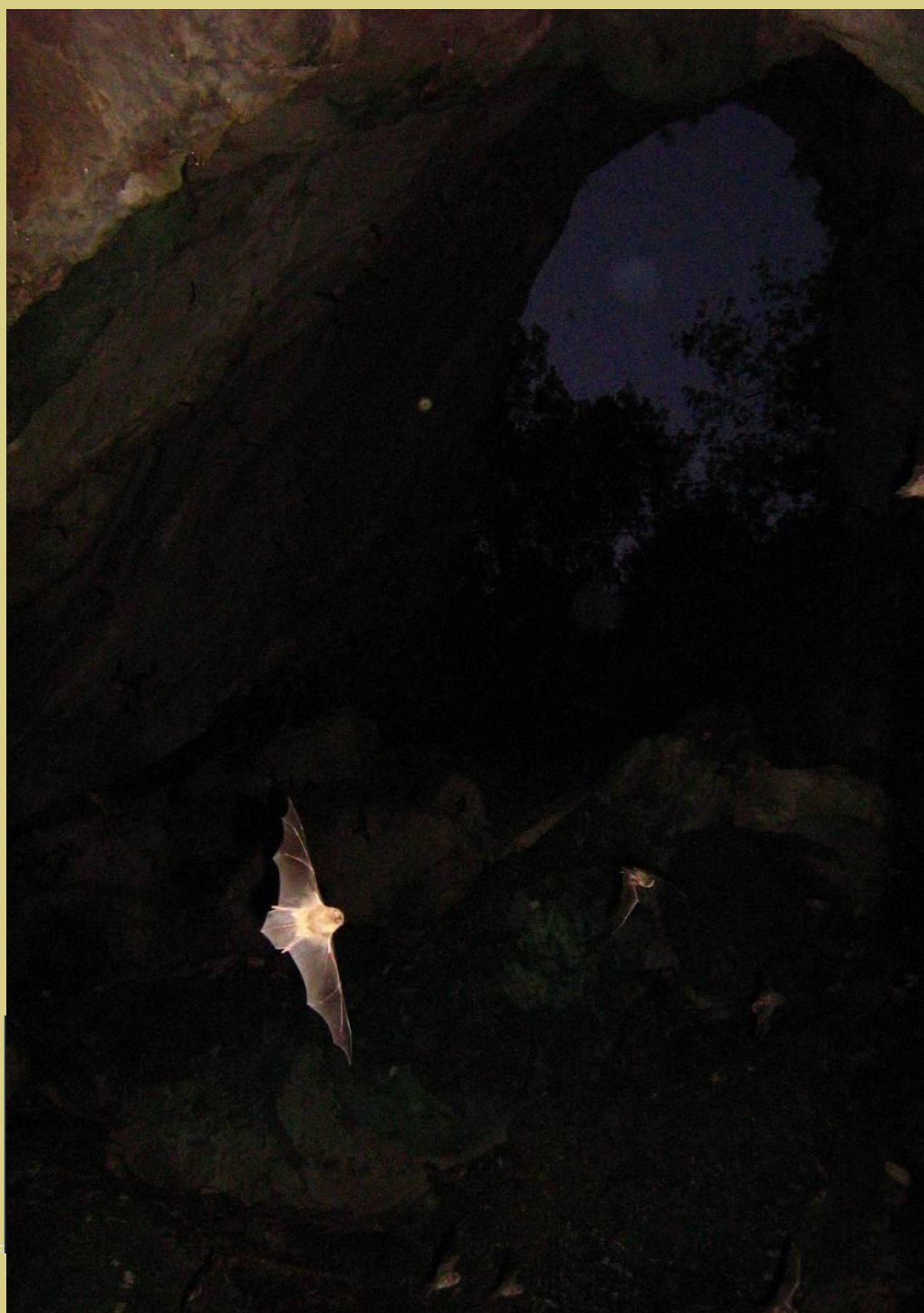


**PROGRAMA DE EMERGENCIAS, CONTROL EPIDEMIOLÓGICO Y
SEGUIMIENTO DE FAUNA SILVESTRE DE ANDALUCÍA**

**INFORME REGIONAL DE MURCIÉLAGOS CAVERNÍCOLAS 2011
EN ANDALUCÍA**



ÍNDICE

RESUMEN	9
INTRODUCCIÓN	10
FICHAS POR REFUGIOS	11
PROVINCIA DE ALMERÍA	12
CUEVA I DEL PEÑÓN DE LA REINA	13
CUEVA ENDIJA DE LA JOYA	15
MINA DE AGUA DEL CORTIJO ALCANTARILLA	17
SIMA PEDRO NAVARRO	19
CUEVA DE MORCIGUILLOS	21
CUEVA DEL PUENTE	23
CORTIJILLO	25
MINA RICA.....	27
SIMA DEL CHILLO.....	29
TÚNEL DE DON SEGUNDO.....	31
CUEVA DEL MORO II.....	33
CORTIJO DE LAS MEMBRILLAS	35
MINA DE LAS MENAS	37
CUEVA DEL AGUA.....	39
MINA DE LOS SIETE MINEROS	41
CUEVA LARGA	42
CUEVA DURA.....	43
SIMARRÓN II.....	44
MINA PECHO COLORAO.....	45
MINA TOLVA	46

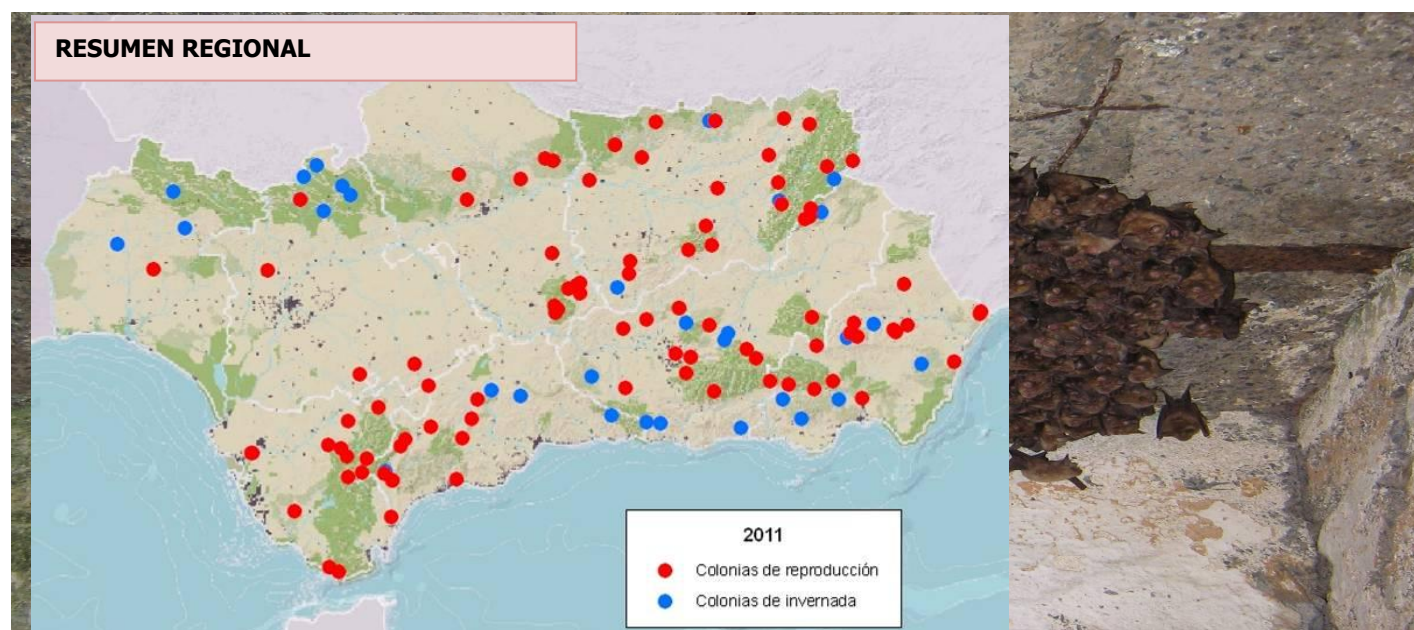
PROVINCIA DE CÁDIZ	47
BÚNKER SANTUARIO DE LA LUZ	47
BÚNKER DEL TUFILLO	49
CUEVA DE LAS MESAS DE ALGAR	51
CUEVA DE LA DEHESILLA	53
TÚNEL DE LOS HURONES I	55
CUEVA DE LOS BERMEJALES	57
CUEVA SANTA	59
CUEVA DEL BÚHO	61
CASA GARGANTA MILLAN	63
PROVINCIA DE CÓRDOBA	65
CUEVA DEL YESO O DE LA PALOMA	65
CUEVA DE LA MURCIELAGUINA	67
SIMA DE LAS LATAS	69
SIMA DE LA FUENTE ALHAMA	71
CUEVA AZUL	73
CUEVA ROJA	75
6SIMA DE PALANZUELO O PLAZUELO	77
LA MINA	79
MINA DE LA HERRERÍA O EL ESCORIAL	81
COMPLEJO MINERO HUERTAS BAJAS O LA CHAPARRERA	83
CUEVA DE CAÑAVERALEJO	85
TÚNEL DEL CERRO DE LA O DELA S MINAS DE MIRABUENOS	87
PROVINCIA DE GRANADA	89
ALJIBE DE LOS BERMEJALES	89
BARRACONES DE POQUEIRA	91
CUEVA DE LOS INFANTES	93
SIMA PEÑA CABRERA	95

