



**GENERALITAT  
VALENCIANA**

CONSELLERIA D'INFRASTRUCTURES,  
TERRITORI I MEDI AMBIENT

DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO NATURAL

Francesc Cubells, 7  
46011 VALÈNCIA  
Telèfon 963866000 (012)

# **MEMORIA TÉCNICA INFORMATIVA Y JUSTIFICATIVA DE LA NORMA DE GESTIÓN ZEC CAVIDADES SUBTERRÁNEAS**

## **ÍNDICE**

### **1. SÍNTESIS DESCRIPTIVA DEL ÁREA Y SUS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES**

- 1.1. Ámbito de la norma de gestión
- 1.2. Características geográficas generales, relieve e hidrografía
- 1.3. Características socioeconómicas
  - 1.3.1. Relevancia de los sectores económicos
  - 1.3.2. Usos del suelo predominantes
  - 1.3.3. Estructura de la propiedad
- 1.4. Infraestructuras y núcleos de población
- 1.5. Relación con otras figuras de protección

### **2. ELEMENTOS PARA LA GESTIÓN DEL ESPACIO**

- 2.1. Hábitats naturales y especies presentes en el espacio
  - 2.1.1. Hábitats de interés comunitario
  - 2.1.2. Especies de interés comunitario
  - 2.1.3. Otras especies de interés
- 2.2. Determinación del estado de conservación de los hábitats y especies presentes en el espacio: criterios de valoración, estado de conservación actual y estado de conservación favorable
  - 2.2.1. Hábitats
    - 2.2.1.1. Valoración del estado de conservación actual de los hábitats
    - 2.2.1.2. Definición del estado de conservación favorable de los hábitats
  - 2.2.2. Especies
    - 2.2.2.1. Valoración del estado de conservación actual de las especies
      - 2.2.2.1.1. Distribución
      - 2.2.2.1.2. Población
      - 2.2.2.1.3. Hábitat para la especie
      - 2.2.2.1.4. Perspectivas de futuro
      - 2.2.2.1.5. Evaluación global del estado de conservación
    - 2.2.2.2. Definición de estado de conservación favorable de las especies

### **3. OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN Y GESTIÓN**

- 3.1. Objetivos de gestión referentes a los hábitats de interés comunitario
- 3.2. Objetivos de gestión referentes a las especies de interés comunitario
- 3.3. Objetivos de gestión referentes al conjunto del espacio

### **4. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS, PRESIONES Y AMENAZAS**

### **5. ZONIFICACIÓN**

### **6. NORMAS DE APLICACIÓN DIRECTA**

- 6.1. Normativa de aplicación directa de carácter general:
- 6.2. Normativa de aplicación directa de carácter específico

### **7. RÉGIMEN DE EVALUACIÓN DE REPERCUSIONES**

- 7.1. Obligación general de evaluar
- 7.2. Concreción de la obligación de evaluar

### **8. DIRECTRICES Y MEDIDAS DE GESTIÓN ACTIVA**

### **9. INDICADORES DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN**

- 9.1. Definición de indicadores
- 9.2. Metodología de obtención de datos

### **10. PROGRAMA DE ACTUACIONES**

**11. PREVISIONES DE CONECTIVIDAD E INTEGRACION TERRITORIAL**

**13. SEGUIMIENTO DEL ESTADO DE APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE GESTION**

12.1. Introducción

12.2. Tipología de los indicadores empleados en las presentes Normas

12.3. Indicadores clave

12.4. Indicadores de seguimiento y evaluación

12.5. Seguimiento del estado de conservación de las especies y hábitats

## MEMORIA TÉCNICA DE LA NORMA DE GESTIÓN

### 1. SÍNTESIS DESCRIPTIVA DEL ÁREA Y SUS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

#### 1.1. Ámbito de la norma de gestión

CÓDIGO	ZEC	MUNICIPIO	PROVINCIA	ED50*		ETRS89*	
				X	Y	X	Y
ES5224001	COVA OSCURA	ATZENETA DEL MAESTRAT	CASTELLÓ	737140	4453850	737030	4453641
ES5223053	FORAT D'EN FERRÀS	ORPESA	CASTELLÓ	764761	4442305	764651	4442095
ES5234001	COVA DEL SARDINER	SAGUNT	VALÈNCIA	733862	4399361	733752	4399152
ES5234004	CUEVA DEL BARRANCO HONDO	CHESTE	VALÈNCIA	695701	4377575	695592	4377366
ES5234003	TUNEL DEL CARCALÍN	BUÑOL	VALÈNCIA	688931	4365403	688821	4365194
ES5234005	SIMA DE L'ÀGUILA	PICASSENT	VALÈNCIA	713604	4356308	713498	4356102
ES5233051	COVA DE LES MERAVELLES DE LLOMBAI	LLOMBAI	VALÈNCIA	708312	4354512	708202	4354303
ES5234006	COVA DE LES MERAVELLES D'ALZIRA	ALZIRA	VALÈNCIA	722727	4333996	722617	4333787
ES5233048	SIMA DE LES GRAELLES	TOUS	VALÈNCIA	701819	4332206	701710	4331998
ES5234002	CUEVA NEGRA	AYORA	VALÈNCIA	655046	4326719	654936	4326511
ES5233050	COVA DE LA MONEDA	COTES	VALÈNCIA	706663	4326077	706553	4325869
ES5234007	COVA XURRA	GANDIA	VALÈNCIA	741383	4317812	741273	4317604
ES5233049	COVA DE LES RATES PENADES	RÒTOVA	VALÈNCIA	736371	4313048	736261	4312839
ES5214002	TÚNEL DE CANALS	CANALS	VALÈNCIA	710145	4311821	710036	4311613
ES5214003	COVA DELS MOSSEGUELLOS	VALLADA	VALÈNCIA	696323	4308751	696213	4308543
ES5214004	COVA JULIANA	ALCOI	ALACANT	720680	4284243	720570	4284035
ES5214001	CUEVA DEL PERRO	COX	ALACANT	684268	4223499	684157	4223291

\* Coordenadas planas (X,Y) con Sistema de Referencia ED50 (European Datum 1950) o ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989).  
Proyección Cartográfica UTM (Universal Transverse Mercator), huso 30 norte.

En todos los casos, el ámbito al que se aplica la presente Norma de Gestión está constituido por un círculo de una hectárea de superficie, establecido a partir de la boca principal de la cavidad a que se refiere, tal y como se indica gráficamente en el Anexo I del Decreto de declaración de los ZEC considerados.

#### Cova Obscura

La Cova Obscura se localiza al suroeste del término municipal de Atzeneta del Maestrat, en la provincia de Castelló, en la partida de Morradelles. Se emplaza en la ladera Sur de una pequeña loma de unos 612 metros, a los pies de la cual discurre el Barranc de les Torreselles que vierte sus aguas al Barranc del Castell, que a su vez derrama sus aguas en la Rambla d'Atzeneta. Actualmente, la masa forestal que la envuelve se halla muy deteriorada por los incendios que tuvieron lugar en La Pallisera en septiembre de 2006 y Les Useres en agosto de 2007.

### **Forat d'En Ferràs**

El Forat d'En Ferràs se situa al Oeste del término municipal castellonense de Orpesa, en la partida de Sorribes, cerca de la elevación el Puntal (420 m.s.n.m.) en la Serra d'Orpesa. Se halla en el nacimiento de uno de los arroyos que vierten sus aguas al Barranc de Rampuda, cuyas aguas vierten al mar cerca del núcleo urbano de Orpesa.

### **Cova del Sadiner**

La Cova del Sardiner se ubica en el término municipal de Sagunt, en la provincia de Valencia, al noroeste de la autovía A-7 o E-15 y cerca del municipio de Benifairó de les Valls. En la partida l'Aixeve se asienta sobre un montículo próximo al Pic dels Corbs, a los pies del cual se extiende la parte septentrional del delta interior del Río Palància.

Según las coordenadas geográficas facilitadas por el Formulario Normalizado de Datos del LIC de la Cova del Sardiner (long. 0°13'42"W, lat. 39°42'42"N), la cueva recaería sobre un campo de naranjos en la llanura aluvial de Valencia, a 3,7 kilómetros al este de las coordenadas que se adjuntan en la tabla. Mediante trabajo de campo se ha podido rectificar el error y emplazar correctamente la cavidad de la cueva.

### **Cueva del Barranco Hondo**

La Cueva del Barranco Hondo se encuentra al noroeste del término municipal de Cheste, en la provincia de Valencia, en la partida de Los Visos sobre unas suaves lomas terciarias. Se emplaza al Sur de la colonia de San Fernando, próximo a la cabecera del Barranco del Hondo, afluente de la Rambla de Chiva.

### **Túnel de Carcalín**

El Túnel de Carcalín se localiza al Sur del término municipal valenciano de Buñol, en la partida del Puente Natural, próximo al kilómetro 4 de la CV-427. Se encuentra en el lecho del Río Buñol, sobre el meandro que forma el río antes de adentrarse en el municipio homónimo.

### **Sima de l'Àguila**

La Sima de l'Àguila se emplaza al suroeste del término municipal de Picassent, en la provincia de Valencia, en los últimos escalones septentrionales de la Serra d'Alèdua, concretamente en el margen derecho del Barranc de la Guatleta, en la partida que da nombre al curso fluvial.

### **Cova de les Meravelles de Llombai**

La Cova de les Meravelles de Llombai se situa en la ladera de levante de la Lloma de Formiga, próximo al término municipal de Real. Se halla en el curso alto del Barranc de la Cova de les Meravelles; el cual vierte sus aguas al Riu Magre cerca del kilómetro 45 de la CV-50, en la partida de l'Arquillo.

### **Cova de les Meravelles d'Alzira**

La Cova de les Meravelles de Alzira se localiza al Oeste del municipio valenciano de Alzira, en las últimas estribaciones de la Sierra de la Barraca, próximo al término municipal de Carcaixent. Específicamente, se halla en la partida La Muntanyeta, entre la carretera CV-570 y el Barranc de la Vila. La cavidad de la Cova de les Meravelles d'Alzira se halla al interior de una edificación, en forma de torre.

### **Sima de les Graelles (Avenc de les Graelles)**

La Sima de les Graelles se situa al Sur del término municipal de Tous, en la provincia de Valencia, cerca del término municipal de Navarrés. Se encuentra sobre la loma de Los Mojones, cerca del nacimiento de uno de los arroyos que dan paso al Barranc de los Charcos; el cual vierte sus aguas al Riu Xúquer por su margen derecha. Se puede acceder a la cueva por el Camino del Alto de Tous, que parte del término de Navarrés desde la CV-560.

En el Formulario Normalizado de Datos del LIC la cavidad es nominada como Sima de les Graelles-Navarrés, pero hay que tener en cuenta que dicha cavidad recae en el municipio de Tous. Además, se ha detectado un error en las coordenadas geográficas recogidas en la ficha LIC ((long. 0°39'44"W, lat. 39°07'25"N), ya que a través de trabajo de campo se ha comprobado que la cavidad se emplaza en las coordenadas recogidas en la tabla; las cuales se ubican a 1,2 kilómetros al suroeste de las coordenadas de LIC.

### **Cueva Negra**

Se emplaza al noroeste del término municipal de Ayora, en la Sierra de Palomeras, entre el Cerro de Palomeras (1.260 metros) y el Puntal de Cueva Negra (1.069 metros). Concretamente se halla en la cabecera de uno de los afluentes del Barranco de la Cueva Negra, barranco que cruza la CV-438 en el kilómetro 18,5 y cuyas aguas surcan los Llanos de La Hoya del Agua hasta verter sus aguas al Río Cautabán.

### **Cova de la Moneda**

La Cova de la Moneda se situa en la zona más montañosa del término municipal de Cotes, en provincia la Valencia, en la partida Pla del Montot ubicado al norte del Camí dels Caçadors. Específicamente, se localiza en el margen izquierdo del Barranc de la Pineda y en el margen derecho del Barranc de Sant Miguel, que 600 metros aguas abajo, cerca del Camí de la Travessera del Montot, se unen para verter sus aguas al Riu Xúquer.

### **Cova Xurra**

La Cova Xurra se encuentra en el término municipal de Gandia, en la provincia de Valencia, al Oeste de la autopista AP-7 cerca del kilómetro 578. Se emplaza en las faldas de la Serra Falconera, en la partida de El Reclot, entre la urbanización Molló de la Creu y el margen izquierdo del Barranc homónimo; el cual vierte sus aguas al barranco de Beniopa o Sant Nicolau próximo a la intersección entre la carretera CV-675 y la autopista AP-7.

### **Cova de les Rates Penades**

La Cova de les Rates Penades se localiza al suroeste del término municipal de Ròtova, en el margen derecho del Riu Vernissa entre el término municipal de Almiserà y el Barranc de les Galeries, en la partida de La Planissa.

### **Túnel de Canals**

El Túnel de Canals se situa en la zona meridional del término municipal valenciano de Canals, cerca del término de L'Olleria en la partida El Túnel. Concretamente, se ubica entre la elevación Els Picatxos y la carretera CV-40, en la parte externa de una sinuosidad pronunciada de la carretera CV-596.

### **Cova dels Mosseguellos**

La Cova dels Mosseguellos se ubica en el término municipal de Vallada, municipio de la provincia de Valencia, próximo al término municipal de Moixent. Se asienta en las faldas de la Serra d'Enguera en la partida La Maravillosa, específicamente en el margen izquierdo del Barranc de la Boquilla o Fondo, que vierte sus aguas al Río Cànyoles cerca de la autovía A-35.

### **Cova Juliana**

La Cova Juliana se localiza en el término municipal de Alcoi, en la provincia de Alacant, entre la Serra del Carrascar de la Font Roja y El Pinar d'Assenci, al sureste del Polígono Industrial de La Beniata. Se ubica en la parte externa de una curva pronunciada que dibuja la carretera N-344, a la altura de las obras del nuevo tramo de la Autovía Mediterránea (A-7), en el lado donde se incorpora la carretera CV-70 (futura comunicación entre Alcoi y Benidorm) a la N-344. Concretamente, se halla en el margen del Barranc de la Batalla, el cual da paso al riu del Molinar que aguas abajo pasa a formar parte del Río Alcoi o Serpis.

### **Cueva del Perro**

La Cueva del Perro se sitúa en el término municipal de Cox, en la provincia de Alacant, en las últimas estribaciones septentrionales de la Serra de Callosa, en la partida El Puntal. Se ubica al noreste de la cantera de San Isidro, en la ladera que desciende hacia polígono industrial de Cox y el cementerio.

## **1.2. Características geográficas generales, relieve e hidrografía**

A grandes rasgos podemos describir el relieve valenciano como una estrecha fachada montañosa que de forma escalonada baja desde la Meseta hacia el mar Mediterráneo, siguiendo principalmente las direcciones marcadas por la Cordillera Ibérica al norte (dirección NO-SE) y la Cordillera Bética al sur (dirección SO-NE). Estos desniveles, que se aprecian entre las tierras del interior y las zonas litorales, alcanzan unos mil metros en las provincias de Castelló y València, mientras que en la provincia de Alacant el contraste es menor. Por otro lado, en toda esta superficie predomina la litología calcárea, entre la cual se pueden apreciar algunos retazos de arenisca, margas y yesos. A nivel hidrológico, cabe señalar que los principales cursos fluviales que surcan el territorio son alóctonos (Millars, Turia, Xúquer y Segura), cuyos trazados se encuentran muy condicionados por la fisiografía. Pero además, surcan estas tierras otros cursos menores, autóctonos, con una menor relevancia a nivel de aportes pero no de peligrosidad, representados por ríos efímeros, barrancos y ramblas dispersos por todo el territorio. La hidrografía se completa con las extensas masas de agua que se hallan repartidas en 22 embalses (12 en València, 7 en Castelló y 5 en Alacant), en lagunas, marjales y salinas.

Con el fin de sintetizar la descripción de los diferentes entornos de las 17 Zonas de Especial Conservación (ZEC) recogidas en estas Normas de Gestión, éstos se han agrupado en 6 zonas:

### **Dominio de la Cordillera Costero-Catalana**

Esta unidad comprende el sector oriental de la provincia de Castelló. Se trata de una serie de alineaciones montañosas paralelas a la misma línea de costa, separados por valles o corredores intermedios, que van perdiendo altura a medida que se acercan al mar (sucesión de sierras y fosas). Es en este espacio geográfico, cuya tectogénesis oligomiocénica de componente catalana se superpone a la Ibérica, donde se

localizan la Cova Obscura (Atzeneta del Maestrat) y el Forat d'En Ferràs (Orpesa). La primera de ellas se emplaza en la parte más meridional del corredor de Catí, enmarcado entre las estribaciones orientales del macizo de Penyagolosa al oeste y la Sierra Esparraguera al este; cuenta con el curso del Río de Montlleó como único paso natural o de conexión con el siguiente corredor, denominado de Albocàsser. Por su parte, el Forat d'En Ferràs (Orpesa) se asienta en las últimas estribaciones occidentales del Desert de les Palmes, en el montículo conocido como Serra d'Orpesa. A los pies de dicha sierra, en el extremo septentrional del litoral de Castelló, se aprecian una serie de humedales o zonas pantanosas paralelas a la costa que se extienden, dentro del término de Orpesa, desde la bahía de Orpesa hasta la desembocadura del río Xinxilla. El eje hidrográfico central que articula este espacio geográfico es La Rambla de la Viuda, la cual nace en el entorno de la Mola de Ares con el nombre de Rambla Carbonera. Al alcanzar la población dels Ivarsos, la rambla recibe por su derecha el río Montlleó, resultado de la confluencia de la Rambla Meanes y el Río Atzeneta, el cual transcurre encajado por profundos cañones entre los municipios de Vistabella y Atzeneta.

### **Dominio del Sistema Ibérico**

Los ejemplos más significativos de relieves ibéricos se sitúan al sur del río Millars. Se trata de dos alineaciones montañosas paralelas entre sí, que con orientación NO-SE, atraviesan el territorio valenciano desde tierras aragonesas, finalizando a escasos metros del mar. Nos referimos a las sierras de Pina-Espadán y de Javalambre-Portaceli (o Serra Calderona), entre las cuales se abre el valle del Palancia por donde discurre el río homónimo, y cuyas aguas desembocan en el término de Sagunt.

Tanto la Sierra de Espadán como la Sierra Calderona presentan similitudes en su estructura y geología. En ambas el roquedo predominante resulta ser del triásico, destacando por su colorido las litologías del Buntsandstein (areniscas) sobre el Muschelkalk (calizas) y el Keuper (yesos). Se tratan de sierras muy amplias y con numerosas fracturas, sobre todo en el caso de Espadán, caracterizadas por ser zonas de difícil tránsito. El valle que se abre entre ambas elevaciones, agua arriba, también se halla muy accidentado debido a las fallas transversales y a las estribaciones laterales, pero en su tramo final da paso a un delta interior que se extiende desde el casco urbano de Sagunt hacia el mar. En el margen derecho del delta del Palancia, y situado sobre un montículo, residuo de las últimas estribaciones de la Sierra de Espadán, se emplaza la Cova del Sardiner.

### **Depresión Central de Valencia**

Se considera como Depresión Central de Valencia todo el territorio comprendido al sur de la Sierra de Portaceli (o Calderona), al este de las muelas y sierras de la Serranía del Turia, del escalón de las Cabrillas y Meseta de Requena y del Macizo del Caroig, y al norte del Macizo de Mondúver.

En esta ancha y fértil llanura del cuaternario, con forma de herradura, discurren los Ríos Palancia (se considera su tramo final, cuando da paso al delta interior), el Turia y el Xúquer (ríos alóctonos), entre otros cursos de agua como el barranco del Carraixet y de Torrent.

Al este de la depresión se dispone la franja litoral, una zona bastante llana cubierta de marjales y zonas pantanosas, siendo la más notable la laguna de la Albufera, sin olvidar otras como la Marjal del Moro y la de Pego-Oliva, entre otras de menor relevancia.



En su parte interior, al oeste, nos encontramos con formaciones colinadas y extensos piedemontes que sirven de transición hacia los rebordes montañosos. Estos últimos son cerros o retazos de las sierras ibéricas que permiten diferenciar las distintas cuencas de ríos y ramblas que surcan la depresión. Un ejemplo de ello son las suaves lomas terciarias al norte del término de Cheste (Los Visos), donde se ubica la Cueva del Barranco Hondo, que marcan la divisoria de aguas entre el barranco de Teulada, afluente del Turia, y la Rambla de Chiva o del Poio. Otro ejemplo es el Río Buñol, afluente del Magro, cuyos tributarios son barrancos procedentes de la Sierra de la Cabrillas en su margen derecha y de la Sierra de Malacara en su margen izquierdo. Es en este último margen donde se emplaza el Túnel de Carcalín (Buñol).

Al sudeste encontramos el territorio de l'Horta y la Ribera, caracterizado por una gran llanura de inundación construida con las aportaciones sedimentarias del río Turia, de barrancos como el de Torrent y Picassent y del riu Xúquer junto a sus afluentes: el Magro por su izquierda, y el Sellent y Albaida por la derecha. Esta gran llanura de depósitos cuaternarios se encuentra cerrada al oeste y sur por relieves montañosos, y abierta por el este hacia el mar. En ella se asientan la Sima de l'Àguila (Picassent), Cova de les Meravelles (Llombai), Cova de les Meravelles (Alzira) y la Cova de la Moneda (Cotes).

Cerrando la Depresión de Valencia por su parte meridional, se alza el macizo del Mondúver (840 metros en la cumbre), una especie de nudo montañoso calcáreo en donde confluyen los sistemas ibéricos y béticos. Al sur del macizo del Mondúver encontramos el barranco de Beniopa o Sant Nicolau, que desciende por las fuertes pendientes de la Sierra de Marxuquera, discurriendo entre el macizo y la Sierra Falconera. Este último, al igual que el Río Serpis o Alcoi, curso principal de la comarca de La Safor, vierte sus aguas en el Grau de Gandia. La Cova Xurra se emplaza en el margen derecho del Barranco de Beniopa o Sant Nicolau, sobre unos montículos, últimos retazos del macizo del Mondúver. El Río Vernissa, que discurre cerca de la Cova de les Rates Penades a la altura del municipio de Ròtova, constituye uno de los principales afluentes del Río Serpis.

### **Zona de transición entre los dominios ibéricos y béticos**

La zona que nos atañe corresponde al reborde occidental hundido del Macizo del Caroig (Caroche), y es conocido como el Valle de Ayora. Concretamente se trata de una gran fosa abierta al oeste del Macizo de Caroig, que fue recubierta de sedimentos durante el terciario y posteriormente fue vaciada por la erosión del río Xúquer y sus afluentes Cabriel y Reconque. Éstos han profundizado el lecho hasta hacer florecer los materiales triásicos (Keuper), principalmente en la parte más septentrional. En ella se aprecia una serie de relieves accidentados formado por muelas y sierras.

En el extremo meridional del Valle de Ayora se halla un gran corredor recubierto por sedimentos del cuaternario, en forma de extensos glacis que bajan desde los relieves laterales hasta las zonas más bajas donde se asienta la laguna de San Benito; se trata de una zona endorreica con más de cinco kilómetros de largo y dos en su parte más ancha. Al oeste del corredor, lindando con Carcelén de la provincia de Albacete, se aprecia la Sierra de Palomeras donde se localiza la Cueva Negra (Ayora), muy cerca del pico de Palomera (1.260 metros).

### **Dominio del Sistema Bético**

El conjunto bético valenciano corresponde al territorio que se halla al sur de la denominada “falla sud-valenciana”, que arranca a la altura del mar en Xeresa, continuando por Barx, Xàtiva y la Vall de Montesa, hasta alcanzar tierras manchegas por el corredor de Almansa. El dominio bético está constituido por una sucesión de anticlinales y sinclinales de dirección SO-NE; los anticlinales dan paso a las sierras, principalmente compuestas por rocas duras carbonatadas del Cretácico, mientras los sinclinales representan los valles revestidos de materiales margosos del Mioceno (margas grises de la facies tap), recubiertas a su vez por los rellenos detríticos cuaternarios.

Dentro de la unidad Bética valenciana, se puede distinguir la Cova dels Mosseguellos (Vallada) y la Cova Juliana (Alcoi), las cuales forman parte del subsistema Prebético Externo. La Cova de Mosseguellos (Vallada) se sitúa en el corredor natural que une el puerto Almansa con Xàtiva (Vall de Montesa). Drenando este corredor discurre el Río Cànyoles, afluente del Río Albaida que vierte sus aguas al Xúquer. Las sierras Plana al norte y Grossa al sur enmarcan la cuenca del Cànyoles. Por su parte la Cova Juliana (Alcoi), se ubica en una depresión denominada Foia d'Alcoi, en la que concurren diversos valles por donde descienden pequeños ríos que confluyen en el centro de la depresión, dando lugar al río Serpis (o Río Alcoi). Su curso de agua se dirige hacia el noroeste buscando al angosto cañón de l'Estret de l'Infern (entre Orxa y Villalonga) hasta alcanzar el mar Mediterráneo, poco después de pasar junto a Gandia.

### **Depresión del Segura**

Esta depresión, localizada en la parte más meridional de la provincia de Alacant, tiene su origen en la gran fosa tectónica intrabética, que se extiende desde la Sierra de Crevillent hasta el interior murciano. En ella se asientan grandes zonas endorreicas pantanosas como el Fondo d'Elx y las Salinas de Santa Pola. El Río Segura constituye su principal eje hidrográfico, al norte del cual se aprecian las sierras triásicas de Orihuela (634 m) y la de Callosa (568 m). Sobre uno de estos dos últimos eslabones de las cordilleras béticas se localiza la Cueva del Perro (Cox), concretamente al norte de la Sierra de Callosa.

A continuación veremos como el relieve montañoso, que cubre aproximadamente las dos terceras partes del territorio en relación a las llanuras y los valles intermedios (con distintos grados de conectividad y habitabilidad), han influido en los asentamientos urbanos y en el trazado de las vías de comunicación (carreteras y ferrocarril).

## **1.3. Características socioeconómicas**

### **1.3.1. Relevancia de los sectores económicos**

Cabe señalar que las vías de comunicación han favorecido el desarrollo de determinados sectores económicos (industria, construcción y servicios) y, al mismo tiempo, propiciado la proliferación de nuevos núcleos de población (segunda residencia). Algunos factores geográficos, como la orografía y el clima, evidentemente también han condicionado los distintos usos del territorio (urbano, agrícola o industrial), actuando además como impulsores de ciertas actividades económicas como las ligadas al ocio y al turismo.

### 1-El sector Agrario:

Hasta bien entrado en el siglo XX, la Comunitat Valenciana basaba su economía principalmente en el sector agrario. Sin embargo, en la actualidad, y en un periodo no superior a los cincuenta años, se ha producido una inflexión en el peso de los sectores productivos en la economía. Mientras que determinados sectores económicos han adquirido una mayor relevancia, principalmente el sector servicios, el sector agropecuario apenas ocupa a un 3% de la población de la Comunitat Valenciana. Aún así, se pueden encontrar municipios con un elevada mano de obra agraria respecto a otros sectores como el industrial y la construcción; ejemplo de ello son algunos de los municipios que nos atañen en este decreto: Atzeneta del Maestrat (Cova Obscura), Tous (Sima de les Graelles), Cotes (Cova de la Moneda), y en menor medida Llombai (Cova de les Meravelles de Llombai) y Cox (Cueva del Perro).

Los municipios de Atzeneta del Maestrat (Cova Obscura), Tous (Sima de les Graelles) y Cotes (Cova de la Moneda) se caracterizan por estar ubicados en zonas más o menos alejadas de los principales ejes de comunicación, y en algunos casos, como Atzeneta del Maestrat e incluso Tous, vinculados a una orografía abrupta que dificulta y encarece el desarrollo de nuevas infraestructuras viarias, y por tanto, la implantación de nuevos polígonos industriales o focos de urbanización. En el caso de Tous, tras la finalización de las obras de reconstrucción de la presa de Tous en 1994, la agricultura ha pasado a constituir su principal actividad económica.

Si bien los municipios de Llombai (Cova de les Meravelles) y Cox (Cueva del Perro) se encuentran en una zona prelitoral, favorecidas por un relieve suave y una buena accesibilidad a las principales infraestructuras, no obstante parte de su mano de obra se localiza en el sector agrario (ver tabla: Distribución de los trabajadores por sector económico), aun cuando el sector industrial y de la construcción presentan un cierto desarrollo debido a la deslocalización de empresas de las principales núcleos de Área Metropolitana y la creciente demanda de segundas residencias (ciudades dormitorio).

### 2- El sector industrial:

Por más que el proceso de cambio de una sociedad agraria a otra industrial no llegó a tierras valencianas hasta mediados del siglo XX, no significa que con anterioridad no existiera una actividad industrial incipiente. Así pues, el despegue industrial se registró entre 1960 -1980, a partir de los pequeños artesanos de diferentes manufacturas (tejidos, calzados, muebles, azulejos, etc.), hasta adquirir una cierta envergadura en los territorios mejor comunicados.

En la actualidad el sector industrial cuenta con una notable presencia en el paisaje y economía de la Hoya de Buñol-Chiva, cuyo foco industrial tradicional se emplaza en los municipios de Buñol, Alborache, Cheste y Chiva. Es aquí, en la comarca de la Hoya de Buñol-Chiva, donde se encuentran el Túnel de Carcalín (Buñol) y la Cueva del Barranco Hondo (Cheste), ambas en localidades bien comunicadas con el Área Metropolitana de Valencia gracias a la autovía A-3, la N-III (donde se concentran la mayoría de sus polígonos industriales) y la vía férrea Valencia-Utiel. La buena accesibilidad que reportan unos renovados ejes viarios ha favorecido una creciente ocupación de suelo industrial: Cheste con 1,4 % de su suelo ocupado por polígonos industriales y Buñol con un 1,26%.

En el área estricta de la Hoya de Buñol (Buñol, Macastre y Alborache) predomina la industria papelera de reminiscencias tradicionales, la extracción de recursos geológicos y elaboración de material de construcción (como las fábricas de cemento, mármol y cerámica) y los transformados metálicos; mientras que en Cheste y Chiva la actividad industrial se debe fundamentalmente a la descentralización de empresas desde la Área Metropolitana de Valencia, lo que ha potenciado una mayor diversificación industrial.

Otras zonas en las que el sector industrial está presente son: la comarca de la Ribera Alta (donde se ubican la Cova de les Meravelles de Alzira, en Alzira, y la Sima de l'Àguila, en Picassent) y la comarca de la Costera (donde se localizan el Túnel de Canals, en Canals, y la Cova dels Mosseguellos, en Vallada). Ambas se sitúan en uno de los principales ejes de intercambio de mercancías de la Comunitat Valenciana, por donde discurren las autovías A-7 y A-35, la N-340 y el ferrocarril Valencia-Xàtiva/Alcoi. Además, su cercanía al Área Metropolitana también ha favorecido la creación de nuevos polígonos industriales y la expansión de los ya existentes.

El caso de Sagunt (Cova del Sardiner) es un claro ejemplo de expansión de suelo industrial: el 5,31 % de su territorio se halla ocupado por este tipo de cubierta. Los polígonos industriales proliferaron con la creación del puerto, que como ya se cito anteriormente, sirvió, a principios del siglo XX, para descargar carbón y hierro con destino a los Altos Hornos, complejo siderúrgico construido en el propio municipio, que también se nutría del hierro de las minas de Ojos Negros (Teruel). Tras el desmantelamiento de los Altos Hornos en 1985, el puerto pasó a ser gestionado por las Autoridades Portuarias de Valencia, y la industria allí asentada inició un proceso de transformación y diversificación de las principales actividades industrial.

Por último, cabe señalar que en el municipio de Alcoi (Cova Juliana) alberga una tradición industrial muy marcada, actualmente con 6 polígonos industriales ubicados en las gargantas de los ríos y barrancos que articulan el valle natural. En la zona destaca la industria de textil y la industria alimentaria, aunque también hay que señalar el importante papel que desarrollaron antaño la industria papelera y la industria metalúrgica.

### 3- El sector de la construcción:

Con el boom inmobiliario acaecido en las últimas décadas del siglo XX, el sector de la construcción ha ido adquiriendo un cierto peso dentro del sector económico, en toda la Comunitat Valenciana. Realidad actualmente incierta por el periodo de recesión que experimentamos.

Un claro ejemplo de crecimiento urbano, y por tanto de demanda de mano de obra para la construcción, es el referente al municipio de Orpesa (Forat d'En Ferràs), cuyas marjales costeras se han visto afectadas por la proliferación de viviendas de segunda residencia.

### 4- El sector servicios:

No podemos olvidar que actualmente el sector servicios es el sector económico que ocupa a un mayor número de población, en el conjunto de la Comunitat Valenciana, lo que no significa la ausencia de población ocupada en otros sectores económicos. Algunos municipios costeros, como Orpesa (Forat d'En Ferràs) y Gandia (Cova Xurra), presentan una alta especialización en el sector servicios, como consecuencia de sus recursos turísticos. Existe aquí una gran oferta de servicios turísticos ligados al litoral, que queda reflejado en la proliferación de complejos turísticos y urbanizaciones. Finalmente, algunos de los municipios

localizados en el Área Metropolitana de Valencia funcionan como ciudades-dormitorio de la ciudad de Valencia, albergando a una creciente población que ha generado una mayor demanda de servicios públicos (educativos, sanitarios, transporte, ocio...).

#### Distribución de los trabajadores por sector económico

(Los datos indican el número de trabajadores y su representación respecto al total)

CÓDIGO	ZEC	MUNICIPIO	COMARCA	Trabajadores AGRICULTURA		Trabajadores INDUSTRIA		Trabajadores CONSTRUCCIÓN		Trabajadores SERVICIOS		TOTALES
ES5224001	COVA OSCURA	ATZENETA DEL MAESTRAT	L'Alcalatén	103	29,43%	57	16,00%	56	16,00%	134	38,29%	350
ES5223053	FORAT D'EN FERRÀS	ORPESA	La Plana Alta	131	5,18%	126	5,00%	824	32,56%	1450	57,29%	2531
ES5234001	COVA DEL SARDINER	SAGUNT	Camp de Morvedre	951	4,26%	4459	20,00%	2879	12,91%	14011	62,83%	22300
ES5234004	CUEVA DEL BARRANCO HONDO	CHESTE	La Hoya de Buñol	439	9,49%	2505	54,00%	515	11,14%	1166	25,21%	4625
ES5234003	TUNEL DEL CARCALÍN	BUÑOL	La Hoya de Buñol	25	0,69%	1480	41,00%	720	19,76%	1418	38,92%	3643
ES5234005	SIMA DE L'ÀGUILA	PICASSENT	L'Horta Sud	533	6,44%	2475	30,00%	861	10,41%	4402	53,22%	8271
ES5233051	COVA DE LES MERAVELLES	LLOMBAI	Ribera Alta	132	13,12%	112	11,00%	154	15,31%	608	60,44%	1006
ES5234006	COVA DE LES MERAVELLES	ALZIRA	Ribera Alta	156 5	8,46%	3850	21,00%	2569	13,89%	10506	56,82%	18490
ES5233048	SIMA DE LES GRAELLES	TOUS	Ribera Alta	52	23,32%	23	10,00%	36	16,14%	112	50,22%	223
ES5234002	CUEVA NEGRA	AYORA	La Vall d'Ayora	150	10,14%	267	18,00%	390	26,37%	672	45,44%	1479
ES5233050	COVA DE LA MONEDA	COTES	La Ribera Alta	14	22,22%	15	24,00%	11	17,46%	23	36,51%	63

CÓDIGO	ZEC	MUNICIPIO	COMARCA	Trabajadores AGRICULTURA		Trabajadores INDUSTRIA		Trabajadores CONSTRUCCIÓN		Trabajadores SERVICIOS		TOTALES
ES5234007	COVA XURRA	GANDIA	La Safor	1853	6,88%	3195	12,00%	4175	15,51%	17692	65,73%	26915
ES5233049	COVA DE LES RATES PENADES	RÒTOVA	La Safor	48	14,95%	49	15,00%	55	17,13%	169	52,65%	321
ES5214002	TÚNEL DE CANALS	CANALS	La Costera	303	8,44%	846	24,00%	716	19,94%	1726	48,06%	3591
ES5214003	COVA DELS MOSSEGUELLOS	VALLADA	La Costera	67	8,48%	312	39,00%	48	6,08%	363	45,95%	790
ES5214004	COVA JULIANA	ALCOI	L'Alcoià	194	1,07%	4766	26,00%	1990	11,02%	11107	61,51%	18057
ES5214001	CUEVA DEL PERRO	COIX	Baix Segura	697	19,23%	527	15,00%	680	18,76%	1720	47,46%	3624

Fuente: Fichas Caja España. Datos de diciembre 2007.

**Polígonos Industriales**

CÓDIGO	ZEC	MUNICIPIO	COMARCA	SUPERFICIE INDUSTRIAL m <sup>2</sup>	RESPECTO AL TERRITORIO	POLÍGONOS INDUSTRIALES	TOTAL POLÍGONOS IND.
ES5224001	COVA OSCURA	ATZENETA DEL MAESTRAT	L'Alcalatén				
ES5223053	FORAT D'EN FERRÁS	ORPESA	La Plana Alta	229.413	0,87%	Antigua N-340 (11,89%), La Canaleta (88,11%)	2
ES5234001	COVA DEL SARDINER	SAGUNT	Camp de Morvedre	7.030.242	5,31%	El Reglo (30,42%), Inqirinsa (7,79%), Parc Sagunt (36,27), Siderurgica del Mediterráneo (24,74%), Zona industrial de Sagunt (0,77%)	5
ES5234004	CUEVA DEL BARRANCO HONDO	CHESTE	La Hoya de Buñol	1.004.909	1,41%	Castilla (75,12%), Pino Blay (3,90%), Pino Blay I (20,98)	3
ES5234003	TUNEL DEL CARCALÍN	BUÑOL	La Hoya de Buñol	1.420.945	1,26%	Buñol (29,09%), El Llano (64,04%), La Bota (6,87%)	3
ES5234005	SIMA DE L'ÀGUILA	PICASSENT	L'Horta Sud	1.645.635	1,92%	Picassent (100%)	1
ES5233051	COVA DE LES MERAVELLES	LLOMBAI	Ribera Alta				
ES5234006	COVA DE LES MERAVELLES	ALZIRA	Ribera Alta	2.097.581	1,90%	Avidesa (10,06%), Camino de Albalat (58,49%), Deltabel (2,16), Polígono Industrial nº1 (26,66), P.1 Alzira (2,64%)	5
ES5233048	SIMA DE LES GRAELLES	TOUS	Ribera Alta	15.794	0,01%	Tous	1
ES5234002	CUEVA NEGRA	AYORA	La Vall d'Ayora	128.271	0,03%	Ayora (34,10%), Ayora San Antonio (65,90%)	2
ES5233050	COVA DE LA MONEDA	COTES	La Ribera Alta	24.203	0,38%	Cotes PI	1
ES5234007	COVA XURRA	GANDIA	La Safor	1.160.367	1,91%	Alcodar (46,19%), Benieto (36,09%), Ctra. Vital (17,72%)	3
ES5233049	COVA DE LES RATES PENADES	RÒTOVA	La Safor	126.871	1,66%	Les Masses y Les Eres	1
ES5214002	TÚNEL DE CANALS	CANALS	La Costera	153.863	0,70%	Canals (51,48%), Les Moles (48,52%)	2
ES5214003	COVA DELS MOSSEGUELLOS	VALLADA	La Costera	265.702	0,43%	Sector B (42,73%), Sector C (48,21%), Sector F (9,07%)	3
ES5214004	COVA JULIANA	ALCOI	L'Alcoià	1.217.892	0,94%	Alcoi Sur (17,37%), Cotes Baixes (39,84%), La Beniata (11,44%), Realets (10,54%), San Benet (11,20%), Santiago Paya (9,62%)	6
ES5214001	CUEVA DEL PERRO	COIX	Baix Segura	247.053	1,47%	Cox	1

Fuente: Portal de ARGOS (Área de Análisis, Estudios y Documentación de la Presidencia de la Generalitat Valenciana), Datos del 2008.

