos, así como un pequeño cuaderno de campo y lápiz para dibujar o anotar cuanto nos interese.
- No adentrarse en cavidades o pozos, pues además de ser peligrosas alteramos la fauna que en ellas habita.



- No tirar basuras. Deja el campo como lo encontraste o más limpio.
- No toques las plantas ni los animales, obsérvalos a distancia con la debida óptica (lupas o prismáticos).
- Disfruta de un lugar único y con muchas cosas por descubrir y recuerda que en este monte vivieron nuestros antepasados hace más de 100.000 años. Cuando te sientes a descansar en sus laderas imagínalos corriendo por sus laderas y siente el pasado.

Una forma de investigar la fauna: el estudio de las egragrópilas

muchas personas se preguntarán qué son las egragrópilas. Son simplemente los restos no digeridos de los alimentos que han ingerido las aves. Estas egragrópilas pueden ser de diferentes formas y tamaños según la especie.

Estas “pelotas de rechazo” se forman debido a que las grandes rapaces, tanto diurnas como nocturnas, tragan a sus presas enteras o en grandes trozos, y son incapaces de digerir las partes duras como los huesos o restos quitinosos de insectos con sus jugos digestivos, así que estos restos se agrupan en pelotas negras que al cabo de varias horas (según el metabolismo de la especie) expulsan a través del esófago y el pico.

La expulsión de egragrópilas con normalidad por parte del ave es una clara prueba de su buen estado de salud, si estos restos no se expulsan por situación de estrés o enfermedad el ave puede morir, ya que éstas fermentarían en su sistema digestivo y podrían ocasionarle al ave importantes daños.



Tienen una utilidad muy interesante a la hora de realizar estudios sobre rapaces nocturnas o diurnas. Algunos de los estudios asociados a estos rastros son:

1. Evidencian la presencia de ciertas especies de rapaces que por su escasez o comportamiento nocturno son difíciles de observar. Si realizamos un inventario de especies, aunque no veamos al ave podemos localizar sus rastros en forma de egagrópilas que identificaremos en función de su forma, tamaño y contenido.
2. Permiten el conocimiento de las dietas de las especies que estemos estudiando permitiendo sacar conclusiones sobre el tipo de presas capturadas por las aves en función de la estación del año o del hábitat que ocupan. Así como la alimentación en periodo de cría, etc.
3. Los restos encontrados en las egagrópilas nos dan a conocer las densidades de especies tan difíciles de localizar como los micromamíferos, pequeños animales que como la musaraña o la musarañita, de menos de 5 cm de longitud, tienen hábitos nocturnos.
4. Podremos hacer importantes colecciones con los restos óseos hallados en las egagrópilas, descartándose los cráneos de aves y mamíferos roedores o lagomorfos.



No sólo las rapaces como el cernícalo, la lechuza o el búho producen egagrópilas, otras aves que se alimentan de animales con restos duros como los peces o los insectos pueden expulsarlas también. Las egagrópilas de las aves acuáticas como el martín pescador, las garzas, gaviotas y zarapitos contienen restos de escamas y espinas de peces principalmente. Aunque estas aves apenas están presentes en el cabezo gordo, podemos encontrarlas en los embalses de riego de los campos de cultivo circundantes.

Las egagrópilas del pito son de menor tamaño y difíciles de localizar, ya que esta ave carece de posaderos fijos y puede depositarlas en cualquier sitio. De los córvidos, de los que en el Cabezo hay dos especies; la grajilla (*Corvus monedula*) y el cuervo (*Corvus corax*), podemos encontrar estos restos al pie de sus dormideros en grandes paredes rocosas o en sus zonas de cría. Están compuestas principalmente por restos de caparazones de moluscos, semillas de olivas o restos animales no digeridos, como pelo y huesos.

Descripción de las egagrópilas de rapaces del Cabezo Gordo

La morfología o aspecto externo de las egagrópilas varía notablemente en las diferentes especies de rapaces, de manera que podemos encontrarlas esféricas, alargadas o puntiagudas. También son exclusivas la coloración, tamaño y superficie. Debido a estos rasgos y al lugar donde se encuentren se podrá saber con exactitud la especie a la que pertenecen.