SIMA DE SAN RAFAEL	97
TÚNEL DEL CANAL DE LA ESPARTERA	99
TÚNEL DEL TRANVÍA DE LA SIERRA.....	101
TÚNEL CARRETREA PRESA DE CANALES	103
ENTABACAO DEL PALACIO DE CARLOS V	105
MINA DEL GATO.....	107
SIMA VENTA LA NAVA I.....	109
SIMA VENTA LA NAVA II.....	101
CORTIJO LA CANARIA	113
RAJA DEL NACIMIENTO.....	115
CUEVA II DEL NACIMIENTO DEL RÍO CASTRIL.....	117
CUEVA DE DON FERNANDO	119
CUEVA DE LA PASTORA	121
MINA FABIOLA ALBUÑOL	124
MINA RICA.....	125
CUEVA DEL PERRO.....	126
SIMA DEL DUENDE	127
MINA DEL CERRO DE LA MULA	128
SIMA DEL REALENGO	129
COMPLEJO SIMARICA-REDIL	130
CUEVA ALTA DEL NACIMINETO DEL GUARDAL.....	131
PROVINCIA DE HUELVA	132
MINA CAMPANARIO	133

MINA LIRÓN	135
MINA REPRISE.....	136
MINA COBULLOS	137
PROVINCIA DE JAÉN	138
CUEVA DE LOS TOCINOS	138
SIMA COLORÁ.....	140
SIMA DE LOS MURCIÉLAGOS.....	142
SIMA CHIVOCA O DEL SALTO	144
CUEVA DEL ÁIRE O DEL MURALLÓN	146
TÚNEL II DE VILLANUEVA	148
TÚNEL DE GODOY	150
TÚNEL DEL LLANO DE LA AHUMADA	152
TÚNEL DE LA CARRETERA.....	154
ALIVIADERO DEL JÁNDULA	156
FUNDICIÓN MINA ÁGUILA	158
ALIVIADERO PRESA DEL RUMBLAR	160
CENTRAL ELÉCTRICA DE LA CERRADA DE UTERO.....	162
PRESA DEL EMBALSE DE AGUASCEBAS	164
PRESA DEL EMBALSE DE GUADALMENA.....	166
CUEVA DE LA MURCIELAGUINA.....	168
CUEVA DEL JABALÍ	170
CUEVA DEL BARRANCO HONDO	172
CUEVA DE LA JARITA.....	174
CUEVA DE LA MURCIELAGUINA DE LA CAÑUNA	177
CUEVA DE LA MORCIGUILLA	178
LA SIMA	178
SIMA DEL SUMIDERO	180
CUEVA SECRETA DEL SAGREO	181

CUEVA DEL QUICO	182
PROVINCIA DE MÁLAGA	183
COMPLEJO HUNDIDERO-GATO	183
CUEVA DE VAMPIRILLO, CHORERA O AGUILERA	185
PRESA DEL CONDE DE GUADALHORCE	189
CUEVA DE LA MURCIELAGUINA	191
COMPLEJO DE LAS MOTILLAS	193
CASA FORESTAL DE LA SAUCEDA	195
CUEVA DE LA PILETA	197
CUEVA DE TORIBIO O LA BUITRERA	199
CANAL DEL RIEGO DE SECADERO	201
CUEVA DE LOS MURCIÉLAGOS I Y II	203
CUEVA DE NAGÜELES	205
CUEVA DE LA MURCIELAGUINA	207
CUEVA DEL BUBILLO O DEL YESO	209
SIMA DEL APEAO	210
CUEVA DEL TORO	211
MINA DEL MARRUBIO	212
CUEVA DEL AGUA	213
PROVINCIA DE SEVILLA	214
MINA ESPARRAGAL	214
MINA AYTA	216
CUEVA EL CHINCHAL	218
CASA DEL INGENIERO	220
LA LIMA	223
CUEVA DE SANTIAGO PEQUEÑA	224
CENTRAL ELÉCTRICA EL MARTINETE	225
CUEVA DE LA PIEDRA DE SANTIAGO	226

SIMA DEL HIERRO	227
FICHAS DE ESPECIES AMENAZADAS	228
MURCIÉLAGO RATONERO PATUDO, <i>Myotis Capaccinii</i>	229
MURCIÉLAGO MEDIANO DE HERRADURA, <i>Rhinolophus mehelyi</i>.....	231
MURCIÉLAGO GRANDE DE HERRADURA, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	233
MURCIÉLAGO PEQUEÑO DE HERRADURA, <i>Rhinolophus hipposideros</i>.....	235
MURCIÉLAGO MEDITERRÁNEO DE HERRADURA, <i>Rhinolophus euryale</i>.....	237
MURCIÉLAGO RATONERO GRANDE, <i>Myotis myotis</i>.....	239
MURCIÉLAGO RATONERO MEDIANO, <i>Myotis blythii</i>	241
MURCIÉLAGO RATONERO PARDO, <i>Myotis emarginatus</i>.....	243
MURCIÉLAGO RATONERO GRIS, <i>Myotis escaleraí</i>.....	245
MURCIÉLAGO DE CUEVA, <i>Miniopterus schreibersii</i>	247
BIBLIOGRAFÍA	249



Introducción

La segunda vuelta de seguimiento de refugios importantes de murciélagos cavernícolas en Andalucía, se inició en 2010 y se ha finalizado a finales de 2011. Como objetivo prioritario, la realización del seguimiento de la evolución de las colonias de cría, la valoración del estado de conservación de los refugios tanto de cría como invernada y además, establecer y desarrollar aquellas medidas de mejora de hábitat que favorezcan la conservación de estas especies. En 2011 se han censado, fundamentalmente, aquellas colonias asociadas a las sierras Béticas, a los sistemas de Sierra Nevada-Alpujarreño y las tierras áridas y semidesiertas de Granada y Almería. Además se han visitado todos los refugios de invernada de cada una de las provincias, a excepción de Córdoba. Se ha analizado la evolución, revisado la categoría de la colonia de cría en todos refugios y definido mejor la composición específica de las poblaciones reproductoras. Además se describen las actuaciones o medidas de Gestión realizadas hasta finales de 2011. En este informe, se presentan, por una parte los resultados obtenidos de los censos realizados en 2011 de 89 colonias de cría; y por otra las incidencias, amenazas y recomendaciones de los de cría e invernada (89 y 31, respectivamente). En el último apartado se ofrecen las tendencias poblacionales de las especies de murciélagos cavernícolas más amenazadas, las incidencias constatadas y descripción de las medidas correctoras que afectan a una fracción de cada una de ellas.

Metodología

En la selección de los refugios objeto de seguimiento para esta segunda vuelta se ha tenido en cuenta cuatro aspectos: diversidad, grado de amenaza, abundancia y distribución biogeográfica de los refugios. Para conocer las tendencias poblacionales (del 70%) de las distintas especies que albergan estos refugios, se deben realizar censos precisos de las colonias de cría, mediante cámara de vídeo sensibles a los infrarrojos y detector de ultrasonidos. Se han capturado murciélagos con trampa de arpa para definir mejor las poblaciones de cría. El elevado número de refugios importantes con colonias de cría (168), determina que el seguimiento regional se complete en dos años. La valoración del estado de conservación del hábitat inmediato se realiza para el total de refugios importantes colonias de cría e invernada (205).