### 1.3.2. Usos del suelo predominantes

La agricultura sigue ocupando una importante extensión del territorio valenciano; atendiendo a sus características es posible diferenciar tres grandes tipos de paisajes agrarios: los regadíos intensivos de los llanos litorales, donde predominan los cítricos, los secanos arbolados de los valles y piedemontes intermedios y los secanos arbustivos y cerealistas de las mesetas y páramos interiores.

Los regadíos intensivos de los llanos litorales y prelitorales se ubican sobre las tierras situadas por debajo de los 200 metros. Tres son los factores claves que posibilitan la existencia de una agricultura de regadío: la disponibilidad de tierras fértiles constituidas preferentemente por material cuaternario procedente de arrastres fluviales); la presencia de recursos hídricos superficiales, aprovechados gracias a la secular instauración de una red de acequias, y a la existencia de captaciones subterráneas mediante pozos; y la presencia de un clima suave mediterráneo (temperaturas medias de 25°C en el mes más cálido y de 9º a 11°C en el mes más frío, sin grandes oscilaciones anuales entre el día y la noche). Sobre estas llanuras impera el cultivo de cítricos y de frutales con hueso, y en menor medida, los cultivos hortofrutícolas (ver tabla 1.5). La extensa red de acequias organizada desde los ejes fluviales ha permitido intensificar la producción; por ello es importante reseñar entre estos sistemas de irrigación: la Reial Séquia del Xúquer, que toma sus aguas en el Azud de Antella para más tarde repartirla por las comarcas de la Ribera Alta (Cova de les Meravelles de Alzira, Cova de les Meravelles de Llombai y Cova de la Moneda en Cotes) y la Ribera Baixa y L'Horta Sur (Sima de l'Àguila en Picassent); los Riegos del Levante margen izquierda del Segura (Cueva del Perro en Cox); la Séquia Major de Sagunt que se alimenta del río Palància (Cova del Sardiner en Sagunt); la Séquia Comuna de Gandia que toma sus aguas del río Serpis (Cova Xurra en Gandia); y por último, el sistema del Río Vernissa, con una menor expansión (Cova de les Rates Penades en Ròtova).

A pesar de la extensa superficie agrícola en el seno de la Comunitat Valenciana, los usos agrarios entran en conflicto, especialmente en la franja litoral con los usos urbano-industriales. Efectivamente, existe una complicada relación entre el suelo agrícola y el creciente suelo urbano (el 80% de la población valenciana vive en esta zona), donde también se asientan los polígonos industriales y las grandes infraestructuras de transporte. Según los datos obtenidos del CORINE 2006 (CORINE LAND COVER de la Agencia de Medio Ambiente) podemos resaltar los siguientes municipios como los más afectados por los cambios de usos del suelo: Orpesa (Forat d'En Ferràs) con un 17,04% de su suelo ocupado por tejido urbano, Cox (Cueva del Perro) con un 13,24%, Gandia (Cova Xurra) con un 10,40%, Sagunt (Cova del Sardiner) con un 9,46%, Picassent (Cova de les Meravelles de Alzira) con un 5,64%, Alzira (Cova de les Meravelles de Llombai) con 4,48%, entre otros.

Un segundo tipo de paisajes agrarios es el de los secanos arbolados, que ocupan los valles y piedemonte de la zona intermedia. Éstos se extienden aproximadamente entre los 200 y los 500 metros de altitud, donde la media térmica del año oscila entre los 14º y los 16 ºC, pero los inviernos son notablemente más fríos, con frecuentes heladas entre diciembre y febrero; este fenómeno meteorológico que dificulta muchas veces el desarrollo del cultivo de agrrios (caso de Alcoi donde se ubica la Cova Juliana). Las posibilidades de riego en estos espacios son gracias a la captación de agua desde pozos, que ha permitido poner en riego grandes extensiones de terreno (presencia de cítricos, frutales de hueso y algunas huertas). No obstante, la cubierta del suelo más significativa de estos piedemonte de transición y valles prelitorales son los secanos



arbolados; principalmente prevalecen los olivos, los almendros y los algarrobos, y en segundo lugar, los ciruelos, los melocotoneros, los albaricoqueros, los cerezos, etc. Juntos al uso agrario, parte de estas extensiones comparten su suelo con el uso industrial, entre ellas: Alcoi (Cova Juliana), Buñol (Túnel de Carcalín) y Cheste (Cueva del Barranco Hondo).

El tercer paisaje agrario comprende los viñedos y cereales en las tierras altas del interior, ubicadas a más de 50 kilómetros del mar. Aquí en las tierras altas y frías las temperaturas medias anuales se sitúan entorno a los 13°C en verano y los 4°-5°C en invierno, con heladas intermitentes que se prolongan desde finales de octubre hasta mediados de abril. Esta restricción climática hace que sean precisamente los cereales y la vid los dos únicos cultivos viables, aunque en lugares más abrigados se localizan algunos almendros y olivos. En estas zonas el agua para el riego es escasa y los ríos van demasiados encajados para su aprovechamiento, por ello sólo es posible encontrar pequeñas vegas en donde se cultivan maíz, patatas, etc. Este tercer paisaje acoge la Cueva Negra de Ayora y la Cova Obscura de Atzeneta del Maestrat.

Cabe destacar que en los municipios de Alcoi (Cova Juliana) y Ayora (Cueva Negra) existe una notable presencia de masa forestal: en el caso de Alcoi un 33,69% de su superficie total (31,44% bosque de coníferas y 2,24% bosque mixto), y en el caso de Ayora un 24%, (principalmente concentrado en la Hunde). No hay que olvidar tampoco aquellas cuevas que se hallan cerca de importantes masas de agua, ejemplo de ello son: la Marjal del Moro en Sagunto (Cova del Sardiner) y el Pantano de Tous (Sima de les Graelles).

#### Datos Territoriales

CÓDIGO	ZEC	MUNICIPIO	COMARCA	%SUELO URBANO	%SUELO RÚSTICO	DENSIDAD POBL. 2008
ES5224001	COVA OSCURA	ATZENETA DEL MAESTRAT	L'Alcalatén	0,60%	99,40%	21 Hab./Km2
ES5223053	FORAT D'EN FERRÀS	ORPESA	La Plana Alta	19,95%	80,05%	364 Hab./Km2
ES5234001	COVA DEL SARDINER	SAGUNT	Camp de Morvedre	9,68%	90,32%	479 Hab./Km2
ES5234004	CUEVA DEL BARRANCO HONDO	CHESTE	La Hoya de Buñol	8,89%	91,11%	110 Hab./Km2
ES5234003	TUNEL DEL CARCALÍN	BUÑOL	La Hoya de Buñol	2,64%	97,36%	86 Hab./Km2
ES5234005	SIMA DE L'ÀGUILA	PICASSENT	L'Horta Sud	7,82%	92,18%	216 Hab./Km2
ES5233051	COVA DE LES MERAVELLES	LLOMBAI	Ribera Alta	1,06%	98,94%	47 Hab./Km2
ES5234006	COVA DE LES MERAVELLES	ALZIRA	Ribera Alta	6,19%	93,81%	390 Hab./Km2
ES5233048	SIMA DE LES GRAELLES	TOUS	Ribera Alta	0,20%	99,88%	9 Hab./Km2
ES5234002	CUEVA NEGRA	AYORA	La Vall d' Ayora	0,37%	99,63%	12 Hab./Km2
ES5233050	COVA DE LA MONEDA	COTES	La Ribera Alta	2,19%	97,81%	59 Hab./Km2
ES5234007	COVA XURRA	GANDIA	La Safor	16,15%	83,85%	1273 Hab./Km2
ES5233049	COVA DE LES RATES PENADES	RÓTOVA	La Safor	4,73%	95,27%	172 Hab./Km2
ES5214002	TÚNEL DE CANALS	CANALS	La Costera	7,75%	92,25%	631 Hab./Km2
ES5214003	COVA DELS MOSSEGUELLOS	VALLADA	La Costera	1,44	98,56	55 Hab./Km2
ES5214004	COVA JULIANA	ALCOI	L'Alcoià	5,07%	94,93%	467 Hab./Km2
ES5214001	CUEVA DEL PERRO	COIX	Baix Segura	20,09%	79,91%	383 Hab./Km2

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Datos 2008.



### Principales cultivos (datos en hectáreas)

CÓDIGO	ZEC	MUNICIPIO	TIERRAS ARABLES	CÍTRICOS	OLIVAR	FRUTALES	FRUTALES SECOS
ES5224001	COVA OBSCURA	ATZENETA DEL MAESTRAT	362	0	401	805	656
ES5223053	FORAT D'EN FERRÀS	ORPESA	93	136	8	306	50
ES5234001	COVA DEL SARDINER	SAGUNT	559	5193	36	269	23
ES5234004	CUEVA DEL BARRANCO HONDO	CHESTE	1074	975	172	366	497
ES5234003	TUNEL DEL CARCALÍN	BUÑOL	247	32	257	554	186
ES5234005	SIMA DE L'ÀGUILA	PICASSENT	499	4710	14	398	0
ES5233051	COVA DE LES MERAVELLES	LLOMBAI	105	626	108	554	85
ES5234006	COVA DE LES MERAVELLES	ALZIRA	287	4345	30	1218	32
ES5233048	SIMA DE LES GRAELLES	TOUS	53	100	117	195	29
ES5234002	CUEVA NEGRA	AYORA	7336	0	989	491	1409
ES5233050	COVA DE LA MONEDA	COTES	5	256	0	15	0
ES5234007	COVA XURRA	GANDIA	241	1626	10	82	0
ES5233049	COVA DE LES RATES PENADES	RÒTOVA	4	177	1	5	0
ES5214002	TÚNEL DE CANALS	CANALS	205	807	80	75	0
ES5214003	COVA DELS MOSSEGUELLOS	VALLADA	216	780	334	272	15
ES5214004	COVA JULIANA	ALCOI	1926	0	676	505	145
ES5214001	CUEVA DEL PERRO	COIX	387	150	0	33	0

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Fondo Español de Garantía Agraria 2009.

### 1.3.3. Estructura de la propiedad

Cada una de las 17 Zonas de Especial Conservación (ZEC), recogidas en esta Norma de Gestión de Cuevas, tiene adscrita una superficie de una hectárea; trazada mediante con un radio de 56,41 metros desde las principales aperturas de las cuevas. Estas áreas recaen sobre suelo rústico en él que; un 48,25% de la superficie corresponde a titularidad privada y un 46,71% a titularidad pública.

En referencia a las superficies con titularidad pública (46,71%), destacar que el 82,20% de ellas son gestionadas por Ayuntamientos, mientras que un 14% son gestionadas por la Generalitat y sólo un 3,80% por alguna Confederación.

#### Estructura de la propiedad

CÓDIGO	ZEC	MUNICIPIO	COMARCA	POLÍGONO	PARCELA	TITULAR 1	TITULAR 2	REFERENCIA CATASTRAL	CATASTRO	% SUPERFICIE
ES5224001	COVA OBSCURA	ATZENETA DEL MAESTRAT	L'Alcalatén	007	00001	PÚBLICO	AYUNTAMIENTO	12001A00700001	RÚSTICO	50%
					00002	PRIVADO	PRIVADO	12001A00700002	RÚSTICO	50%
ES5223053	FORAT D'EN FERRÀS	ORPESA	La Plana Alta	004	00258	PRIVADO	PRIVADO	12085A00400258	RÚSTICO	100%
ES5234001	COVA DEL SARDINER	SAGUNT	Camp de Morvedre	020	00552	PRIVADO	PRIVADO	46222A02000552	RÚSTICO	48%
					00006	PÚBLICO	AYUNTAMIENTO	46222A02000006	RÚSTICO	52%

CÓDIGO	ZEC	MUNICIPIO	COMARCA	POLÍGONO	PARCELA	TITULAR 1	TITULAR 2	REFERENCIA CATASTRAL	CATASTRO	% SUPERFICIE
ES5234004	CUEVA DEL BARRANCO HONDO	CHESTE	La Hoya de Buñol	004	00355	PÚBLICO	AYUNTAMIENTO	46111A00400355	RÚSTICO	67,79%
					00257	PRIVADO	PRIVADO	46111A00400257	RÚSTICO	1,36%
					00258	PRIVADO	PRIVADO	46111A00400258	RÚSTICO	2,01%
					00259	PRIVADO	PRIVADO	46111A00400259	RÚSTICO	3,63%
					00146	PRIVADO	PRIVADO	46111A00400146	RÚSTICO	10,98%
					00145	PRIVADO	PRIVADO	46111A00400145	RÚSTICO	14,23%
ES5234003	TUNEL DEL CARCALÍN	BUÑOL	La Hoya de Buñol	018	09069	PÚBLICO	CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA	46079A01809069	RÚSTICO	5,35%
					00311	PÚBLICO	AYUNTAMIENTO	46079A01800311	RÚSTICO	18,03%
					00300	PRIVADO	PRIVADO	46079A01800300	RÚSTICO	13,07%
					00299	PÚBLICO	AYUNTAMIENTO	46079A01800299	RÚSTICO	5,21%
					00298			46079A01800298	RÚSTICO	2,10%
				00296	PRIVADO	PRIVADO	46079A01800296	RÚSTICO	1,07%	
				00297	PRIVADO	PRIVADO	46079A01800297	RÚSTICO	7,58%	
				017	09032	PÚBLICO	CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA	46079A01809032	RÚSTICO	4,98%
					00010	PÚBLICO	AYUNTAMIENTO	46079A01800010	RÚSTICO	42,62%
				ES5234005	SIMA DE L'ÀGUILA	PICASSENT	L'Horta Sud	027	00257	PRIVADO
ES5233051	COVA DE LES MERAVELLES	LLOMBAI	Ribera Alta	015	00800	PÚBLICO	AYUNTAMIENTO	46158A01500800	RÚSTICO	100%
ES5234006	COVA DE LES MERAVELLES	ALZIRA	Ribera Alta	024	00010	PRIVADO	PRIVADO	46017A02400010	RÚSTICO	78,48%
					00007	PRIVADO	PRIVADO	46017A02400007	RÚSTICO	6,19%
					00011	PRIVADO	PRIVADO	46017A02400011	RÚSTICO	15,33%
ES5233048	SIMA DE LES GRAELLES	TOUS	Ribera Alta	019	00019	PÚBLICO	AYUNTAMIENTO	46248A01900019	RÚSTICO	74,87%
					00017	PRIVADO	PRIVADO	46248A01900017	RÚSTICO	25,13%
ES5234002	CUEVA NEGRA	AYORA	La Vall d' Ayora	004	00001	PÚBLICO	GENERALITAT	46044A00400001	RÚSTICO	100%
ES5233050	COVA DE LA MONEDA	COTES	La Ribera Alta	001	09018	PÚBLICO	AYUNTAMIENTO	46102A00109018	RÚSTICO	10%
					00144	PÚBLICO	AYUNTAMIENTO	46102A00100144	RÚSTICO	90%
ES5234007	COVA XURRA	GANDIA	La Safor	018	00692			46133A01800692	RÚSTICO	56,66%
					00508	PRIVADO	PRIVADO	46133A01800508	RÚSTICO	43,34%
ES5233049	COVA DE LES RATES PENADES	RÒTOVA	La Safor	001	00156	PRIVADO	PRIVADO	46220A00100156	RÚSTICO	65,08%
					00139	PRIVADO	PRIVADO	46220A00100139	RÚSTICO	34,92%
ES5214002	TÚNEL DE CANALS	CANALS	La Costera	011	09106			46083A01109106	RÚSTICO	16,98%
					00005	PRIVADO	PRIVADO	46083A01100005	RÚSTICO	12,17%
					00006	PÚBLICO	AYUNTAMIENTO	46083A01100006	RÚSTICO	7,42%
					09004	PÚBLICO	AYUNTAMIENTO	46083A01109004	RÚSTICO	12,54%
					00007	PRIVADO	PRIVADO	46083A01100007	RÚSTICO	2,77%
					00119	PÚBLICO	AYUNTAMIENTO	46083A01100119	RÚSTICO	42,58%
					09002	PÚBLICO	AYUNTAMIENTO	4608A001109002	RÚSTICO	4,56%
00061	PRIVADO	PRIVADO	4608A001100061	RÚSTICO	0,7%8					

CÓDIGO	ZEC	MUNICIPIO	COMARCA	POLÍGONO	PARCELA	TITULAR 1	TITULAR 2	REFERENCIA CATASTRAL	CATASTRO	% SUPERFICIE
ES5214003	COVA DELS MOSSEGUELLS	VALLADA	La Costera	001	00009	PÚBLICO	AYUNTAMIENTO	46253A00100009	RÚSTICO	100%
					00037	PRIVADO	PRIVADO	03009A00400037	RÚSTICO	64,27%
ES5214004	COVA JULIANA	ALCOI	L'Alcoià	004	09006	PÚBLICO	DETALLES	03009A00409006	RÚSTICO	4,20%
					09001	PÚBLICO	DETALLES	03009A00409001	RÚSTICO	10,30%
					00065	PRIVADO	PRIVADO	03009A00400065	RÚSTICO	21,22%
					ES5214001	CUEVA DEL PERRO	COIX	Baix Segura	009	00033

Fuente: Catastro 2006.

#### 1.4. Infraestructuras y núcleos de población

Desde el punto de vista de las comunicaciones terrestres, las principales vías de tránsito de la Comunitat Valenciana se han desarrollado a lo largo de la franja litoral, conocido como Eje Mediterráneo, y sobre las principales depresiones y corredores naturales adjuntas a ella. Estas zonas se caracterizan por poseer una orografía suave, que ha favorecido la expansión de los núcleos urbanos y la proliferación de segundos núcleos residenciales. Dichas áreas se corresponden con la Plana de Castelló (Forat d'En Ferràs, en Orpesa), la Depresión Central Valenciana (Cova del Sardiner, en Sagunto; Cueva del Barranco Hondo, en Cheste; Sima de l'Àguila, en Picassent; Cova de les Meravelles de Alzira, en Alzira; y Cova Xurra, en Gandia), el corredor del río Cànyoles o Valle de Montesa (Túnel de Canals, en Canals) y la Depresión del Segura (Cueva del Perro, en Cox). Cabe señalar que, entre estos espacios geográficos, son los del litoral los que presentan mejores infraestructuras viarias, tanto a nivel cuantitativo como a nivel cualitativo, debido a diversos factores.

- Por una parte la orografía interviene como elemento clave. Efectivamente, los rasgos fisiográficos son clarificadores. Estamos ante un espacio de topografía prácticamente llana, donde las suaves pendientes han permitido implementar desde antiguo una red viaria, sin necesidad de complejas soluciones técnicas.
- Muy ligado al factor anterior, la localización geográfica litoral y el clima ejercen un papel condicionante sobre sistema viario, en tanto en cuanto el efecto termorregulador del mar Mediterráneo ha propiciado una climatología menos rigurosa que en zonas de interior. Ello ha favorecido una histórica concentración de los asentamientos humanos en esta faja litoral, nodos desde los que se articula la red viaria. En definitiva, clima, posibilidad de comunicaciones por vía marítima y topografía llana explican la densidad de asentamientos e infraestructuras.
- Los factores anteriores explican la consolidación del Eje Mediterráneo, uno de los principales corredores europeos de tránsito de mercancías y de población, donde encontramos: la autopista AP-7 (autopista gestionada por la empresa Aumar, y destinada principalmente al comercio y al turismo), la autovía A-7 y su paralela N-340 (que facilitan la comunicación entre los municipios del interior y la costa Valenciana), la N-332 que comunica toda la costa sur, y las vías de ferrocarril que

- discurren de norte a sur. En este espacio litoral sobre el que se ha consolidado el Eje Mediterráneo, se localizan el Forat d'En Ferràs (Orpesa), la Cova del Sardiner (Sagunt) y la Cova Xurra (Gandia).
- Además, algunas de estas zonas costeras cuentan con infraestructuras portuarias, como son el caso de Sagunt (Cova del Sardiner) y Gandia (Cova Xurra). El puerto de Sagunt, que en un principio fue construido para abastecer la industria siderúrgica implantada en el mismo municipio a principios del siglo XX, pasó a ser gestionado por el Consejo de Administración del Puerto Autónomo de Valencia a finales del siglo XX, convirtiéndose así en un puerto auxiliar de este último. La creación del puerto de Sagunt propició la creación de un segundo núcleo urbano cerca de la costa. El puerto de Gandia, ubicado junto a la desembocadura del río San Nicolau, también denominado barranc de Beniopa, actualmente posee tres dársenas: una de carácter pesquero sobre la misma desembocadura del río San Nicolau, otra más moderna para la descarga de papel (su actividad más característica) y maquinaria (piezas para la FORD de España), y una tercera deportiva situada en el lado norte con una gran actividad ligada al turismo. Además, ambos puertos se hallan bien comunicados con los pueblos del interior de la Comunitat Valenciana; la N-234 (Autovía Mudejar) que arranca del puerto de Sagunto y se dirige por el Valle del Palancia en dirección a Aragón, y la CV-60 que arranca del puerto de Gandia adentrándose hacia l' Olleria.
  - Por último, estas zonas costeras experimentan una importante presión turística que ha favorecido la proliferación de núcleos de segunda residencia, ocupando y densificando gran parte de su territorio. Una buena red viaria vertebrada principalmente por la autopista AP-7, la autovía A-7 y sus paralelas N-340 y N-332 han propiciado dicha situación.

En una segunda franja prelitoral o zona intermedia, localizada sobre las denominadas zonas llanas de poniente y piedemontes, podemos diferenciar tres sectores. El primero de ellos correspondería al enlace entre la Depresión Central Valenciana con la fosa de Siete Aguas, por donde discurre el ferrocarril València-Utiel y la autovía A-3 junto a la antigua carretera nacional N-III. En este sector, donde se emplaza la Cueva del Barranco Hondo (Cheste), se aprecia una relevante expansión y dispersión de los núcleos urbanos. Otro sector se localiza en la parte meridional de la Depresión Central Valenciana, en su enlace con el corredor del río Cànyoles, por donde se han trazado las vías de ferrocarril que unen por un lado Valencia con Almansa y por otro lado Valencia con Xàtiva. Por este segundo sector discurren las autovías A-7 y A-35, y otras carreteras de nivel autonómico como por ejemplo la carretera CV-50, que comunica la provincia de Albacete con la costa Valenciana. En este sector se sitúa la Sima de l'Àguila (Picassent), la Cova de les Meravelles de Llombai, la Cova de les Meravelles de Alzira y el Túnel de Canals (Canals), existiendo en los términos municipales en los que se ubican, una notable presión urbanística y densidad demográfica, principalmente en los dos primeros casos. Todo ello es debido a que estas ciudades poseen un carácter industrial marcado, además de urbanizaciones dispersas en pequeñas elevaciones. En tercer lugar, destaca la Depresión del Segura, cuya llanura ha favorecido el trazado de infraestructuras de comunicación, entre las cuales destaca la autovía A-7 y la carretera N-340 (Cueva del Perro, ubicada en Cox).

Al oeste de la franja intermedia se localiza la zona interior de la Comunitat Valenciana, donde se ubican los municipios de Buñol (Túnel de Carcalín), Ayora (Cueva Negra), Vallada (Cova dels Mosseguellos). Este espacio geográfico se caracteriza por una fisiografía más compleja, que históricamente ha dificultado los accesos. En este sentido y aunque en la actualidad las vías de comunicación han superado en buena

medida, el tradicional aislamiento geográfico, gracias a notables obras de ingeniería civil, nos hallamos en un área caracterizada por su menor densidad urbanística y poblacional. En el caso del Túnel de Carcalín (Buñol), la fosa de Siete Aguas conforma el único paso natural hacia la Meseta por donde discurren la autovía A-3 y ferrocarril Valencia – Utiel, mientras que las comunicaciones transversales, es decir, de norte a sur, se ven debilitadas por la orografía. Por lo que respecta al municipio de Ayora, en el que se ubica la Cueva Negra, cuenta con una única vía de comunicación principal, la carretera nacional N-330. Ésta atraviesa de norte a sur el Valle de Cofrentes-Ayora, conectando con la A-3 en Requena y la A-31 en Almansa. Finalmente, al municipio de Vallada, donde se localiza la Cova dels Mosseguellos, se accede por la autovía A-35 recorre el corredor del río Cànyoles o Valle de Montesa.

Alcoi, municipio donde se sitúa la Cova Juliana, es una excepción respecto a las zonas de interior anteriormente citadas. A pesar de ubicarse en un entorno muy abrupto, Alcoi es un municipio actualmente bien comunicado, con una elevada densidad de población repartida en siete núcleos de población, siendo la ciudad el núcleo más importante. Dicho municipio se halla condicionado por el Sistema Bético Alicantino, cuyas alineaciones, con dirección SO-NE, han condicionado el nuevo trazado de la autovía A-7, y tradicionalmente a la carretera N-340 y al Ferrocarril Valencia-Alcoi. Antaño fue uno de los primeros núcleos industriales de la Comunitat Valenciana, motivo que favoreció la mejora de sus infraestructuras viarias.

Por su parte, la Cova Obscura (Atzeneta del Maestrat), la Sima de les Graelles (Tous), la Cova de la Moneda (Cotes) y la Cova de les Rates Penades (Ròtova) se emplazan en zonas de escasa accesibilidad y alejadas de los principales vías de comunicación. En el caso de la Cova Obscura (Atzeneta del Maestrat), se ubica en una zona abrupta del interior de Castelló, cuya estructura es una prolongación de la cordillera Costera Catalana. En el interior de Castelló, la sucesión de valles y montañas paralelos a la costa dificultan el desplazamiento en dirección oeste a este, y prácticamente cuentan con una comunicación norte a sur, siguiendo las alineaciones de los estrechos valles. Debido a su aislamiento, los municipios de Atzeneta del Maestrat, Tous, Cotes y Ròtova presentan una baja densidad urbana y de población.

#### Principales vías de comunicación

CÓDIGO	ZEC	MUNICIPIO	INFRAESTRUCTURA	COMPETENCIA	ITINERARIO
ES5224001	COVA OSCURA	ATZENETA DEL MAESTRAT	CV-171	Carreteras de la Diputación de Castelló	Atzaneta del Maestrat - Chodos
			CV-170	Carreteras de la Generalidad Valenciana	Vall d'Alba - Vistabella
			CV-165	Carreteras de la Generalidad Valenciana	La Foia - Villar de Canes
ES5223053	FORAT D'EN FERRÀS	ORPESA	AP-7	Carreteras del Estado en la Comunitat Valenciana - Autopista interurbana. Autopista del Mediterráneo. Denominación Europea E-15	La Junquera - Gerona - Barcelona - Tarragona - Puzol, Silla - Gandía - Alacant, Crevillente - Cartagena - Vera, Málaga - Guadiaro
			N-340	Carreteras nacionales en la Comunitat Valenciana	Cádiz-Algeciras-Málaga-Motril-Almería-Murcia-Elche-Alacant-San Juan de Alacant-Alcoy-Játiva-Valencia-Castelló de la Plana-Tarragona-Barcelona
			CV-148	Carreteras de la Generalidad Valenciana	Cabanes - Orpesa
			Ferrocarril		València - Vinaros

CÓDIGO	ZEC	MUNICIPIO	INFRAESTRUCTURA	COMPETENCIA	ITINERARIO
ESS234001	COVA DEL SARDINER	SAGUNT	AP-7	Carreteras del Estado en la Comunitat Valenciana - Autopista interurbana. Autopista del Mediterráneo. Identificador Europea E-15.	La Junquera - Gerona - Barcelona - Tarragona - Puzol, Silla - Gandia - Alacant, Crevillente - Cartagena - Vera, Málaga - Guadiaro
			A-23	Carreteras del Estado en la Comunitat Valenciana - Autovía interurbana. Autovía Mudéjar. Identificador Europeo E-7.	Sagunto - Teruel - Zaragoza - Huesca - Jaca - Somport - Francia
			N-340	Carreteras nacionales en la Comunitat Valenciana	Cádiz-Algeciras-Málaga-Motril-Almería-Murcia-Elche-Alacant-San Juan de Alacant-Alcoy-Játiva-Valencia-Castelló de la Plana-Tarragona-Barcelona
			N-234	Carreteras nacionales en la Comunitat Valenciana	Sagunto-Teruel-Burgos
			CV-320	Carreteras de la Generalidad Valenciana	Puzol - Puerto de Sagunto - Torres-Torres
			CV-317	Carreteras de la Diputación de Valencia	Sagunto - Faro de Canet de Berenguer
			Ferrocarril		València - Vinaros
ESS234004	CUEVA DEL BARRANCO HONDO	CHESTE	A-3	Carreteras del Estado en la Comunitat Valenciana - Autovía interurbana. Autovía del Este. Identificador Europeo E-901.	Madrid - Tarancón - Honrubia - Utiel - Requena - Valencia
			CV-50	Autopistas y autovías de la Generalidad Valenciana	Tabernes de Valldigna - Liria
			CV-383	Carreteras de la Diputación de Valencia	Cheste - Loriguilla
			CV-380	Carreteras de la Diputación de Valencia	Cheste - Casinos
			CV-381	Carreteras de la Diputación de Valencia	Chiva - Pedralba
			Ferrocarril		Valencia-Madrid
ESS234003	TUNEL DEL CARCALÍN	BUÑOL	A-3	Carreteras del Estado en la Comunitat Valenciana - Autovía interurbana. Autovía del Este. Identificador Europeo E-901.	Madrid - Tarancón - Honrubia - Utiel - Requena - Valencia
			Antigua N-III	Carreteras nacionales en la Comunitat Valenciana	Madrid-Valencia
			CV-425	Carreteras de la Diputación de Valencia	Ventas de Buñol - Aldeas de Cortes de Pallás - N-330
			Ferrocarril		Valencia-Madrid
ESS234005	SIMA DE L'ÀGUILA	PICASSENT	A-7	Carreteras del Estado en la Comunitat Valenciana - Autovía interurbana. Autovía del Mediterráneo. Identificador Europea E-15	Tarragona - Villaseca - Miami Playa - Amposta - Puebla Tornesa - Castelló - Nules - Sagunto - Valencia - Alcudia - Játiva - Albaida - Alcoy - Alacant - Elche - Orihuela - Murcia - Almería - Adra - Motril - Almuñécar - Nerja - Málaga - Algeciras
			CV-415	Carreteras de la Diputación de Valencia	Silla - Alborache
			Ferrocarril		Valencia-Castelló de la Plana
ESS233051	COVA DE LES MERAVELLES	LLOMBAI	CV-50	Autopistas y autovías de la Generalidad Valenciana	Tabernes de Valldigna - Liria
			CV-422	Carreteras de la Diputación de Valencia	Turís - Llobmay
			CV-520	Carreteras de la Diputación de Valencia	Sollana - Catadau

CÓDIGO	ZEC	MUNICIPIO	INFRAESTRUCTURA	COMPETENCIA	ITINERARIO
ESS234006	COVA DE LES MERAVELLES	ALZIRA	CV-50	Autopistas y autovías de la Generalidad Valenciana	Tabernes de Valldigna – Liria
			CV-42	Autopistas y autovías de la Generalidad Valenciana	Alcira - Almusafes
			CV-41	Carreteras de la Generalidad Valenciana	Alcira - Játiva
			CV-550	Carreteras de la Generalidad Valenciana	Alberique - Alcira
			CV-510	Carreteras de la Diputación de Valencia	Alcira - Favara
			CV-505	Carreteras de la Diputación de Valencia	Alcira - Sueca
			Ferrocarril		València-Alcoi
ESS233048	SIMA DE LES GRAELLES	TOUS	CV-541	Carreteras de la Diputación de Valencia	Alberique - Tous
ESS234002	CUEVA NEGRA	AYORA	N-330	Carreteras nacionales en la Comunitat Valenciana	Alacant-Almansa-Requena-Utiel-Teruel-Zaragoza-Huesca-Jaca-Francia
			CV-440	Carreteras de la Generalidad Valenciana	Ayora - Carcelén
			CV-590	Carreteras de la Generalidad Valenciana	Ayora - Rotglá y Corbera por Enguera
			CV-438	Carreteras de la Generalidad Valenciana	Tramo de la CM-332 que discurre por València
ESS233050	COVA DE LA MONEDA	COTES	CV-560	Carreteras de la Diputación de Valencia	Puebla Larga - Sumacárcel - Navarrés
			CV-555	Carreteras de la Diputación de Valencia	Accesos a Sellent desde CV-560 y CV-590
ESS234007	COVA XURRA	GANDIA	AP-7	Carreteras del Estado en la Comunitat Valenciana - Autopista interurbana. Autopista del Mediterráneo. Identificador Europea E-15.	La Junquera - Gerona - Barcelona - Tarragona - Puzol, Silla - Gandia - Alacant, Crevillente - Cartagena - Vera, Málaga - Guadriaro
			N-332	Carreteras nacionales en la Comunitat Valenciana	Vera-Cartagena-Alacant-Valencia
			CV-60	Autopistas y autovías de la Generalidad Valenciana	Ollería - Gandia - Oliva
			CV-675	Carreteras de la Diputación de Valencia	Gandia - Bárig - Simat de Valldigna
			CV-605	Carreteras de la Diputación de Valencia	Cullera - Gandia
			Ferrocarril		València-Gandia
ESS233049	COVA DE LES RATES PENADES	RÒTOVA	CV-60	Autopistas y autovías de la Generalidad Valenciana	Ollería - Gandia - Oliva
ESS214002	TÚNEL DE CANALS	CANALS	A-35	Carreteras del Estado en la Comunitat Valenciana - Autovía interurbana	Almansa - Játiva
			CV-40	Autopistas y autovías de la Generalidad Valenciana	Comunica la autovía A-7 en Canals con la autovía A-7 en Albaida
			Ferrocarril		València-La Encina
ESS214003	COVA DELS MOSSEGUELLOS	VALLADA	A-35	Carreteras del Estado en la Comunitat Valenciana - Autovía interurbana	Almansa - Játiva
			CV-651	Carreteras de la Diputación de Valencia	Mogente - Ayelo de Malferit
			CV-665	Carreteras de la Diputación de Valencia	Onteniente - CV-651
			Ferrocarril		València-Madrid

CÓDIGO	ZEC	MUNICIPIO	INFRAESTRUCTURA	COMPETENCIA	ITINERARIO
ESS214004	COVA JULIANA	ALCOI	A-7	Carreteras del Estado en la Comunitat Valenciana - Autovía interurbana. Autovía del Mediterráneo. Identificador Europea E-15.	Tarragona - Villaseca - Miami Playa - Amposta - Puebla Tornesa - Castelló - Nules - Sagunto - Valencia - Alcudia - Játiva - Albaida - Alcoy - Alacant - Elche - Orihuela - Murcia - Almería - Adra - Motril - Almuñécar - Nerja - Málaga - Algeciras
			N-340	Carreteras nacionales en la Comunitat Valenciana	Cádiz-Algeciras-Málaga-Motril-Almería-Murcia-Elche-Alacant-San Juan de Alacant-Alcoy-Játiva-Valencia-Castelló de la Plana-Tarragona-Barcelona
			CV-70	Autopistas y autovías de la Generalidad Valenciana	Alcoi - Benilloba - Benidorm
			CV-785	Carreteras de la Diputación de Alacant	Barranco de la Batalla - Puerto de Tudons
			CV-795	Carreteras de la Diputación de Alacant	Bocairente - Bañeres - Alcoy
			CV-794	Carreteras de la Diputación de Alacant	Bocairente - Mariola - Alcoy
			Ferrocarril		València-Alcoi
ESS214001	CUEVA DEL PERRO	COIX	A-7	Carreteras del Estado en la Comunitat Valenciana - Autovía interurbana	Tarragona - Villaseca - Miami Playa - Amposta - Puebla Tornesa - Castelló - Nules - Sagunto - Valencia - Alcudia - Játiva - Albaida - Alcoy - Alacant - Elche - Orihuela - Murcia - Almería - Adra - Motril - Almuñécar - Nerja - Málaga - Algeciras
			N-340	Carreteras nacionales en la Comunitat Valenciana	Cádiz-Algeciras-Málaga-Motril-Almería-Murcia-Elche-Alacant-San Juan de Alacant-Alcoy-Játiva-Valencia-Castelló de la Plana-Tarragona-Barcelona
			CV-900	Carreteras de la Generalidad Valenciana	Orihuela - Cox - Albaterra

Fuente: Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente. Datos actualizados en 2008.

## 1.5 Relación con otras figuras de protección

CÓDIGO	ZEC	MUNICIPIO	RESERVA DE FAUNA	MICRORESERVAS DE FLORA	Cavidades previstas en el Plan de recuperación de murciélagos (DOGV 5281 15/06/2006)	CATÁLOGO DE CUEVAS (DOGV 5261 del 18/05/2006)	PARAJES MUNICIPALES	ZEPAs
ESS224001	COVA OSCURA	ATZENETA DEL MAESTRAT			Cova Obscura	Cova Obscura		
ESS223053	FORAT D'EN FERRÀS	ORPESA			Forat d'En Ferràs (desplazada*)	Forat d'En Ferràs (desplazada*)		
ESS234001	COVA DEL SARDINER	SAGUNT				Cova del Sardiner.		
ESS234004	CUEVA DEL BARRANCO HONDO	CHESTE				Cueva del Barranco hondo (desplazada*)		
ESS234003	TUNEL DEL CARCALÍN	BUÑOL			Túnel de Carcalín (desplazada*)	Túnel de Carcalín (desplazada*)		
ESS234005	SIMA DE L'ÀGUILA	PICASSENT				Sima de l'Àguila (desplazada*)		
ESS233051	COVA DE LES MERAVELLES DE LLOMBAI	LLOMBAI			Cova de les Meravelles de Llombai (desplazada*)	Cova de les Meravelles (desplazada*)	Els Cerros. Acuerdo Decreto 22 de abril de 2005	
ESS234006	COVA DE LES MERAVELLES D'ALZIRA	ALZIRA			Cova de les Meravelles (desplazada*)	Cova de les Meravelles (desplazada*)		
ESS233048	SIMA DE LES GRAELLES	TOUS			Sima de les Graelles (desplazada*)	Cova de les Graelles (desplazada*)		Sierra de Martés - Muela de Cortes
ESS234002	CUEVA NEGRA	AYORA				Cueva Negra		
ESS233050	COVA DE LA MONEDA	COTES			Cova de la Moneda (desplazada*)	Cova de la Moneda (desplazada*)		
ESS234007	COVA XURRA	GANDIA				Cova Xurra (desplazada*)		



CÓDIGO	ZEC	MUNICIPIO	RESERVA DE FAUNA	MICRORESERVAS DE FLORA	Cavidades previstas en el Plan de recuperación de murciélagos (DOGV 5281 15/06/2006)	CATÁLOGO DE CUEVAS (DOGV 5261 del 18/05/2006)	PARAJES MUNICIPALES	ZEPA
ES5233049	COVA DE LES RATES PENADES	RÒTOVA	Cova de les Rates Penades. Protecció de murciélagos. Orden del 22-10-2004	Cova de les Rates Penades. Declarada el 30/01/2001	Cova de les Rates Penades	Cova de les Rates Penades.		Montdúver - Marjal de la Safor
ES5214002	TÚNEL DE CANALS	CANALS			Túnel de Canals (desplazada*)	Túnel de Canals (desplazada*)		
ES5214003	COVA DELS MOSSEGUELLOS	VALLADA	Cueva dels Mosseguellos. Protecció de murciélagos. Orden del 12-02-2008			Cova dels Mosseguellos.		Sierra de Martés - Muela de Cortes
ES5214004	COVA JULIANA	ALCOI			Cova Juliana	Cova Juliana.		Serres de Mariola i de la Font Roja
ES5214001	CUEVA DEL PERRO	COIX				Cueva del Perro		Serres del Sud d'Alacant

(\*) Para la elaboración de las presentes Normas de gestión se han realizado trabajos de campo al objeto de georreferenciar correctamente las cavidades subterráneas. Las coordenadas correctas son las que aparecen en la tabla del apartado 1.1. A continuación se adjunta un breve resumen de los errores más notables percibidos en las coordenadas utilizadas en el Catálogo de Cuevas y el Plan de Recuperación del Murciélagos Ratonero Patudo y el Murciélagos Mediano de Herradura:

- Forat d'En Ferràs: en el Catálogo de Cuevas y en el Plan de recuperación aparece ubicado a 184 metros al noreste de la ZEC homónima.
- Cueva del Barranco hondo: en el Catálogo de Cuevas y en el Plan de recuperación aparece ubicada a 6 metros al sur de la ZEC homónima.
- Túnel de Carcalín: en el Catálogo de Cuevas y en el Plan de recuperación aparece ubicado a 15 metros al oeste de la ZEC homónima.
- Sima de l'Àguila: en el Catálogo de Cuevas y en el Plan de recuperación aparece ubicada a 330 metros al suroeste de la ZEC homónima.
- Cova de les Meravelles de Llombai: en el Catálogo de Cuevas y en el Plan de recuperación aparece ubicada a 225 metros al norte de la ZEC homónima.
- Cova de les Meravelles d'Alzira: en el Catálogo de Cuevas y en el Plan de recuperación aparece ubicada a 50 metros al sur de la ZEC homónima.
- Sima de les Graelles y Cova de les Graelles: en el Catálogo de Cuevas y en el Plan de recuperación aparece ubicadas a 12 metros al norte de la ZEC Sima de les Graelles.
- Cova de la Moneda: en el Catálogo de Cuevas y en el Plan de recuperación aparece ubicada a 84 metros al suroeste de la ZEC homónima.
- Cova Xurra: en el Catálogo de Cuevas y en el Plan de recuperación aparece ubicada a 100 metros al suroeste de la ZEC homónima.
- Túnel de Canals: en el Catálogo de Cuevas y en el Plan de recuperación aparece ubicado a 130 metros al sureste de la ZEC homónima.