Lugares donde se pueden encontrar

Las rapaces nocturnas y diurnas suelen tener posaderos donde descansan u otean las presas durante la noche o el crepúsculo, estos lugares normalmente son puntos elevados, rocas dominantes, árboles de gran tamaño, tocones, palos telefónicos, etc. Todos ellos se pueden localizar por las manchas de color blanquecino procedentes de los excrementos y que nos llamarán la atención sobre la roca o el tronco. También al pie de nidos abandonados en roquedos, cavidades o grandes árboles podemos encontrar estos restos de comida. Las rapaces nocturnas suelen tener más querencia a los posaderos que las diurnas, por lo que las egagrópilas se podrán encontrar en mayor concentración.



En el Cabezo Gordo es posible encontrar algunas en la base de los pinos piñoneros de la cara norte, en la cima o en los escasos pies de algarrobo, así como en la mayoría de los roquedos, paredes y cavidades de las explotaciones de mineral de hierro.

Recolección

Una vez encontrada la egagrópila se deberá tomar una serie de datos sobre el lugar, que nos ayudarán a determinar la especie de ave a la que pertenece. Anotaremos en una etiqueta la localidad, fecha, descripción del lugar, así como las dimensiones. Luego procederemos a guardarla en una caja o bolsa, cuidando de que no pierda su forma original. Es importante anotar si la egagrópila estaba húmeda con una ligera capa de mucosa, lo cual nos indica que el ave estuvo en las inmediaciones hacía escasos minutos.

Conviene no mezclar las egagrópilas procedentes de diferentes posaderos. Si es posible se guardarán individualmente o en grupos si son del mismo posadero. Si el análisis no se va a realizar inmediatamente conviene guardarlas con bolas de naftalina para evitar que las ataquen las polillas y la egagrópila pierda su forma original.

Análisis

El análisis se puede realizar por el sistema húmedo o por el seco. El primero es más aconsejable para las que contienen huesos de pequeño tamaño, ya que al ablandarla los huesos se despegarán con mayor facilidad sin fracturarse. El proceso seco es más rápido pero al disgregarla podemos fracturar los cráneos y huesos.

Los materiales empleados son los siguientes:

1. Lupa: debe ser del tipo cuentahilos superior a los 10 aumentos, con ella veremos con detalle los pequeños huesos y cráneos.
2. Calibre: para medir las egagrópilas y los propios restos encontrados.
3. Pinzas: para extraer los restos óseos y disgregar los restos de plumas y pelos de las presas.
4. Agujas emangadas: para ayudar a diseccionar las egagrópilas.
5. Cepillo de dientes: con él retiraremos los restos adheridos al hueso.
6. Recipiente con agua: para echar a remojo las egagrópilas.
7. Recipiente con agua oxigenada: para blanquear los huesos.
8. Cuaderno de notas y bolígrafo: para anotar y dibujar lo que observamos.

El proceso de análisis debe ir precedido de la elaboración de la correspondiente ficha donde figure la especie, el lugar, las medidas, fecha del hallazgo, y las observaciones.



Seguidamente se colocará una egragópila en el recipiente con agua durante 15 minutos, al principio flotará, por lo que habrá que sumergirla totalmente. Después se colocará en un papel claro y secante para que absorba el agua sobrante, y a continuación con un par de agujas enmangadas procederemos a disgregar y extraer los huesos y restos de interés con las pinzas, luego se cepillarán y se blanquearán sumergiéndolos unos minutos en el agua oxigenada hasta que se blanqueen. Los cráneos los colocaremos con los dientes hacia arriba, ya que el agua oxigenada los desprende y podríamos perderlos. A continuación los secaremos al sol y adquirirán su color blanco definitivo. Es entonces cuando procederemos a clasificar los restos extraídos, comenzando por los cráneos, que identificaremos con la ayuda de claves. Luego, si se desea, pegaremos los restos en una cartulina negra con su correspondiente etiqueta o bien guardaremos los restos de cada egragópila analizada en bolsitas o cajitas de cerillas. Con los datos obtenidos podremos elaborar gráficas y tablas de la alimentación de la rapaz que expulsó las egragópilas, listados de las presas más frecuentes, etc.