Reproducción de especies amenazadas

Especie	Cat*	Nº colonias
Murciélago ratonero patudo	CR	3
Murciélago mediano de herradura	EN	3
Murciélago de cueva	VU	26
Murciélago grande de herradura	VU	25
Murciélago mediterráneo de herradura	VU	26
Murciélago pequeño de herradura	VU	19
Murciélago ratonero grande/mediano	VU	31
Murciélago ratonero pardo	VU	16
Murciélago ratonero gris	VU	13
Murciélago ratonero ribereño	DD	6

Resultados

Durante el seguimiento de 2011, se han censado 89 colonias de cría, de los 168 que son objeto de seguimiento (14 en Almería, 9 en Cádiz, 12 en Córdoba, 17 en Granada, 1 en Huelva, 19 en Jaén, 13 en Málaga y 4 en Sevilla) y se han visitado 31 refugios de invierno en todas las provincias, a excepción de Córdoba. En el mapa se aprecia que la mayoría de las colonias de cría censadas son de las sierras Bética, sistema Sierra Nevada-Alpujarreño y las tierras áridas y semidesérticas de Granada y Almería.

Seguimiento poblacionales

En la tabla ofrece el número de colonias censadas en 2011 de cada especie de murciélagos amenazados: *M. capaccinii*, *R. mehelyi*, *M. schreibersii*, *R. ferrumequinum*, *R. euryale*, *R. hipposideros*, *M. myotis*/*M. blythii*, *M. emarginatus*, *M. escalerae* y *M. daubentonii*.

El análisis de tendencias poblacionales en el período comprendido entre 2005 y 2011, ambos inclusive, de 10 especies amenazadas dio como resultado que, el *M. capaccinii*, *M. myotis*, *M. blythii* y *M. schreibersii* experimentan un incremento moderado. Por el contrario, el *R. ferrumequinum* muestra una tendencia de descenso moderado y fuerte para las poblaciones de *R. mehelyi* y *R. hipposideros* e incierta en *R. euryale*, *M. emarginatus* y *M. escalerae*.

Seguimiento del estado de conservación de los refugios

En 49 refugios no se ha detectado ninguna incidencia, y el resto ha sufrido algún tipo de suceso. **Han desaparecido definitivamente 9 colonias**, cinco de Almería, tres de Jaén y una de Málaga. En 30 colonias se han registrado molestias por visitas (turismo-recreativas, de deporte, etc.); en 16 se ha registrado obstrucción de la entrada a la cavidad (por vegetación, agua, escombros, etc.) y en 2 se ha producido actos vandálicos a los cerramientos. Dos obras de rehabilitación en edificios han provocado el abandono por parte de los murciélagos de la colonia de cría. Respecto a las **amenazas potenciales**, decir que en 9 refugios no se ha detectado ninguna. En 28 el hecho de ser un lugar de interés arqueológico, turístico, de deportes, hace al refugio vulnerable a ser visitado con cierta frecuencia. En 13 ocasiones se comprueba que los refugios tienen riesgo de quedar obstruido, bien por la vegetación, agua o por desprendimientos en el interior o exterior del refugio y por último en 5 hay riesgo inminente de rehabilitación del edificio que ocupan.

Seguimiento del estado de conservación de las especies amenazadas

Doce murciélagos cavernícolas han sido encontrados muertos bajo aerogeneradores de parques eólicos, 11 en la provincia de Cádiz y uno en Granada. Cinco colonias, 4 de *R. ferrumequinum* y 1 de *R. euryale*, han desaparecido por la rehabilitación del edificio donde criaban. Dentro de las amenazas potenciales, las más generalizadas para todas las especies son: las molestias a sus colonias de cría e invernada, obstrucción del acceso al refugio por cobertura vegetal y rehabilitación de cortijos ruinosos.

Actuaciones de Manejo

En el período comprendido entre 1995-2011, la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía en colaboración con los propietarios, han llevado a cabo 40 actuaciones en refugios con colonias de murciélagos cavernícolas amenazados que benefician a: ***M. capaccinii* en un 5% de su población y en un 71% para *R. mehelyi*.**

Para el resto de rinolofidos, *R. ferrumequinum* y *R. euryale* suponen un 20% en cada una de ellas y un 10% para *R. hipposideros*. Dentro del grupo de los *Myotis*, destacar las actuaciones ejecutadas en 10 refugios *M. escalerae* lo que supone que afecta a un 36% de la población y 9 en los de *M. emarginatus* (25%). **Para las especies mejor conocidas, *M. myotis* y *M. blythii*, el 35% de la población de cría ocupa 17 refugios donde se han ejecutado algún tipo de medida correctora y se detecta que en 4 colonias aumenta la población y en 8 permanecen estables. La población de cría de *M. schreibersii* (24%) muestra una respuesta positiva a las 20 actuaciones acometidas en sus refugios.**

Está previsto la inminente ejecución de las siguientes obras: en la provincia de Málaga, la instalación de cuatro rejas (Cueva de la Gitana, Órganos, cueva del Agua y Murcielaguina); un cercado perimetral en la cueva de los Bermejales (Cádiz); y en Granada un cercado perimetral en Sima del Perro, además se están iniciando los expedientes de cuatro actuaciones más (Ajijbe de los Bermejales, Sima Hoyo de Mairena, cueva de los Morcegallos y cueva de Don Fernando).

Conclusiones

- La tendencia poblacional del período comprendido entre 2005-2011, ambos inclusive, para 10 especies de murciélagos cavernícolas amenazados, apuntan que 4 especies experimentan un incremento moderado, 2 de fuerte descenso y 1 moderado y 3 de tendencia incierta.
- De los 120 refugios objeto de seguimiento en 2011, en 49 no se detectó ningún incidente. En 9 han desaparecido sus colonias de cría y en dos se cometen actos vandálicos al cerramiento. Además, para el resto se detecta molestias humanas, obstrucción de la entrada al refugio, etc.
- Doce murciélagos han sido encontrados muertos bajo aerogeneradores de parques eólicos andaluces. Cinco colonias han desaparecido por rehabilitación de edificios.
- En 2011 se han ejecutado 12 actuaciones en refugios objeto de seguimiento y 10 pendientes de ejecución
- Es fundamental continuar con los censos periódicos de las colonias de cría de cada una de las especies amenazadas, para poder establecer índices de tendencias más certeros y definir mejor las de tendencia incierta. Además, valorar el grado de eficacia de las medidas correctoras aplicadas a sus refugios (índices de crecimiento poblacional).
- Aprobación y puesta en marcha del Plan de Recuperación y Plan de Conservación para las especies más amenazadas
- Protección legal de los refugios de cría e invernada sin ningún tipo de figura de protección
- Continuar con la protección, mediante cerramientos, de los refugios con especies amenazadas

INTRODUCCIÓN**Justificación**

La segunda vuelta de seguimiento de refugios importantes de murciélagos cavernícolas en Andalucía, se inició en 2010 y se ha finalizado a finales de 2011. En 2010 fueron censadas todas las colonias de cría de Sierra Morena y algunas aisladas de las sierras Béticas. En 2011 se han censado, fundamentalmente, aquellas colonias asociadas a las sierras Béticas, a los sistemas de Sierra Nevada-Alpujarreño y las tierras áridas y semidesiertas de Granada y Almería. Además se han visitado todos los refugios de invernada de cada una de las provincias, a excepción de Córdoba. El presente informe describe los resultados de los censos de 89 colonias de cría, la evolución de las poblaciones de cada una de ellas desde su inventariación y recalificación del nivel de importancia de cada colonia; y la revisión del estado de conservación de 31 refugios de invernada. Además, las capturas de murciélagos mediante trampa arpa han definido mejor la composición específica para aquellas especies difíciles de definir por los ultrasonidos. Se hace un análisis de las incidencias constatadas y grado de amenazas potencial en cada refugio y descripción de las actuaciones de manejo. En el último apartado se presenta un análisis de las tendencias poblacionales de las 10 especies de murciélagos cavernícolas más frecuentes y amenazadas, evolución de sus colonias de cría, incidentes y amenazas potenciales para cada una de ellas; y descripción detallada de las medidas correctoras ejecutadas en los refugios que ocupan cada una de ellas, en el período comprendido entre 1995-2011, ambos inclusive.