## 2. ELEMENTOS PARA LA GESTIÓN DEL ESPACIO

### 2.1. Hábitats naturales y especies presentes en el espacio

#### 2.1.1. Hábitats de interés comunitario

Se consideran los siguientes hábitats de interés comunitario presentes en cada uno de los espacios designados:

#### Hábitats de interés comunitario presentes en los espacios

Código espacio	Nombre del espacio	Código hábitat	Hábitat	Evaluación del lugar según ficha LIC				
				Cobertura	Representatividad	Superficie relativa	Conservación	Evaluación global
ES5233050	Cova de la Moneda-Cotes	5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	50	B	C	B	B
		8310	Cuevas no explotadas por el turismo	25	B	C	B	B
		6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea	25	B	C	B	B
ES5234006	Cova de les Meravelles d'Alzira	8310	Cuevas no explotadas por el turismo	100	B	C	B	B
ES5233051	Cova de les Meravelles de Llombai	5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	80	B	C	B	B
		8310	Cuevas no explotadas por el turismo	20	B	C	B	B
ES5233049	Cova de les Rates Penades (Ròtova)	5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	60	A	C	A	A
		8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	10	A	C	A	A
		8310	Cuevas no explotadas por el turismo	20	B	C	A	A
ES5234001	Cova del Sardiner-Sagunt	8310	Cuevas no explotadas por el turismo	100	B	C	B	B
ES5214003	Cova dels Mosseguellos-Vallada	8310	Cuevas no explotadas por el turismo	100	B	C	B	B
ES5214004	Cova Juliana	8310	Cuevas no explotadas por el turismo	100	B	C	B	B
ES5224001	Cova Obscura-Atzeneta del Maestrat	8310	Cuevas no explotadas por el turismo	100	B	C	B	B
ES5234007	Cova Xurra-Gandia	8310	Cuevas no explotadas por el turismo	100	B	C	B	B
ES5234004	Cueva del Barranco Hondo-Cheste	8310	Cuevas no explotadas por el turismo	100	B	C	B	B
ES5214001	Cueva del Perro-Cox	8310	Cuevas no explotadas por el turismo	100	C	C	C	B
ES5234002	Cueva Negra-Ayora	8310	Cuevas no explotadas por el turismo	100	B	C	B	B
ES5223053	Forat d'en Ferràs-Orpesa	5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	50	B	C	B	B
		8310	Cuevas no explotadas por el turismo	50	B	C	B	B
ES5234005	Sima de l'Àguila-Picassent	8310	Cuevas no explotadas por el turismo	100	B	C	B	B
ES5233048	Sima de les Graelles-Tous	5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	50	B	C	B	B
		8310	Cuevas no explotadas por el turismo	50	B	C	B	B
ES5214002	Tunel de Canals	8310	Cuevas no explotadas por el turismo	100	B	C	B	B
ES5234003	Tunel del Carcalín-Buñol	8310	Cuevas no explotadas por el turismo	100	B	C	B	B

\* Hábitat prioritario.

**Evaluación del lugar según ficha LIC.** **Representatividad:** A, excelente; B, buena; C, significativa; D, Presencia no significativa. **Superficie relativa:** relación entre la superficie cubierta por el hábitat en el lugar y la superficie total del territorio nacional cubierta por el mismo tipo de hábitat: A, 100%> p >15%; B, 15%>p>2%; C, 2%>p>0%. **Conservación:** A, excelente; B, buena; C, intermedia o escasa. **Valoración global:** A: Valor excelente; B, valor bueno; C: valor significativo.

A continuació se aporta una explicació de cada uno de estos hàbitats, haciendo referencia a las características físicas y biológicas que permiten su reconocimiento (fisionomía, especies típicas, etc.) su dinamismo evolutivo o los subtipos presentes en los espacios. No obstante, únicamente los hàbitats subterráneos son relevantes a efectos de la gestión de los espacios, ya que son precisamente estos los que justifican la declaración de estos espacios.

### **8310 Cuevas no explotadas por el turismo**

Directiva 92/43/CEE Hàbitat: Anexo I. Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad: Anexo I.

Hàbitat que representa las cavidades subterráneas naturales, formadas por grietas, cámaras o sistema o serie de cámaras y galerías de proyección horizontal o vertical bajo la superficie de la tierra. El hàbitat incluye, además de la propia cavidad, los flujos de agua (turbulenta o difusa) y las zonas inundadas incluidas, dando lugar a los subtipos subaéreo y sumergido. El hàbitat no se restringe, por tanto, a la denominación de “cueva”, incluyendo otro tipo de formaciones como simas, surgencias o sumideros, considerando siempre aquellas cavidades que no son explotadas de forma activa por el turismo, independientemente de la importancia de su vida subterránea.

El medio cavernícola se caracteriza por la falta de luz, por lo que los organismos fotosintéticos sólo pueden desarrollarse en las entradas de las cavidades. En estas zonas se desarrollan comunidades de briófitos y algas, así como diversas especies de helechos, entre las que cabe destacar, por su rareza en el territorio valenciano, la Lengua de Ciervo (*Phyllitis scolopendrium*).

La fauna cavernícola está representada por especies que presentan numerosas adaptaciones a este medio particular. Los invertebrados pueden agruparse en elementos troglófilos y troglobios (estigobios y estigófilos para el medio acuático subterráneo). Los primeros representan a aquellas especies que pasan toda su vida en el medio subterráneo, pero pueden vivir en el medio epigeo (superficial). Los troglobios, en cambio, son organismos habitantes exclusivos del medio subterráneo profundo, para el que han desarrollado adaptaciones extremas, como la reducción de ojos, pigmentación y alas. Buena parte de los endemismos valencianos de invertebrados están representados por especies cavernícolas de coleópteros, crustáceos, arácnidos o moluscos, localizándose hasta 10 de estos endemismos en las 17 cavidades consideradas: *Metajapyx moroderi*, *Platyderus breuili*, *Plusiocampa lucenti*, *Roncus (Parablothus) bonneti*, *Scotolemon espanoli*, *Spelaeochlamys ehlersi ehlersi*, *Troglopedetes absoloni*, *Typhlocirolana margalefi*, *Tychobythinus urgellesi* y *Parachaetophiloscia levantina*. Estas dos últimas especies son además endemismos exclusivos de los espacios Cova Obscura-Atzeneta del Maestrat y Cueva del Perro-Cox respectivamente.

Las especies típicas del hàbitat 8310 presentes en alguno de los diferentes espacios se pueden agrupar en tres clases: plantas, quirópteros e invertebrados. La única especie de planta propia de estos ambientes en el ámbito de los espacios es el helecho Lengua de Ciervo (*Phyllitis scolopendrium*), que se presenta sólo en los espacios Sima de les Graelles-Tous y Cova Obscura-Atzeneta del Maestrat, donde se localiza en la boca de las cavidades.

El hàbitat es utilizado de forma regular por 10 especies de quirópteros (murciélagos), que dependen de este hàbitat para su descanso diurno, hibernación o reproducción: *Miniopterus schreibersii*, *Myotis blythii*, *Myotis capaccinii*, *Myotis emarginata*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus Euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus mehelyi* y *Myotis nattereri*. No obstante, la presencia y utilización como refugio de estas especies no es homogénea a lo largo de todas las cavidades. La siguiente tabla indica las especies que se presentan en cada espacio:

**Quirópteros típicos del hàbitat 8310 "Cuevas no explotadas por el turismo" según el espacio considerado**

Código espacio	Espacio	Especies típicas del hàbitat 8310
ES5224001	Cova Obscura-Atzeneta del Maestrat	<i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis blythii</i> , <i>Myotis capaccinii</i> , <i>Myotis emarginata</i> , <i>Rhinolophus euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i> , <i>Myotis nattereri</i>
ES5223053	Forat d'en Ferràs-Orpesa	<i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis blythii</i> , <i>Myotis capaccinii</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Rhinolophus euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus mehelyi</i> , <i>Myotis nattereri</i>
ES5233050	Cova de la Moneda-Cotes	<i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis blythii</i> , <i>Myotis capaccinii</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Rhinolophus Euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus mehelyi</i> , <i>Myotis myotis</i>
ES5234006	Cova de les Meravelles d'Alzira	<i>Myotis blythii</i> , <i>Myotis capaccinii</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Rhinolophus euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus mehelyi</i> , <i>Miniopterus schreibersii</i>
ES5233051	Cova de les Meravelles de Llombai	<i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis capaccinii</i> , <i>Rhinolophus Euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus mehelyi</i> , <i>Myotis nattereri</i>
ES5233049	Cova de les Rates Penades (Ròtova)	<i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis blythii</i> , <i>Myotis capaccinii</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Rhinolophus Euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus mehelyi</i>
ES5234001	Cova del Sardiner-Sagunt	<i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Rhinolophus Euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i> , <i>Myotis nattereri</i>
ES5234007	Cova Xurra-Gandia	<i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis capaccinii</i> , <i>Rhinolophus Euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Myotis nattereri</i>
ES5234004	Cueva del Barranco Hondo-Cheste	<i>Rhinolophus euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i>
ES5234002	Cueva Negra-Ayora	<i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis emarginata</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Myotis nattereri</i> , <i>Rhinolophus Euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i>
ES5234005	Sima de l'Àguila-Picassent	<i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis blythii</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Rhinolophus euryale</i>
ES5233048	Sima de les Graelles-Tous	<i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis blythii</i> , <i>Myotis capaccinii</i> , <i>Myotis emarginata</i> , <i>Rhinolophus Euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus mehelyi</i> , <i>Myotis nattereri</i>
ES5234003	Tunel del Carcalín-Buñol	<i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis blythii</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Rhinolophus Euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i> , <i>Rhinolophus mehelyi</i>
ES5214003	Cova dels Mosseguellos-Vallada	<i>Myotis myotis</i> , <i>Myotis emarginata</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
ES5214004	Cova Juliana	<i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis blythii</i> , <i>Myotis capaccinii</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Rhinolophus Euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i> , <i>Rhinolophus mehelyi</i>
ES5214001	Cueva del Perro-Cox	<i>Rhinolophus Euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Myotis nattereri</i>
ES5214002	Tunel de Canals	<i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis blythii</i> , <i>Myotis capaccinii</i> , <i>Myotis nattereri</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>

Además de los murciélagos, las cavidades subterráneas albergan una importante fauna de invertebrados troglóbios y troglófilos. La siguiente tabla indica la relación de especies citadas en los espacios considerados:

**Invertebrados troglóbios y troglófilos típicos del Hábitat 8310 Cuevas no explotadas por el turismo para cada uno de los espacios considerados**

Código espacio	Espacio	Especies troglóbias y troglófilas típicas del hábitat 8310
ES5224001	Cova Obscura-Atzeneta del Maestrat	<i>Heteromurus nitidus</i> , <i>Laemostenus (Anthisphodrus) levantinus</i> , <i>Mesogastrura ojcoviensis</i> , <i>Petaloptila (Zapetaloptila) venosa</i> , <i>Scotolemon espanoli*</i> , <i>Sepedophilus cavicola</i> , <i>Suboestophora tarraconensis Tegenaria sp.</i> , <i>Tychobythinus urgellesi*</i>
ES5223053	Forat d'en Ferràs-Orpesa	<i>Atheta linderi</i> , <i>Laemostenus (Anthisphodrus) levantinus</i> , <i>Sepedophilus cavicola</i>
ES5233050	Cova de la Moneda-Cotes	<i>Cordioniscus stebbingi</i> , <i>Eidmannella pallida</i> , <i>Hypoconera ragusai</i> , <i>Mesogastrura ojcoviensis</i> , <i>Nesticus sp.</i> , <i>Oxychilus (Ortizius) mercadali</i> , <i>Porcellio incanus</i>
ES5234006	Cova de les Meravelles d'Alzira	<i>Aglenus brunneus</i> , <i>Anillochlamys tropicus*</i> , <i>Cristarmadillidium muricatum</i> , <i>Lepthyphantes lorifer</i> , <i>Medon obscurellus</i> , <i>Medon ripicola</i> , <i>Metajapyx moroderi*</i> , <i>Platyderus breuili*</i> , <i>Plusiocampa lucenti*</i> , <i>Porotachys bisulcatus</i>
ES5233051	Cova de les Meravelles de Llobai	<i>Allochernes masi</i> , <i>Anillochlamys moroderi*</i> , <i>Atheta (Atheta) subcavicola</i> , <i>Coletinia capolongoi*</i> , <i>Conosomus cavicola</i> , <i>Conosomus pubescens</i> , <i>Conosomus testaceum</i> , <i>Cordioniscus stebbingi</i> , <i>Lessertia denticelis</i> , <i>Oxychilus (Ortizius) mercadali</i> , <i>Pristonychus terricola</i> , <i>Quedius sp.</i> , <i>Stosatea copolongoi</i> , <i>Troglopedetes absoloni*</i>
ES5233049	Cova de les Rates Penades (Ròtova)	<i>Dysdera inermis</i> , <i>Heteromurus nitidus</i> , <i>Hypoconera ragusai</i> , <i>Lepthyphantes lorifer</i> , <i>Mesogastrura ojcoviensis</i> , <i>Petaloptila bolivari</i> , <i>Porcellio incanus</i> , <i>Porotachys bisulcatus</i> , <i>Spermophorides elevata</i> , <i>Suboestophora boscae</i> , <i>Suboestophora jeresae</i>
ES5234001	Cova del Sardiner-Sagunt	<i>Allochernes masi</i> , <i>Laemostenus (Pristonychus) terricola</i>
ES5234007	Cova Xurra-Gandia	<i>Arrhopalites pygmaeus</i> , <i>Cristarmadillidium breuili</i> , <i>Dicranolasma soerenseni</i> , <i>Mesogastrura ojcoviensis</i> , <i>Metajapyx moroderi*</i> , <i>Oxychilus (Ortizius) mercadali</i> , <i>Platyderus breuili*</i> , <i>Plusiocampa lucenti*</i> , <i>Scotolemon sp.</i> , <i>Troglopedetes cf. vandeli</i>
ES5234004	Cueva del Barranco Hondo-Cheste	<i>Coletinia capolongoi*</i> , <i>Cordioniscus stebbingi</i> , <i>Oxychilus (Ortizius) mercadali</i> , <i>Sepedophilus cavicola</i>
ES5234002	Cueva Negra-Ayora	<i>Acherotiella xenylliformis</i> , <i>Chthonius (Ephippiochthonius) sp.</i> , <i>Heteromurus nitidus</i> , <i>Laemostenus (Pristonychus) terricola</i> , <i>Lepthyphantes lorifer</i> , <i>Onychiurus ghidini</i> , <i>Pseudosinella cf. templadoi</i>
ES5234005	Sima de l'Àguila-Picassent	<i>Centromerus sp.</i> , <i>Cordioniscus stebbingi</i> , <i>Cosmobunus granarius</i> , <i>Eidmannella pallida</i> , <i>Laemostenus (Pristonychus) terricola</i> , <i>Meta sp.</i> , <i>Oxychilus (Ortizius) mercadali</i> , <i>Porcellio incanus</i> , <i>Sepedophilus cavicola</i> , <i>Spermophorides elevata</i>
ES5233048	Sima de les Graelles-Tous	<i>Aglenus brunneus</i> , <i>Anillochlamys moroderi*</i> , <i>Aphaenotyphlus alegrei*</i> , <i>Atheta (Atheta) spelae</i> , <i>Atheta subcavicola</i> , <i>Atheta linderi</i> , <i>Campodea Graellesiensis*</i> , <i>Chthonius (Ephippiochthonius) ventalloi*</i> , <i>Cryptophagus scutellatus</i> , <i>Laemostenus (Anthisphodrus) levantinus</i> , <i>Oxychilus (Ortizius) mercadali</i> , <i>Porcellio incanus</i> , <i>Porotachys bisulcatus</i> , <i>Sepedophilus cavicola</i> , <i>Suboestophora boscae</i>
ES5234003	Tunel del Carcalín-Buñol	<i>Ninguna</i>
ES5214003	Cova dels Mosseguellos-Vallada	<i>Josandrea sazi</i> , <i>Spermophorides elevata</i>
ES5214004	Cova Juliana	<i>Centromerus paradoxus</i> , <i>Heteromurus nitidus</i> , <i>Lepthyphantes sp.</i> , <i>Lessertia denticelis</i> , <i>Oxychilus (Ortizius) courquini</i> , <i>Porcellio incanus</i> , <i>Roncus (Parablothus) bonneti*</i> , <i>Salentinella angelieri</i> , <i>Spelaeochlamys ehlersi ehlersi*</i> , <i>Typhlocirolana margalefi*</i>
ES5214001	Cueva del Perro-Cox	<i>Atheta sp.</i> , <i>Conosoma sp.</i> , <i>Cosmobunus granarius</i> , <i>Ctenoscia minima</i> , <i>Eidmannella pallida</i> , <i>Microcreagrina hispanica</i> , <i>Parachaetophiloscia levantina*</i> , <i>Sepedophilus cavicola</i>
ES5214002	Tunel de Canals	<i>Heteromurus nitidus</i> , <i>Laemostenus (Pristonychus) terricola</i> , <i>Porotachys bisulcatus</i>

\*Especie endémica de la Comunitat Valenciana.

No obstante, hay que destacar que estas especies no figuran en los objetivos de gestión de la Norma, por lo que únicamente se enumeran como integrantes de la fauna típica del hábitat 8310 Cuevas no explotadas por el turismo.

### **8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica**

Directiva 92/43/CEE Hábitat: Anexo I. Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad: Anexo I.

Hábitat que caracteriza la vegetación rupícola que se establece sobre pendientes rocosas calizas. Las comunidades vegetales se instalan en fisuras de los roquedos, donde prácticamente no existen suelos desarrollados, hecho que determina una reducida cobertura de las formaciones rupícolas en la mayoría de los casos. Sin embargo, existen diversos subtipos y numerosas variantes del hábitat, ya que las comunidades y composiciones florísticas se suceden considerablemente en función de las diferencias en altitud, exposición, humedad, pendiente o naturaleza de la roca.

A grandes rasgos, se reconocen dos subtipos del hábitat: Pendientes rocosas calcáreas termo y mesomediterráneas y Pendientes rocosas calcáreas montano y oromediterráneas. El único espacio donde se ha incluido el hábitat 8210 es la Cova de les Rates Penades (Ròtova), que corresponde al primer subtipo. En concreto, el hábitat de esta localidad está dominado por formaciones propias de la asociación *Hippocrepido-Scabiosetum saxatilis*, con *Scabiosa saxatilis* como planta rupícola más característica.

El aislamiento de las poblaciones y las dificultades de dispersión de las especies vegetales han producido la aparición de numerosas especies de plantas endémicas propias de este hábitat. *Scabiosa saxatilis* es un ejemplo de esta situación, ya que se trata de una especie endémica de las sierras litorales y sublitorales del nordeste de Alacant y sudeste de Valencia, desde La Ribera Baixa hasta La Marina Baixa.

La fragmentación y disgregación de los roquedos da lugar a gleras y canchales, lo que permite la evolución hacia una vegetación característica propia del tipo de hábitat 8130 Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos.

### **6220\* Zonas subesteparias de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea**

Directiva 92/43/CEE Hábitat: Anexo I. Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad: Anexo I.

Hábitat que caracteriza los pastizales xerofíticos mediterráneos dominados por gramíneas vivaces y anuales, representados en el espacio Cova de la Moneda-Cotes por pastizales de *Brachypodium retusum* sobre suelos esqueléticos.

Este hábitat representa, en condiciones normales, un hábitat de transición hacia formaciones vegetales más estables, representadas por el hábitat 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-esteparios.

### **5330 Matorrales termomediterráneos y pre-esteparios**

Directiva 92/43/CEE Hábitat: Anexo I. Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad: Anexo I.

Caracterizan las formaciones de matorrales termófilos levantinos, que tienen su óptimo en zonas termomediterráneas, o mesomediterráneas en el sureste árido. Se trata de comunidades vegetales propias de etapas de sustitución de formaciones de mayor porte, aunque pueden representar a la vegetación potencial o permanente en climas semiáridos (propios del sureste ibérico) o en sustratos que no permiten la evaluación hacia formaciones más complejas. Es un tipo de hábitat muy diverso desde el punto de vista

florístico y estructural, por lo que en el territorio levantino se pueden reconocer dos grandes grupos de hábitats: el termomediterráneo y el árido, de los cuales sólo el primero está representado en alguno de los espacios considerados.

El grupo termomediterráneo está caracterizado por matorrales de diverso porte, lo que permite diferenciar diferentes subtipos. En los cinco espacios con presencia del hábitat se pueden diferenciar los siguientes subtipos: (1) "Arbustadas termomediterráneas", compuestas por esclerófilos matorrales densos de porte medio-alto bajo ombrotipos semiárido, seco y subhúmedo, que constituyen comunidades de orla, sotobosque, maquias seriales o de etapas degradativas del bosque esclerófilo mediterráneo. Este subtipo incluye diversos tipos de formaciones dominadas por determinadas especies (frecuentemente mezcladas), como los lentiscales (*Pistacia lentiscus*), los coscojares (*Quercus coccifera*), murtedas (*Myrtus communis*), palmitares (*Chamaerops humilis*), etc. (2) "Matorrales y tomillares termomediterráneos de labiadas y cistáceas", caracterizados por formaciones dominadas por caméfitos y nanofanerófitos pertenecientes fundamentalmente a las familias labiadas (géneros *Teucrium*, *Thymus*, *Sideritis*, *Lavandula*, etc.) y cistáceas (*Cistus* y *Helianthemum*).

Este hábitat representa, en condiciones normales, un hábitat de transición hacia formaciones vegetales más estables de la sucesión vegetal. La degradación del hábitat o el incremento de las condiciones xericidad puede derivar en la evolución hacia hábitats como el 6220\* Zonas substeparias de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*.



## 2.1.2. Especies de interés comunitario

Existen un total de 9 especies del Anexo II de la Directiva Hábitat presentes en algunos de los diferentes espacios, todas ellas mamíferos quirópteros (murciélagos), pertenecientes además al Anexo IV de DH:

### Especies de quirópteros de interés comunitario presentes en el conjunto de los espacios

Código RN2000	Especie	Grupo	Directiva Hábitat (anexos)	Catálogo Valenciano de especies de Fauna Amenazadas 2004	
				Anexo	Categoría
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Mamífero, Quiróptero	II, IV		
1307	<i>Myotis blythii</i>	Mamífero, Quiróptero	II, IV	I	Vulnerable
1316	<i>Myotis capaccinii</i>	Mamífero, Quiróptero	II, IV	I	En Peligro de Extinción
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Mamífero, Quiróptero	II, IV	I	Vulnerable
1324	<i>Myotis myotis</i>	Mamífero, Quiróptero	II, IV	I	Vulnerable
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	Mamífero, Quiróptero	II, IV	I	Vulnerable
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Mamífero, Quiróptero	II, IV	I	Vulnerable
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Mamífero, Quiróptero	II, IV	I	Vulnerable
1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Mamífero, Quiróptero	II, IV	I	En Peligro de Extinción

En la siguiente tabla se muestra la información sobre la presencia y población de cada una de las especies de quirópteros presentes en cada uno de los espacios. Se indica también la actualización de la información poblacional en cada época del año con respecto a la ficha del LIC cuando existe información científica suficiente para cada especie, cavidad y periodo del año considerado.

### Especies de quirópteros del Anexo II de la DH presentes en los diferentes espacios

Código RN2000	Especie	Población según según Formulario Normalizado de Datos				Población actualizada con información posterior al según Formulario Normalizado de Datos				Evaluación del lugar según Formulario Normalizado de Datos			
		Sedent.	Reprod.	invern.	en paso	época reproductora población media (1997-2008)	época reproductora población mínima y máxima (1997-2008)	época hibernación población mínima y máxima (1997-2008)	época primavera-verano otoño población mínima y máxima (1997-2008)	Población	Conservación	Aislamiento	Global
<b>ES5224001-Cova Obscura-Atzeneta del Maestrat</b>													
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	150				200	20-502			C	B	C	B
1307 / 1324	<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>					1	0-3						
1316	<i>Myotis capaccinii</i>					8	0-25						
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	15					>7			D			
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	300				101	81-130	181		C	A	C	A
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	5				4	3-5			D			
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>					1	1-1						
<b>ES5223053-Forat d'en Ferràs-Orpesa</b>													
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>		5000			2898	1921-4566			C	A	C	A
1307 / 1324	<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>		1000			1059	496-1973			C	A	C	A
1316	<i>Myotis capaccinii</i>		10			139	15-266			C	A	A	A
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	P				1	0-3			D			
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	P				1	0-1			D			
1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	P				1	0-5			D			



Código RN2000	Especie	Población según según Formulario Normalizado de Datos				Población actualizada con información posterior al según Formulario Normalizado de Datos				Evaluación del lugar según Formulario Normalizado de Datos			
		Sedent.	Reprod.	invern.	en paso	época reproductora población media (1997-2008)	época reproductora población mínima y máxima (1997-2008)	época hibernación población mínima y máxima (1997-2008)	época primavera-otoño población mínima y máxima (1997-2008)	Población	Conservación	Aislamiento	Global
<b>ES5233050-Cova de la Moneda-Cotes</b>													
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>		2500			1809	600-3873			C	A	C	A
1307 / 1324	<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>		250			316	52-474			C	A	C	A
1316	<i>Myotis capaccinii</i>		600			378	98-821			B	A	A	A
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>		240			66	4-147		235	C	A	C	A
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	P				2	0-5			D			
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	P							0-25	D			
1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>		50			13	4-30			C			
<b>ES5234006-Cova de les Meravelles d'Alzira</b>													
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>		50		150	41	0-103			C	A	C	A
1307 / 1324	<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>		P			18	14-26			D			
1316	<i>Myotis capaccinii</i>		15			P				D			
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>		P		30	1	0-2			C	A	C	A
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		5		40	3	0-5			C	A	C	A
1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>		P	P		1	0-1			D			
<b>ES5233051-Cova de les Meravelles de Llombai</b>													
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	2000				261	35-1088			C	A	C	A
1307 / 1324	<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>	P				1	0-1			D			
1316	<i>Myotis capaccinii</i>		200			125	4-458			C	A	C	A
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	170				207	0-443			C	A	C	A
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	P				3	1-8			D			
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>								0-2				
1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	P				2	0-6			D			
<b>ES5233049-Cova de les Rates Penades (Ròtova)</b>													
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>		5000			3686	1046-6443			C	A	C	A
1307 / 1324	<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>		500			755	190-1642			C	A	C	A
1316	<i>Myotis capaccinii</i>		1000			685	399-1098			B	A	A	A
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>		500			52	1-196			C	A	C	A
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	50				4	1-14			C	A	C	A
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	P								D			
1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>		50			22	3-78			C			
<b>ES5234001-Cova del Sardiner-Sagunt</b>													
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>		4500			861	22-1700			C	A	C	A
1307 / 1324	<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>					163	31-316			C	A	C	A
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>		5			4	4-4			D			
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		20			10	1-21			D			
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>					1	1-1						
<b>ES5234007-Cova Xurra-Gandia</b>													
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>					P			P				
1316	<i>Myotis capaccinii</i>					1	1-1						
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>		P			2	1-2			C	C	C	C
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>					1	1-1						
<b>ES5234004-Cueva del Barranco Hondo-Cheste</b>													
1316	<i>Myotis capaccinii</i>			P						D			
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>				20	13	13-13			C	A	C	A

Código RN2000	Especie	Población según según Formulario Normalizado de Datos				Población actualizada con información posterior al según Formulario Normalizado de Datos				Evaluación del lugar según Formulario Normalizado de Datos			
		Sedent.	Reprod.	invern.	en paso	época reproductora población media (1997-2008)	época reproductora población mínima y máxima (1997-2008)	época hibernación población mínima y máxima (1997-2008)	época primavera-otoño población mínima y máxima (1997-2008)	Población	Conservación	Aislamiento	Global
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>					1	1-1						
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		35			22	8-35			C	A	C	A
<b>ES5234002-Cueva Negra-Ayora</b>													
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	P		100				100		C	A	C	A
1307 / 1324	<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>					2	2-2			D			
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	P				P				D			
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	P				2	1-2			D			
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>					2	2-2	1-10					
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	P				2	2-2			D			
<b>ES5234005-Sima de l'Àguila-Picassent</b>													
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>			P		23	23-23			D			
1307 / 1324	<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>		15			27	27-27			D			
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>		10			7	7-7			D			
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		5			2	2-2			D			
<b>ES5233048-Sima de les Graelles-Tous</b>													
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	130				584	60-1193	64-68		C	A	C	A
1307 / 1324	<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	P				36	7-64			D			
1316	<i>Myotis capaccinii</i>		110			254	75-432			C	A	A	A
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	P				P				D			
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>		30			83	1-300			C	A	C	A
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	40				8	7-8			C	A	C	A
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>					1	0-1						
1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>					7	7-7						
<b>ES5234003-Tunel del Carcalín-Buñol</b>													
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>		1200			237	5-1192			C	A	C	A
1307 / 1324	<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>		50			81	34-145			C	A	C	A
1316	<i>Myotis capaccinii</i>		5			5	0-25			D			
1321	<i>Myotis emarginatus</i>		P							D			
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	5				2	0-4			C	B	C	B
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>					1	1-1						
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>					1	1-1						
1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>		P			2	2-2			D			
<b>ES5214003-Cova dels Mosseguellos-Vallada</b>													
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>												
1307 / 1324	<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>		100			257	157-290			C	A	C	A
1321	<i>Myotis emarginatus</i>					P							
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>					35	35-35	1-4					
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>							0-1					
<b>ES5214004-Cova Juliana</b>													
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>		2000			326	20-736		2-988	C	A	C	A
1307 / 1324	<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>		200-400			154	0-837		0-144	C	A	C	A
1316	<i>Myotis capaccinii</i>		P			89	10-151	0-2	0-289	D			
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>		100			157	48-356		5-339	C	A	C	A
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		P			6	3-8	5-15	0-158	D			

Código RN2000	Especie	Población según según Formulario Normalizado de Datos				Población actualizada con información posterior al según Formulario Normalizado de Datos				Evaluación del lugar según Formulario Normalizado de Datos			
		Sedent.	Reprod.	invern.	en paso	época reproductora población media (1997-2008)	época reproductora población mínima y máxima (1997-2008)	época hibernación población mínima y máxima (1997-2008)	época primavera-otoño población mínima y máxima (1997-2008)	Población	Conservación	Aislamiento	Global
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>					11	8-19		0-20				
1302	<i>Rhinolophus mehelyi</i>		P			2	0-5		0-1	C	C	B	A
<b>ES5214001-Cueva del Perro-Cox</b>													
1307 / 1324	<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	P				1	1-1			C	C	C	C
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	P				P				D			
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	P				1	0-1			D			
<b>ES5214002-Tunel de Canals</b>													
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>		100			2	0-4		100	C	A	C	A
1307 / 1324	<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>		300			137	67-300			C	A	C	A
1316	<i>Myotis capaccinii</i>					31	17-54						
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		2					P	P	D			

**Evaluación del lugar según Formulario Normalizado de Datos. Población** (respecto a la población nacional): A, 100%> p >15%; B, 15%> p > 2%; C, 2%> p > 0%; D: Población no significativa. **Conservación:** A, excelente; B, buena; C: media o reducida. Aislamiento: A, Población (casi) aislada; B, Población no aislada pero al margen de su área de distribución; C, Población no aislada integrada en su área de distribución. **Valoración global:** A: Valor excelente; B, valor bueno; C: valor significativo.

### ***Miniopterus schreibersii*** (Murciélago de cueva)

Directiva 92/43/CEE Hábitat: Anexos II y IV. Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad: Anexos II y V.

Se trata de una especie típicamente cavernícola, que se refugia casi exclusivamente en cavidades naturales, minas y túneles, por lo que está totalmente vinculada al hábitat 8310 Cuevas no explotadas por el turismo durante los periodos de descanso diurno, reproducción e hibernación. Se alimenta en espacios abiertos o por encima de la vegetación.

Ampliamente distribuida en la Península Ibérica. En la Comunitat Valenciana representa a la especie de murciélago cavernícola con mayor número de localidades conocidas, donde sólo parece faltar en el sur de Alacant, probablemente limitada por la falta de cavidades y áreas de caza adecuadas. Se conocen diversas localidades de hibernación, pero resultan más importantes las poblaciones reproductoras. Antes de 2002 la población valenciana se estimaba en unos 30000 individuos, pero ese año se produjo una gran mortalidad, probablemente por un agente vírico, que afectó a una parte considerable de la población. Desde 2003 se realiza un seguimiento de las cavidades subterráneas en época de reproducción, censándose un total de 22 refugios con presencia de la especie, con una media de 10513 individuos para el periodo 2003-2009, que ha oscilado entre los 9680 y 11321 ejemplares.

***Myotis blythii*** (Murciélago ratonero mediano)

Directiva 92/43/CEE Hábitat: Anexos II y IV. Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad: Anexos II y V. Decreto 32/2004 Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas: Vulnerable.

Especie muy similar a *Myotis myotis*, de la que no se puede separar por las metodologías de censo actuales, basadas en grabaciones de video y registro de ultrasonidos. Por esta razón, habitualmente (en ausencia de capturas), las poblaciones de ambas especies y su evolución interanual se analizan juntas.

Especie típica de estepas y praderas, que se ha extendido secundariamente por diferentes tipos de pastizales artificiales. Se trata de una especie cavernícola, que se refugia preferentemente en cavidades subterráneas, por lo que está muy vinculada al hábitat 8310 Cuevas no explotadas por el turismo durante los periodos de descanso diurno, reproducción e hibernación.

Aparentemente distribuida por toda la Península Ibérica, donde faltaría en zonas elevadas de los sistemas montañosos y el extremo noroeste. En la Comunitat Valenciana parece ser más escasa que su especie hermana, faltando en la mayor parte de la provincia de Castelló o en zonas forestales o de clima más continental.

La población valenciana se ha estimado en unos 4000 individuos. Desde 2003 se realiza un seguimiento de las cavidades subterráneas en época de reproducción, habiéndose localizado poblaciones de *Myotis myotis* / *M. blythii* más o menos constantes en 20 refugios, con una media de 2943 individuos para el periodo 2003-2009, que ha oscilado entre los 1056 y 5018 ejemplares.

***Myotis myotis*** (Murciélago ratonero grande)

Directiva 92/43/CEE Hábitat: Anexos II y IV. Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad: Anexos II y V. Decreto 32/2004 Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas: Vulnerable.

Especie muy similar a *Myotis blythii*, de la que no se puede separar por las metodologías de censo actuales, basadas en grabaciones de video y registro de ultrasonidos. Por esta razón, habitualmente (en ausencia de capturas), las poblaciones de ambas especies y su evolución interanual se analizan juntas.

Especie típica de Bosques maduros abiertos y pastizales arbolados. Se refugia en cavidades subterráneas, minas o construcciones humanas, aunque en la región mediterránea suele criar en cavidades, por lo que está muy vinculada al hábitat 8310 Cuevas no explotadas por el turismo durante los periodos de descanso diurno, reproducción e hibernación.

Presente en toda la Península Ibérica, especialmente en el área mediterránea. En la Comunitat Valenciana evita las zonas de clima más continental y forestales, siendo más frecuente en las cavidades alicantinas.

La población valenciana se ha estimado en unos 6000 individuos. Desde 2003 se realiza un seguimiento de las cavidades subterráneas en época de reproducción, habiéndose localizado poblaciones de *Myotis myotis* / *M. blythii* más o menos constantes en 20 refugios, con una media de 2943 individuos para el periodo 2003-2009, que ha oscilado entre los 1056 y 5018 ejemplares.

***Myotis emarginatus*** (Murciélago de oreja partida)

Directiva 92/43/CEE Hábitat: Anexos II y IV. Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad: Anexos II y V. Decreto 32/2004 Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas: Vulnerable.

Especie que pertenece al grupo de los murciélagos pequeños del género *Myotis*, que no se puede separar por las metodologías de censo actuales, basadas en grabaciones de video y registro de ultrasonidos, de otras especies de *Myotis* pequeños presentes en la Comunitat Valenciana, como *Myotis capaccinii* y *Myotis nattereri*. Se necesita, por tanto, la captura de los ejemplares en cada cavidad para estimar el uso de cada especie como refugio. Esta dificultad de muestreo, unida a que se trata de la más escasa de las tres especies, motiva la falta de información sobre la evolución de sus poblaciones, cuyos contingentes podrían estar frecuentemente asociados a las estimas de las otras dos especies.

Especie propia de zonas con orografía accidentada que utiliza un amplio abanico de hábitats, aunque parece evitar los bosques muy cerrados. Aunque en algunas zonas de su área de distribución puede ocupar construcciones humanas y huecos de árboles, se comporta básicamente como cavernícola, por lo que está muy vinculada al hábitat 8310 Cuevas no explotadas por el turismo durante los periodos de descanso diurno, reproducción e hibernación.

Presente en toda la Península Ibérica. En la Comunitat Valenciana evita las zonas forestales y de clima más continental, siendo más frecuente en las cavidades alicantinas.

Las dificultades de identificación con los métodos de censo utilizados ocasionan que no exista una estima poblacional para el total de la Comunitat Valenciana.

***Myotis capaccinii*** (Murciélago ratonero patudo)

Directiva 92/43/CEE Hábitat: Anexos II y IV. Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad: Anexos II y V. Decreto 32/2004 Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas: En Peligro de Extinción. Decreto 82/2006, de 9 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Murciélago Ratonero Patudo y del Murciélago Mediano de Herradura en la Comunitat Valenciana.

Especie que se distribuye desde la Península Ibérica hasta el Mar Negro, incluyendo la mayor parte de la costa mediterránea y Próximo Oriente.

Pertenece al grupo de los murciélagos pequeños del género *Myotis*, que no se puede separar por las metodologías de censo actuales, basadas en grabaciones de video y registro de ultrasonidos, de otras especies de *Myotis* pequeños presentes en la Comunitat Valenciana, como *Myotis emarginatus* y *Myotis nattereri*. Se necesita, por tanto, la captura de los ejemplares en cada cavidad para estimar el uso de cada especie como refugio. Esta dificultad de muestreo condiciona la evaluación de la dinámica poblacional de sus poblaciones, cuyos contingentes deben ser estimados a partir de estimas de porcentajes de uso de cada cavidad con respecto al número de *Myotis* pequeños censado.

Especie propia de zonas termófilas, cuyo hábitat de alimentación está representado casi exclusivamente por los ecosistemas acuáticos (ríos, zonas húmedas, etc.), utilizando refugios próximos a estos hábitats. Se comporta como estrictamente cavernícola, por lo que está totalmente vinculada al hábitat 8310 Cuevas no explotadas por el turismo durante los periodos de descanso diurno, reproducción e hibernación.

La población española se ha estimado en unos 7000 individuos, utilizando únicamente 30 refugios de forma regular. En este contexto, la Comunitat Valenciana representa una de las tres regiones (junto con Andalucía y Murcia) con mayor responsabilidad en su conservación, dado que alberga más de un tercio de la población nacional. Desde 2003 se realiza un seguimiento de las cavidades subterráneas en época de reproducción, habiéndose localizado poblaciones de *Myotis capaccinii* más o menos constantes en 17 refugios, con una media de 1851 individuos para el periodo 2003-2009, que ha oscilado entre los 1105 y 2588 ejemplares.

***Rhinolophus euryale*** (Murciélagos mediterráneo de herradura)

Directiva 92/43/CEE Hábitat: Anexos II y IV. Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad: Anexos II y V. Decreto 32/2004 Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas: Vulnerable.

Especie circummediterránea que se encuentra presente en toda la Península Ibérica, excepto el extremo suroccidental, aunque evita zonas de media y alta montaña y zonas áridas. En la Comunitat Valenciana representa la especie de murciélagos de herradura más frecuente, distribuyéndose de forma más o menos uniforme por todo el territorio con hábitats favorables, por lo que falta en la parte más septentrional y centro de la provincia de Alacant.

Se trata de una especie cavernícola, que se refugia casi exclusivamente en cavidades subterráneas, por lo que está totalmente vinculada al hábitat 8310 Cuevas no explotadas por el turismo durante los periodos de descanso diurno, reproducción e hibernación. Sus hábitats de alimentación están ligados a zonas boscosas o arbustivas, generalmente en paisajes muy fragmentados.

En el territorio valenciano se conocen 14 colonias de reproducción más o menos estables, mientras que para el periodo de hibernación no se ha localizado ningún refugio con agrupaciones significativas. La población total de hembras reproductoras en la Comunitat Valenciana ha sido estimada en 1800-3000 individuos. Desde 2003 se realiza un seguimiento de las cavidades subterráneas en época de reproducción, habiéndose localizado poblaciones más o menos constantes en 17 refugios, con una media de 751 individuos para el periodo 2003-2009, que ha oscilado entre los 412 y 1170 ejemplares.

***Rhinolophus ferrumequinum*** (Murciélagos grande de herradura)

Directiva 92/43/CEE Hábitat: Anexos II y IV. Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad: Anexos II y V. Decreto 32/2004 Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas: Vulnerable.

Se trata de una especie que utiliza un amplio espectro de hábitats de alimentación, con cierta preferencia por zonas arboladas con espacios abiertos. Utiliza refugios de diversa naturaleza, especialmente en época reproductora, cuando además de las cavidades subterráneas puede ocupar construcciones humanas. Se encuentra, por tanto, vinculada al hábitat 8310 Cuevas no explotadas por el turismo durante los periodos de descanso diurno, reproducción y especialmente durante la hibernación.

Especie del paleártico sur que se encuentra presente en toda la Península Ibérica. En la Comunitat Valenciana se distribuye prácticamente por todo el territorio, aunque se conocen muy pocas cavidades con reproducción confirmada, habiéndose estimado la población total de hembras reproductoras en menos de 1000 individuos. Desde 2003 se realiza un seguimiento de las cavidades subterráneas en época de



reproducción, habiéndose localizado presencia más o menos estable en 7 cavidades, cuyas poblaciones unidas no superan los 25 individuos de media para el periodo 2003-2009.

***Rhinolophus hipposideros*** (Murciélago pequeño de herradura)

Directiva 92/43/CEE Hábitat: Anexos II y IV. Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad: Anexos II y V. Decreto 32/2004 Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas: Vulnerable.

Especie paleártica presente en toda la Península Ibérica, excepto en zonas elevadas de los sistemas montañosos. En este contexto resulta más frecuente en regiones eurosiberianas húmedas que en áreas mediterráneas más o menos secas. En la Comunitat Valenciana se distribuye por la mayor parte del territorio, evitando zonas bajas y áridas. No obstante, se trata de una especie muy escasa, probablemente debido a sus requerimientos ecológicos, que forma agrupaciones muy reducidas y para la que se conocen muy pocas cavidades de reproducción.

Se trata de una especie cavernícola, que se refugia preferentemente en cavidades subterráneas naturales, por lo que está totalmente vinculada al hábitat 8310 Cuevas no explotadas por el turismo durante los periodos de descanso diurno, reproducción e hibernación. No obstante, puede utilizar también cavidades artificiales y algunas construcciones humanas. Sus hábitats de alimentación están ligados a hábitats forestales y mosaicos agrarios.

No existen estimas poblacionales para la región valenciana, que en todo caso supondrían contingentes de sólo unos centenares de individuos. Desde 2003 se realiza un seguimiento de las cavidades subterráneas en época de reproducción, habiéndose localizado presencia más o menos esporádica únicamente en 5 cavidades para el periodo 2003-2009, con individuos solitarios o agrupaciones muy discretas (máximo de 35 ejemplares).

***Rhinolophus mehelyi*** (Murciélago mediano de herradura)

Directiva 92/43/CEE Hábitat: Anexos II y IV. Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad: Anexos II y V. Decreto 32/2004 Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas: En Peligro de Extinción. Decreto 82/2006, de 9 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Murciélago Ratonero Patudo y del Murciélago Mediano de Herradura en la Comunitat Valenciana.

Especie circummediterránea que se extiende hasta el Próximo Oriente. En España se distribuye por el sur del Sistema Central costa mediterránea oriental. En la Comunitat Valenciana parece presentar más afinidad por áreas poco elevadas y costeras.

Especie propia de zonas termófilas, estrictamente cavernícola, que sólo utiliza refugios naturales y minas, cálidos y húmedos en la época de reproducción y algo más fríos en el periodo de hibernación. Se encuentra, por tanto, totalmente vinculada al hábitat 8310 Cuevas no explotadas por el turismo durante los periodos de descanso diurno, reproducción e hibernación.

Sus hàbitats de alimentaci3n parecen ligados a àreas boscosas, siendo de especial inter3s la vegetaci3n de ramblas y barrancos, bosques galería de ríos y arroyos mediterràneos y bosques escler3filos planifolios mediterràneos, especialmente cuando incluyen herbazales intercalados.

La poblaci3n española se ha estimado en unos 7000 individuos, utilizando únicamente unos 50 refugios de forma regular. En este contexto, en la Comunitat Valenciana se han estimado menos de 100 ejemplares. Desde 2003 se realiza un seguimiento de las cavidades subterràneas en 3poca de reproducci3n, habiéndose localizado poblaciones m3s o menos constantes en 7 refugios, con una media de 29 individuos para el periodo 2003-2009, que ha oscilado entre los 8 y 56 ejemplares. No obstante, s3lo dos localidades (Cova de les Rates Penades-R3tova y Cueva de la Moneda-Cotes) superan los 10 individuos de media.

### 2.1.3. Otras especies de inter3s

Se consideran una sola especie de inter3s, el Murci3lago ratonero gris (*Myotis nattereri*), presente en los espacios: Cova Obscura-Atzeneta del Maestrat, Forat d'en Ferràs-Orpesa, Cova de les Meravelles d'Alzira, Cova de les Meravelles de Llombai, Cova del Sardiner-Sagunt, Cova Xurra-Gandia, Cueva del Barranco Hondo-Cheste, Sima de l'Àguila-Picassent, Sima de les Graelles-Tous, Tunel del Carcalín-Buñol, Cova Juliana, Cueva del Perro-Cox y Tunel de Canals.

*Myotis nattereri* est3 incluida en el Anexo IV de la Directiva 92/43/CEE H3bitat (Anexo V de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad).

Especie que pertenece al grupo de los murci3lagos pequeñ3s del g3nero *Myotis*, que no se puede separar por las metodologías de censo actuales, basadas en grabaciones de video y registro de ultrasonidos, de otras especies de *Myotis* pequeñ3s presentes en la Comunitat Valenciana, como *Myotis capaccinii* y *Myotis emarginatus*. Se necesita, por tanto, la captura de los ejemplares en cada cavidad para estimar el uso de cada especie como refugio. Esta dificultad de muestreo condiciona la evaluaci3n de la din3mica poblacional de sus poblaciones, cuyos contingentes deben ser estimados a partir de estimas de porcentajes de uso de cada cavidad con respecto al n3mero de *Myotis* pequeñ3s censado.

Aunque la especie puede refugiarse y criar en grietas y huecos de los 3rboles, en el 3rea mediterr3nea suele ser frecuente el establecimiento de colonias de reproducci3n en cavidades subterràneas, por lo que la especie est3 vinculada al h3bitat 8310 Cuevas no explotadas por el turismo durante los periodos de descanso diurno, reproducci3n e hibernaci3n.

No existen estimas poblacionales para el total de la Comunitat Valenciana.

Recientemente se ha descrito la presencia de dos especies crípticas en la Península Ibérica relacionadas con la forma típica de *Myotis nattereri*, que en principio estaría ausente en el territorio de la Península Ibérica. Un de las dos, *Myotis escalerae*, es la que representaría a los individuos de h3bitos cavernícolas, que hasta ahora eran identificados como *Myotis nattereri*.



## **2.2. Determinación del estado de conservación de los hábitats y especies presentes en el espacio: criterios de valoración, estado de conservación actual y estado de conservación favorable**

El sistema de evaluación del estado de conservación, basado en la integración de cuatro grandes bloques o parámetros, está basado en las directrices establecidas para la evaluación de los hábitats y especies bajo el informe de aplicación de la Directiva Hábitat (artículo 17). En los siguientes documentos se puede consultar una guía metodológica y los formularios oficiales que han de remitirse a la Comisión Europea para el próximo informe sexenal, que abarcará el periodo 2007-2012:

ETC-BD, 2011. Assessment and reporting under Article 17 of the Habitats Directive. Explanatory Notes & Guidelines for the period 2007-2012. Final Draft, July 2011.

[\[http://circa.europa.eu/Public/irc/env/monnat/library?l=/habitats\\_reporting/reporting\\_2007-2012/reporting\\_guidelines/guidelines-finalpdf/ EN 1.0 &a=d\]](http://circa.europa.eu/Public/irc/env/monnat/library?l=/habitats_reporting/reporting_2007-2012/reporting_guidelines/guidelines-finalpdf/ EN 1.0 &a=d)

ETC-BD, 2011. Assessment and reporting under Article 17 of the Habitats Directive. Reporting Formats for the period 2007-2012. Final Draft, July 2011.

[\[http://circa.europa.eu/Public/irc/env/monnat/library?l=/habitats\\_reporting/reporting\\_2007-2012/reporting\\_guidelines/reporting-formats 1/ EN 1.0 &a=d\]](http://circa.europa.eu/Public/irc/env/monnat/library?l=/habitats_reporting/reporting_2007-2012/reporting_guidelines/reporting-formats 1/ EN 1.0 &a=d)

Esta metodología ha sido adaptada para poder evaluar de forma independiente el estado de conservación de cada especie y hábitat en los diferentes espacios considerados. Se han diseñado, por tanto, una serie de subparámetros e indicadores que permiten determinar, para cada uno de esos bloques de evaluación, su estado de conservación en función de las cuatro categorías establecidas (Favorable, Desfavorable-inadecuado, Desfavorable-malo o Desconocido).

### **2.2.1. Hábitats**

#### **2.2.1.1. Valoración del estado de conservación actual de los hábitats**

Los criterios de valoración del estado de conservación de los hábitats se organizan en cuatro bloques: **Distribución**, **Superficie ocupada** (por el tipo de hábitat dentro del área de distribución), **Estructura y funciones específicas** y **Perspectivas de futuro** (con respecto a área de distribución, superficie abarcada y estructura y funciones específicas del hábitat).

Como resultado de la valoración de los diferentes parámetros contemplados en cada uno de los cuatro bloques, se obtiene un valor de estatus de conservación individualizado para cada uno de ellos, de acuerdo con la correspondiente matriz de evaluación:

Bloque	Estado de conservación			
	Favorable (verde)	Desfavorable-inadecuado (ámbar)	Desfavorable-malo (rojo)	Desconocido (insuficiente información para realizar una asignación)
<b>Distribución</b>	Estable (pérdida y expansión compensadas) o en incremento, y no más reducida de la distribución de referencia favorable	Cualquier situación que no sean las descritas en 'Verde' o 'Rojo'	Declive importante (equivalente a la pérdida de más de 1% por año) o mayor del 10% respecto de la distribución de referencia favorable	No se dispone de información suficiente para la evaluación
<b>Superficie ocupada</b> (por el tipo de hábitat dentro del área de distribución)	La superficie ocupada por el hábitat es <u>estable</u> (la pérdida y la expansión están equilibradas) o está aumentando <b>Y</b> <u>no es</u> menor que la 'superficie de referencia favorable' <b>Y</b> <u>sin cambios importantes</u> en el patrón de distribución dentro del área de distribución en su conjunto	Cualquier situación que no sean las descritas en 'Verde' o 'Rojo'	<u>Disminución importante</u> de la superficie (equivalente a una pérdida de más del 1% por año) <b>O</b> con <u>pérdidas importantes</u> (cambios negativos) en el patrón de distribución dentro del área de distribución <b>O</b> la superficie actual <u>se ha reducido más de un 10% respecto</u> de la 'superficie de referencia favorable'	No se dispone de información suficiente para la evaluación
<b>Estructura y funciones específicas</b>	Estructuras y funciones (incluidas las especies típicas) en <u>buenas condiciones</u> y sin deterioros/presiones <u>importantes</u>	Cualquier situación que no sean las descritas en 'Verde' o 'Rojo'	<u>Más del 25%</u> de la superficie del hábitat es desfavorable en lo referente a sus estructuras y funciones específicas (incluidas las especies típicas)	No se dispone de información suficiente para la evaluación
<b>Perspectivas de futuro</b> (con respecto a el área de distribución, superficie abarcada y estructura y funciones específicas)	Las perspectivas del hábitat para su futuro son <u>excelentes/buenas</u> ; sin repercusiones importantes de las amenazas previstas; la viabilidad a largo plazo está asegurada	Cualquier situación que no sean las descritas en 'Verde' o 'Rojo'	Las perspectivas del hábitat son <u>malas, repercusiones serias</u> de las amenazas previstas; la viabilidad a largo plazo no está asegurada	No se dispone de información suficiente para la evaluación
<b>Evaluación global del estado de conservación</b>	<b>Todos 'Verde'</b> <b>O</b> <b>tres 'Verde' y un 'Desconocido/a'</b>	<b>Cualquier situación que no sean las descritas en 'Verde' o 'Rojo'</b>	<b>Uno o más 'rojo'</b>	<b>Dos o más 'Desconocido/a'</b> <b>combinado con 'Verde'</b> <b>O todo 'Desconocido'</b>

### Críterios específicos de valoración

Los espacios designados por la importancia de las cavidades subterráneas presentan una situación particular con respecto al tipo más frecuente de espacios, que sólo tienen en consideración hábitats superficiales. En el caso de las cavidades, habitualmente sólo han sido designadas por sus **hábitats subterráneos**, pese a que en algunos espacios han sido considerados también hábitats superficiales, que denominaremos **terrestres**. A efectos de la valoración del estado de conservación de los hábitats, es necesario hacer una distinción entre los hábitats terrestres y los subterráneos, cuyo tratamiento y valoración es necesariamente diferente.

### *Criterios de valoración de los hábitats terrestres*

Los espacios que incluyen hábitats terrestres son Cova de la Moneda-Cotes, Cova de les Meravelles de Llombai, Cova de les Rates Penades (Ròtova), Forat d'en Ferràs-Orpesa y Sima de les Graelles-Tous.

La valoración de los hábitats terrestres se realiza mediante la estimación de los parámetros de los cuatro bloques de la matriz de evaluación.

Para la valoración, se han consultado las primeras ortofotos disponibles a partir de 1992, que corresponden a los años 1997-1998, y se han comparado con las más recientes. Tanto la superficie como la apariencia de las formaciones vegetales presentes en los diferentes espacios se han mantenido constantes entre los dos periodos comparados, no apreciándose incendios, roturaciones u otras alteraciones que afecten a una superficie significativa de alguno de los espacios.

### *Criterios de valoración de los hábitats subterráneos*

El único hábitat relacionado con los ambientes subterráneos designado para el conjunto de los 17 espacios considerados es **8310 Cuevas no explotadas por el turismo**.

Las peculiaridades de este hábitat hacen necesaria una definición de criterios diferente, dado que existen importantes limitaciones con respecto al uso de los mismos parámetros que en el caso de hábitats terrestres. Estas limitaciones están basadas en diferencias importantes en cuanto a la definición de los parámetros característicos de un hábitat. En primer lugar, la vida vegetal está limitada por la falta de luz, por lo que los organismos fotosintéticos sólo pueden desarrollarse en las entradas de las cavidades. El hábitat subterráneo tampoco puede ser explicado, por tanto, por la presencia y dinámica poblacional de especies de plantas típicas del hábitat, por lo que es necesario recurrir a especies animales como típicas del hábitat. En los ambientes subterráneos esta fauna está representada por invertebrados troglóbios o troglófilos y por mamíferos quirópteros.

La definición del hábitat subterráneo es, en cambio, básicamente geomorfológica, cuya distribución dentro del espacio incluye todo el sistema de cavidades subterráneas naturales (grietas, cámaras, etc.) y galerías de proyección horizontal o vertical bajo la superficie de la tierra. Además, el hábitat 8310 sólo puede ser considerado en aquellas cavidades que no son explotadas de forma activa por el turismo, independientemente de la importancia de su vida subterránea.

Por tanto, los parámetros **Distribución** y **Superficie ocupada** (por el tipo de hábitat dentro del área de distribución) pueden considerarse estables, es decir, similares al Valor de Referencia Favorable para cada parámetro del hábitat (por ejemplo Distribución de Referencia Favorable, DRF) en cada localidad, siempre que no concorra alguna de las siguientes circunstancias:

- (a) El conjunto o sistema de cavidades subterráneas naturales (grietas, cámaras, etc.) y galerías de proyección horizontal o vertical bajo la superficie de la tierra hábitat se ha visto reducido por causas artificiales (actividad extractiva, hundimiento de terreno como resultado de la actividad humana, etc.). A este efecto, la desaparición de parte de la superficie de la cavidad por causas naturales (por ejemplo la desaparición de cámaras por desprendimiento de materiales), no se considerará como una disminución de la distribución o superficie del hábitat.

- (b) Se han producido cambios en el uso turístico en determinados sectores o la totalidad de la cavidad, atendiendo a que la definición del hábitat (8310 Cuevas no explotadas por el turismo) requeriría la consideración de que tanto la distribución como la superficie del mismo se habría reducido.

Si es posible, en cambio, la evaluación de los bloques de **Estructura y funciones específicas y Perspectivas de futuro**. Dado que no existe otro tipo de información detallada sobre los hábitats subterráneos, se ha de recurrir al estado de conservación de sus especies típicas del hábitat para estimar el Estado de Conservación de los mismos.

Si bien una parte importante de las especies típicas del hábitat está representada por invertebrados troglóbios y troglófilos, existen importantes limitaciones para su uso como indicadores del estado de conservación actual de los hábitats subterráneos por los siguientes motivos:

- (1) Se carece de cualquier tipo de estima de densidad de las especies.
- (2) Únicamente se conoce la existencia de la especie en la cavidad para un año en concreto. La ausencia de la especie en años posteriores no puede ser relacionada con un estado de conservación desfavorable si no se estandariza el esfuerzo de muestreo.

Las únicas especies típicas del hábitat para las que existen datos de su evolución poblacional son los quirópteros.

En el resto de aspectos, como el procedimiento metodológico de establecimiento del Valor de Referencia Favorable para cada parámetro, coincide con los criterios establecidos para todos los hábitats según la matriz de evaluación.

### Valoración de los hábitats terrestres

El estado de conservación actual de los hábitats se detalla a continuación:

#### Estado de conservación actual de los hábitats terrestres

Código espacio	Nombre	Código hábitat	Hábitat	Distribución	Superficie ocupada	Estructura y funciones específicas	Perspectivas de futuro			Evaluación global del estado de conservación
							distribución	Superficie ocupada	Estructura y funciones específicas	
ES5233050	Cova de la Moneda-Cotes	5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	F	F	F	F	F	F	F
ES5233050	Cova de la Moneda-Cotes	6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea	F	F	F	F	F	F	F
ES5233051	Cova de les Meravelles de Llombai	5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	F	F	F	F	F	F	F
ES5233049	Cova de les Rates Penades (Ròtova)	5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	F	F	F	F	F	F	F
ES5233049	Cova de les Rates Penades (Ròtova)	8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	F	F	F	F	F	F	F
ES5223053	Forat d'en Ferràs-Orpesa	5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	D	D	D	D	D	D	D
ES5233048	Sima de les Graelles-Tous	5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	F	F	F	F	F	F	F

\*Hábitat prioritario

Estado de conservación para todos los parámetros: F, Favorable (verde); DF-I, Desfavorable-Inadecuado (ámbar); D-M, Desfavorable-Malo (rojo); D, Desconocido (insuficiente información para realizar una asignación; blanco).

En el caso del espacio Forat d'en Ferràs-Orpesa, el 15 de julio de 2000 un incendio afectó al entorno de la cavidad. El estado de conservación actual del hábitat 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos ha sido catalogado como desconocido, dado que no se ha podido evaluar el valor actual de los parámetros respecto a las condiciones iniciales del mismo.

### Valoración de los hábitats subterráneos (8310 "Cuevas no explotadas por el turismo")

Los Bloques **Distribución** y **Superficie ocupada** (por el tipo de hábitat dentro del área de distribución) se consideran en Estado de Conservación favorable para todos los espacios.

La evaluación del Estado de Conservación del Bloque **Estructura y funciones específicas del hábitat** se realiza basándose en las especies típicas del hábitat. Para ello, se tiene en cuenta el Estado de Conservación del bloque Población de cada una de las especies de quirópteros (ver cálculo en apartado correspondiente a las especies: 2.2.2.1). Para un número determinado de especies presentes en cada cavidad, el porcentaje relativo de cada categoría determinará un estatus de conservación diferente para el Bloque **Estructura y funciones específicas del hábitat**, de acuerdo con la siguiente matriz:

Evaluación del estado de conservación de la Estructura y funciones específicas del hábitat basado en especies típicas del hábitat	>75% de las especies 'Favorable (Verde)'	Cualquier situación que no sean las descritas en 'Verde' o 'Rojo' 'Desfavorable-Inadecuado (ambar)'	>25% de las especies 'Desfavorable-Malo (rojo)'	Dos o más 'Desconocido/a' combinado con 'Verde' O todo 'Desconocido'
---	--	---	---	--

La evaluación de la frecuencia de cada categoría dentro de cada uno de los espacios, así como el estatus resultante del parámetro se indica a continuación:

### Valoración del estado de conservación de la Estructura y funciones específicas del hábitat basado en el Estado de Conservación del Bloque Población de las especies típicas del hábitat

Espacios	nº especies presentes	nº especies de estatus conocido <sup>1</sup>	% de especies típicas del hábitat de cada categoría del bloque Población			
			Favorable	Desfavorable-Inadecuado	Desfavorable-Malo	Estatus del parámetro
ES5224001-Cova Obscura-Atzeneta del Maestrat	8	6	100	0	0	Favorable
ES5223053-Forat d'en Ferràs-Orpesa	7	6	50	33	17	Desfavorable-Inadecuado
ES5233050-Cova de la Moneda-Cotes	7	7	71	0	29	Desfavorable-Malo
ES5234006-Cova de les Meravelles d'Alzira	7	5	60	20	20	Desfavorable-Inadecuado
ES5233051-Cova de les Meravelles de Llombai	8	7	29	29	43	Desfavorable-Malo
ES5233049-Cova de les Rates Penades (Ròtova)	7	7	29	0	71	Desfavorable-Malo
ES5234001-Cova del Sardiner-Sagunt	6	2	0	50	50	Desfavorable-Malo
ES5234007-Cova Xurra-Gandia	5	0	0	0	0	Desconocido
ES5234004-Cueva del Barranco Hondo-Cheste	5	0	0	0	0	Desconocido
ES5234002-Cueva Negra-Ayora	7	0	0	0	0	Desconocido
ES5234005-Sima de l'Àguila-Picassent	5	0	0	0	0	Desconocido
ES5233048-Sima de les Graelles-Tous	9	7	71	0	29	Desfavorable-Malo
ES5234003-Tunel del Carcalín-Buñol	9	7	43	29	29	Desfavorable-Malo
ES5214003-Cova dels Mosseguellos-Vallada	5	0	0	0	0	Desconocido

Espacios	nº especies presentes	nº especies de estatus conocido <sup>1</sup>	% de especies típicas del hábitat de cada categoría del bloque Población			
			Favorable	Desfavorable-Inadecuado	Desfavorable-Malo	Estatus del parámetro
ES5214004-Cova Juliana	8	7	71	14	14	Desfavorable-Inadecuado
ES5214001-Cueva del Perro-Cox	4	1	0	100	0	Desfavorable-Inadecuado
ES5214002-Tunel de Canals	5	4	50	25	25	Desfavorable-Inadecuado

**Estado de conservación:** F, Favorable (verde); DI, Desfavorable-Inadecuado (ámbar); DM, Desfavorable-Malo (rojo); D, Desconocido (insuficiente información para realizar una asignación; blanco). 1: **Nº especies de estatus conocido:** indica el número de especies para las que se ha podido precisar el estado de conservación en el bloque Población.

La evaluación del Estado de Conservación del **Perspectivas de futuro** se realiza basándose en las especies típicas del hábitat. Para ello, se tiene en cuenta el Estado de Conservación del bloque **Perspectivas de futuro** de cada una de las especies de quirópteros (ver cálculo en apartado correspondiente a las especies: 2.2.2.1). Para un número determinado de especies presentes en cada cavidad, el porcentaje relativo de cada categoría determinará un estatus de conservación diferente para el Bloque **Perspectivas de futuro**, de acuerdo con la siguiente matriz:

Evaluación del estado de conservación de las Perspectivas de futuro basado en especies típicas del hábitat	>75% de las especies 'Favorable (Verde)'	Cualquier situación que no sean las descritas en 'Verde' o 'Rojo' 'Desfavorable-Inadecuado (ambar)'	>25% de las especies 'Desfavorable-Malo (rojo)'	Dos o más 'Desconocido/a' combinado con 'Verde' O todo 'Desconocido'
--	--	---	---	--

La evaluación de la frecuencia de cada categoría dentro de cada uno de los espacios, así como el estatus resultante del parámetro se indica a continuación:

#### Valoración del estado de conservación de Perspectivas de futuro basado en el Estado de Conservación del Bloque Perspectivas de futuro de las especies típicas del hábitat

Espacios	nº especies presentes	nº especies de estatus conocido <sup>1</sup>	% de especies típicas del hábitat de cada categoría de Perspectivas de futuro			
			Favorable	Desfavorable-Inadecuado	Desfavorable-Malo	Estatus del parámetro
ES5224001-Cova Obscura-Atzeneta del Maestrat	8	6	100	0	0	F
ES5223053-Forat d'en Ferràs-Orpesa	7	6	50	17	33	DM
ES5233050-Cova de la Moneda-Cotes	7	7	71	0	29	DM
ES5234006-Cova de les Meravelles d'Alzira	7	6	67	17	17	DI
ES5233051-Cova de les Meravelles de Llombai	8	7	29	0	71	DM
ES5233049-Cova de les Rates Penades (Ròtova)	7	7	29	0	71	DM
ES5234001-Cova del Sardinier-Sagunt	6	5	40	20	40	DM
ES5234007-Cova Xurra-Gandia	5	4	100	0	0	F
ES5234004-Cueva del Barranco Hondo-Cheste	5	3	100	0	0	F
ES5234002-Cueva Negra-Ayora	7	5	100	0	0	F
ES5234005-Sima de l'Àguila-Picassent	5	1	100	0	0	F
ES5233048-Sima de les Graelles-Tous	9	7	71	0	29	DM
ES5234003-Tunel del Carcalín-Buñol	9	8	63	13	25	DI

Espacios	nº especies presentes	nº especies de estatus conocido <sup>1</sup>	% de especies típicas del hábitat de cada categoría de Perspectivas de futuro			
			Favorable	Desfavorable-Inadecuado	Desfavorable-Malo	Estatus del parámetro
ES5214003-Cova dels Mosseguellos-Vallada	5	4	50	25	25	DI
ES5214004-Cova Juliana	8	7	71	14	14	DI
ES5214001-Cueva del Perro-Cox	4	3	67	33	0	DI
ES5214002-Tunel de Canals	5	4	50	25	25	DI

**Estado de conservación:** F, Favorable (verde); DI, Desfavorable-Inadecuado (ámbar); DM, Desfavorable-Malo (rojo); D, Desconocido (insuficiente información para realizar una asignación; blanco). 1: **Nº especies de estatus conocido:** indica el número de especies para las que se ha podido precisar el estado de conservación en el bloque Población.

La combinación de los valores de conservación para cada bloque permite obtener la clasificación del **Estatus de Conservación Global**, de acuerdo con la correspondiente matriz (ver inicio del apartado 2.2.1.1). La **Valoración Global del Estado de Conservación Actual** de los hábitats subterráneos en cada espacio es la siguiente:

#### Valoración Global del Estado de Conservación Actual de los hábitats subterráneos

Código espacio-Nombre	Código hábitat	Distribución	Superficie ocupada	Estructura y funciones específicas	Perspectivas de futuro			Evaluación global del estado de conservación
					distribución	Superficie ocupada	Estructura y funciones específicas	
ES5224001-Cova Obscura-Atzeneta del Maestrat	8310	F	F	F	F	F	F	F
ES5223053-Forat d'en Ferràs-Orpesa	8310	F	F	DI	F	F	DM	DM
ES5233050-Cova de la Moneda-Cotes	8310	F	F	DM	F	F	DM	DM
ES5234006-Cova de les Meravelles d'Alzira	8310	F	F	DI	F	F	DI	DI
ES5233051-Cova de les Meravelles de Llombai	8310	F	F	DM	F	F	DM	DM
ES5233049-Cova de les Rates Penades (Ròtova)	8310	F	F	DM	F	F	DM	DM
ES5234001-Cova del Sardinier-Sagunt	8310	F	F	DM	F	F	DM	DM
ES5234007-Cova Xurra-Gandia	8310	F	F	D	F	F	F	F
ES5234004-Cueva del Barranco Hondo-Cheste	8310	F	F	D	F	F	F	F
ES5234002-Cueva Negra-Ayora	8310	F	F	D	F	F	F	F
ES5234005-Sima de l'Àguila-Picassent	8310	F	F	D	F	F	F	F
ES5233048-Simade les Graelles-Tous	8310	F	F	DM	F	F	DM	DM
ES5234003-Tunel del Carcalín-Buñol	8310	F	F	DM	F	F	DI	DM
ES5214003-Cova dels Mosseguellos-Vallada	8310	F	F	D	F	F	DI	DI
ES5214004-Cova Juliana	8310	F	F	DI	F	F	DI	DI
ES5214001-Cueva del Perro-Cox	8310	F	F	DI	F	F	DI	DI
ES5214002-Tunel de Canals	8310	F	F	DI	F	F	F	DI

Hábitat 8310: Cuevas no explotadas por el turismo.

Estado de conservación para todos los parámetros: F, Favorable (verde); DI, Desfavorable-Inadecuado (ámbar); DM, Desfavorable-Malo (rojo); D, Desconocido (insuficiente información para realizar una asignación; blanco).



### **2.2.1.2. Definición del estado de conservación favorable de los hábitats**

Dada las limitaciones para la obtención de datos que permitan evaluar el estado de conservación de los hábitats en el momento de la entrada en vigor de la Directiva Hábitat, así como la ausencia de perturbaciones significativas hasta la valoración actual, se asume que el **Estado de Conservación Favorable de los Hábitats** para los diferentes espacios viene definido por el mantenimiento de los valores actuales de los parámetros de evaluación. Esto quiere decir, que los hábitats se encontrarán en estado favorable si mantienen los valores actuales (los que presentaron cuando se evaluó el estado actual de los hábitats) de la superficie, cobertura y/o la composición de especies típicas de cada uno de ellos. No obstante, esto será así siempre que se considere que estos valores son suficientes para mantener un estado de conservación favorable de los hábitats.

### **2.2.2. Especies**

#### **2.2.2.1. Valoración del estado de conservación actual de las especies**

Los criterios de valoración del estado de conservación de las especies se estructuran en cuatro bloques: **Distribución, Población, Hábitat para la especie y Perspectivas de futuro** (con respecto al área de distribución, población y disponibilidad de hábitat).

Como resultado de la valoración de los diferentes parámetros contemplados en cada uno de los cuatro bloques, se obtiene un valor de estatus de conservación individualizado para cada uno de ellos, de acuerdo con la correspondiente matriz de evaluación:



Bloque	Estado de conservación			
	Favorable (verde)	Desfavorable-inadecuado (ámbar)	Desfavorable-malo (rojo)	Desconocido (insuficiente información para realizar una asignación)
<b>Distribución</b>	<p><b>Todos los parámetros obligatorios "verde" o &gt;75% de ellos "verde" y el resto desconocido</b></p> <p>Estable (pérdida y expansión compensadas) o en incremento, y no más reducida de la distribución de referencia favorable</p>	<p>Cualquier situación que no sean las descritas en 'Verde' o 'Rojo'</p>	<p><b>Uno o más parámetros "rojo"</b></p> <p>Declive importante (equivalente a la pérdida de más de 1% por año) o mayor del 10% respecto de la distribución de referencia favorable</p>	<p>No se dispone de información suficiente para la evaluación</p>
<b>Población</b>	<p><b>Todos los parámetros obligatorios "verde" o &gt;75% de ellos "verde" y el resto desconocido o "ámbar" si son de aplicación recomendable</b></p> <p>Población no menor que la "Población de Referencia Favorable"(1) (2) Y la reproducción, mortalidad y estructura de edad no se desvía de la normal (si hay datos disponibles)</p>	<p>Cualquier situación que no sean las descritas en 'Verde' o 'Rojo'</p>	<p><b>Uno o más parámetros obligatorios "rojo"</b></p> <p><u>Disminución importante</u> de la población (equivalente a una pérdida de más del 1% por año) y por debajo de la "Población de Referencia Favorable" (3) (4) O población actual &lt;25% de la "Población de Referencia Favorable" (3) O reproducción, mortalidad y estructura de edad fuertemente desviada de la normal (si hay datos disponibles)</p>	<p>No se dispone de información suficiente para la evaluación</p>
<b>Hábitat para la especie</b>	<p><b>Todos los parámetros obligatorios "verde" o &gt;75% de ellos "verde" y el resto desconocido</b></p> <p>La superficie del hábitat es suficientemente amplia (y estable o en incremento) Y La calidad del hábitat es adecuada para la supervivencia a largo plazo de la especie (en más del 75% del hábitat)</p>	<p>Cualquier situación que no sean las descritas en 'Verde' o 'Rojo'</p>	<p><b>Uno o más parámetros "rojo"</b></p> <p>La superficie del hábitat es claramente insuficientemente amplia para asegurar supervivencia a largo plazo de la especie O La calidad del hábitat es mala en más del 50% de la superficie, claramente no permitiendo la supervivencia a largo plazo de la especie</p>	<p>No se dispone de información suficiente para la evaluación</p>
<b>Perspectivas de futuro</b> (con respecto al área de distribución, población y disponibilidad de hábitat)	<p><b>Todos los parámetros obligatorios "verde" o &gt;75% de ellos "verde" y el resto desconocido o "ámbar" si son de aplicación recomendable</b></p> <p>Las principales amenazas para la especie no son significativas; la tendencia futura para los parámetros específicos es estable o se incrementa Y la especie será viable en los próximos 12 años</p>	<p>Cualquier situación que no sean las descritas en 'Verde' o 'Rojo'</p>	<p><b>Uno o más parámetros obligatorios "rojo"</b></p> <p>Severas influencias o amenazas a la especie; la especie no será viable en los próximos 12 años Y La tendencia futura para los parámetros específicos es estable o decrece</p>	<p>No se dispone de información suficiente para la evaluación</p>
<b>Evaluación global del estado de conservación</b>	<p><b>Todos 'Verde'</b> O <b>tres 'Verde' y un 'Desconocido/a'</b></p>	<p><b>Cualquier situación que no sean las descritas en 'Verde' o 'Rojo'</b></p>	<p><b>Uno o más 'rojo'</b></p>	<p><b>Dos o más 'Desconocido/a' combinado con 'Verde'</b> O todo <b>'Desconocido'</b></p>

- (1) A excepción de aquellos casos en los que se experimenten tendencias de categoría Estable, Incremento Moderado o Fuerte Incremento. En tal caso, el parámetro se clasifica como Favorable.
- (2) A excepción de aquellos casos en los que la disminución de efectivos en el periodo evaluado es superior al 1% anual y experimente una tendencia de categoría Declive Moderado o Fuerte Declive. En tal caso, el parámetro se clasifica como Desfavorable-inadecuado.
- (3) A excepción de aquellos casos en los que la disminución de efectivos en el periodo evaluado es superior al 1% anual y/o la población actual es menor del 25% de la PRF, pero se experimente una tendencia de categoría Fuerte Incremento. En tal caso, el parámetro se clasifica como Desfavorable-inadecuado.
- (4) A excepción de aquellos casos en los que la disminución de efectivos en el periodo evaluado es inferior al 1% anual, o bien superior a este umbral si además se experimente una tendencia de categoría Estable, Incremento Moderado o Tendencia Incierta. En tal caso, el parámetro se clasifica como Desfavorable-inadecuado.

#### 2.2.2.1.1. Distribución

La distribución de las especies está íntimamente ligada a la presencia del hábitat 8310 Cuevas no explotadas por el turismo. Dado el carácter colonial de las diferentes especies de quirópteros, que normalmente se agrupan en determinadas galerías de condiciones óptimas, así como la dificultad metodológica de determinar la distribución de cada especie dentro de una cavidad, este parámetro puede considerarse estable, es decir, similar al **Valor Favorable de Referencia** (Distribución Favorable de Referencia, DFR) en cada localidad, siempre que no concurra alguna de las siguientes circunstancias:

- (a) El conjunto o sistema de cavidades subterráneas naturales (grietas, cámaras, etc.) y galerías de proyección horizontal o vertical bajo la superficie de la tierra hábitat se ha visto reducido por causas artificiales (actividad extractiva, hundimiento de terreno como resultado de la actividad humana, etc.). A este efecto, la desaparición de parte de la superficie de la cavidad por causas naturales (por ejemplo la desaparición de cámaras por desprendimiento de materiales), no se considerará como una disminución de la distribución o superficie del hábitat.
- (b) Se han producido cambios en el uso turístico en determinados sectores o la totalidad de la cavidad, atendiendo a que la definición del hábitat (8310 Cuevas no explotadas por el turismo) requeriría la consideración de que la distribución del mismo se habría reducido.

#### 2.2.2.1.2. Población

En primer lugar, hay que considerar que la información de las poblaciones de las fichas LIC no siempre responde a poblaciones reales, ya que los contingentes fueron estimados a partir de datos parciales existentes en el proceso de designación de los espacios. Parte de las estimas se basaron en la consideración de la situación y distribución de las poblaciones de quirópteros en investigaciones realizadas en 1988 y en 1997-1998. Sin embargo, las metodologías utilizadas entre ambos periodos fueron muy diferentes. Los datos recopilados en 1988 se basan en estimas de individuos presentes por censo visual directo, mediante el acceso al interior de la cavidad. Sin embargo, estos datos no son del todo fiables, dado que no se puede afirmar que no existieran agrupaciones de murciélagos en zonas poco accesibles de las cavidades. Los censos de 1997-1998 se realizaron, en cambio, con métodos más precisos, basados en grabaciones de vídeo con luz infrarroja y detector de ultrasonidos, de forma que todos los individuos que utilizan la cavidad son registrados cuando salen de la misma al anochecer para alimentarse.