Objetivos

- Realizar censos de colonias de cría periódicos, precisos y sistemáticos que permita la identificación de las especies presentes y los tamaños poblacionales para poder establecer las tendencias poblacionales de las diferentes especies
- Detectar las amenazas a que estaban sometidos los refugios con colonias de cría e invernada
- Proponer medidas más urgentes para paliar los problemas y asesorar en todo momento a la administración para una más correcta ejecución de estas medidas

Metodología

Censo con cámara de vídeo sensible a los infrarrojos y detector de ultrasonidos.



Trampa arpa instalada en la entrada del refugio al finalizar el censo (foto izda.). En la foto central y derecha individuo capturado para su identificación y posterior liberación.



Incidencias constatadas de relevancia: Actividades de espeleología en los refugios con colonias, obstrucción de las entradas de los refugios y vandalismo a los cerramientos.

Se consideran murciélagos cavernícolas, aquellas especies que utilizan de forma regular cavidades como refugio diurno aunque sea con baja intensidad. En las últimas décadas, los animales, en general, para adaptarse a los cambios ambientales han tenido que transformar sus hábitos para poder sobrevivir en un medio que cada vez se hace más hostil. Los quirópteros, han sido capaces de aprovechar estructuras humanas en desuso como las minas, túneles, canalizaciones subterráneas, búnker incluso galerías de mantenimiento de presas, que ofrecen condiciones de humedad y temperatura muy similares a las naturales y que garantizan un reposo más seguro.

Selección de los refugios importante de murciélagos cavernícolas objeto de seguimiento en Andalucía

Los criterios utilizados para la elaboración del listado de refugios más importantes, para las poblaciones de murciélagos cavernícolas de Andalucía se basan en tres aspectos fundamentales: número de especies que alberga, interés de las especies y grado de amenaza y número de individuos. Otras variables a tener en cuenta pueden ser más específicas como, ubicación concreta del refugio; por ejemplo, un refugio de mediano interés puede aumentar su importancia si es el único en un área extensa. Se considera a la colonia como la unidad básica de población a todos los efectos. Atendiendo al número de individuos y/o al de especies que albergan los refugios con colonias, estos han sido clasificados en tres niveles de interés, de menor a mayor importancia Colonia CI, CII y nivel máximo CIII (Ibáñez *et al.*, 2005). Los criterios a utilizar, deben contemplar que la protección de un refugio determinado, asegure la viabilidad de una fracción importante de las poblaciones de cría e invernada de la especie en cuestión en cada provincia andaluza. En ese sentido, **los refugios de reproducción como en el de invernada seleccionados son aquellos que albergan las mayores colonias, hasta incluir, al menos, al 70% de la población conocida.** Con ello se puede asegurar el mantenimiento de la especie en la región. La mayoría de los refugios están asociados a Sierra Morena, otro a las sierras Béticas; y los menos al sistemas de Sierra Nevada-Alpujarreño y las tierras áridas y semidesiertas de Granada y Almería. La movilidad de los murciélagos entre las colonias de reproducción, provocan variaciones numéricas en los censos interanuales, por lo que los censos deberían estar sincronizados de acuerdo a las áreas biogeográficas a las que están asociados y no por provincia.

Censos de las colonias de reproducción

Los censos precisos en colonias, permiten estimar las tendencias poblacionales de las diferentes especies de quirópteros que son fundamentales para la puesta en marcha de los Planes de Recuperación y Conservación de las especies amenazadas. Para ello, se debe establecer seguimientos continuados realizando censos de las colonias más importantes cada dos años con una metodología sistematizada que permita valorar las fluctuaciones en el tiempo. Existen tres tipos de refugios, los que son usados por los murciélagos exclusivamente para criar, otros solamente para invernada y un tercer tipo el que usan para desarrollar su ciclo vital completo, reproducción e hibernación (Ibáñez *et al.*, 2005).

Los conteos de murciélagos directos en las colonias de crías están desestimados, por una parte, porque el censador puede llegar a provocar intensas molestias al permanecer largo tiempo bajo la colonia pudiendo causar que las hembras abandonen a las crías, y por otra parte porque la alta actividad de los murciélagos en esta época del año impediría un cómputo aceptable. Varios autores recomiendan que los censos de las colonias reproductoras se realicen en el exterior del refugio, al atardecer cuando los murciélagos emergen de la cavidad (Gaisler, 1979; Humphrey & Cope, 1976; Thomas & LaVal, 1988).

La metodología más desarrollada es la grabación con cámaras de vídeo con iluminación infrarroja y registro de señales sónicas de los murciélagos a través de un detector de ultrasonidos. Este método, permite registrar con bastante exactitud el número de efectivos de la colonia discriminando a la vez las diferentes especies que a constituyen, a excepción del par *Myotis myotis*/*M. blythii* y de los *Myotis* pequeños (*M. emarginatus*, *M. escalerae* y *M. daubentonii*). Si el refugio tiene más de una salida habrá que instalar un equipo de grabación por cada una de las bocas.

El método consiste en iluminar la entrada del refugio con un foco de luz infrarroja (Derwent MFLOOD LED 20/850 Y 50/940 de la casa Avant Video Tecnología). La imagen se obtiene con una cámara blanco y negro, Night visión LTC sensible a la luz infrarroja de la casa Videotec Electrónica y modelo KPC-S50 NV (Rodríguez & Palmeirim, 1994; Guillén *et al.*, 1998; Ibáñez *et al.*, 2005). Los sonidos que emiten los murciélagos al emerger de la cavidad, se recogen con un detector de ultrasonido (Bat Detector, Ultrasound Advine, U30) con sistema de transformación de las señales de división de la frecuencia (por diez). La imagen y sonido se registran de forma simultánea en un magnetoscopio Sony GV D1000 VCR MiniDV. Las grabaciones siempre se han realizado al atardecer y se empieza a grabar cuando sale el primer murciélago con una duración máxima de hora y media.

La imagen y el sonido es analizada simultáneamente visualizando a la vez, la imagen a través de un monitor de TV y el sonido mediante un Sonógrafo (Kay DPS 5500) o bien con el programa Bat Sound en cuya pantalla se representa la imagen sonográfica (sonograma) específica de cada especie (Rodríguez & Palmeirim, 1994). Para definir mejor la composición específica de las colonias ocupadas por *Myotis myotis*, *M. blythii*, *M. emarginatus*, *M. escalerae* y *M. daubentonii*, fueron capturados un número de individuos en cada una de ellas, mediante una trampa arpa instalada en la entrada del refugio, una vez finalizado el censo.

Estas capturas además, sirven para determinar el estado de reproducción de cada una de las especies registradas.

La estima de las tendencias poblacionales de las especies amenazadas, se han realizado con el TRIM (Trends and Indices for Monitoring data), que permite la modelización lineal para series temporales cortas

Seguimiento del estado de conservación de los refugios

La valoración del estado de conservación del refugio se realiza, por una parte registrando las **incidencias constatadas** y por otra las **amenazas potenciales** (aquellas cuya incidencia no ha sido aún constatada pero existen argumentos para pensar que están ocurriendo o van a ocurrir en un plazo determinado: Crítica, Alta, Media y Baja).

**PROGRAMA DE EMERGENCIAS, CONTROL EPIDEMIOLÓGICO Y
SEGUIMIENTO DE FAUNA SILVESTRE DE ANDALUCÍA**

**INFORME REGIONAL DE MURCIÉLAGOS CAVERNÍCOLAS 2011
EN ANDALUCÍA**



Europa
invierte en las zonas rurales



Unión Europea

Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

ÍNDICE

RESUMEN	9
INTRODUCCIÓN	10
FICHAS POR REFUGIOS	11
PROVINCIA DE ALMERÍA	12
CUEVA I DEL PEÑÓN DE LA REINA	13
CUEVA ENDIJA DE LA JOYA	15
MINA DE AGUA DEL CORTIJO ALCANTARILLA	17
SIMA PEDRO NAVARRO	19
CUEVA DE MORCIGUILLOS	21
CUEVA DEL PUENTE	23
CORTIJILLO	25
MINA RICA	27
SIMA DEL CHILLO	29
TÚNEL DE DON SEGUNDO	31
CUEVA DEL MORO II	33
CORTIJO DE LAS MEMBRILLAS	35
MINA DE LAS MENAS	37
CUEVA DEL AGUA	39
MINA DE LOS SIETE MINEROS	41
CUEVA LARGA	42
CUEVA DURA	43
SIMARRÓN II	44
MINA PECHO COLORAO	45
MINA TOLVA	46