No obstante, este método también tiene ciertas limitaciones para estimar las poblaciones reales de cada especie. Al estar basado en la detección de las frecuencias de ecolocalización de cada especie de quiróptero, no puede discriminar entre especies que emiten en frecuencias similares. Esto sucede para el grupo de los murciélagos pequeños del género *Myotis*, como *Myotis capaccinii*, *Myotis nattereri* y *Myotis emarginatus*, que se registran como similares con esta metodología, y para los de tamaño grande, *Myotis blythii* y *Myotis myotis*, que tampoco se pueden discriminar entre ellos. Se necesita, por tanto, la captura de los ejemplares en cada cavidad para estimar el uso de cada especie del refugio, y estimar posteriormente que porcentaje de los individuos registrados debe pertenecer a cada especie.

Estas limitaciones motivan que la estimación de las poblaciones establecidas en la ficha LIC puedan encontrarse sobreestimadas en algunos casos, e infraestimadas en otros, con respecto a los valores reales, y que en todo caso pueden ser reajustadas en función del progreso científico realizado desde su propuesta como LIC.

### **Población actual de las especies**

Las **poblaciones actuales** para cada una de las especies de las que se dispone de información han sido establecidas a partir del promedio de poblaciones reales censadas en la estación reproductora del periodo 2007-2008, al tratarse de las estimas poblacionales fiables más recientes y completas para el conjunto de los espacios. De esta forma, se evita el sesgo producido por la influencia de las fluctuaciones poblacionales en la evaluación de la tendencia a partir de un solo año. Para aquellas especies y espacios que no disponen de censos fiables para este periodo (2007-2009), la cifra correspondiente se ha estimado a partir de la modelización de la tendencia lineal de la población en el periodo 1997-2009, utilizando una regresión de Poisson (modelo log-lineal) a través del software TRIM 3.54 (TRENDS and INDICES for MONITORING DATA) creado por Statistics Netherlands, de forma que se han obtenido los valores “imputados” (observados y modelados) para 2008 (año central), así como la tendencia general en el periodo de seguimiento considerado.

**Poblaciones actuales (en época reproductora para las diferentes especies de quirópteros deL Anexo II de la DH presentes en los diferentes espacios**

Espacios	<i>Myotis schreibersii</i>	<i>Myotis myotis / Myotis blythii</i>	<i>Myotis capaccinii</i>	<i>Rhinolophus euryale</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<i>Rhinolophus mehelyi</i>
Cova Obscura-Atzeneta del Maestrat	229	1	10	101	3	0	0
Forat d'en Ferràs-Orpesa	2820	611	172	0	0	0	0
Cova de la Moneda-Cotes	1469	201	534	46	1	0	7
Cova de les Meravelles d'Alzira	0	14	0	0	0	0	0
Cova de les Meravelles de Llombai	103	0	58	118	1	0	1
Cova de les Rates Penades (Ròtova)	2669	533	689	16	2	0	12
Cova del Sardiner-Sagunt	2	48			1		
Cova Xurra-Gandia							
Cueva del Barranco Hondo-Cheste							
Cueva Negra-Ayora							
Sima de l'Àguila-Picassent							
Sima de les Graelles-Tous	1193	7	432	6	7	0	7
Tunel del Carcalín-Buñol	96	44	0	1	0	0	0
Cova dels Mosseguellos-Vallada							
Cova Juliana	416	1	115	126	8	29	0

Espacios	<i>Miniopterus schreibersii</i>	<i>Myotis myotis / Myotis blythii</i>	<i>Myotis capaccinii</i>	<i>Rhinolophus euryale</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<i>Rhinolophus mehelyi</i>
Cueva del Perro-Cox							
Tunel de Canals	2	120	39	0	0	0	0

Datos basados en el promedio de poblaciones reales censadas en el periodo 2007-2008, "imputados" para 2008 por modelización de la tendencia lineal con el programa TRIM o bien estimados a partir de otros años de censo próximos a 2008. Las ausencias como poblaciones de referencia (indicadas con un cero en la tabla) están basadas en el censo negativo de la especie en ese espacio en el periodo 2007-2008.

Las casillas vacías indican falta de información.

### Valoración del parámetro población

El parámetro **Población** ha sido evaluado para cada especie dentro de los diferentes espacios mediante la valoración de:

- (1) el grado de variación entre la **Población Favorable de Referencia** y la **Población Actual**
- (2) la **Tendencia poblacional** registrada en el periodo para el que se dispone de censos fiables

No se han considerado parámetros relacionados con la reproducción, mortalidad y estructura de edad para las diferentes especies consideradas, dada la práctica ausencia de dicha información para el conjunto de las especies y la elevada dificultad de su obtención con las metodologías de seguimiento actuales.

Posteriormente, el resultado de ambas estimaciones ha sido evaluado mediante la correspondiente matriz de valoración.

No obstante, hay que considerar que para algunas situaciones puede ser necesario aplicar determinadas correcciones para aquellas situaciones en las que se evalúan tamaños poblacionales reducidos. En estos casos, se pueden producir cambios sustanciales de categoría con pequeñas variaciones en el número de individuos, que pueden imputarse, en cambio, a fluctuaciones poblacionales no relevantes a efectos de su estado de conservación. En este sentido, se han aplicado las siguientes correcciones:

- (A) ajuste por bajo tamaño poblacional y fluctuante: cuando la **Población Actual** (PA) varía en  $\pm 5$  individuos respecto a la **Población de Referencia Favorable** (PRF), siempre que la PRF sea  $< 10$  ejemplares. El valor del parámetro se ajustará basándose en la dinámica poblacional registrada durante todo el periodo considerado.
- (B) Variaciones iguales o inferiores a  $\pm 5$  individuos entre la **Población de Referencia Favorable** y la **Población Actual**.

Estas correcciones pueden ser aplicadas en los pasos intermedios (cálculo de la **Tendencia poblacional**) o en la estimación de la **Tendencia final**.

La **Tendencia poblacional** de la población de cada especie en cada espacio ha sido evaluada individualmente mediante el análisis de la serie temporal de censos de los individuos presentes en cada cavidad durante la estación reproductora. Esta serie temporal incluye un total de 13 años de seguimiento, incluidos dentro del periodo 1997-2009, dado que no hay datos fiables anteriores a 1997. El seguimiento de las poblaciones presentes en época reproductora en el conjunto de las cavidades no ha sido homogéneo, por lo que la estimación de las tendencias para cada uno de los espacios está limitado por la existencia de un número mínimo de censos en el periodo considerado, siguiendo en este caso el criterio de no calcular tendencias con un tamaño muestral inferior a 4 censos.

La tendencia para el periodo 1997-2008 ha sido calculada mediante el programa TRIM 3.54 (Statistics Netherlands). Se ha evaluado la **tendencia lineal** a través de Modelos Lineales Generalizados (GLMs). Se ha utilizado el primer censo disponible para cada especie (Población de Referencia) como base del modelo y la tendencia general a partir de los índices "imputados", es decir, basados en datos observados y estimados por el modelo estadístico para los años en los que no se dispone de censo. Para la interpretación y clasificación de la tendencia se ha considerado también el intervalo de confianza (calculado a partir del error estándar del modelo), estableciéndose las siguientes categorías en función de estos parámetros (ver tabla y figura): Fuerte incremento, Incremento moderado, Estable, Tendencia incierta, Declive moderado o Fuerte declive.

En la siguiente tabla se indica el resultado de la aplicación de los modelos y correcciones para la estimación de la tendencia poblacional registrada en el periodo 1997-2009 para cada una de las especies de quirópteros de interés comunitario presentes en los diferentes espacios:

**Tendencia poblacional registrada en el periodo 1997-2009 para cada una de las especies de quirópteros de interés comunitario presentes en los diferentes espacios**

Especie	población media en época reproductora (1997-2009)	TRIM (modelo lineal), periodo 1997-2009 (13 años)						Tendencia (basada en signo de la pendiente)	Valoración de la tendencia (basada en intervalos de confianza)	Valoración de la tendencia (basada en pendiente de la recta)	Valoración de la tendencia (basada en pendiente de la recta) con corrección de estabilidad ( $\pm 1\%$ respecto a la pendiente)	Correcciones a la tendencia por limitaciones de muestrales (tendencia no relevante por A: bajo tamaño poblacional y fluctuante; B: reducido tamaño muestral (pocos censos))	Tendencia final (tras correcciones (Criterios: (1) tendencia basada en intervalos de confianza, siempre que no indique TI y el error estándar no sea superior a 0,1); (2) aplicación de correcciones
		Factor de la pendiente de la recta	LN del factor de la pendiente	error estándar	intervalo de confianza		nº de años con datos						
					inferior	superior							
<b>ES5224001-Cova Obscura-Atzeneta del Maestrat</b>													
<i>Miniopterus schreibersii</i>	200	1,00	0,00	0,24	0,54	1,46	7	+	TI	IM	E		E
<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>	1	0,82	-0,19	0,20	0,44	1,21	4	-	TI	FD	FD	A	TI
<i>Myotis capaccinii</i>	8	1,74	0,56	47,69	-91,73	95,22	5	+	TI	FI	FI		FI
<i>Myotis emarginatus</i>					0,00	0,00		ne		ne	ne		Ne
<i>Rhinolophus euryale</i>	101	1,00	0,00	0,02	0,97	1,03	8	+	E	IM	E		E
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	4	0,94	-0,06	0,09	0,77	1,11	2	-	TI	FD	FD	A,B	TI
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1						1	ne	ne	ne	ne	A,B	Ne

Especie	población media en época reproductora (1997-2009)	TRIM (modelo lineal), periodo 1997-2009 (13 años)						Tendencia (basada en signo de la pendiente)	Valoración de la tendencia (basada en intervalos de confianza)	Valoración de la tendencia (basada en pendiente de la recta)	Valoración de la tendencia (basada en pendiente de la recta) con corrección de estabilidad ( $\pm 1\%$ respecto a la pendiente)	Correcciones a la tendencia por limitaciones de muestrales (tendencia no relevante por A: bajo tamaño poblacional y fluctuante; B: reducido tamaño muestral (pocos censos))	Tendencia final (tras correcciones (Criterios: (1) tendencia basada en intervalos de confianza, siempre que no indique TI y el error estándar no sea superior a 0,1); (2) aplicación de correcciones
		Factor de la pendiente de la recta	LN del factor de la pendiente	error estándar	intervalo de confianza		nº de años con datos						
					inferior	superior							
<b>ES5223053-Forat d'en Ferràs-Orpessa</b>													
<i>Miniopterus schreibersii</i>	2898	0,97	-0,03	0,02	0,93	1,01	8	-	TI	DM	DM		DM
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	1059	0,92	-0,08	0,04	0,85	0,99	8	-	DM	FD	FD		DM
<i>Myotis capaccinii</i>	139	1,18	0,16	0,17	0,85	1,51	8	+	TI	FI	FI		FI
<i>Rhinolophus euryale</i>	1	1,02	0,02	0,01	1,01	1,04	6	+	IM	IM	IM	A	TI
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	0,89	-0,11	0,10	0,69	1,09	4	-	TI	FD	FD	A	TI
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	1				0,00	0,00	5	ne	ne	ne	ne	A	Ne
<b>ES5233050-Cova de la Moneda-Cotes</b>													
<i>Miniopterus schreibersii</i>	1809	0,95	-0,05	0,03	0,89	1,02	9	-	TI	DM	DM		DM
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	316	0,93	-0,08	0,07	0,79	1,06	9	-	TI	FD	FD		FD
<i>Myotis capaccinii</i>	378	1,01	0,01	0,07	0,87	1,16	8	+	TI	IM	IM		IM
<i>Rhinolophus euryale</i>	66	0,96	-0,04	0,37	0,23	1,69	10	-	TI	DM	DM		DM
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2	0,99	-0,01	0,14	0,73	1,26	7	-	TI	DM	E		E
<i>Rhinolophus hipposideros</i>					0,00	0,00		ne	ne	ne	ne		Ne
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	13	0,93	-0,07	0,06	0,81	1,05	9	-	TI	FD	FD		FD
<b>ES5234006-Cova de les Meravelles d'Alzira</b>													
<i>Miniopterus schreibersii</i>	41	0,88	-0,13	0,11	0,68	1,09	5	-	TI	FD	FD		FD
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	18	1,03	0,03	0,08	0,88	1,18	3	+	TI	IM	IM	B	TI
<i>Myotis capaccinii</i>	P				0,00	0,00		ne	ne	ne	ne		Ne
<i>Rhinolophus euryale</i>	1	0,92	-0,08	0,06	0,82	1,03	5	-	TI	FD	FD	A	TI
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	3	0,90	-0,11	0,10	0,70	1,09	3	-	TI	FD	FD	A,B	TI
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	1	0,85	-0,16	0,12	0,61	1,09	3	-	TI	FD	FD	A,B	TI
<b>ES5233051-Cova de les Meravelles de Llombai</b>													
<i>Miniopterus schreibersii</i>	261	0,78	-0,25	0,07	0,65	0,91	8	-	FD	FD	FD		FD
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	1	1,23	0,20	61,43	-119,19	121,64	8	+	TI	FI	FI	A	TI
<i>Myotis capaccinii</i>	125	0,77	-0,26	0,23	0,32	1,23	8	-	TI	FD	FD		FD
<i>Rhinolophus euryale</i>	207	0,96	-0,04	0,06	0,84	1,07	8	-	TI	DM	DM		DM
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	3	0,83	-0,19	0,06	0,70	0,96	6	-	DM	FD	FD		DM
<i>Rhinolophus hipposideros</i>					0,00	0,00	1	ne	ne	ne	ne		ne
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	2	1,01	0,01	0,04	0,93	1,09	8	+	TI	IM	IM		IM
<b>ES5233049-Cova de les Rates Penades (Ròtova)</b>													
<i>Miniopterus schreibersii</i>	3686	0,99	-0,01	0,05	0,88	1,09		-	TI	DM	DM		DM
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	755	0,96	-0,04	0,09	0,79	1,14	11	-	TI	DM	DM		DM



Especie	población media en época reproductora (1997-2009)	TRIM (modelo lineal), periodo 1997-2009 (13 años)						Tendencia (basada en signo de la pendiente)	Valoración de la tendencia (basada en intervalos de confianza)	Valoración de la tendencia (basada en pendiente de la recta)	Valoración de la tendencia (basada en pendiente de la recta) con corrección de estabilidad ( $\pm 1\%$ respecto a la pendiente)	Correcciones a la tendencia por limitaciones de muestrales (tendencia no relevante por A: bajo tamaño poblacional y fluctuante; B: reducido tamaño muestral (pocos censos))	Tendencia final (tras correcciones (Criterios: (1) tendencia basada en intervalos de confianza, siempre que no indique TI y el error estándar no sea superior a 0,1); (2) aplicación de correcciones
		Factor de la pendiente de la recta	LN del factor de la pendiente	error estándar	intervalo de confianza		nº de años con datos						
					inferior	superior							
<i>Myotis capaccinii</i>	685	0,99	-0,01	0,02	0,94	1,03	11	-	TI	DM	DM		DM
<i>Rhinolophus euryale</i>	52	0,82	-0,19	0,53	-0,21	1,86	10	-	TI	FD	FD		FD
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	4	0,91	-0,09	0,09	0,73	1,09	10	-	TI	FD	FD		FD
<i>Rhinolophus hipposideros</i>					0,00	0,00		ne	ne	ne	ne		ne
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	22	0,90	-0,11	0,08	0,74	1,05	10	-	TI	FD	FD		FD
<b>ES5234001-Cova del Sardiner-Sagunt</b>													
<i>Miniopterus schreibersii</i>	861	0,54	-0,62	0,02	0,51	0,57	2	-	FD	FD	FD	B	TI
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	163	0,86	-0,15	0,11	0,64	1,08	4	-	TI	FD	FD		FD
<i>Rhinolophus euryale</i>	4				0,00	0,00	1	ne	ne	ne	ne	A,B	ne
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	10	0,76	-0,27	0,28	0,22	1,31	3	-	TI	FD	FD	B	TI
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1				0,00	0,00	1	ne	ne	ne	ne	A,B	ne
<b>ES5234007-Cova Xurra-Gandia</b>													
<i>Miniopterus schreibersii</i>	P				0,00	0,00		ne	ne	ne	ne		ne
<i>Myotis capaccinii</i>	1	1,00	0,00		1,00	1,00	1	ne	E	E	E	A	TI
<i>Rhinolophus euryale</i>	2	0,87	-0,14	0,21	0,45	1,29	2	-	TI	FD	FD	A	TI
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1,00	0,00		1,00	1,00	1	ne	E	E	E	A	TI
<b>ES5234004-Cueva del Barranco Hondo-Cheste</b>													
<i>Myotis capaccinii</i>					0,00	0,00		ne	ne	ne	ne		ne
<i>Rhinolophus euryale</i>	13				0,00	0,00	1	ne	ne	ne	ne	B	ne
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1				0,00	0,00	1	ne	ne	ne	ne	A,B	ne
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	22	1,06	0,06	0,23	0,61	1,50	3	+	TI	FI	FI	B	TI
<b>ES5234002-Cueva Negra-Ayora</b>													
<i>Miniopterus schreibersii</i>					0,00	0,00		ne	ne	ne	ne		ne
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	2				0,00	0,00	1	ne	ne	ne	ne		ne
<i>Myotis emarginatus</i>	P				0,00	0,00		ne	ne	ne	ne		ne
<i>Rhinolophus euryale</i>	2	0,89	-0,12	0,05	0,79	0,98	4	-	DM	FD	FD	B	TI
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2				0,00	0,00	2	ne	ne	ne	ne	A,B	ne
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2				0,00	0,00	1	ne	ne	ne	ne	A,B	ne
<b>ES5234005-Sima de l'Àguila-Picassent</b>													
<i>Miniopterus schreibersii</i>	23				0,00	0,00	1	ne	ne	ne	ne	B	ne
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	27				0,00	0,00	1	ne	ne	ne	ne	B	ne
<i>Rhinolophus euryale</i>	7				0,00	0,00	1	ne	ne	ne	ne	B	ne
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2				0,00	0,00	1	ne	ne	ne	ne	B	ne



Especie	población media en época reproductora (1997-2009)	TRIM (modelo lineal), periodo 1997-2009 (13 años)						Tendencia (basada en signo de la pendiente)	Valoración de la tendencia (basada en intervalos de confianza)	Valoración de la tendencia (basada en pendiente de la recta)	Valoración de la tendencia (basada en pendiente de la recta) con corrección de estabilidad ( $\pm 1\%$ respecto a la pendiente)	Correcciones a la tendencia por limitaciones de muestrales (tendencia no relevante por A: bajo tamaño poblacional y fluctuante; B: reducido tamaño muestral (pocos censos))	Tendencia final (tras correcciones (Criterios: (1) tendencia basada en intervalos de confianza, siempre que no indique TI y el error estándar no sea superior a 0,1); (2) aplicación de correcciones
		Factor de la pendiente de la recta	LN del factor de la pendiente	error estándar	intervalo de confianza		nº de años con datos						
					inferior	superior							
<b>ES5233048-Sima de les Graelles-Tous</b>													
<i>Miniopterus schreibersii</i>	584	1,05	0,04	0,29	0,47	1,62	3	+	TI	IM	IM	B	TI
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	36				0,00	0,00		ne	ne	ne	ne		ne
<i>Myotis capaccinii</i>	254	2,40	0,88	0,15	2,11	2,69	2	+	FI	FI	FI	B	TI
<i>Myotis emarginatus</i>	P				0,00	0,00		ne	ne	ne	ne		ne
<i>Rhinolophus euryale</i>	83	0,79	-0,24	0,99	-1,15	2,72	5	-	TI	FD	FD		FD
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	8	0,99	-0,01	0,05	0,89	1,09	2	-	TI	DM	DM	A,B	TI
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1				0,00	0,00	1	ne	ne	ne	ne	A,B	ne
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	7				0,00	0,00	1	ne	ne	ne	ne	A,B	ne
<b>ES5234003-Tunel del Carcalín-Buñol</b>													
<i>Miniopterus schreibersii</i>	237	0,69	-0,37	0,32	0,07	1,32	6	-	TI	FD	FD		FD
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	81	0,96	-0,04	0,11	0,76	1,17	4	-	TI	DM	DM		DM
<i>Myotis capaccinii</i>	5	1,03	0,03	0,22	0,59	1,46	5	+	TI	IM	IM		IM
<i>Myotis emarginatus</i>					0,00	0,00		ne	ne	ne	ne		ne
<i>Rhinolophus euryale</i>	2	0,85	-0,16	0,09	0,67	1,03	3	-	TI	FD	FD	A,B	TI
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1				0,00	0,00	1	ne	ne	ne	ne	A,B	ne
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1				0,00	0,00	2	ne	ne	ne	ne	A,B	ne
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	2				0,00	0,00	1	ne	ne	ne	ne	A,B	ne
<b>ES5214003-Cova dels Mosseguellos-Vallada</b>													
<i>Miniopterus schreibersii</i>					0,00	0,00		ne	ne	ne	ne		ne
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	257	1,06	0,06	0,06	0,94	1,19	4	+	TI	FI	FI		FI
<i>Myotis emarginatus</i>	P				0,00	0,00		ne	ne	ne	ne		ne
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	35	1,00	0,00	0,24	0,53	1,47	2	ne	ne	E	E	A,B	TI
<i>Rhinolophus hipposideros</i>					0,00	0,00		ne	ne	ne	ne		ne
<b>ES5214004-Cova Juliana</b>													
<i>Miniopterus schreibersii</i>	326	1,23	0,21	0,37	0,52	1,95	7	+	TI	FI	FI		FI
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	154	0,79	-0,24	0,51	-0,22	1,79	8	-	TI	FD	FD		FD
<i>Myotis capaccinii</i>	89	1,26	0,23	0,11	1,04	1,48	7	+	IM	FI	FI		IM
<i>Rhinolophus euryale</i>	157	1,02	0,02	0,08	0,87	1,17	8	+	TI	IM	IM		IM
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	6	1,05	0,05	0,07	0,92	1,18	5	+	TI	FI	FI	A	TI
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	11	1,32	0,28	0,19	0,95	1,69	4	+	TI	FI	FI		FI
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	2	0,94	-0,06	0,04	0,86	1,02	7	-	TI	FD	FD	A	TI
<b>ES5214001-Cueva del Perro-Cox</b>													

Especie	población media en época reproductora (1997-2009)	TRIM (modelo lineal), periodo 1997-2009 (13 años)						Tendencia (basada en signo de la pendiente)	Valoración de la tendencia (basada en intervalos de confianza)	Valoración de la tendencia (basada en pendiente de la recta)	Valoración de la tendencia (basada en pendiente de la recta) con corrección de estabilidad ( $\pm 1\%$ respecto a la pendiente)	Correcciones a la tendencia por limitaciones de muestrales (tendencia no relevante por A: bajo tamaño poblacional y fluctuante; B: reducido tamaño muestral (pocos censos))	Tendencia final (tras correcciones (Criterios: (1) tendencia basada en intervalos de confianza, siempre que no indique TI y el error estándar no sea superior a 0,1); (2) aplicación de correcciones
		Factor de la pendiente de la recta	LN del factor de la pendiente	error estándar	intervalo de confianza		nº de años con datos						
					inferior	superior							
<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>	1				0,00	0,00	1	ne	ne	ne	ne	A,B	ne
<i>Rhinolophus euryale</i>	P				0,00	0,00		ne	ne	ne	ne		ne
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1				0,00	0,00	1	ne	ne	ne	ne	A,B	ne
<b>ES5214002-Tunel de Canals</b>													
<i>Miniopterus schreibersii</i>	2	0,92	-0,08	0,17	0,60	1,25	5	-	TI	FD	FD	A	TI
<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>	137	0,91	-0,10	0,05	0,81	1,00	6	-	TI	FD	FD		FD
<i>Myotis capaccinii</i>	31	1,27	0,24	0,09	1,09	1,46	5	+	FI	FI	FI		FI
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>					0,00	0,00		ne	ne	ne	ne		ne

**Tendencia final:** FI, Fuerte Incremento; IM, Incremento Moderado; E, Estable; DM, Declive Moderado; FD, Fuerte Declive; TI, Tendencia incierta; ne, No evaluable.

**Correcciones:** A, bajo tamaño poblacional y fluctuante (es decir, poblaciones de menos de 8-10 individuos que fluctúan interanualmente); B, reducido tamaño muestral (es decir, existen menos de 5 censos fiables en el periodo 1997-2009)

La aplicación de la matriz de valoración del Estado de conservación actual de las especies para el bloque **Población**, en función de la Población Actual, Población de Referencia Favorable y tendencia poblacional permite la clasificación del Estado de Conservación para cada especie en los diferentes espacios considerados.

## Valoración del Estado de conservación actual de las especies para el bloque Población, en función de la Población Actual, Población de Referencia Favorable y tendencia poblacional

Especie	Población actualizada con información posterior al FND		Población de Referencia Favorable, PRF (1997)	Población Actual, PA (2007-2009)	Tendencia final (tras correcciones) (Criterios: (1) tendencia basada en intervalos de confianza, siempre que no indique TI y el error estándar no sea superior a 0,1)	magnitud de cambio poblacional					Estatus del parámetro
	población media en época reproductora (1997-2008)	población mínima y máxima en época reproductora (1997-2009)				% de variación de la PA respecto a la PRF (1997 vs 2007-09)	% variación anual	descenso poblacional > 1% anual	PA < 25% del PRF	Correcciones	
<b>ES5224001-Cova Obscura-Atzeneta del Maestrat</b>											
<i>Miniopterus schreibersii</i>	200	20-502	119	229	E	92,4	7,11	no	no		Favorable
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	1	0-3	1	1	TI	0,0	0,00	no	no		Favorable
<i>Myotis capaccinii</i>	8	0-25	2	10	FI	400,0	30,77	no	no		Favorable
<i>Myotis emarginatus</i>		>7			NE						Desconocido
<i>Rhinolophus euryale</i>	101	81-130	100	101	E	1,0	0,08	no	no		Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	4	3-5	5	3	TI	-40,0	-3,08	si	si	A	Favorable
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	1-1	0	0	NE		0,00	no	no		Favorable
<b>ES5223053-Forat d'en Ferràs-Orpesa</b>											
<i>Miniopterus schreibersii</i>	2898	1921-4566	2880	2820	DM	-2,1	-0,16	no	no		Desfavorable-inadecuado
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	1059	496-1973	1311	611	DM	-53,4	-4,11	si	si		Desfavorable-malo
<i>Myotis capaccinii</i>	139	15-266	28	172	FI	514,3	39,56	no	no		Favorable
<i>Rhinolophus euryale</i>	1	0-3	3	0	TI	-100,0	-7,69	si	si	A	Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	0-1	1	0	TI	-100,0	-7,69	si	si	A	Favorable
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	1	0-5	5	0	NE	-100,0	-7,69	si	si	A	Desfavorable-inadecuado
<b>ES5233050-Cova de la Moneda-Cotes</b>											
<i>Miniopterus schreibersii</i>	1809	600-3873	1839	1469	DM	-20,1	-1,55	si	no		Desfavorable-malo
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	316	52-474	355	201	FD	-43,4	-3,34	si	si		Desfavorable-malo
<i>Myotis capaccinii</i>	378	98-821	285	534	IM	87,4	6,72	no	no		Favorable
<i>Rhinolophus euryale</i>	66	4-147	8	46	DM	475,0	36,54	no	no		Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2	0-5	2	1	E	-50,0	-3,85	si	si	A	Favorable
<i>Rhinolophus hipposideros</i>			0	0	NE		0,00	no	no	A	Favorable
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	13	4-30	10	7	FD	-30,0	-2,31	si	si	A	Favorable
<b>ES5234006-Cova de les Meravelles d'Alzira</b>											
<i>Miniopterus schreibersii</i>	41	0-103	50	0	FD	-100,0	-7,69	si	si		Desfavorable-malo
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	18	14-26	14	14	TI	0,0	0,00	no	no		Favorable
<i>Myotis capaccinii</i>	P		0	0	NE		0,00	no	no	A	Favorable
<i>Rhinolophus euryale</i>	1	0-2	2	0	TI	-100,0	-7,69	si	si	A	Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	3	0-5	6	0	TI	-100,0	-7,69	si	si	A	Desfavorable-inadecuado
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	1	0-1	1	0	TI	-100,0	-7,69	si	si	A	Favorable
<b>ES5233051-Cova de les Meravelles de Llombai</b>											
<i>Miniopterus schreibersii</i>	261	35-1088	1126	103	FD	-90,9	-6,99	si	si		Desfavorable-malo
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	1	0-1	0	0	TI	0,0	0,00	no	no	A	Favorable
<i>Myotis capaccinii</i>	125	4-458	477	58	FD	-87,8	-6,76	si	si		Desfavorable-malo
<i>Rhinolophus euryale</i>	207	0-443	369	118	DM	-68,0	-5,23	si	si		Desfavorable-malo
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	3	1-8	8	1	DM	-87,5	-6,73	si	si	A	Desfavorable-inadecuado
<i>Rhinolophus hipposideros</i>			0	0	NE		0,00	no	no	A	Favorable
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	2	0-6	6	1	IM	-83,3	-6,41	si	si	A	Desfavorable-inadecuado

Especie	Población actualizada con información posterior al FND		Población de Referencia Favorable, PRF (1997)	Población Actual, PA (2007-2009)	Tendencia final (tras correcciones) (Criterios: (1) tendencia basada en intervalos de confianza, siempre que no indique TI y el error estándar no sea superior a 0,1)	magnitud de cambio poblacional					Estatus del parámetro
	población media en época reproductora (1997-2008)	población mínima y máxima en época reproductora (1997-2009)				% de variación de la PA respecto a la PRF (1997 vs 2007-09)	% variación anual	descenso poblacional > 1% anual	PA <25% del PRF	Correcciones	
<b>ES5233049-Cova de les Rates Penades (Ròtova)</b>											
<i>Miniopterus schreibersii</i>	3686	1046-6443	4962	2669	DM	-46,2	-3,55	si	si		Desfavorable-malo
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	755	190-1642	1083	533	DM	-50,8	-3,91	si	si		Desfavorable-malo
<i>Myotis capaccinii</i>	685	399-1098	1098	689	DM	-37,2	-2,87	si	si		Desfavorable-malo
<i>Rhinolophus euryale</i>	52	1-196	32	16	FD	-50,0	-3,85	si	si		Desfavorable-malo
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	4	1-14	3	2	FD	-33,3	-2,56	si	si	A	Favorable
<i>Rhinolophus hipposideros</i>			0	0	NE		0,00	no	no	A	Favorable
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	22	3-78	40	12	FD	-70,0	-5,38	si	si		Desfavorable-malo
<b>ES5234001-Cova del Sardiner-Sagunt</b>											
<i>Miniopterus schreibersii</i>	861	22-1700	1700		TI	-100,0	-7,69	si	si		Desconocido
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	163	31-316	155	48	FD	-69,0	-5,31	si	si		Desfavorable-malo
<i>Rhinolophus euryale</i>	4	4-4	0		NE		0,00	no	no		Desconocido
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	10	1-21	8	1	TI	-87,5	-6,73	si	si	A	Desfavorable-inadecuado
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	1-1	0		NE		0,00	no	no		Desconocido
<b>ES5234007-Cova Xurra-Gandia</b>											
<i>Miniopterus schreibersii</i>	P		0		NE		0,00	no	no		Desconocido
<i>Myotis capaccinii</i>	1	1-1	0		TI		0,00	no	no		Desconocido
<i>Rhinolophus euryale</i>	2	1-2	2		TI	-100,0	-7,69	si	si		Desconocido
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1-1	1		TI	-100,0	-7,69	si	si		Desconocido
<b>ES5234004-Cueva del Barranco Hondo-Cheste</b>											
<i>Myotis capaccinii</i>			0		NE		0,00	no	no		Desconocido
<i>Rhinolophus euryale</i>	13	13-13	0		NE		0,00	no	no		Desconocido
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1-1	0		NE		0,00	no	no		Desconocido
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	22	8-35	8		TI	-100,0	-7,69	si	si		Desconocido
<b>ES5234002-Cueva Negra-Ayora</b>											
<i>Miniopterus schreibersii</i>			0		NE		0,00	no	no		Desconocido
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	2	2-2	2		NE	-100,0	-7,69	si	si		Desconocido
<i>Myotis emarginatus</i>	P				NE		0,00	no	no		Desconocido
<i>Rhinolophus euryale</i>	2	1-2	2		TI	-100,0	-7,69	si	si		Desconocido
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2	2-2	2		NE	-100,0	-7,69	si	si		Desconocido
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	2-2	2		NE	-100,0	-7,69	si	si		Desconocido
<b>ES5234005-Sima de l'Àguila-Picassent</b>											
<i>Miniopterus schreibersii</i>	23	23-23	23		NE	-100,0	-7,69	si	si		Desconocido
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	27	27-27	27		NE	-100,0	-7,69	si	si		Desconocido
<i>Rhinolophus euryale</i>	7	7-7	7		NE	-100,0	-7,69	si	si		Desconocido
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2	2-2	2		NE	-100,0	-7,69	si	si		Desconocido
<b>ES5233048-Sima de les Graelles-Tous</b>											
<i>Miniopterus schreibersii</i>	584	60-1193	319	1193	TI	274,0	21,08	no	no		Favorable
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	36	7-64	35	7	NE	-80,0	-6,15	si	si		Desfavorable-malo
<i>Myotis capaccinii</i>	254	75-432	0	432	TI		0,00	no	no		Favorable
<i>Myotis emarginatus</i>	P				NE		0,00	no	no		Desconocido

Especie	Población actualizada con información posterior al FND		Población de Referencia Favorable, PRF (1997)	Población Actual, PA (2007-2009)	Tendencia final (tras correcciones) (Criterios: (1) tendencia basada en intervalos de confianza, siempre que no indique TI y el error estándar no sea superior a 0,1)	magnitud de cambio poblacional					Estatus del parámetro
	población media en época reproductora (1997-2008)	población mínima y máxima en época reproductora (1997-2009)				% de variación de la PA respecto a la PRF (1997 vs 2007-09)	% variación anual	descenso poblacional > 1% anual	PA <25% del PRF	Correcciones	
<i>Rhinolophus euryale</i>	83	1-300	30	6	FD	-80,0	-6,15	si	si		Desfavorable-malo
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	8	7-8	8	7	TI	-12,5	-0,96	no	no	A	Favorable
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	0-1	1	0	NE	-100,0	-7,69	si	si	A	Favorable
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	7	7-7	0	7	NE		0,00	no	no	A	Favorable
<b>ES5234003-Tunel del Carcalín-Buñol</b>											
<i>Miniopterus schreibersii</i>	237	5-1192	1192	96	FD	-91,9	-7,07	si	si		Desfavorable-malo
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	81	34-145	99	44	DM	-55,6	-4,27	si	si		Desfavorable-malo
<i>Myotis capaccinii</i>	5	0-25	5	0	IM	-100,0	-7,69	si	si	A	Desfavorable-inadecuado
<i>Myotis emarginatus</i>					NE		0,00	no	no		Desconocido
<i>Rhinolophus euryale</i>	2	0-4	4	1	TI	-75,0	-5,77	si	si	A	Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1-1	1	0	NE	-100,0	-7,69	si	si	A	Desfavorable-inadecuado
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	1-1	1	0	NE	-100,0	-7,69	si	si	A	Favorable
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	2	2-2	2	0	NE	-100,0	-7,69	si	si	A	Favorable
<b>ES5214003-Cova dels Mosseguellos-Vallada</b>											
<i>Miniopterus schreibersii</i>			0		NE		0,00	no	no		Desconocido
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	257	157-290	169		FI	-100,0	-7,69	si	si		Desconocido
<i>Myotis emarginatus</i>	P				NE		0,00	no	no		Desconocido
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	35	35-35	35		TI	-100,0	-7,69	si	si		Desconocido
<i>Rhinolophus hipposideros</i>			0		NE		0,00	no	no		Desconocido
<b>ES5214004-Cova Juliana</b>											
<i>Miniopterus schreibersii</i>	326	20-736	29	416	FI	1334,5	102,65	no	no		Favorable
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	154	0-837	837	1	FD	-99,9	-7,68	si	si		Desfavorable-malo
<i>Myotis capaccinii</i>	89	10-151	10	115	IM	1050,0	80,77	no	no		Favorable
<i>Rhinolophus euryale</i>	157	48-356	116	126	IM	8,6	0,66	no	no		Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	6	3-8	4	8	TI	100,0	7,69	no	no		Favorable
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	11	8-19	1	29	FI	2800,0	215,38	no	no		Favorable
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	2	0-5	6	0	TI	-100,0	-7,69	si	si		Desfavorable-inadecuado
<b>ES5214001-Cueva del Perro-Cox</b>											
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	1	1-1	1		NE	-100,0	-7,69	si	si		Desconocido
<i>Rhinolophus euryale</i>	P		0		NE		0,00	no	no		Desfavorable- inadecuado
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	0-1	1		NE	-100,0	-7,69	si	si		Desconocido
<b>ES5214002-Tunel de Canals</b>											
<i>Miniopterus schreibersii</i>	2	0-4	9	2	TI	-77,8	-5,98	si	si	A	Desfavorable-inadecuado
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	137	67-300	277	120	FD	-56,7	-4,36	si	si		Desfavorable-malo
<i>Myotis capaccinii</i>	31	17-54	3	39	FI	1200,0	92,31	no	no		Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>			0	0	NE	0,0	0,00	no	no	A	Favorable

**Tendencia final:** FI, Fuerte Incremento; IM, Incremento Moderado; E, Estable; DM, Declive Moderado; FD, Fuerte Declive; NE, No evaluable.

**Correcciones:** A, Población actual que varía en  $\pm 5$  individuos respecto a la Población de Referencia Favorable (PRF), siempre que la PRF sea < 10 ejemplares.

**PRF:** Población de Referencia Favorable. **PA:** Población Actual. **FND:** Formulario Normalizado de Datos.

### 2.2.2.1.3. Hàbitat para la especie

La disponibilidad de hábitat para las especies de quirópteros cavernícolas está íntimamente ligada a la presencia y calidad del hábitat 8310 Cuevas no explotadas por el turismo. Dado el carácter colonial de las diferentes especies de quirópteros, que normalmente se agrupan en determinadas galerías de condiciones óptimas, este parámetro puede considerarse estable, es decir, similar al **Valor Favorable de Referencia** (Hábitat para la especie de Favorable Referencia, HFR) en cada localidad, siempre que no concurra alguna de las siguientes circunstancias:

- El conjunto o sistema de cavidades subterráneas naturales (grietas, cámaras, etc.) y galerías de proyección horizontal o vertical bajo la superficie de la tierra hábitat se ha visto reducido por causas artificiales (actividad extractiva, hundimiento de terreno como resultado de la actividad humana, etc.). A este efecto, la desaparición de parte de la superficie de la cavidad por causas naturales (por ejemplo la desaparición de cámaras por desprendimiento de materiales), no se considerará como una disminución de la distribución o superficie del hábitat.
- No existen estructuras naturales (vegetación, piedras, etc.) o artificiales (verjas, muros, objetos etc.) cuyo desarrollo, caída o colocación deliberada compromete la libre circulación de las poblaciones de la especie entre el interior y el exterior de la cavidad.
- Se han producido cambios en el uso turístico en determinados sectores o la totalidad de la cavidad, atendiendo a que la definición del hábitat (8310 Cuevas no explotadas por el turismo) requeriría la consideración de que la distribución del mismo se habría reducido.