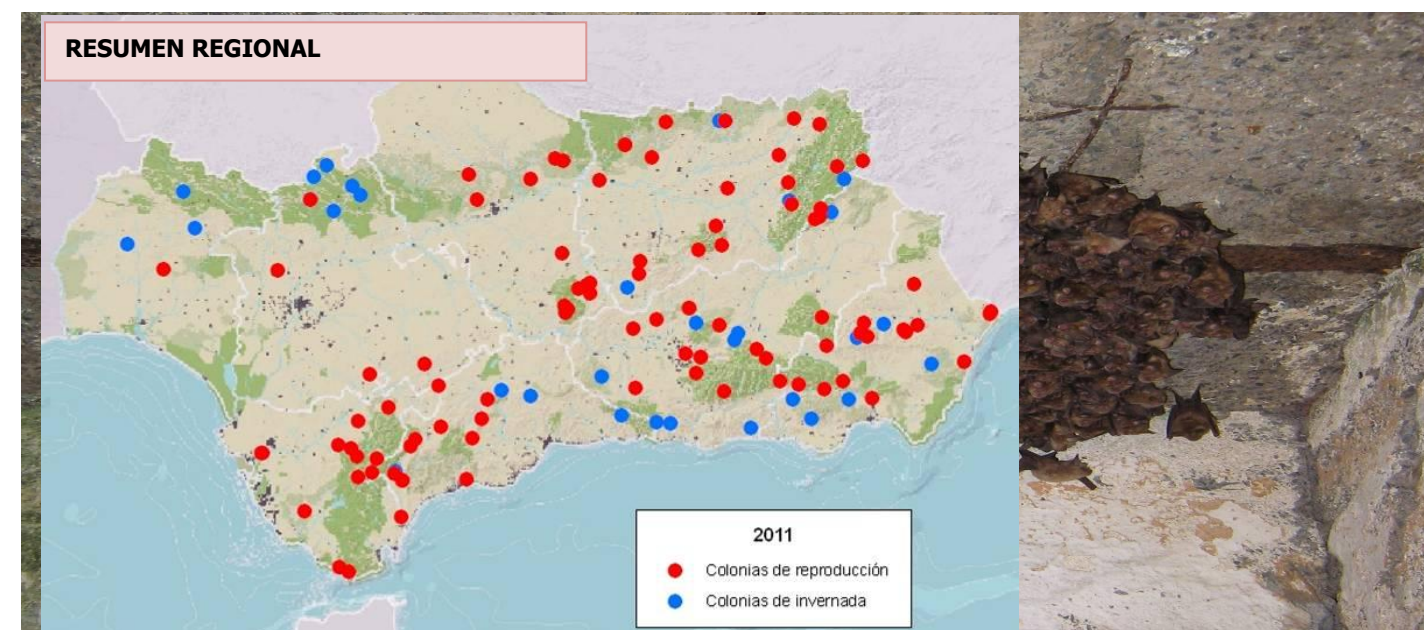
PROVINCIA DE CÁDIZ	47
BÚNKER SANTUARIO DE LA LUZ	47
BÚNKER DEL TUFILLO	49
CUEVA DE LAS MESAS DE ALGAR	51
CUEVA DE LA DEHESILLA	53
TÚNEL DE LOS HURONES I	55
CUEVA DE LOS BERMEJALES	57
CUEVA SANTA	59
CUEVA DEL BÚHO	61
CASA GARGANTA MILLAN	63
PROVINCIA DE CÓRDOBA	65
CUEVA DEL YESO O DE LA PALOMA	65
CUEVA DE LA MURCIELAGUINA	67
SIMA DE LAS LATAS	69
SIMA DE LA FUENTE ALHAMA	71
CUEVA AZUL	73
CUEVA ROJA	75
6SIMA DE PALANZUELO O PLAZUELO	77
LA MINA	79
MINA DE LA HERRERÍA O EL ESCORIAL	81
COMPLEJO MINERO HUERTAS BAJAS O LA CHAPARRERA	83
CUEVA DE CAÑAVERALEJO	85
TÚNEL DEL CERRO DE LA O DELA S MINAS DE MIRABUENOS	87
PROVINCIA DE GRANADA	89
ALJIBE DE LOS BERMEJALES	89
BARRACONES DE POQUEIRA	91
CUEVA DE LOS INFANTES	93
SIMA PEÑA CABRERA	95

SIMA DE SAN RAFAEL	97
TÚNEL DEL CANAL DE LA ESPARTERA	99
TÚNEL DEL TRANVÍA DE LA SIERRA.....	101
TÚNEL CARRETREA PRESA DE CANALES	103
ENTABACAO DEL PALACIO DE CARLOS V	105
MINA DEL GATO.....	107
SIMA VENTA LA NAVA I.....	109
SIMA VENTA LA NAVA II.....	101
CORTIJO LA CANARIA	113
RAJA DEL NACIMIENTO.....	115
CUEVA II DEL NACIMIENTO DEL RÍO CASTRIL.....	117
CUEVA DE DON FERNANDO	119
CUEVA DE LA PASTORA	121
MINA FABIOLA ALBUÑOL	124
MINA RICA.....	125
CUEVA DEL PERRO.....	126
SIMA DEL DUENDE	127
MINA DEL CERRO DE LA MULA	128
SIMA DEL REALENGO	129
COMPLEJO SIMARICA-REDIL	130
CUEVA ALTA DEL NACIMINETO DEL GUARDAL.....	131
PROVINCIA DE HUELVA	132
MINA CAMPANARIO	133

MINA LIRÓN	135
MINA REPRISE.....	136
MINA COBULLOS	137
PROVINCIA DE JAÉN	138
CUEVA DE LOS TOCINOS	138
SIMA COLORÁ.....	140
SIMA DE LOS MURCIÉLAGOS.....	142
SIMA CHIVOCA O DEL SALTO	144
CUEVA DEL ÁIRE O DEL MURALLÓN	146
TÚNEL II DE VILLANUEVA	148
TÚNEL DE GODOY	150
TÚNEL DEL LLANO DE LA AHUMADA	152
TÚNEL DE LA CARRETERA.....	154
ALIVIADERO DEL JÁNDULA	156
FUNDICIÓN MINA ÁGUILA	158
ALIVIADERO PRESA DEL RUMBLAR	160
CENTRAL ELÉCTRICA DE LA CERRADA DE UTERO.....	162
PRESA DEL EMBALSE DE AGUASCEBAS	164
PRESA DEL EMBALSE DE GUADALMENA.....	166
CUEVA DE LA MURCIELAGUINA.....	168
CUEVA DEL JABALÍ	170
CUEVA DEL BARRANCO HONDO	172
CUEVA DE LA JARITA.....	174
CUEVA DE LA MURCIELAGUINA DE LA CAÑUNA	177
CUEVA DE LA MORCIGUILLA	178
LA SIMA	178
SIMA DEL SUMIDERO	180
CUEVA SECRETA DEL SAGREO	181

CUEVA DEL QUICO	182
PROVINCIA DE MÁLAGA	183
COMPLEJO HUNDIDERO-GATO	183
CUEVA DE VAMPIRILLO, CHORERA O AGUILERA	185
PRESA DEL CONDE DE GUADALHORCE	189
CUEVA DE LA MURCIELAGUINA	191
COMPLEJO DE LAS MOTILLAS	193
CASA FORESTAL DE LA SAUCEDA	195
CUEVA DE LA PILETA	197
CUEVA DE TORIBIO O LA BUITRERA	199
CANAL DEL RIEGO DE SECADERO	201
CUEVA DE LOS MURCIÉLAGOS I Y II	203
CUEVA DE NAGÜELES	205
CUEVA DE LA MURCIELAGUINA	207
CUEVA DEL BUBILLO O DEL YESO	209
SIMA DEL APEAO	210
CUEVA DEL TORO	211
MINA DEL MARRUBIO	212
CUEVA DEL AGUA	213
PROVINCIA DE SEVILLA	214
MINA ESPARRAGAL	214
MINA AYTA	216
CUEVA EL CHINCHAL	218
CASA DEL INGENIERO	220
LA LIMA	223
CUEVA DE SANTIAGO PEQUEÑA	224
CENTRAL ELÉCTRICA EL MARTINETE	225
CUEVA DE LA PIEDRA DE SANTIAGO	226

SIMA DEL HIERRO	227
FICHAS DE ESPECIES AMENAZADAS	228
MURCIÉLAGO RATONERO PATUDO, <i>Myotis Capaccinii</i>	229
MURCIÉLAGO MEDIANO DE HERRADURA, <i>Rhinolophus mehelyi</i>.....	231
MURCIÉLAGO GRANDE DE HERRADURA, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	233
MURCIÉLAGO PEQUEÑO DE HERRADURA, <i>Rhinolophus hipposideros</i>.....	235
MURCIÉLAGO MEDITERRÁNEO DE HERRADURA, <i>Rhinolophus euryale</i>.....	237
MURCIÉLAGO RATONERO GRANDE, <i>Myotis myotis</i>.....	239
MURCIÉLAGO RATONERO MEDIANO, <i>Myotis blythii</i>	241
MURCIÉLAGO RATONERO PARDO, <i>Myotis emarginatus</i>.....	243
MURCIÉLAGO RATONERO GRIS, <i>Myotis escaleraí</i>.....	245
MURCIÉLAGO DE CUEVA, <i>Miniopterus schreibersii</i>	247
BIBLIOGRAFÍA	249



Introducción

La segunda vuelta de seguimiento de refugios importantes de murciélagos cavernícolas en Andalucía, se inició en 2010 y se ha finalizado a finales de 2011. Como objetivo prioritario, la realización del seguimiento de la evolución de las colonias de cría, la valoración del estado de conservación de los refugios tanto de cría como invernada y además, establecer y desarrollar aquellas medidas de mejora de hábitat que favorezcan la conservación de estas especies. En 2011 se han censado, fundamentalmente, aquellas colonias asociadas a las sierras Béticas, a los sistemas de Sierra Nevada-Alpujarreño y las tierras áridas y semidesiertas de Granada y Almería. Además se han visitado todos los refugios de invernada de cada una de las provincias, a excepción de Córdoba. Se ha analizado la evolución, revisado la categoría de la colonia de cría en todos refugios y definido mejor la composición específica de las poblaciones reproductoras. Además se describen las actuaciones o medidas de Gestión realizadas hasta finales de 2011. En este informe, se presentan, por una parte los resultados obtenidos de los censos realizados en 2011 de 89 colonias de cría; y por otra las incidencias, amenazas y recomendaciones de los de cría e invernada (89 y 31, respectivamente). En el último apartado se ofrecen las tendencias poblacionales de las especies de murciélagos cavernícolas más amenazadas, las incidencias constatadas y descripción de las medidas correctoras que afectan a una fracción de cada una de ellas.

Metodología

En la selección de los refugios objeto de seguimiento para esta segunda vuelta se ha tenido en cuenta cuatro aspectos: diversidad, grado de amenaza, abundancia y distribución biogeográfica de los refugios. Para conocer las tendencias poblacionales (del 70%) de las distintas especies que albergan estos refugios, se deben realizar censos precisos de las colonias de cría, mediante cámara de vídeo sensible a los infrarrojos y detector de ultrasonidos. Se han capturado murciélagos con trampa de arpa para definir mejor las poblaciones de cría. El elevado número de refugios importantes con colonias de cría (168), determina que el seguimiento regional se complete en dos años. La valoración del estado de conservación del hábitat inmediato se realiza para el total de refugios importantes colonias de cría e invernada (205).

Resultados

Durante el seguimiento de 2011, se han censado 89 colonias de cría, de los 168 que son objeto de seguimiento (14 en Almería, 9 en Cádiz, 12 en Córdoba, 17 en Granada, 1 en Huelva, 19 en Jaén, 13 en Málaga y 4 en Sevilla) y se han visitado 31 refugios de invierno en todas las provincias, a excepción de Córdoba. En el mapa se aprecia que la mayoría de las colonias de cría censadas son de las sierras Bética, sistema Sierra Nevada-Alpujarreño y las tierras áridas y semidesérticas de Granada y Almería.

Seguimiento poblacionales

En la tabla ofrece el número de colonias censadas en 2011 de cada especie de murciélagos amenazados: *M. capaccinii*, *R. mehelyi*, *M. schreibersii*, *R. ferrumequinum*, *R. euryale*, *R. hipposideros*, *M. myotis*/*M. blythii*, *M. emarginatus*, *M. escalerae* y *M. daubentonii*.

El análisis de tendencias poblacionales en el período comprendido entre 2005 y 2011, ambos inclusive, de 10 especies amenazadas dio como resultado que, el *M. capaccinii*, *M. myotis*, *M. blythii* y *M. schreibersii* experimentan un incremento moderado. Por el contrario, el *R. ferrumequinum* muestra una tendencia de descenso moderado y fuerte para las poblaciones de *R. mehelyi* y *R. hipposideros* e incierta en *R. euryale*, *M. emarginatus* y *M. escalerae*.

Seguimiento del estado de conservación de los refugios

En 49 refugios no se ha detectado ninguna incidencia, y el resto ha sufrido algún tipo de suceso. **Han desaparecido definitivamente 9 colonias**, cinco de Almería, tres de Jaén y una de Málaga. En 30 colonias se han registrado molestias por visitas (turismo-recreativas, de deporte, etc.); en 16 se ha registrado obstrucción de la entrada a la cavidad (por vegetación, agua, escombros, etc.) y en 2 se ha producido actos vandálicos a los cerramientos. Dos obras de rehabilitación en edificios han provocado el abandono por parte de los murciélagos de la colonia de cría. Respecto a las **amenazas potenciales**, decir que en 9 refugios no se ha detectado ninguna. En 28 el hecho de ser un lugar de interés arqueológico, turístico, de deportes, hace al refugio vulnerable a ser visitado con cierta frecuencia. En 13 ocasiones se comprueba que los refugios tienen riesgo de quedar obstruido, bien por la vegetación, agua o por desprendimientos en el interior o exterior del refugio y por último en 5 hay riesgo inminente de rehabilitación del edificio que ocupan.

Seguimiento del estado de conservación de las especies amenazadas

Doce murciélagos cavernícolas han sido encontrados muertos bajo aerogeneradores de parques eólicos, 11 en la provincia de Cádiz y uno en Granada. Cinco colonias, 4 de *R. ferrumequinum* y 1 de *R. euryale*, han desaparecido por la rehabilitación del edificio donde criaban. Dentro de las amenazas potenciales, las más generalizadas para todas las especies son: las molestias a sus colonias de cría e invernada, obstrucción del acceso al refugio por cobertura vegetal y rehabilitación de cortijos ruinosos.

Actuaciones de Manejo

En el período comprendido entre 1995-2011, la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía en colaboración con los propietarios, han llevado a cabo 40 actuaciones en refugios con colonias de murciélagos cavernícolas amenazados que benefician a: ***M. capaccinii* en un 5% de su población y en un 71% para *R. mehelyi*.**

Para el resto de rinolofidos, *R. ferrumequinum* y *R. euryale* suponen un 20% en cada una de ellas y un 10% para *R. hipposideros*. Dentro del grupo de los *Myotis*, destacar las actuaciones ejecutadas en 10 refugios *M. escalerae* lo que supone que afecta a un 36% de la población y 9 en los de *M. emarginatus* (25%). **Para las especies mejor conocidas, *M. myotis* y *M. blythii*, el 35% de la población de cría ocupa 17 refugios donde se han ejecutado algún tipo de medida correctora y se detecta que en 4 colonias aumenta la población y en 8 permanecen estables. La población de cría de *M. schreibersii* (24%) muestra una respuesta positiva a las 20 actuaciones acometidas en sus refugios.**

Está previsto la inminente ejecución de las siguientes obras: en la provincia de Málaga, la instalación de cuatro rejas (Cueva de la Gitana, Órganos, cueva del Agua y Murcielaguina); un cercado perimetral en la cueva de los Bermejales (Cádiz); y en Granada un cercado perimetral en Sima del Perro, además se están iniciando los expedientes de cuatro actuaciones más (Ajijbe de los Bermejales, Sima Hoyo de Mairena, cueva de los Morcegallos y cueva de Don Fernando).