El Estado de Conservación Actual del bloque Hábitat para la especie se detalla a continuación:

#### Estado de conservación actual del Hábitat para la especie

Código espacio	Nombre	Especies de quirópteros consideradas	Estado de conservación del Hábitat para la especie
ES5233050	Cova de la Moneda-Cotes	todas	Favorable
ES5234006	Cova de les Meravelles d'Alzira	todas	Favorable
ES5233051	Cova de les Meravelles de Llombai	todas	Favorable
ES5233049	Cova de les Rates Penades (Ròtova)	todas	Favorable
ES5234001	Cova del Sardiner-Sagunt	todas	Favorable
ES5214003	Cova dels Mosseguellos-Vallada	todas	Favorable
ES5214004	Cova Juliana	todas	Favorable
ES5224001	Cova Obscura-Atzeneta del Maestrat	todas	Favorable
ES5234007	Cova Xurra-Gandia	todas	Favorable
ES5234004	Cueva del Barranco Hondo-Cheste	todas	Favorable
ES5214001	Cueva del Perro-Cox	Todas (especialmente <i>Rhinolophus euryale</i> )	Desfavorable-Inadecuado
ES5234002	Cueva Negra-Ayora	todas	Favorable
ES5223053	Forat d'en Ferràs-Orpesa	todas	Favorable
ES5234005	Sima de l'Àguila-Picassent	todas	Favorable
ES5233048	Sima de les Graelles-Tous	todas	Favorable
ES5214002	Tunel de Canals	todas	Favorable
ES5234003	Tunel del Carcalín-Buñol	todas	Favorable



En el caso del espacio Cueva del Perro-Cox, la catalogación como Desfavorable-Inadecuado para la evaluación del Estado de conservación del Hábitat para las especies se debe a la práctica desaparición de la colonia del Rinolofo mediterráneo de herradura, relacionada con la instalación de una verja (todavía presente) para evitar la entrada de personas a la cavidad.

#### 2.2.2.1.4. Perspectivas de futuro

Las **Perspectivas de futuro** (con respecto al área de distribución, población y hábitat para la especie) para cada especie se han evaluado a partir de la comparación de la Población de Referencia Favorable con respecto a valor de la **Población Futura** y la tendencia poblacional registrada. En la valoración de este parámetro no se han considerado los bloques Distribución y Hábitat para la especie, debido a que se considera que las Perspectivas de futuro para ambos bloques son “buenas” en todos los casos, basándose en la estabilidad física de los hábitats subterráneos.

La **Población Futura** (PF) ha sido calculada a partir de la tasa de crecimiento anual obtenida mediante el programa TRIM 3.54, basada en datos reales y modelizados para el periodo 1997-2009, tal y como se describe en el bloque Población. Por Población Futura se entiende aquella estimada a partir de los modelos mencionados para el año 2022, es decir, la correspondiente a 12 años después de la evaluación realizada para las Normas de Gestión (2010). Su cálculo se realiza considerando el valor de la Población Actual y la tasa de crecimiento anual.

Las **Perspectivas de futuro** tienen en cuenta, por tanto, el grado de cambio esperado con respecto a la Población Actual y su resultado con respecto a la Población de Referencia Favorable, a partir de la correspondiente matriz de valoración.

Al margen de la metodología general, para aquellas situaciones en las que se han evaluado tamaños poblacionales reducidos, se han aplicado determinadas correcciones. En estos casos, se pueden producir cambios sustanciales de categoría de tendencia poblacional con pequeñas variaciones en el número de individuos, que pueden imputarse, en cambio, a fluctuaciones poblacionales no relevantes a efectos de su estado de conservación. En este sentido, se han aplicado la siguiente corrección:

- (A) ajuste por bajo tamaño poblacional y fluctuante: cuando la **Población Futura** (PF) varía en  $\pm 5$  individuos respecto a la **Población de Referencia Favorable** (PRF), siempre que la PRF sea  $< 10$  ejemplares. El valor del parámetro se ajustará basándose en la dinámica poblacional registrada durante todo el periodo considerado.



**Valoración del Estado de conservación actual de las especies para el bloque Perspectivas de futuro**

Especie	Población de Referencia Favorable (1997)	Población Actual (2007-2009)	Tendencia final (tras correcciones)	evaluación bloque Perspectivas de futuro					
				Población Futura, PF (estimada por modelización para 2022)	Diferencia poblacional (P Actual - P Futura)	Estatus futuro de PF respecto a la PRF	Correcciones	Perspectivas de futuro	Estatus del parámetro
<b>ES5224001-Cova Obscura-Atzeneta del Maestrat</b>									
<i>Miniopterus schreibersii</i>	119	229	E	234	115	>		buenas	Favorable
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	1	1	TI	0	-1	<	A	buenas	Favorable
<i>Myotis capaccinii</i>	2	10	FI	7955	7953	>		buenas	Favorable
<i>Myotis emarginatus</i>	10		ne	0	-10	<		ne	Desconocido
<i>Rhinolophus euryale</i>	100	101	E	103	3	>	A	buenas	Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	5	3	TI	1	-4	<	A	buenas	Favorable
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	0	0	ne	0	0	ne	A	buenas	Favorable
<b>ES5223053-Forat d'en Ferràs-Orpesa</b>									
<i>Miniopterus schreibersii</i>	2880	2820	DM	2021	-859	<		malas	Desfavorable-Malo
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	1311	611	DM	228	-1083	<		malas	Desfavorable-Malo
<i>Myotis capaccinii</i>	28	172	FI	1229	1201	>		buenas	Favorable
<i>Rhinolophus euryale</i>	3	0	TI	0	-3	<	A	buenas	Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	0	TI	0	-1	<	A	buenas	Favorable
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	5	0	ne	0	-5	<	A	pobres	Desfavorable-Inadecuado
<b>ES5233050-Cova de la Moneda-Cotes</b>									
<i>Miniopterus schreibersii</i>	1839	1469	DM	808	-1031	<		malas	Desfavorable-Malo
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	355	201	FD	80	-275	<		buenas	Favorable
<i>Myotis capaccinii</i>	285	534	IM	624	339	>		buenas	Favorable
<i>Rhinolophus euryale</i>	8	46	DM	27	19	>		buenas	Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2	1	E	1	-1	<	A	buenas	Favorable
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	0	0	ne	0	0	ne	A	buenas	Favorable
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	10	7	FD	3	-7	<		malas	Desfavorable-Malo
<b>ES5234006-Cova de les Meravelles d'Alzira</b>									
<i>Miniopterus schreibersii</i>	50	0	FD	0	-50	<		malas	Desfavorable-Malo
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	14	14	TI	21	7	>		buenas	Favorable
<i>Myotis capaccinii</i>	0	0	ne	0	0	ne	A	buenas	Favorable
<i>Rhinolophus euryale</i>	2	0	TI	0	-2	<	A	buenas	Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	6	0	TI	0	-6	<		pobres	Desfavorable-Inadecuado
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	1	0	TI	0	-1	<	A	buenas	Favorable
<b>ES5233051-Cova de les Meravelles de Llombai</b>									
<i>Miniopterus schreibersii</i>	1126	103	FD	5	-1121	<		malas	Desfavorable-Malo
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	0	0	TI	0	0	ne	A	buenas	Favorable
<i>Myotis capaccinii</i>	477	58	FD	3	-474	<		malas	Desfavorable-Malo
<i>Rhinolophus euryale</i>	369	118	DM	70	-299	<		malas	Desfavorable-Malo
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	8	1	DM	0	-8	<		malas	Desfavorable-Malo
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	0	0	ne	0	0	ne	A	buenas	Favorable
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	6	1	IM	1	-5	<	A	malas	Desfavorable-Malo
<b>ES5233049-Cova de les Rates Penades (Ròtova)</b>									
<i>Miniopterus schreibersii</i>	4962	2669	DM	2240	-2722	<		malas	Desfavorable-Malo
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	1083	533	DM	344	-739	<		malas	Desfavorable-Malo
<i>Myotis capaccinii</i>	1098	689	DM	577	-521	<		malas	Desfavorable-Malo
<i>Rhinolophus euryale</i>	32	16	FD	2	-30	<		malas	Desfavorable-Malo
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	3	2	FD	1	-2	<	A	buenas	Favorable

Especie	Población de Referencia Favorable (1997)	Población Actual (2007-2009)	Tendencia final (tras correcciones)	evaluación bloque Perspectivas de futuro					
				Población Futura, PF (estimada por modelización para 2022)	Diferencia poblacional (P Actual - P Futura)	Estatus futuro de PF respecto a la PRF	Correcciones	Perspectivas de futuro	Estatus del parámetro
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	0	0	ne	0	0	ne	A	buenas	Favorable
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	40	12	FD	3	-37	<		malas	Desfavorable-Malo
<b>ES5234001-Cova del Sardiner-Sagunt</b>									
<i>Miniopterus schreibersii</i>	1700		TI	0	-1700	<		malas	Desfavorable-Malo
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	155	48	FD	8	-147	<		malas	Desfavorable-Malo
<i>Rhinolophus euryale</i>	0		ne	0	0	ne	A	buenas	Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	8	1	TI	0	-8	<		pobres	Desfavorable-Inadecuado
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	0		ne	0	0	ne	A	buenas	Favorable
<b>ES5234007-Cova Xurra-Gandia</b>									
<i>Miniopterus schreibersii</i>	0		ne	0	0	ne	A	buenas	Favorable
<i>Myotis capaccinii</i>	0		TI	0	0	ne	A	buenas	Favorable
<i>Rhinolophus euryale</i>	2		TI	0	-2	<	A	buenas	Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1		TI	0	-1	<	A	buenas	Favorable
<b>ES5234004-Cueva del Barranco Hondo-Cheste</b>									
<i>Myotis capaccinii</i>	0		ne	0	0	ne	A	buenas	Favorable
<i>Rhinolophus euryale</i>	0		ne	0	0	ne	A	buenas	Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	0		ne	0	0	ne	A	buenas	Favorable
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	8		TI	0	-8	<		D	Desconocido
<b>ES5234002-Cueva Negra-Ayora</b>									
<i>Miniopterus schreibersii</i>	0		ne	0	0	ne	A	buenas	Favorable
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	2		ne	0	-2	<	A	buenas	Favorable
<i>Myotis emarginatus</i>			ne	0	0	ne		ne	Desconocido
<i>Rhinolophus euryale</i>	2		TI	0	-2	<	A	buenas	Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2		ne	0	-2	<	A	buenas	Favorable
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2		ne	0	-2	<	A	buenas	Favorable
<b>ES5234005-Sima de l'Àguila-Picassent</b>									
<i>Miniopterus schreibersii</i>	23		ne	0	-23	<		D	Desconocido
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	27		ne	0	-27	<		D	Desconocido
<i>Rhinolophus euryale</i>	7		ne	0	-7	<		D	Desconocido
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2		ne	0	-2	<	A	buenas	Favorable
<b>ES5233048-Sima de les Graelles-Tous</b>									
<i>Miniopterus schreibersii</i>	319	1193	TI	2037	1718	>		buenas	Favorable
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	35	7	ne	0	-35	<		malas	Desfavorable-Malo
<i>Myotis capaccinii</i>	0	432	TI	>5000	>5000	>		buenas	Favorable
<i>Myotis emarginatus</i>			ne	0	0	ne		ne	Desconocido
<i>Rhinolophus euryale</i>	30	6	FD	0	-30	<		malas	Desfavorable-Malo
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	8	7	TI	6	-2	<	A	buenas	Favorable
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	0	ne	0	-1	<	A	buenas	Favorable
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	0	7	ne	0	0	>		buenas	Favorable
<b>ES5234003-Tunel del Carcalín-Buñol</b>									
<i>Miniopterus schreibersii</i>	1192	96	FD	1	-1191	<		malas	Desfavorable-Malo
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	99	44	DM	28	-71	<		malas	Desfavorable-Malo
<i>Myotis capaccinii</i>	5	0	IM	0	-5	<	A	pobres	Desfavorable-Inadecuado
<i>Myotis emarginatus</i>			ne	0	0	ne		ne	Desconocido
<i>Rhinolophus euryale</i>	4	1	TI	0	-4	<	A	buenas	Favorable

Especie	Población de Referencia Favorable (1997)	Población Actual (2007-2009)	Tendencia final (tras correcciones)	evaluación bloque Perspectivas de futuro					
				Población Futura, PF (estimada por modelización para 2022)	Diferencia poblacional (P Actual - P Futura)	Estatus futuro de PF respecto a la PRF	Correcciones	Perspectivas de futuro	Estatus del parámetro
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	0	ne	0	-1	<	A	buenas	Favorable
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	0	ne	0	-1	<	A	buenas	Favorable
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	2	0	ne	0	-2	<	A	buenas	Favorable
<b>ES5214003-Cova dels Mosseguellos-Vallada</b>									
<i>Miniopterus schreibersii</i>	0		ne	0	0	ne	A	buenas	Favorable
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	169		FI	0	-169	<		malas	Desfavorable-Malo
<i>Myotis emarginatus</i>			ne	0	0	ne		ne	Desconocido
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	35		TI	0	-35	<		pobres	Desfavorable-Inadecuado
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	0		ne	0	0	ne	A	buenas	Favorable
<b>ES5214004-Cova Juliana</b>									
<i>Miniopterus schreibersii</i>	29	416	FI	5067	5038	>		buenas	Favorable
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	837	1	FD	0	-837	<		malas	Desfavorable-Malo
<i>Myotis capaccinii</i>	10	115	IM	1796	1786	>		buenas	Favorable
<i>Rhinolophus euryale</i>	116	126	IM	156	40	>		buenas	Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	4	8	TI	14	10	>		buenas	Favorable
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	29	FI	833	832	>		buenas	Favorable
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	6	0	TI	0	-6	<		pobres	Desfavorable-Inadecuado
<b>ES5214001-Cueva del Perro-Cox</b>									
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	1		ne	0	-1	<	A	buenas	Favorable
<i>Rhinolophus euryale</i>	0		ne	0	0	ne	A	pobres	Desfavorable-Inadecuado
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1		ne	0	-1	<	A	buenas	Favorable
<b>ES5214002-Tunel de Canals</b>									
<i>Miniopterus schreibersii</i>	9	2	TI	1	-8	<		pobres	Desfavorable-Inadecuado
<i>Myotis blythii / Myotis myotis</i>	277	120	FD	37	-240	<		malas	Desfavorable-Malo
<i>Myotis capaccinii</i>	3	39	FI	712	709	>		buenas	Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	0	0	ne	0	0	ne	A	buenas	Favorable

**Tendencia final:** FI, Fuerte Incremento; IM, Incremento Moderado; E, Estable; DM, Declive Moderado; FD, Fuerte Declive; ne, No evaluable.

**Correcciones:** A, Población Futura que varía en  $\pm 5$  individuos respecto a la Población de Referencia Favorable (PRF), siempre que la PRF sea  $< 10$  ejemplares.

**PRF:** Población de Referencia Favorable. **PA:** Población Actual. **PF:** Población Futura.

### 2.2.2.1.5. Evaluación global del estado de conservación

El resultado de la evaluación por bloques se integra para obtener un Estado de Conservación Global, mediante la correspondiente matriz.

La aplicación de estos criterios permite obtener la evaluación global para cada una de las especies en cada espacio:

#### Valoración del Estado de conservación Global de las especies en función del estado de cada uno de los bloques Distribución, Población, Hábitat y Perspectivas de Futuro

Especie	Población	Perspectivas de futuro	Distribución	Hábitat	Evaluación Global
<b>ES5224001-Cova Obscura-Atzeneta del Maestrat</b>					
<i>Miniopterus schreibersii</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Myotis capaccinii</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Myotis emarginatus</i>	D	D	F	F	Desconocido
<i>Rhinolophus euryale</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	F	F	F	F	Favorable
<b>ES5223053-Forat d'en Ferràs-Orpesa</b>					
<i>Miniopterus schreibersii</i>	DI	DM	F	F	Desfavorable-Malo
<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>	DM	DM	F	F	Desfavorable-Malo
<i>Myotis capaccinii</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus euryale</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	DI	DI	F	F	Desfavorable-Inadecuado
<b>ES5233050-Cova de la Moneda-Cotes</b>					
<i>Miniopterus schreibersii</i>	DM	DM	F	F	Desfavorable-Malo
<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>	DM	F	F	F	Desfavorable-Malo
<i>Myotis capaccinii</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus euryale</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	F	DM	F	F	Desfavorable-Malo
<b>ES5234006-Cova de les Meravelles d'Alzira</b>					
<i>Miniopterus schreibersii</i>	DM	DM	F	F	Desfavorable-Malo
<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Myotis capaccinii</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus euryale</i>	D	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	DI	DI	F	F	Desfavorable-Inadecuado
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	F	F	F	F	Favorable
<b>ES5233051-Cova de les Meravelles de Llombai</b>					
<i>Miniopterus schreibersii</i>	DM	DM	F	F	Desfavorable-Malo
<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Myotis capaccinii</i>	DM	DM	F	F	Desfavorable-Malo
<i>Rhinolophus euryale</i>	DM	DM	F	F	Desfavorable-Malo
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	DI	DM	F	F	Desfavorable-Malo
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	DI	DM	F	F	Desfavorable-Malo
<b>ES5233049-Cova de les Rates Penades (Ròtova)</b>					
<i>Miniopterus schreibersii</i>	DM	DM	F	F	Desfavorable-Malo

Especie	Población	Perspectivas de futuro	Distribución	Hábitat	Evaluación Global
<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>	DM	DM	F	F	Desfavorable-Malo
<i>Myotis capaccinii</i>	DM	DM	F	F	Desfavorable-Malo
<i>Rhinolophus euryale</i>	DM	DM	F	F	Desfavorable-Malo
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	DM	DM	F	F	Desfavorable-Malo
<b>ES5234001-Cova del Sardiner-Sagunt</b>					
<i>Miniopterus schreibersii</i>	D	DM	F	F	Desfavorable-Malo
<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>	DM	DM	F	F	Desfavorable-Malo
<i>Rhinolophus euryale</i>	D	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	DI	DI	F	F	Desfavorable-Inadecuado
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	D	F	F	F	Favorable
<b>ES5234007-Cova Xurra-Gandia</b>					
<i>Miniopterus schreibersii</i>	D	F	F	F	Favorable
<i>Myotis capaccinii</i>	D	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus euryale</i>	D	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	D	F	F	F	Favorable
<b>ES5234004-Cueva del Barranco Hondo-Cheste</b>					
<i>Myotis capaccinii</i>	D	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus euryale</i>	D	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	D	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	D	D	F	F	Desconocido
<b>ES5234002-Cueva Negra-Ayora</b>					
<i>Miniopterus schreibersii</i>	D	F	F	F	Favorable
<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>	D	F	F	F	Favorable
<i>Myotis emarginatus</i>	D	D	F	F	Desconocido
<i>Rhinolophus euryale</i>	D	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	D	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	D	F	F	F	Favorable
<b>ES5234005-Sima de l'Àguila-Picassent</b>					
<i>Miniopterus schreibersii</i>	D	D	F	F	Desconocido
<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>	D	D	F	F	Desconocido
<i>Rhinolophus euryale</i>	D	D	F	F	Desconocido
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	D	F	F	F	Favorable
<b>ES5233048-Sima de les Graelles-Tous</b>					
<i>Miniopterus schreibersii</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>	DM	DM	F	F	Desfavorable-Malo
<i>Myotis capaccinii</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Myotis emarginatus</i>	D	D	F	F	Desconocido
<i>Rhinolophus euryale</i>	DM	DM	F	F	Desfavorable-Malo
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	F	F	F	F	Favorable
<b>ES5234003-Tunel del Carcalín-Buñol</b>					
<i>Miniopterus schreibersii</i>	DM	DM	F	F	Desfavorable-Malo
<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>	DM	DM	F	F	Desfavorable-Malo
<i>Myotis capaccinii</i>	DI	DI	F	F	Desfavorable-Inadecuado
<i>Myotis emarginatus</i>	D	D	F	F	Desconocido
<i>Rhinolophus euryale</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	DI	F	F	F	Desfavorable-Inadecuado

Especie	Población	Perspectivas de futuro	Distribución	Hábitat	Evaluación Global
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	F	F	F	F	Favorable
<b>ES5214003-Cova dels Mosseguellos-Vallada</b>					
<i>Miniopterus schreibersii</i>	D	F	F	F	Favorable
<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>	D	DM	F	F	Desfavorable-Malo
<i>Myotis emarginatus</i>	D	D	F	F	Desconocido
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	D	DI	F	F	Desfavorable-Inadecuado
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	D	F	F	F	Favorable
<b>ES5214004-Cova Juliana</b>					
<i>Miniopterus schreibersii</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>	DM	DM	F	F	Desfavorable-Malo
<i>Myotis capaccinii</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus euryale</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	DI	DI	F	F	Desfavorable-Inadecuado
<b>ES5214001-Cueva del Perro-Cox</b>					
<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>	D	F	F	DI	Desfavorable-Inadecuado
<i>Rhinolophus euryale</i>	DI	DI	F	DI	Desfavorable-Inadecuado
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	D	F	F	DI	Desfavorable-Inadecuado
<b>ES5214002-Tunel de Canals</b>					
<i>Miniopterus schreibersii</i>	DI	DI	F	F	Desfavorable-Inadecuado
<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis myotis</i>	DM	DM	F	F	Desfavorable-Malo
<i>Myotis capaccinii</i>	F	F	F	F	Favorable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	F	F	F	F	Favorable

**Estado de conservación:** F, Favorable (verde); DI, Desfavorable-Inadecuado (ámbar); DM, Desfavorable-Malo (rojo); D, Desconocido (insuficiente información para realizar una asignación; blanco).

### 2.2.2.2. Definición de estado de conservación favorable de las especies

Las **Poblaciones de Referencia Favorable** para cada una de las especies de las que se dispone de información han sido, establecidas a partir de las poblaciones censadas en la estación reproductora de 1997 (o en su defecto 1998), al tratarse de las estimas poblacionales fiables más antiguas. Para aquellas especies y espacios que no disponen de censos fiables para esta temporada de reproducción, la cifra correspondiente se ha estimado a partir de la modelización de la tendencia lineal de la población en el periodo 1997-2009, utilizando una regresión de Poisson (modelo log-lineal) a través del software TRIM 3.54 (TRENDS and INDICES for MONITORING DATA) creado por Statistics Netherlands, de forma que se han obtenido los valores "imputados" (observados y modelados) para 1997, así como la tendencia general en el periodo de seguimiento considerado.

No se han considerado **Poblaciones de Referencia Favorable** para épocas diferentes a las de cría, dada la práctica ausencia de estimas poblacionales para el conjunto de especies y cavidades.

**Poblaciones de Referencia Favorable en época reproductora para las diferentes especies de quirópteros de L Anexo II de la DH presentes en los diferentes espacios**

Espacios	<i>Miniopterus schreibersii</i>	<i>Myotis myotis / Myotis blythii</i>	<i>Myotis capaccinii</i>	<i>Rhinolophus euryale</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<i>Rhinolophus mehelyi</i>
Cova Obscura-Atzeneta del Maestrat	119	1	2	100	5	0	0
Forat d'en Ferràs-Orpesa	2880	1311	28	3	1	0	5
Cova de la Moneda-Cotes	1839	355	285	8	2	0	10
Cova de les Meravelles d'Alzira	50	14	0	2	6	0	1
Cova de les Meravelles de Llombai	1126	0	477	369	8	0	6
Cova de les Rates Penades (Ròtova)	4962	1083	1098	32	3	0	40
Cova del Sardiner-Sagunt	1700	155	0	0	8	0	0
Cova Xurra-Gandia	0	0	0	2	1	0	0
Cueva del Barranco Hondo-Cheste	0	0	0	0	0	8	0
Cueva Negra-Ayora	0	2	0	2	2	2	0
Sima de l'Àguila-Picassent	23	27	0	7	2	0	0
Sima de les Graelles-Tous	319	35	0	30	8	1	0
Tunel del Carcalín-Buñol	1192	99	5	4	1	1	2
Cova dels Mosseguellos-Vallada	0	169	0	0	35	0	0
Cova Juliana	29	837	10	116	4	1	6
Cueva del Perro-Cox	0	1	0	0	1	0	0
Tunel de Canals	9	277	3	0	0	0	0

Datos basados en poblaciones reales censadas en 1997, "imputados" por modelización de la tendencia lineal con el programa TRIM o bien estimados a partir de otros años de censo próximos a 1997. Las ausencias como poblaciones de referencia (indicadas con un cero en la tabla) están basadas en el censo negativo de la especie en ese espacio en 1997.

Dadas las particularidades de los espacios considerados (cavidades subterráneas), las especies se encontrarán en estado de conservación favorable si se mantienen o incrementan los valores poblacionales de referencia favorable, siempre que se considere que estos valores son suficientes para mantener un estado de conservación favorable.



### **3. OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN Y GESTIÓN**

#### **3.1. Objetivos de gestión referentes a los hábitats de interés comunitario**

Los objetivos de gestión para los hábitats de interés comunitario de los diferentes espacios se especifican sólo para los hábitats subterráneos, que son los que justifican la declaración de estos espacios. De acuerdo con ello, se establecen los siguientes objetivos de gestión específicos:

##### **8310 Cuevas no explotadas por el turismo.**

- (a) Completar y actualizar la información detallada disponible sobre el uso humano de las cavidades subterráneas y las amenazas que afectan a sus especies típicas, así como aquellos parámetros que permitan calcular los diferentes índices de los bloques de evaluación del estado de conservación del hábitats
- (b) Garantizar la conservación de las especies típicas del hábitat (quirópteros) mediante la regulación del acceso a las cavidades
- (c) Restaurar el hábitat en aquellos espacios en los que sea necesario, de forma que se mejore el estado de conservación de las diferentes especies que utilizan cada cavidad y permitan alcanzar o mantener un estado de conservación favorable para estas especies.

#### **3.2. Objetivos de gestión referentes a las especies de interés comunitario**

Se establecen los siguientes objetivos de gestión comunes para todas las especies de quirópteros de interés comunitario en todos los espacios:

- (a) Disponer de información detallada sobre la presencia, uso de las cavidades y cuantificación de los efectivos poblacionales en las épocas de hibernación, reproducción o migración. Esta información será la base para calcular los diferentes índices de los bloques de evaluación del estado de conservación de las especies y para la planificación de la regulación de acceso a las cavidades.
- (b) Conocer las necesidades de cada una de las especies con respecto a las variables físicas del hábitat subterráneo (temperatura, humedad, etc.) y de las zonas de alimentación en hábitats terrestres para determinar la capacidad de acogida de cada cavidad respecto a las condiciones actuales del hábitat.

### 3.3. Objetivos de gestión referentes al conjunto del espacio

Con objeto de integrar los diferentes objetivos específicos para los hábitats y las diferentes clasificaciones de especies, los objetivos de gestión para el conjunto del espacio pretenden redimensionar los anteriores de forma que puedan establecerse prioridades en función de las siguientes directrices:

- (1) Concepción en red.** Contribución de cada hábitat y/o especie al conjunto de la Red Natura 2000 a escala regional (Comunitat Valenciana), nacional y europea.

En función de la cobertura de cada hábitat dentro del espacio, de la proporción relativa que representa dentro del conjunto de la de la Red Natura 2000 en la Comunitat Valenciana y de la contribución relativa de la primera a la Red Natura 2000 en Europa, los hábitats y especies más importantes son los siguientes:

- a. Hábitats: 8310 Cuevas no explotadas por el turismo
- b. Especies: *Myotis capaccinii* y *Rhinolophus mehelyi*

Por lo que tendrán prioridad las medidas de gestión que favorezcan la conservación de estos elementos y aquellas medidas que contribuyan a alcanzar o mantener un estatus de “conservación favorable”.

- (2) Priorización de recursos.** Las directrices de gestión activa podrán iniciarse de acuerdo con un calendario de prioridades basadas en el grado de importancia de las especies en un contexto de recursos limitados. En este sentido, el orden de prioridad para la ejecución de medidas de gestión, en caso de ser necesario, será el siguiente:

- i. *Myotis capaccinii*
- ii. *Rhinolophus mehelyi*
- iii. *Myotis emarginatus*
- iv. *Myotis blythii*
- v. *Myotis myotis*
- vi. *Rhinolophus euryale*
- vii. *Rhinolophus ferrumequinum*
- viii. *Rhinolophus hipposideros*
- ix. *Miniopterus schreibersii*

### (3) Contexto económico, social y territorial

La evolución de la aplicación de las normas de gestión tendrá en cuenta los cambios en el contexto económico, social y territorial del entorno del espacio, de forma que se adapte, en la medida de lo posible, a las diferentes necesidades y limitaciones impuestas por el medio socioeconómico. Esta adaptación podrá tener lugar siempre y cuando no sean contrarias a los objetivos de gestión de los hábitats y especies y contribuya a alcanzar un estado de conservación favorable de los mismos.

#### 4. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS, PRESIONES Y AMENAZAS

Los túneles, cuevas y simas de la Comunitat Valenciana tienen un alto valor naturalístico, motivo por el cual 17 de estos parajes se incluyeron dentro de la Red Natura. Sin embargo, tanto en su interior, como en sus inmediaciones se han detectado diversas presiones, impactos y amenazas (en adelante PIA) que afectan o pueden afectar, en mayor o menor medida, al estado de conservación de los hábitats y especies allí presentes.

La identificación de estas PIA, constituye una tarea fundamental para gestionar los espacios de manera que sus hábitats y especies mantengan o alcancen *“un estado de conservación favorable”*, realizándose las actuaciones necesarias que permitan reducir o eliminar los impactos que les afecten, especialmente sobre aquellos hábitats y especies que se hayan propuesto como objetivo. Una definición exhaustiva de la definición de *“estado de conservación”* se encuentra ampliamente documentada en los apartados 2.2.1. y 2.2.2 de estas normas de gestión.

Los impactos, presiones y amenazas conocidos que están influyendo sobre los túneles, cuevas y simas de la Comunitat Valenciana, son de naturaleza muy diversa. Además, en ocasiones una amenaza puede ser consecuencia de otras presiones (por ejemplo, la disminución de presas puede ser consecuencia del manejo de los niveles hídricos, incendios o transformaciones agrícolas). Por lo tanto, para gestionar adecuadamente estos espacios y corregir las presiones negativas que están actuando sobre los mismos, serán necesarias actuaciones de naturaleza muy diversa tal y como queda patente en los apartados 4, 6 y 8 de este documento.

En este apartado se exponen las principales presiones, impactos y amenazas que se conocen para la conservación de los hábitats y especies presentes en los espacios Red Natura contemplados en estas Normas de gestión. Las categorías de amenazas utilizadas, así como su codificación, se corresponden con la lista de referencia de impactos, presiones y amenazas elaborada por el grupo de expertos para presentación de informes en relación con el artículo 17 de la Directiva 92/43CEE, del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, y actualizada el 12 de octubre de 2010 (disponible en <http://circa.europa.eu>).

- **Actividad minera y extractiva (C01.07):** Este tipo de amenaza solamente se ha detectado en la Cova de la Moneda (Cotes) en Valencia y en la Cueva del Perro (Cox) en Alacant. En ésta última, la cueva se encuentra en una ladera próxima donde la empresa San Isidro explota una cantera, y cuyos terrenos son propiedad de dicha empresa. La continuación de los trabajos de explotación puede afectar, de forma irreversible, a la cueva.
- **Espeleología (G01.04.02):** La práctica de la espeleología es un deporte que se practica con mayor o menor asiduidad en al menos 13 de las 17 ZECs contempladas en estas normas de gestión. Además, la práctica de este deporte lleva implícito el uso de fuentes de iluminación (**Contaminación lumínica (H06.002)**) y la realización de ruidos (**Ruidos molestos, contaminación acústica (H06.01)**), con mayor o menor intensidad, en el interior de la cueva. Esto puede llegar a ser un severo impacto para las poblaciones de quirópteros en función de diversos factores (frecuencia, intensidad, época del año, hora del día, cámara de la cueva visitada, etc.). Por lo anteriormente expuesto, la práctica

descuidada de este deporte, puede llegar a constituir una amenaza para mantener el estado de conservación favorable de estos ZEC.

Los ZEC donde se ha constatado la práctica de la espeleología son la Cova de les Meravelles d'Alzira (Alzira), Cova de les Meravelles de Llombai (Llombai), Cova Xurra (Gandía), Cueva del Barranco Hondo (Cheste), Cova de la Moneda (Cotes), Sima de l'Àguila (Picassent), Túnel de Canals (Canals), Túnel del Carcalín (Buñol), Cova del Sardiner (Sagunt) y Sima de les Graelles (Tous) localizadas en la provincia de Valencia, el Forat d'en Ferràs (Orpesa del Mar) en Castelló y la Cova Juliana (Alcoi), Cueva del Perro (Cox) en Alacant.

- **Basura y residuos sólidos (H05.01):** Este impacto se ha detectado, con mayor o menor intensidad, en 8 de las ZEC contempladas en estas normas de gestión, todas ellas coincidentes con la práctica de la espeleología, aunque probablemente la mayor parte de estos residuos proceden de visitas esporádicas de curiosos que solo visitan las zonas más externas de las cavidades.

Los ZEC donde se ha confirmado la presencia de basuras y residuos sólidos son la Cova de les Meravelles d'Alzira (Alzira), Cova de les Meravelles de Llombai (Llombai), Cova Xurra (Gandía), Cueva del Barranco Hondo (Cheste), Cova de la Moneda (Cotes), Túnel de Canals (Canals) en la provincia de Valencia, la Cova Obscura (Adzaneta de Maestrat) en Castelló y la Cueva del Perro (Cox) en Alacant.

- **Otros deportes y actividades de ocio al aire libre (G01.07):** Algunas de estas ZEC son frecuentadas por excursionistas, tanto en su interior más inmediato a la boca de la cavidad, como en sus alrededores. Esto propicia la aparición de otros impactos como es el acondicionamiento de zonas de esparcimiento (**Otros deportes e instalaciones para el ocio (G02.09)**) en las proximidades de las cavidades subterráneas, lo que puede llegar a ser una amenaza para las poblaciones de quirópteros en función de diversos factores (acceso de los usuarios de las instalaciones a las cuevas, fuentes de contaminación lumínica durante la noche, etc.). En la ZEC Tunel de Canals (Canals) se ha acondicionado una zona con mesas y paellers en las proximidades de la cavidad.

- **Carreteras y autopistas (todas pavimentadas / carreteras asfaltadas) (D01.02):** La presencia de grandes vías de comunicación en las inmediaciones de las cavidades puede suponer un impacto sobre las poblaciones de quirópteros al dejar amplias superficies sin vegetación. Esto puede limitar el acceso a los territorios de caza, y por lo tanto influir en los desplazamientos de los murciélagos y en consecuencia afectar a sus poblaciones.

La ZEC especialmente afectada por este tipo de impacto es la Cova Juliana, en el término municipal de Alcoi (Alacant). La cueva se encuentra a pocas decenas de metros por encima de la carretera N-340 y a pocos metros por debajo de la carretera CV-70, sobre la que está prevista la construcción de una autovía.

- **Cierres de cuevas o galerías (G05.06):** Si el cierre de las cuevas se realiza sin tener en cuenta los requerimientos para las diferentes especies de quirópteros, puede constituir una seria amenaza para la conservación de estas especies. Esta amenaza se debe a que si la estructura empleada para el cierre no es la adecuada para el correcto trasiego de los murciélagos, impide el acceso de los

mismos tanto hacía el interior como hacía el exterior. Por otro lado, este cierre puede producir un cambio de las condiciones ambientales del interior de la cueva que no permita la supervivencia de las poblaciones de quirópteros.

Actualmente ninguna de las ZEC consideradas en estas Normas de gestión está cerrada de manera que se impida que los murciélagos accedan, tanto al interior como al exterior, de la cueva. Aunque la Cueva del Perro, el término municipal de Cox (Alacant) tiene un cerramiento considerado no adecuado, éste ha sido forzado (**Vandalismo (G05.02)**) permitiendo el paso tanto de los murciélagos como de los visitantes. Respecto a la Cova de les Meravelles d'Alzira (Alzira) se debería de dejar abiertos los espacios correspondientes a la ventanas de la torre donde está ubicada la cueva, ya que su cierre provoca que los murciélagos tengan que hacer un vuelo demasiado vertical tanto para entrar a la cueva, como para salir al exterior. En el Tunel de Canals dispone de cerramiento adecuado para la protección de los murciélagos, sin embargo existe una antigua puerta de hierro que debería ser retirada.

Otro aspecto importante a considerar es que la ZEC Cova de la Moneda, localizada en el término municipal de Cotes (Valencia) posee, de forma natural una entrada a la cavidad que es muy pequeña, lo que la hace muy susceptible de que se produzca su cierre, ya sea de forma accidental o intencionada.

- **Vallas, cercados (G05.07):** La colocación de un vallado perimetral adecuado en los alrededores de la cavidad, es un impacto positivo para mantener el buen estado de conservación de los hábitats y especies presentes en las cavidades. Esto es debido a que el vallado actúa impidiendo el acceso incontrolado al interior de la cueva, así como disminuyendo otras perturbaciones (ruidos molestos, contaminación lumínica, entre otros) en las proximidades de la entrada.

Aunque se considera que las 17 ZEC contempladas en estas normas de gestión deberían tener un vallado perimetral, actualmente las únicas 8 cuevas que disponen de un vallado son la Sima de las Graelles (Tous), Cova de les Meravelles d'Alzira (Alzira), Cova de les Meravelles (Llombai), Cova dels Morseguellos (Vallada), Cueva de les Rates Penades (Ròtova), Cueva Negra (Ayora), Túnel de Canals (Canals) y la Cova Juliana (Alcoi), habiéndose forzado en varias ocasiones en las dos últimas (**Vandalismo (G05.02)**).

- **Vandalismo (G05.02):** Se han detectado actuaciones vandálicas en 4 cuevas, habiéndose debido siempre a la rotura del vallado perimetral o de la puerta de acceso. Aunque la rotura por sí misma no constituye una amenaza para la conservación de los hábitats y especies de las cuevas, si lo son las implicaciones que esta actuación conlleva al permitir el acceso incontrolado al interior e inmediaciones de las cavidades.

Las cuevas donde se ha detectado este tipo de amenaza son la Cova de les Meravelles d'Alzira (Alzira), la Cova de les Meravelles (Llombai) en Valencia y la Cueva del Perro (Cox) y la Cova Juliana (Alcoi) en Alacant.

- **Producción de energía eólica (C03.03):** El Murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*) es la única especie que podría verse afectada por la presencia de un parque eólico en sus áreas de campeo, ya que debido a su modo de vuelo podrían morir por colisión con las aspas de los generadores eólicos. Actualmente el único ZEC de la Comunitat Valenciana donde coincide una población de esta especie con un parque eólico en sus cercanías es en el Túnel del Carcalín en el término municipal de Buñol (Valencia).
- **Urbanización continua (E01.01):** La presencia de terrenos urbanizados en las proximidades de las cavidades, puede implicar la aparición de otras amenazas asociadas (contaminación lumínica y ruidos molestos, etc.) que en su conjunto supongan un gran impacto para las poblaciones de quirópteros.

Actualmente hay dos ZEC localizadas en la provincia de Valencia, donde la urbanización puede afectar a las poblaciones de murciélagos. Estas son el Túnel de Canals (Canals) y la Cova Xurra (Gandía).

## **5. ZONIFICACIÓN**

Teniendo en cuenta las características específicas de los espacios para los que se confecciona la presente Norma, no se prevé ningún tipo de zonificación para el ámbito comprendido en la misma.



## **6. NORMAS DE APLICACIÓN DIRECTA**

La siguiente normativa de aplicación directa tiene por objeto establecer normas reglamentarias y administrativas que respondan a las exigencias ecológicas de los hábitats y especies que motivaron la inclusión de estos espacios en la Red Natura 2000, así como evitar en general el deterioro de los hábitats y las alteraciones de las especies, de conformidad con lo establecido en el artículo 6 apartados 1 y 2 de la Directiva 92/43/CEE Hábitats, en el artículo 45, apartados 1 y 2 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y en el artículo 14, quáter, apartado 1, letras a) y b) de la Ley 11/1994 de 27 de diciembre, de Espacios Naturales Protegidos de la Comunitat Valenciana.

Para su definición se han tenido en cuenta los objetivos de conservación establecidos para cada uno de los hábitats y especies que son objeto de la presente norma de gestión, las amenazas que se proyectan sobre ellos, así como la necesidad de asegurar el éxito a largo plazo de las distintas actuaciones previstas en las directrices y medidas de gestión activa.

Asimismo se ha tenido en cuenta que todos los espacios considerados, en mayor o menor medida, ya gozan de protección en virtud de otros instrumentos de conservación del Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Así, en las 17 cavidades subterráneas objeto de la presente norma de gestión ya es de aplicación el régimen de protección general que les otorgan tanto la Ley 11/1994 de Espacios Naturales Protegidos como el Decreto 65/2006, de 12 de mayo, por el que se desarrolla el régimen de protección de las cuevas y se aprueba el Catálogo de Cuevas de la Comunitat Valenciana, lo que conlleva la aplicación en ellas del régimen previsto para los denominados "perímetros de protección general". Por otra parte, 10 de las 17 cavidades objeto del presente Decreto han sido consideradas como Áreas Refugio (de verano e invierno o sólo de verano) por el Plan de Recuperación del Murciélago Ratónero Patudo y del Murciélago Mediano de Herradura en la Comunitat Valenciana, aprobado por el Decreto 82/2006, de 9 de junio, del Consell. Ello implica la aplicación en ellas del régimen de protección previsto en dicho Decreto 82/2006 al objeto de salvaguardar a dichas especies en peligro de extinción.

### **6.1. Normativa de aplicación directa de carácter general:**

En general, será de aplicación en el ámbito territorial de las ZEC objeto de la presente normas el régimen de protección de las cavidades subterráneas establecido en la Ley 11/1994 de Espacios Naturales Protegidos, en el Decreto 65/2006, de 12 de mayo, por el que se desarrolla el régimen de protección de las cuevas y se aprueba el catálogo de Cuevas de la Comunitat Valenciana, así como el régimen de protección establecido para las áreas refugio de quirópteros catalogados en peligro de extinción establecido en el Decreto 82/2006, de 9 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Murciélago Ratónero Patudo y del Murciélago Mediano de Herradura en la Comunitat valenciana, con las siguientes particularidades:

1. Queda prohibida sin posibilidad de autorización la explotación turística de las cavidades subterráneas.
2. Queda prohibido sin posibilidad de autorización el vertido de cualquier tipo de materiales o residuos.
3. Queda prohibido sin posibilidad de excepción la instalación de cerramientos en los accesos a las cavidades subterráneas que dificulten o imposibiliten el libre tránsito de los quirópteros. Los cerramientos

que presenten tales características serán eliminados de conformidad con lo establecido en la actuación nº 5 “Eliminación y control de obstáculos en la boca de las cavidades subterráneas” de las Directrices y medidas de gestión activa.

4. En atención a su valor para la conservación de especies de quirópteros las cavidades permanecerán cerradas mediante vallado perimetral y no se permitirá el acceso a las mismas, salvo autorización excepcional y expresa del órgano gestor de la Red Natura 2000, que deberá ser emitida en el menor plazo posible en el supuesto de que el acceso se halle vinculado a actividades de investigación arqueológica o científica de cualquier otra índole, como la biológica.

5. Quedan excluidos de la autorización excepcional prevista en el apartado anterior los accesos para la realización de actividades espeleológicas en las cavidades, períodos y con los cupos, requisitos adicionales y controles que expresamente se indican a continuación:

Cavidad	Periodo de acceso permitido	Cupo máximo de días	Cupo de personas	Requisitos adicionales	Control
<b>ES5233051</b> - COVA DE LES MERAVELLES - LLOMBAI	desde el 16 de noviembre hasta el 15 de diciembre  (ambos inclusive).	5 días (no más de 2 consecutivos)	un máximo de 10 personas/día	Se respetarán las condiciones adicionales y limitaciones de acceso a salas que puedan ser establecidas una vez ejecutada la actuación nº 6 - Plan de Regulación del Acceso a las Cavidades Subterráneas.	El control del cumplimiento de los períodos y cupos permitidos, así como de los requisitos adicionales será ejercido por la Federación de Espeleología de la Comunitat Valenciana en las condiciones que se fijen en convenio de colaboración o instrumento equivalente.
<b>ES5234001</b> COVA DEL SARDINER - SAGUNT	desde el 16 de noviembre hasta el 15 de diciembre  (ambos inclusive).	5 días (no más de 2 consecutivos)	un máximo de 10 personas/día		
<b>ES5214004</b> - COVA JULIANA -	desde el 16 de octubre hasta el 15	10 días (no más de 2 consecutivos)	un máximo de 10 personas/día		

Cavidad	Periodo de acceso permitido	Cupo máximo de días	Cupo de personas	Requisitos adicionales	Control
ALCOI	de diciembre  (ambos inclusive).				
<b>ES5214001</b> - CUEVA DEL PERRO - COX	desde el 16 de octubre hasta el 15 de marzo  (ambos inclusive)	-	-		
<b>ES5223053</b> - FORAT D'EN FERRÀS - ORPESA	desde el 16 de octubre hasta el 15 de marzo  (ambos inclusive)	-	-		
<b>ES5234005</b> - SIMA DE L'ÀGUILA - PICASSENT	desde el 16 de octubre hasta el 15 de marzo  (ambos inclusive)	-	-		
<b>ES5234003</b> - TUNEL DEL CARCALÍN - BUÑOL	desde el 16 de octubre hasta el 15 de marzo  (ambos inclusive)	-	-		

6. Mediante Resolución de la persona titular de la Dirección General que tenga atribuido el desarrollo de las funciones en materia de gestión de la Red Natura 2000 podrán variarse los periodos y cupos

señalados cuando así lo aconsejen razones vinculadas a variaciones del estado de conservación de las poblaciones de quirópteros.

7. Lo establecido en los apartados anteriores se entenderá sin perjuicio de las competencias propias de la Conselleria competente en materia de de Cultura en aquellas cavidades que presenten elementos o valores ligados al patrimonio cultural valenciano.

## **6.2. Normativa de aplicación directa de carácter específico**

Teniendo en cuenta las características de los espacios afectados por la presente norma y la innecesariedad de establecer para los mismos una zonificación, no se prevé normativa específica para este caso.

## **7. RÉGIMEN DE EVALUACIÓN DE REPERCUSIONES**

El régimen de evaluación de repercusiones sobre la Red Natura 2000 ya ha sido regulado con el suficiente detalle en el *Decreto 60/2012, de 5 de abril, del Consell, por el que se regula el régimen especial de evaluación y de aprobación, autorización o conformidad de planes, programas y proyectos que puedan afectar a la Red Natura 2000*.

Dicho Decreto – que desarrolla reglamentariamente lo indicado en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (art. 45.4 y siguientes), así como en la Ley 11/1994, de 27 de diciembre, de Espacios Naturales Protegidos de la Comunitat Valenciana (artículo 14 quinquies)– establece una definición de la evaluación de repercusiones y las diferentes fases y documentos que la integran: “Proceso que permite valorar de modo específico y con el debido detalle los efectos de los planes, programas y proyectos sobre los espacios de la Red Natura 2000, en particular sobre los hábitats y especies que motivaron su declaración como tales y sus objetivos de conservación, mediante la realización de una Valoración preliminar de repercusiones y, en su caso, la realización de una evaluación detallada y adecuada, a través de la elaboración de un Estudio de afecciones a la Red Natura 2000 y la emisión de una Declaración de Repercusiones sobre la Red Natura 2000”.

En aplicación de los artículos 6 y 8 y del anexo I del mencionado Decreto 60/2012, la presente norma de gestión concreta qué planes no deberán someterse a evaluación detallada - por lo que no será preciso obtener “valoración preliminar de repercusiones” - y qué planes deberán en todo caso someterse a la misma, por considerarse *a priori* que presentar una clara probabilidad de afección apreciable sobre los espacios considerados. En el resto de supuestos que entran dentro del campo de aplicación del Decreto 60/2012, serán las correspondientes “Valoraciones preliminares” las que indicarán la necesidad o no de realizar una evaluación detallada.

### **7.1. Obligación general de evaluar**

Con carácter general, y sin perjuicio de lo indicado en el apartado siguiente, quedan sometidos a evaluación de repercusiones sobre los espacios objeto de la presente norma de gestión los planes, programas y proyectos que entran dentro del ámbito de aplicación territorial y material del Decreto 60/2012, de 5 de abril, del Consell, por el que se regula el régimen especial de evaluación y de aprobación, autorización o conformidad de planes, programas y proyectos que puedan afectar a la Red natura 2000.

### **7.2. Concreción de la obligación de evaluar:**

#### *7.2.1. Planes, Programas y Proyectos excluidos de sustanciar la evaluación de repercusiones sobre la Red Natura 2000*

De conformidad con lo indicado en el artículo 6 del precitado Decreto 60/2012, de 5 de abril, quedan excluidos de la obligación de evaluar sus repercusiones sobre los espacios objeto de las presentes normas de gestión las actuaciones expresamente mencionadas en las Directrices y Medidas de Gestión Activa, por estar relacionadas directamente con la gestión de los espacios.

También quedan excluidos de la obligación de evaluar sus repercusiones sobre este espacio aquellos planes, programas, proyectos o actividades que se han considerado como prohibidos en las normas de aplicación directa de las presentes normas de gestión, dado que en ningún caso podrán ser objeto de aprobación, autorización, o consentimiento por parte de las autoridades sustantivas.

Finalmente, y de conformidad con lo indicado en el artículo 8.1 del precitado Decreto 60/2012, de 5 de abril, quedan excluidos de la obligación de evaluar detalladamente sus repercusiones sobre la red natura 2000 los siguientes supuestos de planes, programas o proyectos, por considerarse, sobre la base de datos objetivos, que no es probable que tengan afecciones apreciables:

- Los siguientes instrumentos de planeamiento que afecten al suelo urbano de los términos municipales en que se ubiquen las cavidades: Planes de reforma interior, Estudios de detalle y los Programas para el desarrollo de actuaciones aisladas.

Para todos estos casos, en consecuencia, no será necesario solicitar la Valoración Preliminar de repercusiones.

#### *7.2.2. Planes, Programas y Proyectos obligatoriamente sometidos a evaluación detallada:*

De conformidad con lo previsto en el artículo 8.2 del Decreto 60/2012, de 5 de abril, quedan obligatoriamente sometidos a evaluación detallada de sus repercusiones sobre los espacios de la Red natura objeto de las presentes normas de gestión los siguientes planes, programas y proyectos que se desarrollen en el ámbito de las ZEC y a menos de 1 kilómetro del perímetro exterior de las mismas, por considerarse que pueden afectar de modo apreciable a estos espacios:

- Los instrumentos de ordenación territorial.
- Los instrumentos de planeamiento urbanístico, con exclusión de los Planes urbanísticos indicados en el apartado anterior.
- Los proyectos para el desarrollo de actividades extractivas con técnicas mineras, incluidos los aprovechamientos de áridos que no requieran labor subterránea, ni uso de explosivos.
- Los proyectos de infraestructuras de cualquier tipo, excepto los relacionados con la prevención de incendios forestales que se regirán por lo dispuesto en el apartado 6.2.3.

Igualmente, quedan obligatoriamente sometidos a evaluación detallada de sus repercusiones sobre estos espacios de la Red Natura 2000 los siguientes planes, programas y proyectos que se desarrollen en el ámbito de las ZEC o a menos de 2 kilómetros del perímetro exterior de las mismas, por considerarse que pueden afectar de modo apreciable a estos espacios:

- Todos aquellos que impliquen una afección directa o indirecta al subsuelo a través de sondeo, excavación, depósito o emisión de cualesquiera sustancias sólidas, líquidas o gaseosas que por su envergadura o localización puedan alterar la estructura subterránea de las cavidades.

*7.2.3. Resto de supuestos:* Los planes, programas o proyectos que entrando en el campo de aplicación territorial y material del Decreto 60/2012, de 5 de abril, no hayan sido expresamente considerados en los apartados precedentes como excluidos de evaluación de repercusiones u obligatoriamente sometidos a

evaluación detallada, deberán someterse a evaluación detallada de repercusiones sobre la Red Natura 2000 si así se indica en las correspondientes valoraciones preliminares.



## **8. DIRECTRICES Y MEDIDAS DE GESTIÓN ACTIVA**

Las directrices de gestión activa (en adelante DGA) constituyen un conjunto de actuaciones necesarias que deben ejecutarse a lo largo del periodo de vigencia de estas Normas de Gestión, con la finalidad de que los hábitats y/o especies de las ZEC, mantengan o alcancen un estado de conservación favorable. Una definición exhaustiva de la definición de “estado de conservación” se encuentra ampliamente documentada en el apartado 2.2 de estas normas de gestión.

Este conjunto de actuaciones son de naturaleza muy diversa, por lo que generalmente van dirigidas a coordinar y concretar eficazmente las políticas de uso público, investigación, conservación, recuperación y gestión de la zona.

Las actuaciones planteadas mediante estas DGA se pueden englobar en los siguientes programas, en función de la naturaleza de las intervenciones:

### **A. Programa de Investigación**

El Programa de Investigación engloba un conjunto de actuaciones, mediante las que se obtendrán los datos necesarios para actualizar el conocimiento de los impactos y amenazas que puedan ejercer alguna influencia sobre los hábitats y especies en las ZEC, así como la evolución del estado de conservación de los hábitats y especies que se hayan designado de interés.

De esta forma constituirán una herramienta, que sin necesidad de ser previa, será complementaria a las actuaciones que se desarrollen dentro del Programa de Mejora, Restauración y Conservación y, del Programa de Uso Público e Información de los Valores Naturales.

Dentro del Programa de Investigación se han considerado las siguientes actuaciones para las ZEC correspondientes a Cavidades Subterráneas de la Comunitat Valenciana:

- Trabajos topográficos y cartográficos ecológico-biológicos de las ZEC de la Comunitat Valenciana correspondientes a cavidades subterráneas
- Elaboración de un plan de estudio y conservación de las poblaciones de quirópteros cavernícolas en las ZEC de la Comunitat Valenciana.

### **B. Programa de Mejora, Restauración y Conservación**

El programa de mejora, restauración y conservación comprende un grupo de actuaciones destinadas a mejorar el estado de conservación de la flora y fauna, corregir los principales impactos y amenazas que afectan o pueden afectar negativamente su estado de conservación y favorecer la regeneración de las zonas degradadas.

Dentro del Programa de Mejora, Restauración y Conservación se han considerado las siguientes actuaciones para las ZEC correspondientes a cavidades subterráneas de la Comunitat Valenciana:

- Retirada de basuras y residuos sólidos y limpieza de pintadas en el interior e inmediaciones de las cavidades subterráneas.
- Instalación y seguimiento de un vallado perimetral alrededor de la boca de la cavidad subterránea.

- Eliminación y control de obstáculos en la boca de las cavidades subterráneas que pueden obstaculizar el libre trasiego de los quirópteros.

**C. Programa de Uso Público e Información de los Valores Naturales para fomentar la conservación y desarrollo sostenible del entorno.**

Mediante las actuaciones contempladas, en este programa, se pretende aumentar el conocimiento de los valores naturales de las cavidades subterráneas por parte de la población local, y usuarios de las mismas con la finalidad de que los ciudadanos colaboren tanto directa, como indirectamente, en la conservación del medio ambiente.

Dentro del Programa de Uso Público e Información de los Valores Naturales se han considerado las siguientes actuaciones para las ZEC correspondientes a cavidades subterráneas de la Comunitat Valenciana:

- Plan de Regulación del Acceso a las Cavidades Subterráneas.
- Campaña de información y concienciación ciudadana entre la población local.

DIRECTRIZ:		Nº
Trabajos topográficos y cartográficos ecológico-biológicos de las ZEC de la Comunitat Valenciana correspondientes a cavidades subterráneas		1
ELEMENTOS FAUNÍSTICOS Y/O BOTÁNICOS FAVORECIDOS CON LA DIRECTRIZ:	AMENAZAS	
Todas las especies de quirópteros cavernícolas de las ZEC. Todos los hábitats y especies de interés comunitario de las ZEC.	G01.04.02 / H05.01 / G01.07 / D01.02 / G05.06 / G05.07 / C03.03 / E01.01 / C01.07	
JUSTIFICACIÓN DE LA DIRECTRIZ Y OBJETIVOS:		
<p><b>Justificación:</b></p> <p>Uno de los objetivos generales de las Zonas de Especial Conservación (ZEC), es mantener en buen estado de conservación los hábitats y especies de interés comunitario incluidas en la Directiva 92/43CEE, del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres. Para conseguir lo anteriormente expuesto, es necesario determinar con exactitud la localización de las diferentes comunidades biológicas de la ZEC que hayan sido consideradas objetivo en estas normas de gestión, así como algunas variables asociadas tales como su composición en especies, las variables climatológicas del interior de las cavidades que puedan influir en su distribución y los impactos y amenazas que pueden influir en su estado de conservación. Por otro lado, para el caso concreto de los quirópteros que utilizan tanto el interior de las cavidades para refugiarse, reproducirse e invernar, así como el exterior de las cavidades para encontrar alimento, es necesario conocer las características de la totalidad de territorio que utilizan.</p> <p>Por lo tanto, es imprescindible disponer de un conocimiento cartográfico y topográfico actualizado de las cavidades subterráneas contempladas en estas normas de gestión, que permita desarrollar un modelo predictivo para localizar los territorios que son vitales para la supervivencia de los quirópteros, aplicar las medidas de gestión adecuadas y proceder convenientemente en la toma de decisiones frente a circunstancias imprevistas.</p> <p>De las 22 especies de murciélagos presentes en la Comunitat Valenciana, 11 son cavernícolas. Éstas dependen por completo de sus refugios ya que pasan la mayor parte de su vida en ellos. Esto implica que la conservación y la protección de estas especies conlleva necesariamente la protección y la conservación de sus refugios, especialmente los utilizados durante la hibernación y la cría, y por lo tanto su previo conocimiento. Sin embargo, actualmente todavía se dispone de un conocimiento insuficiente de la topografía y de las condiciones abióticas de algunas cavidades subterráneas, así como el uso que los murciélagos hacen tanto de las cavidades como del territorio externo a las mismas. Por estos motivos, es necesario disponer de esta información para poder aplicar las medidas de gestión adecuadas.</p>		

### **Objetivos:**

Disponer de la topografía de las cavidades subterráneas, y de la cartografía del hábitat externo a las cavidades, de las diferentes especies de murciélagos cavernícolas con una base de datos integrada que permita:

1. Representar gráficamente el recorrido y la sección de las zonas de las cavidades que tengan interés para los quirópteros.
2. Representar gráficamente para cada cavidad subterránea las principales salas que tengan interés biológico, especialmente para las especies de interés comunitario.
3. Representar gráficamente la localización del uso actual que hacen las diferentes especies de quirópteros de cada una de las salas de la cavidad en las diferentes épocas del año.
4. Representar gráficamente el uso histórico que han hecho las diferentes especies de quirópteros de cada una de las salas de la cavidad.
5. Representar gráficamente las variables ambientales que pueden actuar como factores limitantes en la ocupación de las diferentes zonas de las cavidades subterráneas.
6. Representar gráficamente las principales amenazas que pueden condicionar el estado de conservación de los hábitats y especies de las ZEC.
7. Representar gráficamente la localización de las zonas que aunque actualmente no están ocupadas, cumplen las condiciones adecuadas para estarlo y podrían ser colonizadas en un futuro.
8. Disponer de herramientas para restaurar zonas de las cavidades subterráneas que aunque actualmente no están ocupadas por fauna de interés comunitario, podrían estarlo si se eliminan los impactos que pueden haber causado su abandono.
9. Representar gráficamente la localización de las principales actuaciones vinculadas con la gestión, regeneración y conservación de los hábitats y especies (re poblaciones forestales en el exterior de la cavidad, lugares donde es necesario un control de los elementos que pueden bloquear la entrada a la cavidad suponiendo una barrera de acceso para los quirópteros, salas donde esté restringida la práctica temporal de la espeleología, etc.).
10. Representación gráfica de la localización de los lugares idóneos seleccionados para realizar actividades científicas relacionadas con el estudio y conservación del medio natural.
11. Representación gráfica de la localización de los lugares idóneos seleccionados para realizar actividades informativas y divulgativas.
12. Elaboración de un modelo predictivo que constituya una herramienta para los gestores encargados de la conservación de las cavidades subterráneas y sus especies de interés.

<b>DESCRIPCIÓN GENERAL:</b>	
<p>Se realizará una topografía y cartografía temática en cada una de las ZEC consideradas en estas normas de gestión. Ésta debe permitir conocer la evolución del estado de conservación de sus hábitats y especies de interés comunitario, así como proporcionar herramientas para realizar una correcta gestión de estos parajes.</p> <p>Dado que la base cartográfica y topográfica es una herramienta clave para poder ejecutar otras directrices, esta actuación estará vinculada al resto de las directrices incluidas en estas normas de gestión.</p>	
<b>AGENTES RESPONSABLES:</b>	
<p>Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.</p> <p>Ayuntamientos de los municipios donde se localicen las cavidades subterráneas.</p>	
<b>ÁMBITO DE APLICACIÓN:</b>	<b>GRADO DE PRIORIDAD:</b>
<p>Zonas del interior de las cavidades subterráneas y exteriores a las mismas que pudiesen ser de interés para la especie de interés comunitario.</p>	<p><b>Prioritario:</b> ZEC con mayor carencia documental al principio de la vigencia de las normas de gestión.</p> <p><b>Necesaria:</b> Resto de ZEC.</p>
<b>EJECUCIÓN PREFERENTE DE LA DIRECTRIZ SEGÚN PROPIETARIO O GESTOR DEL TERRITORIO:</b>	
<b>TERRENOS PÚBLICOS:</b>	<b>TERRENOS PRIVADOS:</b>
<p>Trabajos Cartográficos: Asistencia externa.</p> <p>Trabajos Topográficos: Convenio de colaboración con la Federación Valenciana de Espeleología.</p>	<p>Trabajos Cartográficos: Asistencia externa.</p> <p>Trabajos Topográficos: Convenido de colaboración con la Federación Valenciana de Espeleología.</p>
<b>PLAZO DE EJECUCIÓN:</b>	<b>PRESUPUESTO ESTIMADO:</b>
<p>El plazo respecto a la entrada en vigor de las normas de gestión es:</p> <p><b>Revisión bibliográfica:</b> 6 meses</p> <p><b>Actualización topográfica y cartográfica:</b> 18 meses.</p> <p><b>Generación de una base topográfica y cartográfica:</b> 24 meses.</p>	<p>60.000 €</p>

**FINACIACIÓN:**

Colaboración entre los propietarios de los terrenos y medios propios de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, así como acuerdos con la Federación Valenciana de Espeleología y grupos locales.

<b>DIRECTRIZ:</b>		<b>Nº</b>
Elaboración de un plan de estudio y conservación de las poblaciones de quirópteros cavernícolas en las ZEC de la Comunitat Valenciana.		2
<b>ELEMENTOS FAUNÍSTICOS Y/O BOTÁNICOS FAVORECIDOS CON LA DIRECTRIZ:</b>	<b>AMENAZAS</b>	
Todas las especies de quirópteros cavernícolas presentes en las ZEC.	G01.04.02 / H05.01 / G01.07 / D01.02 / G05.06 / G05.07 / C03.03	
<b>JUSTIFICACIÓN DE LA DIRECTRIZ Y OBJETIVOS:</b>		
<p><b>Justificación:</b></p> <p>Los quirópteros son especies beneficiosas tanto para el hombre como para los ecosistemas que habitan, jugando un papel importante en su equilibrio biológico. Sin embargo, debido a diferentes motivos (transformaciones antrópicas del medio natural, desastres naturales, creencias populares, comportamiento de las especies, etc.) es un grupo biológico especialmente vulnerable. Además, el número de cavidades que los murciélagos usan como refugio en la Comunitat Valenciana es escaso, especialmente las utilizadas en los dos momentos más críticos de su ciclo biológico (la crianza e hibernación). Especies con un área de distribución tan restringida necesitan medidas de conservación, más o menos estrictas, para evitar efectos tan indeseados como su posible extinción. Por estos motivos todas las especies de quirópteros aparecen recogidas en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y algunas de ella figuran en la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.</p> <p>Sabiendo que las poblaciones de las diferentes especies de quirópteros son dinámicas, respondiendo a las fluctuaciones del medio ambiente que les rodea tanto positiva, como negativamente. Que además, estos cambios pueden originar que fluctúe su tamaño poblacional, llegando a producirse su extinción local si las presiones son importantes. Por estos motivos, es necesario realizar un seguimiento de las poblaciones de quirópteros en las cavidades subterráneas de la Comunitat Valenciana declaradas ZEC, para conocer la evolución de las mismas y poder aplicar las medidas necesarias para su gestión y conservación.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <p>Los objetivos perseguidos mediante la implementación de esta actuación son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer la distribución de las diferentes especies de murciélagos en las cavidades subterráneas contempladas en estas normas de gestión.</li> <li>2. Conocer el uso que hacen los quirópteros de las diferentes salas de cada cavidad subterránea a lo largo de las diferentes épocas del año.</li> <li>3. Averiguar las variables que condicionan la presencia de las especies en el territorio.</li> </ol>		



4. Conocer las áreas de campeo exteriores a las cavidades donde encuentran alimento.
5. Conocer la evolución interanual del tamaño poblacional de las especies de quirópteros.
6. Detectar tempranamente los cambios que puedan sufrir las poblaciones de estas especies y que puedan afectar a su estado de conservación.
7. Conocer los principales procesos naturales y no naturales que intervienen localmente en la distribución y en su estado de conservación.
8. Detectar tempranamente los impactos y amenazas que influyan o puedan influir en su estado de conservación.
9. Reducir o eliminar los impactos y amenazas que han provocado el declive poblacional.
10. Localizar las zonas óptimas para incrementar su área de distribución.
11. Disponer de las herramientas necesarias para realizar una gestión adecuada, planteando actuaciones para la mejora de la situación actual y así poder mantener o restablecer un estado de conservación favorable.
12. Disponer de las herramientas adecuadas para evaluar el estado de conservación al final del periodo de vigencia de estas Normas de Gestión de manera que se pueda hacer una valoración de la evolución observada.

#### DESCRIPCIÓN GENERAL:

Se realizarán los trabajos técnicos y científicos necesarios para conocer la composición, abundancia y distribución, tanto actual como histórica, de las especies cavernícolas de quirópteros presentes en las ZEC; así como los requerimientos del hábitat y factores que intervienen en su distribución, de manera que permita asegurar la supervivencia y buen estado de conservación de las poblaciones de quirópteros en las cavidades subterráneas contempladas en estas normas de gestión, y realizar un seguimiento del estado de conservación al final del periodo de vigencia de estas normas de gestión.

Paralelamente, se realizará una campaña informativa y de concienciación para comunicar a la población local la necesidad de conservar estas especies que, "a priori" pueden ser desconocidas incluso entre la población local.

Dada su naturaleza esta actuación estará vinculada al resto de las directrices contempladas en estas normas de gestión.

#### AGENTES RESPONSABLES:

Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.

Universidades y Centros de Investigación

ÀMBITO DE APLICACIÓN:	GRADO DE PRIORIDAD:
El hábitat utilizado por las diferentes especies de quirópteros, tanto hacia el interior, como hacia el exterior de cada cavidad subterránea.	<b>Prioritario:</b> Todas las ZEC designadas por su importancia en quirópteros cavernícolas.
EJECUCIÓN PREFERENTE DE LA DIRECTRIZ SEGÚN PROPIETARIO O GESTOR DEL TERRITORIO:	
TERRENOS PÚBLICOS:	TERRENOS PRIVADOS:
Asistencia externa	Asistencia externa previo acuerdo de colaboración con los propietarios de los terrenos.
PLAZO DE EJECUCIÓN:	PRESUPUESTO ESTIMADO:
<p><b>Fases 1:</b> 6 meses desde el inicio de las normas de gestión.</p> <p><b>Fases 2 y 3:</b> Anualmente.</p> <p><b>Fase 4:</b> 6 meses antes de la finalización de la vigencia de las normas de gestión.</p>	24.000 €
FINACIACIÓN:	
Fondos de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.	

DIRECTRIZ:		Nº
Retirada de basuras y residuos sólidos, y limpieza de pintadas en el interior e inmediaciones de las cavidades subterráneas.		3
ELEMENTOS FAUNÍSTICOS Y/O BOTÁNICOS FAVORECIDOS CON LA DIRECTRIZ:	AMENAZAS	
Directamente: Todos los hábitats y especies de la ZEC.	H05.01	
JUSTIFICACIÓN DE LA DIRECTRIZ Y OBJETIVOS:		
<p><b>Justificación:</b></p> <p>La presencia de pintadas, basuras y otros residuos, tanto en el interior de las cavidades subterráneas, como en sus inmediaciones, puede repercutir muy negativamente en la conservación de sus hábitats y especies. Aunque los materiales localizados en estos lugares son residuos de origen doméstico, éstos pueden generar alteraciones del entorno que provocan impactos negativos sobre los hábitats y especies. Entre los impactos que pueden producirse cabría destacar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impactos visuales en el paisaje producidos por la acumulación de desechos de diferente naturaleza.</li> <li>- Incremento de las molestias humanas debido a la presencia de mobiliario rudimentario desechado (colchones, asientos, etc.) que incita a la ocupación temporal de la cavidad.</li> </ul> <p>Por estos motivos, es preciso retirar los residuos y limpiar estos espacios, así como transmitir a los residentes de localidades próximas y espeleólogos, la necesidad de mantener limpios estos lugares, haciéndoles saber la importancia de esta actuación para conservar los valores naturales del entorno.</p> <p>En las ZEC donde se ha confirmado la presencia de este tipo de impactos, los materiales se encuentran principalmente en las inmediaciones de las bocas de las cavidades, lo que facilita las tareas de retirada y transporte a vertedero autorizado. Estas cavidades son: la Cova de les Meravelles (Alzira), Cova de les Meravelles (Llombai), Cova Xurra (Gandía), Cueva del Doctor o del Barranco Hondo (Cheste), Cueva de la Moneda (Cotes), Túnel de Canals (Canals) en la provincia de Valencia, la Cueva Obscura (Adzaneta de Maestrat) en Castelló y la Cueva del Perro (Cox) en Alacant.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <p>Mediante la implementación de esta directriz se pretende conseguir:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reducir el impacto de las molestias humanas a las poblaciones de murciélagos como consecuencia de la ocupación temporal de la cavidad.</li> <li>2. Limpiar las cavidades subterráneas mediante la retirada de las basuras y los residuos allí presentes.</li> <li>3. Eliminar las pintadas tanto en el interior como en el exterior de las cavidades subterráneas.</li> </ol>		

4. Eliminar el impacto visual que provoca sobre el paisaje la acumulación de desechos en el medio natural.
5. Reducir la probabilidad de que se produzca contaminación del suelo y del agua por acumulación de residuos.
6. Transmitir los beneficios e importancia de no acumular residuos en las cavidades subterráneas entre los usuarios y residentes de la zona para contribuir en la conservación y mantenimiento de los hábitats y especies.

**DESCRIPCIÓN GENERAL:**

Se realizará un conjunto de actuaciones encaminadas a la limpieza de pintadas y retirada de residuos y materiales de diversa naturaleza, localizados tanto en el interior de las cavidades, como en sus inmediaciones.

Paralelamente, mediante una campaña informativa, se comunicará a los residentes y usuarios de las cavidades, la necesidad de evitar la deposición de residuos en las cavidades subterráneas y sus alrededores.

Esta actuación estará vinculada a las directrices TRABAJOS TOPOGRÁFICOS Y CARTOGRÁFICOS ECOLÓGICO-BIOLÓGICOS y a la CAMPAÑA DE INFORMACIÓN Y CONCIENCIACIÓN CIUDADANA ENTRE LA POBLACIÓN LOCAL.

**AGENTES RESPONSABLES:**

Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.

Ayuntamientos de los municipios donde se localicen las cavidades subterráneas.

Diputación Provincial

**ÁMBITO DE APLICACIÓN:**

Las cavidades subterráneas que sufran acumulación de residuos y pintadas.

**GRADO DE PRIORIDAD:**

**Necesaria:** Todas las cavidades que tengan acumulación de basuras y residuos sólidos.

**Conveniente:** Las cavidades subterráneas que tengan pintadas en sus inmediaciones.

**EJECUCIÓN PREFERENTE DE LA DIRECTRIZ SEGÚN PROPIETARIO O GESTOR DEL TERRITORIO:**

**TERRENOS PÚBLICOS:**

Personal de la administración competente en materia de medio ambiente, con participación popular.

**TERRENOS PRIVADOS:**

Personal de la administración competente en materia de medio ambiente, con participación popular, previo acuerdo con los propietarios de los terrenos).

PLAZO DE EJECUCIÓN:	PRESUPUESTO:
<p><b>Fases 1, 2 y 3:</b> 12 meses desde el inicio de las normas de gestión.</p> <p><b>Fase 4:</b> Permanente hasta la finalización de las normas de gestión.</p>	<p>9.000 €</p>
FINACIACIÓN:	
<p>Fondos de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.</p> <p>Ayuntamientos de los municipios donde se localicen las cavidades subterráneas.</p> <p>Diputación Provincial</p>	

DIRECTRIZ:		Nº
Instalación y seguimiento de un vallado perimetral alrededor de la boca de la cavidad subterránea.		4
ELEMENTOS FAUNÍSTICOS Y/O BOTÁNICOS FAVORECIDOS CON LA DIRECTRIZ:	AMENAZAS	
Todas las especies de murciélagos cavernícolas.	G01.04.02 / G01.07 / G05.06 / G05.02 / G05.07	
JUSTIFICACIÓN DE LA DIRECTRIZ Y OBJETIVOS:		
<p><b>Justificación:</b></p> <p>Las especies cavernícolas de quirópteros utilizan las cavidades subterráneas para refugiarse. Éstas son vitales para su supervivencia, ya que les proporcionan refugio frente a las inclemencias del tiempo y los depredadores, les ayuda a mantener una temperatura constante, aumenta las oportunidades de apareamiento, mejora las condiciones para las crías y evita la competencia con otros vertebrados. Por lo tanto, si se producen molestias en las colonias en momentos especialmente sensibles, como la crianza o la hibernación, se puede causar la muerte de muchos ejemplares, lo que deterioraría su estado de conservación. Para evitar esto, es necesario minimizar las molestias impidiendo el régimen de visitas durante los dos momentos más críticos de su ciclo biológico. Para reducir estas molestias producidas por causas antrópicas, se colocará un vallado alrededor de la boca de las cavidades subterráneas.</p> <p>De las 17 ZEC contempladas en estas normas de gestión, actualmente solo 8 disponen de un vallado perimetral. Estas cavidades son: la Sima de las Graelles (Tous), Cova de les Meravelles d'Alzira (Alzira), Cova de les Meravelles (Llombai), Cova dels Morseguellos (Vallada), Cueva de les Rates Penades (Ròtova), Cueva Negra (Ayora), Túnel de Canals (Canals) y la Cova Juliana (Alcoi). Por lo tanto, por las razones expuestas anteriormente, es necesario instalar un vallado perimetral en las cavidades subterráneas que no lo tienen.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <p>Mediante la implementación de esta directriz, se controlará el régimen de visitas hacia el interior de las cavidades subterráneas y su exterior más inmediato, reduciéndose de este modo las molestias antrópicas ocasionadas a los murciélagos. Los objetivos perseguidos mediante esta actuación son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reducir las molestias en el interior de la cavidad subterránea durante los periodos más críticos del ciclo biológico de los quirópteros.</li> <li>2. Controlar el número de personas, origen e intención de las mismas que entran en las cavidades.</li> <li>3. Reducir las molestias de origen antrópico, que puedan producirse en las inmediaciones de la boca de la cavidad cuando los murciélagos entran o salen de las cuevas.</li> </ol>		

4. Mejorar o mantener el estado de conservación de las poblaciones de quirópteros en las ZEC contempladas en estas normas de gestión.

**DESCRIPCIÓN GENERAL:**

Se instalará un vallado perimetral a las bocas de las cavidades subterráneas con la intención de reducir tanto las perturbaciones directas a los murciélagos cavernícolas, como en la zona más inmediata de acceso a la cavidad subterránea (ruidos molestos, contaminación lumínica, etc.). Este vallado deberá ser lo suficientemente alto y rígido para impedir el paso de personas, pero permitiendo el tránsito libre de los murciélagos y de otros vertebrados que pudieran habitar en la cavidad.

Paralelamente, se realizará una campaña informativa y de concienciación para comunicar a los agentes implicados (espeleólogos deportivos y científicos, así como a excursionistas y a la población local) la necesidad de realizar este vallado. La importancia de esta actuación radica en que las perturbaciones en los momentos más críticos pueden provocar grandes mortalidades de quirópteros, disminuyendo su estado de conservación e incluso la desaparición de la especie en la cavidad.

Esta actuación estará vinculada a las directrices TRABAJOS TOPOGRÁFICOS Y CARTOGRÁFICOS ECOLÓGICO-BIOLÓGICOS DE LAS ZEC DE LA COMUNITAT VALENCIANA CORRESPONDIENTES A CAVIDADES SUBTERRÁNEAS, PLAN DE ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE LAS POBLACIONES DE QUIRÓPTEROS CAVERNÍCOLAS LOCALIZADAS EN LAS ZEC DE LA COMUNITAT VALENCIANA y a la CAMPAÑA DE INFORMACIÓN Y CONCIENCIACIÓN CIUDADANA ENTRE LA POBLACIÓN LOCAL.

**AGENTES RESPONSABLES:**

Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.

**ÁMBITO DE APLICACIÓN:**

Zona perimetral de la ZEC.

**GRADO DE PRIORIDAD:**

**Prioritario:** Zonas las ZEC sin vallado

**EJECUCIÓN PREFERENTE DE LA DIRECTRIZ SEGÚN PROPIETARIO O GESTOR DEL TERRITORIO:**

**TERRENOS PÚBLICOS:**

Asistencia externa

**TERRENOS PRIVADOS:**

Asistencia externa (previo Convenio de colaboración o arrendamiento de los terrenos).



<b>PLAZO DE EJECUCIÓN:</b>	<b>PRESUPUESTO:</b>
<b>Fase 1:</b> 12 meses desde el inicio de las normas de gestión.  <b>Fases 2:</b> Hasta el final de las Normas de Gestión.	91.000 €.
<b>FINACIACIÓN:</b>	
Fondos de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.	