Reproducción de especies amenazadas

Especie	Cat*	Nº colonias
Murciélago ratonero patudo	CR	3
Murciélago mediano de herradura	EN	3
Murciélago de cueva	VU	26
Murciélago grande de herradura	VU	25
Murciélago mediterráneo de herradura	VU	26
Murciélago pequeño de herradura	VU	19
Murciélago ratonero grande/mediano	VU	31
Murciélago ratonero pardo	VU	16
Murciélago ratonero gris	VU	13
Murciélago ratonero ribereño	DD	6

Conclusiones

- **La tendencia poblacional del período comprendido entre 2005-2011, ambos inclusive, para 10 especies de murciélagos cavernícolas amenazados, apuntan que 4 especies experimentan un incremento moderado, 2 de fuerte descenso y 1 moderado y 3 de tendencia incierta.**
- **De los 120 refugios objeto de seguimiento en 2011, en 49 no se detecto ningún incidente. En 9 han desaparecido sus colonias de cría y en dos se cometen actos vandálicos al cerramiento. Además, para el resto se detecta molestias humanas, obstrucción de la entrada al refugio, etc.**
- **Doce murciélagos han sido encontrados muertos bajo aerogeneradores de parques eólicos andaluces. Cinco colonias han desaparecido por rehabilitación de edificios.**
- **En 2011 se han ejecutado 12 actuaciones en refugios objeto de seguimiento y 10 pendientes de ejecución**
- **Es fundamental continuar con los censos periódicos de las colonias de cría de cada una de las especies amenazados, para poder establecer índices de tendencias más certeros y definir mejor las de tendencia incierta. Además, valorar el grado de eficacia de las medidas correctoras aplicadas a sus refugios (índices de crecimiento poblacional).**
- **Aprobación y puesta en marcha del Plan de Recuperación y Plan de Conservación para las especies más amenazadas**
- **Protección legal de los refugios de cría e invernada sin ningún tipo de figura de protección**
- **Continuar con la protección, mediante cerramientos, de los refugios con especies amenazadas**

INTRODUCCIÓN**Justificación**

La segunda vuelta de seguimiento de refugios importantes de murciélagos cavernícolas en Andalucía, se inició en 2010 y se ha finalizado a finales de 2011. En 2010 fueron censadas todas las colonias de cría de Sierra Morena y algunas aisladas de las sierras Béticas. En 2011 se han censado, fundamentalmente, aquellas colonias asociadas a las sierras Béticas, a los sistemas de Sierra Nevada-Alpujarreño y las tierras áridas y semidesiertas de Granada y Almería. Además se han visitado todos los refugios de invernada de cada una de las provincias, a excepción de Córdoba. El presente informe describe los resultados de los censos de 89 colonias de cría, la evolución de las poblaciones de cada una de ellas desde su inventariación y recalificación del nivel de importancia de cada colonia; y la revisión del estado de conservación de 31 refugios de invernada. Además, las capturas de murciélagos mediante trampa arpa han definido mejor la composición específica para aquellas especies difíciles de definir por los ultrasonidos. Se hace un análisis de las incidencias constatadas y grado de amenazas potencial en cada refugio y descripción de las actuaciones de manejo. En el último apartado se presenta un análisis de las tendencias poblacionales de las 10 especies de murciélagos cavernícolas más frecuentes y amenazadas, evolución de sus colonias de cría, incidentes y amenazas potenciales para cada una de ellas; y descripción detallada de las medidas correctoras ejecutadas en los refugios que ocupan cada una de ellas, en el período comprendido entre 1995-2011, ambos inclusive.

Objetivos

- Realizar censos de colonias de cría periódicos, precisos y sistemáticos que permita la identificación de las especies presentes y los tamaños poblacionales para poder establecer las tendencias poblacionales de las diferentes especies
- Detectar las amenazas a que estaban sometidos los refugios con colonias de cría e invernada
- Proponer medidas más urgentes para paliar los problemas y asesorar en todo momento a la administración para una más correcta ejecución de estas medidas

Metodología

Censo con cámara de vídeo sensible a los infrarrojos y detector de ultrasonidos.



Trampa arpa instalada en la entrada del refugio al finalizar el censo (foto izda.). En la foto central y derecha individuo capturado para su identificación y posterior liberación.



Incidencias constatadas de relevancia: Actividades de espeleología en los refugios con colonias, obstrucción de las entradas de los refugios y vandalismo a los cerramientos.

Se consideran murciélagos cavernícolas, aquellas especies que utilizan de forma regular cavidades como refugio diurno aunque sea con baja intensidad. En las últimas décadas, los animales, en general, para adaptarse a los cambios ambientales han tenido que transformar sus hábitos para poder sobrevivir en un medio que cada vez se hace más hostil. Los quirópteros, han sido capaces de aprovechar estructuras humanas en desuso como las minas, túneles, canalizaciones subterráneas, búnker incluso galerías de mantenimiento de presas, que ofrecen condiciones de humedad y temperatura muy similares a las naturales y que garantizan un reposo más seguro.

Selección de los refugios importante de murciélagos cavernícolas objeto de seguimiento en Andalucía

Los criterios utilizados para la elaboración del listado de refugios más importantes, para las poblaciones de murciélagos cavernícolas de Andalucía se basan en tres aspectos fundamentales: número de especies que alberga, interés de las especies y grado de amenaza y número de individuos. Otras variables a tener en cuenta pueden ser más específicas como, ubicación concreta del refugio; por ejemplo, un refugio de mediano interés puede aumentar su importancia si es el único en un área extensa. Se considera a la colonia como la unidad básica de población a todos los efectos. Atendiendo al número de individuos y/o al de especies que albergan los refugios con colonias, estos han sido clasificados en tres niveles de interés, de menor a mayor importancia Colonia CI, CII y nivel máximo CIII (Ibáñez *et al.*, 2005). Los criterios a utilizar, deben contemplar que la protección de un refugio determinado, asegure la viabilidad de una fracción importante de las poblaciones de cría e invernada de la especie en cuestión en cada provincia andaluza. En ese sentido, **los refugios de reproducción como en el de invernada seleccionados son aquellos que albergan las mayores colonias, hasta incluir, al menos, al 70% de la población conocida.** Con ello se puede asegurar el mantenimiento de la especie en la región. La mayoría de los refugios están asociados a Sierra Morena, otro a las sierras Béticas; y los menos al sistemas de Sierra Nevada-Alpujarreño y las tierras áridas y semidesiertas de Granada y Almería. La movilidad de los murciélagos entre las colonias de reproducción, provocan variaciones numéricas en los censos interanuales, por lo que los censos deberían estar sincronizados de acuerdo a las áreas biogeográficas a las que están asociados y no por provincia.

Censos de las colonias de reproducción

Los censos precisos en colonias, permiten estimar las tendencias poblacionales de las diferentes especies de quirópteros que son fundamentales para la puesta en marcha de los Planes de Recuperación y Conservación de las especies amenazadas. Para ello, se debe establecer seguimientos continuados realizando censos de las colonias más importantes cada dos años con una metodología sistematizada que permita valorar las fluctuaciones en el tiempo. Existen tres tipos de refugios, los que son usados por los murciélagos exclusivamente para criar, otros solamente para invernada y un tercer tipo el que usan para desarrollar su ciclo vital completo, reproducción e hibernación (Ibáñez *et al.*, 2005).

Los conteos de murciélagos directos en las colonias de crías están desestimados, por una parte, porque el censador puede llegar a provocar intensas molestias al permanecer largo tiempo bajo la colonia pudiendo causar que las hembras abandonen a las crías, y por otra parte porque la alta actividad de los murciélagos en esta época del año impediría un cómputo aceptable. Varios autores recomiendan que los censos de las colonias reproductoras se realicen en el exterior del refugio, al atardecer cuando los murciélagos emergen de la cavidad (Gaisler, 1979; Humphrey & Cope, 1976; Thomas & LaVal, 1988).

La metodología más desarrollada es la grabación con cámaras de vídeo con iluminación infrarroja y registro de señales sónicas de los murciélagos a través de un detector de ultrasonidos. Este método, permite registrar con bastante exactitud el número de efectivos de la colonia discriminando a la vez las diferentes especies que a constituyen, a excepción del par *Myotis myotis*/*M. blythii* y de los *Myotis* pequeños (*M. emarginatus*, *M. escalerae* y *M. daubentonii*). Si el refugio tiene más de una salida habrá que instalar un equipo de grabación por cada una de las bocas.