<b>DIRECTRIZ:</b>		<b>Nº</b>
Eliminación y control de obstáculos en la boca de las cavidades subterráneas que pueden obstaculizar el libre trasiego de los quirópteros		5
<b>ELEMENTOS FAUNÍSTICOS Y/O BOTÁNICOS FAVORECIDOS CON LA DIRECTRIZ:</b>	<b>AMENAZAS</b>	
Todas las especies de quirópteros cavernícolas.	G05.06	
<b>JUSTIFICACIÓN DE LA DIRECTRIZ Y OBJETIVOS:</b>		
<p><b>Justificación:</b></p> <p>Tanto las cavidades subterráneas, como las zonas externas a las mismas son vitales para la supervivencia de las especies de quirópteros cavernícolas. Mientras que en las primeras, encuentran refugio y unas condiciones ambientales adecuadas, en las segundas encuentran los recursos necesarios para su supervivencia. Por lo tanto, los puntos de acceso tanto hacia el interior como al exterior de la cueva deben de permitir el libre acceso de los murciélagos, evitando que queden obstaculizados, ya sea por elementos naturales (p.e. desprendimientos en cavidades con aperturas pequeñas) o elementos antrópicos (puertas o antiguos cerramientos incorrectamente diseñados para permitir el trasiego de los murciélagos).</p> <p>En la Comunitat Valenciana se ha detectado cerramientos inadecuados en la Cueva del Perro (Cox, Alacant) y en la Cova de les Meravelles (Alzira, Valencia). Por otra parte, la entrada a la Cueva de la Moneda (Cotes, Valencia) es lo suficientemente pequeña como para hacerla susceptible a un cierre accidental. Finalmente en la entrada de la Cova Xurra (Gandía, Valencia) crece un ejemplar de lentisco (<i>Pistacea lentiscus</i>) cuyo crecimiento podría provocar problemas de acceso para los murciélagos.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <p>Mediante la implementación de esta directriz, se controlarán y eliminarán los elementos, ya sean naturales o no, que puedan obstaculizar el acceso de los murciélagos a las cavidades subterráneas. Los objetivos perseguidos mediante esta actuación son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eliminación de los elementos, ya sean naturales o no, que obstaculicen o pudiesen obstaculizar en un futuro inmediato la boca de las cavidades.</li> <li>2. Evitar la mortandad o abandono de las cuevas de los ejemplares de quirópteros, como consecuencia de que no pueden circular libremente entre el interior y exterior de las cavidades.</li> <li>3. Favorecer la recolonización de algunas cavidades por especies que abandonaron las mismas como consecuencia de antiguos cerramientos.</li> </ol>		

<b>DESCRIPCIÓN GENERAL:</b>	
<p>Se controlarán y eliminarán los elementos, que actualmente obstaculizan o podrían obstaculizar en un futuro reciente el trasiego de las diferentes especies de murciélagos por la entrada de las cavidades subterráneas.</p> <p>Paralelamente, se realizará una campaña informativa para comunicar que es necesario realizar esta actuación para conservar las poblaciones de murciélagos.</p>	
<b>AGENTES RESPONSABLES:</b>	
Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.	
<b>ÁMBITO DE APLICACIÓN:</b>	<b>GRADO DE PRIORIDAD:</b>
Zonas de las inmediaciones de la boca de cada cavidad subterránea.	<b>Prioritario:</b> Todas las cavidades donde actualmente existe algún elemento que obstaculiza el acceso de los murciélagos.
<b>EJECUCIÓN PREFERENTE DE LA DIRECTRIZ SEGÚN PROPIETARIO O GESTOR DEL TERRITORIO:</b>	
<b>TERRENOS PÚBLICOS:</b>	<b>TERRENOS PRIVADOS:</b>
Ejecución directa por la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.	Ejecución directa por la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente previo Convenio de colaboración o arrendamiento de los terrenos.
<b>PLAZO DE EJECUCIÓN:</b>	<b>PRESUPUESTO:</b>
<p><b>Fases 1 y 2:</b> 12 meses desde el inicio de las normas de gestión.</p> <p><b>Fase 3:</b> 12 meses desde el final de la fase 2.</p> <p><b>Fase 4:</b> Hasta el final de las normas de gestión.</p>	6.000 €.
<b>FINACIACIÓN:</b>	
Fondos de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.	

<b>DIRECTRIZ:</b>		<b>Nº</b>
Plan de Regulación del Acceso a las Cavidades Subterráneas.		6
<b>ELEMENTOS FAUNÍSTICOS Y/O BOTÁNICOS FAVORECIDOS CON LA DIRECTRIZ:</b>	<b>AMENAZAS:</b>	
Todos los hábitats y especies localizados dentro del ZEC.	G01.04.02/ H05.01 / G01.07	
<b>JUSTIFICACIÓN DE LA DIRECTRIZ Y OBJETIVOS:</b>		
<p><b>Justificación:</b></p> <p>A grandes rasgos el acceso a las cuevas puede ser de dos tipos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un acceso en las proximidades (internas y/o externas) de la boca de la cueva, realizado por visitantes sin material especializado y, sin la intención de adentrarse en las zonas profundas de la cavidad subterránea.</li> <li>2. Un acceso a zonas internas de la cavidad para el que es necesario disponer de conocimientos técnicos y material especializado. Éste tipo de adentramiento se realiza habitualmente por espeleólogos deportivos o por espeleólogos con la finalidad de registrar datos científicos de diversa índole (geológico, arqueológico, biológico, etc.).</li> </ol> <p>En ambos casos, si el acceso no se realiza debidamente, se pueden provocar impactos que repercutan muy negativamente sobre el estado de conservación de las poblaciones de las especies cavernícolas.</p> <p>La práctica de la espeleología se practica con mayor o menor frecuencia en al menos 16 de las 17 ZEC contempladas en estas normas de gestión. Además, la práctica de este deporte lleva implícita la aparición de otro tipo de impactos sobre el medio, como son el uso de fuentes de iluminación, y la realización de ruidos que pueden tener mayor o menor grado de afección sobre las especies cavernícolas.</p> <p>Los ZEC donde se ha constatado la práctica de la espeleología son la Cova de les Meravelles (Alzira), Cova de les Meravelles (Llombai), Cova Xurra (Gandía), Cueva del Doctor o del Barranco Hondo (Cheste), Cueva de la Moneda (Cotes), Sima de l'Alguila (Picassent), Túnel de Canals (Canals), Túnel del Carcalín (Buñol), Cova del Sardiner (Sagunto), Cueva Negra (Ayora), Sima de les Graelles (Tous), localizadas en la provincia de Valencia, el Forat d'en Ferrás (Orpesa del Mar) y la Cueva Obscura (Adzaneta de Maestrat) en Castelló y la Cova Juliana (Alcoi), Cueva del Perro (Cox) en Alacant.</p> <p>Además, algunas de estas ZEC son frecuentadas por excursionistas, tanto en su interior más inmediato a la boca de la cavidad, como en sus alrededores. Esto propicia la aparición de otro tipo de presiones como son el acondicionamiento de zonas de esparcimiento en el Túnel de Canals, que pueden llegar a ser una amenaza para las poblaciones de quirópteros en función de diversos factores (acceso de los usuarios de las instalaciones a las cuevas, fuentes de contaminación lumínica durante la noche, etc.). Sin embargo, estas perturbaciones tendrán mayor o menor repercusión en función de diferentes factores (cueva en cuestión, especies presentes en la misma, época del año, momento del día que se permanece en la cueva, comportamiento en el interior de la cueva, salas de la cueva que se visitan, etc.).</p> <p>Por lo tanto, para conservar los valores naturales de las cavidades subterráneas con especies de quirópteros cavernícolas, es necesario regular su acceso para evitar perturbaciones irreversibles en los momentos que pueden provocar mayor afección.</p>		

<b>Objetivos:</b>	
Mediante la ejecución de esta directriz se elaborará un Plan de Regulación de Acceso a las Cavidades Subterráneas declaradas como ZEC en la Comunitat Valenciana, mediante el que se analizará y regulará el acceso para evitar que la afluencia de visitantes genere afecciones negativas respecto a la conservación de su biodiversidad.	
<b>DESCRIPCIÓN GENERAL:</b>	
Se realizará un Plan de Regulación de Acceso a las Cavidades Subterráneas, mediante el que se regule la entrada a las cavidades subterráneas, de manera que se reduzcan las molestias ocasionadas en los momentos más críticos a las poblaciones de quirópteros y, que pueden influir negativamente en su estado de conservación.	
Paralelamente se realizará una campaña informativa entre los espeleólogos y otros visitantes de las cavidades para transmitir la importancia de conservar estos espacios naturales.	
Dada la naturaleza esta directriz estará vinculada a las directrices contempladas en el Programa de Investigación, y en las directrices <b>INSTALACIÓN Y SEGUIMIENTO DE UN VALLADO PERIMETRAL ALREDEDOR DE LA BOCA DE LA CAVIDAD SUBTERRÁNEA</b> y <b>CAMPAÑA INFORMATIVA Y CONCIENCIACIÓN CIUDADANA</b> .	
<b>AGENTES RESPONSABLES:</b>	
Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.	
<b>ÁMBITO DE APLICACIÓN:</b>	<b>GRADO DE PRIORIDAD:</b>
Todas las ZEC contempladas en estas normas de gestión.	<b>Necesaria:</b> Todas las ZEC contempladas en estas normas de gestión.
<b>EJECUCIÓN PREFERENTE DE LA DIRECTRIZ SEGÚN PROPIETARIO O GESTOR DEL TERRITORIO:</b>	
<b>TERRENOS PÚBLICOS:</b>  Realización del Plan de Acceso a las Cavidades Subterráneas: Asistencia externa  Campaña informativa: Directa con personal dependiente de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.	<b>TERRENOS PRIVADOS:</b>  Igual a la realizada en terrenos públicos, previo acuerdo con los propietarios de los terrenos.

<b>PLAZO DE EJECUCIÓN:</b>	<b>PRESUPUESTO:</b>
48 meses desde el inicio de estas normas de gestión	24.000 €
<b>FINACIACIÓN:</b>	
Fondos de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.  Colaboración con los ayuntamientos de los municipios donde se localicen las cavidades subterráneas, Diputaciones Provinciales.	

<b>DIRECTRIZ:</b>		<b>Nº</b>
Campaña de información y concienciación ciudadana.		7
<b>ELEMENTOS FAUNÍSTICOS Y/O BOTÁNICOS FAVORECIDOS CON LA DIRECTRIZ:</b>	<b>AMENAZAS:</b>	
Todos los hábitats y especies interés comunitario dentro del ZEC.	C01.07 / G01.04.02 / H05.01 / G01.07 / D01.02 / G05.06 / G05.07 / G05.02 / C03.03 / E01.01	
<b>JUSTIFICACIÓN DE LA DIRECTRIZ Y OBJETIVOS:</b>		
<p><b>Justificación:</b></p> <p>La población local es uno de los principales agentes implicados en la conservación de una zona. Por este motivo, es necesario transmitir a los ciudadanos los valores naturales que existen en su territorio y la importancia de conservarlos, tanto para el uso y disfrute actual, como para el de las generaciones futuras.</p> <p>Dadas las especiales características de las cavidades subterráneas, es especialmente importante que la divulgación de sus valores naturales lo lleve a cabo personal especializado. Al ser lugares particularmente desconocidos, se han originado falsas creencias que han provocado cierto rechazo hacia algunas de sus especies por parte de la ciudadanía, y una inadecuada gestión de este tipo de espacios; lo que a su vez ha provocado problemas de conservación para los hábitats y especies que albergan.</p> <p>Por estos motivos, la difusión objetiva entre los ciudadanos de las características generales y valores de los hábitats y especies cavernícolas, así como de los riesgos y amenazas que actualmente tienen, puede contribuir en gran medida a un mayor respeto hacia los mismos, favoreciendo su conservación.</p> <p><b>Objetivos:</b></p> <p>Mediante la ejecución de esta campaña de información y concienciación se pretende:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aumentar la estima de las cavidades subterráneas y de las especies cavernícolas por parte de la población local, así como fomentar comportamientos respetuosos con la naturaleza y más concretamente, sobre los espacios cavernícolas.</li> <li>2. Proporcionar los recursos necesarios a la población para que aprecie los valores naturales del territorio.</li> <li>3. Transmitir la importancia que tienen las cavidades subterráneas y la biodiversidad cavernícola dentro de la Red Natura 2000, y por lo tanto en la preservación de los hábitats y especies de interés comunitario.</li> <li>4. Identificar los diferentes colectivos que pueden verse afectados por la aplicación de estas normas de gestión y que puedan ejercer alguna influencia significativa en la zona. Para cada uno de estos colectivos se realizarán actividades informativas específicas.</li> </ol>		

<b>DESCRIPCIÓN GENERAL:</b>	
<p>Se realizará una campaña informativa entre la población local de los municipios próximos a donde se localizan las cavidades subterráneas, con el objetivo de dar a conocer las principales características, y los valores de los hábitats y las especies cavernícolas. Esta campaña debe ir dirigida a todos los sectores de la población, pero prestando especial atención a aquellos que pueden ejercer alguna influencia sobre los hábitats y las especies que albergan. Entre estos, cabe destacar a los espeleólogos por ser los principales usuarios de las cavidades, y a los agricultores por la influencia que pueden tener en las áreas de alimentación de los quirópteros. Es conveniente destacar la importancia de prestar especial atención a la población joven debido a que serán los futuros gestores de la zona.</p> <p>Se editará material informativo, con contenido adaptado al público al que se dirija, que se difundirá entre los diferentes colectivos de la zona. Mediante este material se debe dar la información suficiente para que la ciudadanía acepte la necesidad de realizar algunas actuaciones, como es la regulación del acceso a las cavidades y que colabore activamente en su conservación.</p> <p>Dada la naturaleza de esta directriz, estará vinculada en mayor o menor medida al resto de las directrices contempladas en estas normas de gestión.</p>	
<b>AGENTES RESPONSABLES:</b>	
Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.	
<b>ÁMBITO DE APLICACIÓN:</b>	<b>GRADO DE PRIORIDAD:</b>
Todo el territorio.	<b>Necesaria:</b> Todo el territorio.
<b>EJECUCIÓN PREFERENTE DE LA DIRECTRIZ SEGÚN PROPIETARIO O GESTOR DEL TERRITORIO:</b>	
<b>TERRENOS PÚBLICOS:</b>	<b>TERRENOS PRIVADOS:</b>
Directa con personal dependiente de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.	Si es necesario realizar alguna actividad en terrenos privados, se ejecutará directamente con personal dependiente de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, previo acuerdo con los propietarios.
<b>PLAZO DE EJECUCIÓN:</b>	<b>PRESUPUESTO:</b>
Permanente desde el inicio de las normas de gestión.	60.000 €



**FINACIACIÓ:**

Fondos de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.

Colaboración con los ayuntamientos de los municipios donde se localicen las cavidades subterráneas, Diputaciones Provinciales y la Federación Valenciana de Espeleología.

## 9. INDICADORES DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN

### 9.1. Definición de indicadores

Los indicadores del seguimiento se han diseñado para monitorizar el estado de conservación de los elementos de gestión del espacio, es decir, los hábitats y especies. Están basados en variables o parámetros ambientales, ecológicos y cartográficos que pretenden estimar la tendencia o dirección de cambio de los elementos de gestión con respecto al “estado de conservación favorable”. Sin embargo, no pretenden determinar de forma precisa si estos elementos han alcanzado el estado de conservación favorable o el grado de proximidad con respecto a este, dado que esta situación puede ser derivada de la comparación directa con el Valor Favorable de Referencia establecido en el punto 2.2. Los indicadores de seguimiento valoran, en cambio, si la evolución de los elementos de gestión es positiva o negativa con respecto a este “estado de conservación favorable” a mantener o alcanzar.

Aunque las normas de aplicación directa y directrices de gestión activa se han diseñado para mantener y mejorar el estado de conservación de los elementos de gestión, el cálculo de los indicadores de seguimiento es independiente del desarrollo de estas normas de gestión.

### 9.2. Metodología de obtención de datos

Los criterios de valoración del estado de conservación de los diferentes elementos de gestión se basan en la obtención de una serie de parámetros que permiten valorar el estado de conservación de un hábitat o una especie y la tendencia con respecto a determinadas variables estimadoras. Estos parámetros son similares a los utilizados en la valoración actual del estado de conservación y se evalúan conjuntamente dentro de los cuatro bloques establecidos en el punto 2.2, que varían en función de si elemento de gestión es un hábitat o una especie.

Los diferentes parámetros están diseñados para la evaluación de 2 situaciones: inicial y final. Por situación inicial se entiende el valor del parámetro en el momento de entrada en vigor de las normas de gestión, o en su defecto, a partir de la fecha que se disponga de dicha información según los periodos establecidos para su obtención. Por situación final se entiende el valor del parámetro al final del intervalo de seguimiento. Para cada parámetro o bloque se establece una periodicidad de medición, y a partir de la comparación de la situación inicial con respecto a la final se obtiene un valor que refleja la tendencia del parámetro durante el periodo considerado.

La metodología y criterios de evaluación de los indicadores del estado de conservación de los hábitats coinciden con la establecida en el apartado “2.2. Determinación del estado de conservación de los hábitats y especies presentes en el espacio: criterios de valoración, estado de conservación favorable y estado de conservación actual”. En este apartado se establecen los Valores de Referencia Favorable (VRF) para cada parámetro. La asignación del **estado de conservación actual**, favorable o no, se basa en la valoración de la tendencia de cambio del parámetro (mejora o empeoramiento de la calidad del hábitat, etc.) respecto a la situación de referencia (VRF). A efectos de los **Indicadores de seguimiento del estado de conservación**, el **estado de conservación actual** representa la situación del parámetro respecto a la situación de referencia (VRF) al final del periodo de seguimiento, de forma que para cada periodo se obtiene una categoría de

**Estado de conservación** que permite valorar si se han cumplido los objetivos de conservación establecidos en el apartado “3. Objetivos de gestión de hábitats y especies en el ámbito del espacio”.

No obstante, con objeto de valorar el progreso del parámetro entre dos periodos de seguimiento se podrá evaluar la tendencia del Estado de conservación entre estos de forma independiente a los Valores de Referencia Favorable (VRF). De esta forma, a modo de ejemplo, se puede conocer si un hábitat, pese a encontrarse actualmente catalogado bajo la categoría de conservación Desfavorable-inadecuada por continuar todavía por debajo de los valores de referencia favorables, progresa en cambio de forma adecuada con respecto al objetivo de alcanzar en un futuro la categoría de **Estado de conservación favorable**.

La periodicidad de medición para todos los parámetros de seguimiento del estado de conservación de los hábitats será inferior a los 6 años.

## 10. PROGRAMA DE ACTUACIONES

En este capítulo se presenta una síntesis de la valoración económica del plan de actuaciones previsto para la ejecución de estas Normas de Gestión de las 17 ZEC correspondientes a las cavidades subterráneas de la Comunitat Valenciana. En función de la su naturaleza y objetivos a conseguir, se han agrupado en tres programas cuyo presupuesto se expone a continuación.

BLOQUE DE DIRECTRIZ	PRESUPUESTO (€)
Programa de Investigación	84.000
Programa de Mejora, Restauración y Conservación	106.000
Programa de Uso Público e Información de los Valores Naturales	84.000
<b>TOTAL</b>	<b>274.000</b>

A continuación se presenta un desglose del conjunto de directrices contempladas en estas normas de gestión, indicando su prioridad de ejecución en cada zona y la fuente de financiación.

Nº	NOMBRE DE LA DIRECTRIZ	PRIORIDAD	PRESUPUESTO (€)
1	Trabajos topográficos y cartográficos ecológico-biológicos de las ZEC de la Comunitat Valenciana correspondientes a cavidades subterráneas	<b>Prioritaria:</b> ZEC con mayor carencia documental al principio de la vigencia de las normas de gestión. <b>Necesaria:</b> Resto de ZEC.	60.000
2	Elaboración de un plan de estudio y conservación de las poblaciones de quirópteros cavernícolas en las ZEC de la Comunitat Valenciana.	<b>Prioritaria:</b> Todas las ZEC designadas por su importancia en quirópteros cavernícolas.	24.000
3	Retirada de basuras y residuos sólidos y limpieza de pintadas en el interior e inmediaciones de las cavidades subterráneas.	<b>Necesaria:</b> Todas las cavidades que tengan acumulación de basuras y residuos sólidos. <b>Conveniente:</b> Las cavidades subterráneas que tengan pintadas en sus inmediaciones.	9.000
4	Instalación y seguimiento de un vallado perimetral alrededor de la boca de la cavidad subterránea.	<b>Prioritaria:</b> Zonas las ZEC sin vallado	91.000
5	Eliminación y control de obstáculos en la boca de las cavidades subterráneas que pueden obstaculizar el libre trasiego de los quirópteros	<b>Prioritaria:</b> Todas las cavidades donde actualmente existe algún elemento que obstaculiza el acceso de los murciélagos.	6.000
6	Plan de Regulación del Acceso a las Cavidades Subterráneas.	<b>Necesaria:</b> Todas las cavidades subterráneas.	24.000
7	Campaña de información y concienciación ciudadana.	<b>Necesaria:</b> Todo el territorio.	60.000
			<b>274.000 €</b>

**Calendario previsto de ejecución de las Directrices de Gestión Activa**

Nombre de la Directriz de Gestión Activa	Anualidad				
	Primera	Segunda	Tercera	Cuarta	Quinta
<b>Trabajos topográficos y cartográficos ecológico-biológicos de las ZEC de la Comunitat Valenciana correspondientes a cavidades subterráneas</b>					
Fase 1					
Fase 2					
Fase 3					
<b>Elaboración de un plan de estudio y conservación de las poblaciones de quirópteros cavernícolas en las ZEC de la Comunitat Valenciana</b>					
Fase 1					
Fase 2					
Fase 3					
Fase 4					
<b>Retirada de basuras y residuos sólidos, y limpieza de pintadas en el interior e inmediaciones de las cavidades subterráneas</b>					
Fase 1					
Fase 2					
Fase 3					
Fase 4					
<b>Instalación y seguimiento de un vallado perimetral alrededor de la boca de la cavidad subterránea</b>					
Fase 1					
Fase 2					
<b>Eliminación y control de obstáculos en la boca de las cavidades subterráneas que pueden obstaculizar el libre trasiego de los quirópteros</b>					
Fase 1					
Fase 2					
Fase 3					
Fase 4					
<b>Plan de Regulación del Acceso a las Cavidades Subterráneas</b>					
Elaboración del Plan					
<b>Campaña de información y concienciación ciudadana</b>					
Ejecución					

## 11. PREVISIONES DE CONECTIVIDAD E INTEGRACION TERRITORIAL

Dado que los principales hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación se pretende con esta Norma de gestión son subterráneos, y que las especies de interés comunitario que han motivado la declaración del ZEC son todas especies de quirópteros, que ya cuentan por protección territorial específica derivada de la aplicación del Decreto 82/2006, de 9 de junio, del Consell, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Murciélago Ratonero Patudo y del Murciélago Mediano de Herradura en la Comunitat Valenciana y de la declaración de Reservas de fauna, no se considera necesario establecer previsiones especiales de conectividad e integración territorial.

## 12. SEGUIMIENTO DEL ESTADO DE APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE GESTION

### 12.1. Introducción.

Con la finalidad de seguir y evaluar periódicamente la ejecución de las presentes normas de gestión así como la efectividad de las mismas se ha desarrollado un sistema de indicadores, en cuya temática y elección se han tenido en cuenta los objetivos mismos de las presentes Normas de Gestión.

### 12.2. Tipología de los indicadores empleados en las presentes Normas.

Para el seguimiento de la aplicación de las Normas de gestión y la evaluación de su eficacia en relación con los objetivos establecidos se utilizarán los siguientes tipos de indicadores:

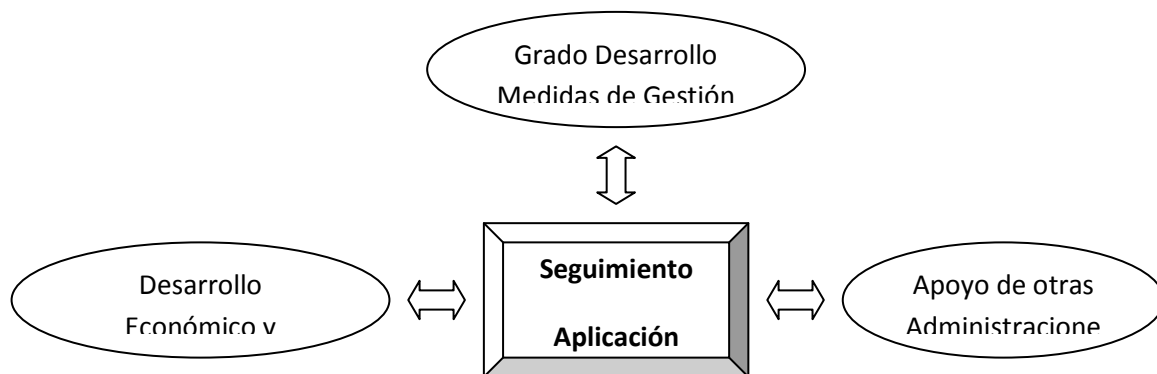
- **Indicadores de recursos;** Hacen referencia al presupuesto asignado a cada nivel de intervención a lo largo de la vigencia de las Normas.
- **Indicadores de realización;** Hacen referencia a la actividad. Se miden en unidades materiales o económicas.
- **Indicadores de resultados;** Hacen referencia a los efectos directos e inmediatos producidos por un programa.

Asimismo dichos indicadores se clasificarán entre **indicadores clave** e **indicadores de seguimiento y evaluación**, la diferencia entre estos dos subtipos se define a continuación:

- **Indicadores clave;** se emplearán para realizar comparaciones entre Normas o medidas similares, con la finalidad de contribuir a difundir las buenas prácticas de seguimiento, facilitar las comparaciones y presentar una imagen general de los efectos de una norma.
- **Indicadores de seguimiento y evaluación;** se emplearán para medir el rendimiento de las directrices de gestión activas, considerando 2 cuestiones principales; la eficacia (comparación entre las realizaciones reales y las previstas, así como algunos resultados) y la calidad de la gestión.

### 12.3. Indicadores clave

El sistema se compone de 12 indicadores clave estructurados en 3 bloques temáticos; Grado de desarrollo de las medidas de gestión, Desarrollo económico y humano y Apoyo de otras administraciones, tal como se muestra en la siguiente figura.



**I. Grado de desarrollo de las medidas de gestión;** en este bloque se incluyen los indicadores que ofrezcan información sobre la aplicación y el éxito o fracaso alcanzado en los diferentes apartados de las Normas de Gestión:

Objetivo: Valorar el cumplimiento de los objetivos marcados en las Normas de Gestión.

**II. Desarrollo económico y humano;** en este bloque se incluyen indicadores que determinen la participación del público en general, entidades y otros agentes sociales en la gestión y promoción de los lugares incluidos en la Red Natura 2000:

Objetivo: Determinar el grado de implicación social en la gestión del lugar. Asimismo valorar la percepción social sobre los lugares incluidos en la Red Natura 2000.

**III. Apoyo de otras administraciones;** en este bloque se incluyen los indicadores que definan aquellas actuaciones y procedimientos dependientes de otras administraciones u organismos dirigidos a las Normas de gestión.

Objetivo: determinar el grado de efectividad de las Normas de Gestión como instrumento transversal de la gestión del territorio.

A continuación se definen los indicadores empleados:

#### **A. Grado de desarrollo de las medidas de gestión**

##### **- DE RECURSOS**

**I.C.1 Inversión;** % de Inversión económica por ha y año en el espacio Red Natura 2000 del total previsto durante la vigencia de las Normas.

Medición: % de inversión

Periodicidad: Anual

#### **- DE REALIZACIÓN**

**I.C.2 Programas Iniciados;** Programas iniciados en el ámbito de las Normas de Gestión y relacionados con la promoción y/o gestión de los mismos. Se diferenciará entre los programas o actuaciones derivados de las propias Normas de aquellos programas o actuaciones no incluidos en las mismas.

Medición; Número.

Periodicidad: Anual

**I.C.3. Programas ejecutados;** Programas ejecutados en el ámbito de las Normas de Gestión y relacionados con la promoción y/o gestión de los mismos. Se diferenciará entre los programas o actuaciones derivados de las propias Normas de aquellos programas o actuaciones no incluidos en las mismas.

Medición: Número.

Periodicidad: Anual

### **B. Desarrollo económico y humano**

#### **- DE RECURSOS.**

**II.C.1 Inversión;** Inversión económica por ha y año en el espacio Red Natura 2000 diferenciándose entre los derivados del propio plan de actuaciones de las presentes Normas de aquella inversión derivada de agentes externos.

Medición: Cantidad destinada.

Periodicidad: Anual

#### **- DE REALIZACIÓN.**

**II.C.2 Apoyo a la economía local;** Organizaciones, entidades y/o empresas que se benefician de apoyo financiero.

Medición: Número

Periodicidad: Anual



**II.C.3 Colaboración con la población local;** Número de acuerdos, convenios u otro tipo de relación con entidades dirigidas a la gestión y/o promoción del lugar.

Medición; Número

Periodicidad: Anual

**II.C.4 Participación de la población local;** Número de voluntarios inscritos en programas de colaboración y/o gestión del espacio Red Natura 2000.

Medición; Número

Periodicidad: Anual

### **C. Apoyo de otras administraciones.**

#### **- DE REALIZACIÓN**

**III.C.1 Subvenciones o Ayudas;** Subvenciones o ayudas publicas abiertas al público en general dirigidas a la consecución de los objetivos de conservación del lugar.

Medición: Número.

Periodicidad: Anual

**III.C.2 Planes, programas y actuaciones;** Número de planes, programas o actuaciones iniciados por otras administraciones entre cuyos objetivos se encuentre la consecución de los objetivos fijados en la presentes Normas.

Medición: Número

Periodicidad: Anual

#### **- DE RESULTADO**

**III.C.3 Sanciones;** registro de sanciones emitidas por incumplimiento de las presentes Normas.

Medición: Número.

Periodicidad: Anual

En la siguiente tabla se esquematiza lo citado anteriormente:

BLOQUES TEMATICOS	INDICADORES		
	De Recursos	De Realización	De Resultados
<b>Grado de desarrollo de las medidas de gestión</b>	<b>I.C.1 Inversión;</b> % de Inversión económica por ha y año en el espacio red natura 2000 del total previsto durante la vigencia de las Normas	<b>I.C.2 Programas Iniciados;</b> Programas iniciados en el ámbito de las Normas de Gestión y relacionados con la promoción y/o gestión de los mismos. Se diferenciará entre los programas o actuaciones derivados de las propias Normas de aquellos programas o actuaciones no incluidos en las mismas	
		<b>I.C.3. Programas ejecutados;</b> Programas ejecutados en el ámbito de las Normas de Gestión y relacionados con la promoción y/o gestión de los mismos. Se diferenciará entre los programas o actuaciones derivados de las propias Normas de aquellos programas o actuaciones no incluidos en las mismas.	
<b>Desarrollo económico y humano</b>	<b>II.C.1 Inversión;</b> Inversión económica por ha y año en el espacio red natura 2000 diferenciándose entre los derivados del propio plan de actuaciones de las presentes Normas de aquella inversión derivada de agentes externos	<b>II.C.2 Apoyo a la economía local;</b> Organizaciones, entidades y/o empresas que se benefician de apoyo financiero	

BLOQUES TEMATICOS	INDICADORES		
	De Recursos	De Realización	De Resultados
		<b>II.C.3 Colaboración con la población local;</b> Número de acuerdos, convenios u otro tipo de relación con entidades dirigidas a la gestión y/o promoción del lugar.	
		<b>II.C.4 Participación de la población local;</b> Número de voluntarios inscritos en programas de colaboración y/o gestión del espacio red natura 2000.	
<b>Apoyo de otras administraciones.</b>		<b>III.C.1 Subvenciones o Ayudas;</b> Subvenciones o ayudas publicas abiertas al público en general dirigidas a la consecución de los objetivos de conservación del lugar.	<b>III.C.3 Sanciones;</b> registro de sanciones emitidas por incumplimiento de las presentes Normas
		<b>III.C.2 Planes, programas y actuaciones;</b> Número de planes, programas o actuaciones iniciados por otras administraciones entre cuyos objetivos se encuentre la consecución de los objetivos fiados en la presentes Normas.	

#### 12.4. Indicadores de seguimiento y evaluación.

El sistema cuenta con 11 indicadores de seguimiento y evaluación, los cuales se aplicarán sobre las propias directrices de gestión activa a fin de realizar su seguimiento.

#### Directriz / Medida de Gestión Activa

## **1. Trabajos topográficos y cartográficos ecológico-biológicos de las ZEC de la Comunitat Valenciana correspondientes a cavidades subterráneas.**

### **- DE REALIZACIÓN**

- **1.S.1 Número de ZEC correspondientes a cavidades subterráneas que disponen de Topografía y Cartografía SIG con base de datos:** Para cada una de las ZEC contempladas en estas normas de gestión, se realizará una topografía y cartografía a escala detallada (E: 1/10.000) en formato SIG y con una base de datos integrada.

Medición; Número de cavidades con topografía y cartografía respecto del total.

Periodicidad: Anual

### **- DE RESULTADO**

- **1.S.2 Número de veces que se somete a consulta la topografía y cartografía por parte del órgano gestor;** Se contabilizará el uso por parte de los técnicos gestores del espacio de la citada cartografía.

Medición; Número de veces por año y espacio.

Periodicidad: Anual

## **2. Elaboración de un plan de estudio y conservación de las poblaciones de quirópteros cavernícolas en las ZEC de la Comunitat Valenciana.**

### **- DE REALIZACIÓN**

- **2.S.1 Elaboración de un plan de estudio y conservación que incluya las actuaciones necesaria a realizar en las poblaciones de quirópteros cavernícolas en las ZEC de la Comunitat Valenciana;** Se realizarán los trabajos necesarios para determinar cuáles serán las actuaciones que deberá contemplar el plan de estudio y conservación de las poblaciones de quirópteros cavernícolas en las ZEC de la Comunitat Valenciana.

Medición; Número.

Periodicidad: Anual

## **3. Retirada de basuras, residuos sólidos, y limpieza de pintadas en el interior e inmediaciones de las cavidades subterráneas.**

### **- DE REALIZACIÓN**

- **3.S.1 Número de lugares de las ZEC de la Comunitat Valenciana correspondientes a cavidades subterráneas donde se ha localizado basuras, residuos sólidos y pintadas; trabajos técnicos encaminados a la consecución los objetivos descritos en esta directriz.**

Medición; Número.

Periodicidad: Anual

#### - DE RESULTADO

- **3.S.2 Número de ZEC correspondientes a cavidades subterráneas donde se ha procedido a la limpieza de basuras, residuos sólidos y pintadas.**

Medición; Número respecto del total de ZEC.

Periodicidad: Anual

#### **4. Instalación y seguimiento de un vallado perimetral alrededor de la boca de la cavidad subterránea.**

##### - DE REALIZACIÓN

- **4.S.1 Número de lugares de las ZEC de la Comunitat Valenciana correspondientes a cavidades subterráneas donde que carecen de vallado perimetral alrededor de la cavidad subterránea; inventarios y trabajos para localizar las cavidades que carecen de vallado perimetral alrededor de la cavidad.**

Medición; Número.

Periodicidad: Anual

##### - DE RESULTADO

- **4.S.2 Número de ZEC correspondientes a cavidades subterráneas donde se ha instalado un vallado perimetral.**

Medición; Número respecto del total de ZEC.

Periodicidad: Anual

#### **5. Eliminación y control de obstáculos en la boca de las cavidades subterráneas que pueden obstaculizar el libre trasiego de los quirópteros.**

##### - DE REALIZACIÓN

- **5.S.1 Número de lugares de las ZEC de la Comunitat Valenciana correspondientes a cavidades subterráneas donde se ha localizado obstáculos en la boca de las cavidades subterráneas;** trabajos técnicos encaminados a la consecución los objetivos descritos en esta directriz.

Medición; Número.

Periodicidad: Anual

#### - DE RESULTADO

- **5.S.2 Número de ZEC correspondientes a cavidades subterráneas donde se han eliminado los obstáculos localizados en la boca de las cavidades subterráneas.**

Medición; Número respecto del total de ZEC.

Periodicidad: Anual

### 6. Plan de regulación del acceso a las cavidades subterráneas.

#### - DE REALIZACIÓN

- **6.S.1 Elaboración de un plan de regulación del acceso a las ZEC de la Comunitat Valencianna correspondientes a cavidades subterráneas;** Se realizarán los trabajos necesarios para elaborar un plan de regulación de acceso en las cavidades subterráneas de en las ZEC de la Comunitat Valenciana correspondientes a cavidades subterráneas.

Medición; Número.

Periodicidad: Anual

### 7. Campaña de información y concienciación ciudadana.

#### - DE REALIZACIÓN

- **7.S.1 Número de actividades divulgativas y publicaciones elaboradas.**

Medición; Número.

Periodicidad: Anual

En la siguiente tabla se resume lo especificado anteriormente, diferenciando entre directriz/medida de Gestión Activa e Indicadores, estos últimos desglosados en Indicador de realización e Indicador de resultado:

Directriz/Medida de Gestión Activa	Indicadores	
	Realizaciones	Resultados
1. Trabajos topográficos y cartográficos ecológico-biológicos de las ZEC de la Comunitat Valenciana correspondientes a cavidades subterráneas	1.S.1 Número de ZEC correspondientes a cavidades subterráneas que disponen de Topografía y Cartografía SIG con base de datos	1.S.2 Número de veces que se somete a consulta la topografía y cartografía por parte del órgano gestor
2. Elaboración de un plan de estudio y conservación de las poblaciones de quirópteros cavernícolas en las ZEC de la Comunitat Valenciana	2.S.1 Elaboración de un plan de estudio y conservación que incluya las actuaciones necesaria a realizar en las poblaciones de quirópteros cavernícolas en las ZEC de la Comunitat Valenciana	
3. Retirada de basuras y residuos sólidos, y limpieza de pintadas en el interior e inmediaciones de las cavidades subterráneas.	3.S.1 Número de lugares de las ZEC de la Comunitat Valenciana correspondientes a cavidades subterráneas donde se ha localizado basuras, residuos sólidos y pintadas	3.S.2 Número de ZEC correspondientes a cavidades subterráneas donde se ha procedido a la limpieza de basuras, residuos y pintadas.
4. Instalación y seguimiento de un vallado perimetral alrededor de la boca de la cavidad subterránea.	4.S.1 Número de lugares de las ZEC de la Comunitat Valenciana correspondientes a cavidades subterráneas donde que carecen de vallado perimetral alrededor de la cavidad subterránea	4.S.2 Número de ZEC correspondientes a cavidades subterráneas donde se ha procedido a la instalación de un vallado perimetral
5. Eliminación y control de obstáculos en la boca de las cavidades subterráneas que pueden obstaculizar el libre trasiego de los quirópteros	5.S.1 Número de lugares de las ZEC de la Comunitat Valenciana correspondientes a cavidades subterráneas donde se ha localizado obstáculos en la boca de las cavidades subterráneas;	5.S.2 Número de ZEC correspondientes a cavidades subterráneas donde se han eliminado los obstáculos localizados en la boca de las cavidades subterráneas.
6. Plan de regulación del acceso a las cavidades subterráneas	6.S.1 Elaboración de un plan de regulación del acceso a las ZEC de la Comunitat Valencianna correspondientes a cavidades subterráneas;	
7. Campaña de información y concienciación ciudadana.	7.S.1 Número de actividades divulgativas y publicaciones elaboradas.	

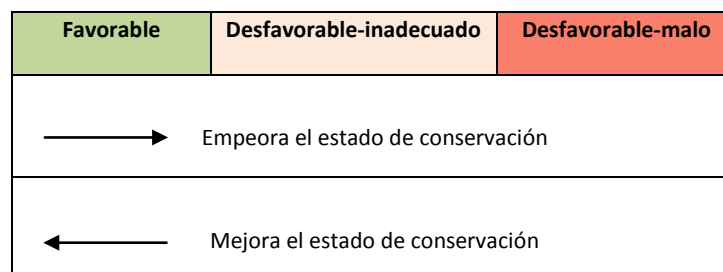
## 12.5. Seguimiento del estado de conservación de las especies y hábitats

El apartado 9 de la memoria técnica de las Normas de Gestión, establece la metodología e indicadores de seguimiento del estado de conservación de las especies y hábitats.

No obstante, el progreso de las Normas de Gestión relacionado con este apartado puede cuantificarse a través de los siguientes indicadores:

- a. **Grado de seguimiento:** % de especies y hábitats para las que se ha evaluado el estado de conservación a los 6 años
- b. **Grado de avance en objetivos de conservación:** % de especies y hábitats que
  - i. Mantienen el estado de conservación
  - ii. Mejoran el estado de conservación
  - iii. Empeoran el estado de conservación

A este efecto, el umbral para cuantificar un cambio en el estado de conservación se define como el paso de una categoría a otra, de forma que en la siguiente figura, cualquier cambio de categoría de derecha a izquierda es una mejora y un empeoramiento en el sentido contrario:



El cambio de la categoría Desconocido a cualquier otra categoría no se considera como una mejora o empeoramiento del estado de conservación, aunque si un avance en el grado de conocimiento de la especie o el hábitat. De igual forma, el paso de un estado de conservación conocido a la categoría Desconocido, implica sólo un retroceso en el grado de conocimiento.

Estos cálculos se realizarán por separado para cada uno de los espacios y en el conjunto de las 17 ZEC.