El método consiste en iluminar la entrada del refugio con un foco de luz infrarroja (Derwent MFLOOD LED 20/850 Y 50/940 de la casa Avant Video Tecnología). La imagen se obtiene con una cámara blanco y negro, Night visión LTC sensible a la luz infrarroja de la casa Videotec Electrónica y modelo KPC-S50 NV (Rodríguez & Palmeirim, 1994; Guillén *et al.*, 1998; Ibáñez *et al.*, 2005). Los sonidos que emiten los murciélagos al emerger de la cavidad, se recogen con un detector de ultrasonido (Bat Detector, Ultrasound Advine, U30) con sistema de transformación de las señales de división de la frecuencia (por diez). La imagen y sonido se registran de forma simultánea en un magnetoscopio Sony GV D1000 VCR MiniDV. Las grabaciones siempre se han realizado al atardecer y se empieza a grabar cuando sale el primer murciélago con una duración máxima de hora y media.

La imagen y el sonido es analizada simultáneamente visualizando a la vez, la imagen a través de un monitor de TV y el sonido mediante un Sonógrafo (Kay DPS 5500) o bien con el programa Bat Sound en cuya pantalla se representa la imagen sonográfica (sonograma) específica de cada especie (Rodríguez & Palmeirim, 1994). Para definir mejor la composición específica de las colonias ocupadas por *Myotis myotis*, *M. blythii*, *M. emarginatus*, *M. escalerae* y *M. daubentonii*, fueron capturados un número de individuos en cada una de ellas, mediante una trampa arpa instalada en la entrada del refugio, una vez finalizado el censo.

Estas capturas además, sirven para determinar el estado de reproducción de cada una de las especies registradas.

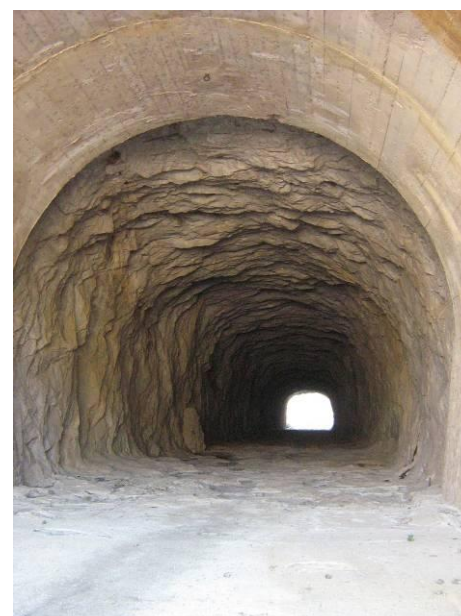
La estima de las tendencias poblacionales de las especies amenazadas, se han realizado con el TRIM (Trends and Indices for Monitoring data), que permite la modelización lineal para series temporales cortas


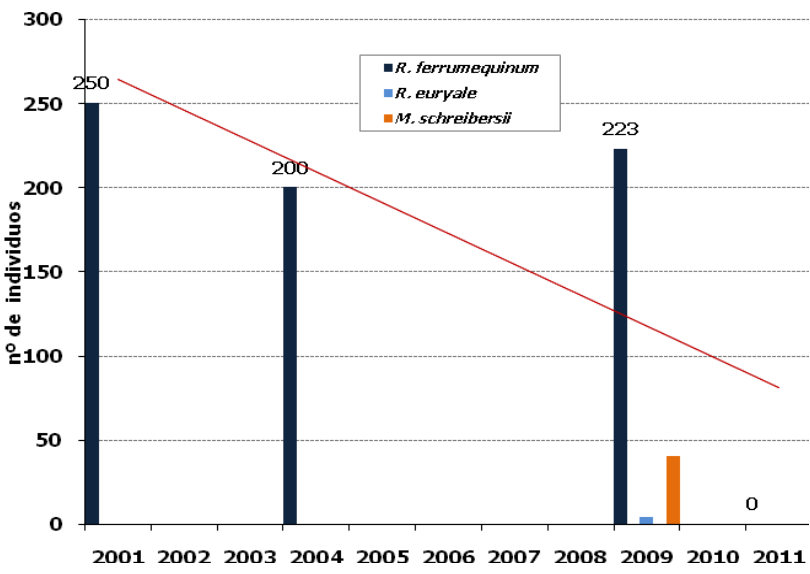


Seguimiento del estado de conservación de los refugios

La valoración del estado de conservación del refugio se realiza, por una parte registrando las **incidencias constatadas** y por otra las **amenazas potenciales** (aquellas cuya incidencia no ha sido aún constatada pero existen argumentos para pensar que están ocurriendo o van a ocurrir en un plazo determinado: Crítica, Alta, Media y Baja).



Fichas de refugios



CUEVA I DEL PEÑÓN DE LA REINA (ALMERÍA)		PARQUE NACIONAL DE SIERRA NEVADA																																																	
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Esta cavidad es un pequeño abrigo al pie de un farallón rocoso de fácil acceso. Presenta dos entradas de grandes dimensiones conectadas entre sí a una única sala central. La disposición de piedras a modo de muro en el exterior de la boca de mayor dimensión, indica el uso de este refugio como posible abrigo para el ganado.</p> <p>Sin interés espeleológico.</p> <p>Ubicada en el término municipal de Alboloduy, concretamente en la entrada de esta población, dentro del Parque Nacional de Sierra Nevada. De propiedad particular.</p> <p>Inventariado en 2001 y revisado en 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002; Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Desde el punto de vista biótico, está cavidad alberga una colonia de reproducción de murciélagos cavernícolas, considerada importe (nivel CII). Los murciélagos aprovechan el desarrollo del techo hacia arriba, que produce un ambiente aislado del exterior.</p> <p>Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de reproducción en el período comprendido entre 2001-2011</p>  <table border="1"> <caption>Data for Bat Colony Evolution (2001-2011)</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th><i>R. ferrumequinum</i></th> <th><i>R. euryale</i></th> <th><i>M. schreibersii</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2001</td><td>250</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2002</td><td>240</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2003</td><td>230</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2004</td><td>200</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2005</td><td>190</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2006</td><td>180</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2007</td><td>170</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2008</td><td>160</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2009</td><td>223</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2010</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2011</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>R. euryale</i>	<i>M. schreibersii</i>	2001	250	0	0	2002	240	0	0	2003	230	0	0	2004	200	0	0	2005	190	0	0	2006	180	0	0	2007	170	0	0	2008	160	0	0	2009	223	0	0	2010	0	0	0	2011	0	0	0
		Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>R. euryale</i>	<i>M. schreibersii</i>																																														
2001	250	0	0																																																
2002	240	0	0																																																
2003	230	0	0																																																
2004	200	0	0																																																
2005	190	0	0																																																
2006	180	0	0																																																
2007	170	0	0																																																
2008	160	0	0																																																
2009	223	0	0																																																
2010	0	0	0																																																
2011	0	0	0																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Reproducción de especies amenazadas</th> </tr> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sin murciélagos</td> <td></td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Reproducción de especies amenazadas				Especie	Cat *	Población reproductora		Sin murciélagos			0	TOTAL			0	 <p>Cueva I Peñón de la Reina</p>	 <p>En primer plano aprisco en la cueva del Peñón de la Reina</p>																																	
Reproducción de especies amenazadas																																																			
Especie	Cat *	Población reproductora																																																	
Sin murciélagos			0																																																
TOTAL			0																																																
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo realizado en junio de 2011 dio como resultado que la colonia de cría de <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> no estaba. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de reproducción de este refugio en el período comprendido entre 2001 y 2011, ambos inclusive. Se observa que la colonia de cría de <i>R. ferrumequinum</i>, se mantiene relativamente estable hasta el 2009 y es a partir de entonces donde los murciélagos abandonan el refugio. Es fundamental realizar otro censo en este refugio para confirmar la total desaparición de la colonia de cría. En la foto de la derecha se puede observar un primer plano de la entrada a la cueva, el muro de piedra semiderruido que en tiempo tuvo como objeto la construcción de un aprisco para guarecer al ganado. Se han encontrado indicios en la actualidad de dicho uso pero de forma esporádica.</p>																																																			
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>																																																			

CUEVA I DEL PEÑÓN DE LA REINA									
Incidencias	Actuaciones de manejo								
Se observa que el refugio es usado con cierta frecuencia como aprisco para el ganado.	Ninguna.								
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pérdida/Degradación de hábitat</td> <td>Media</td> </tr> <tr> <td>Circulación incontrolada de visitantes</td> <td>Media</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Pérdida/Degradación de hábitat	Media	Circulación incontrolada de visitantes	Media	
Impactos / Amenazas									
Amenaza	Importancia								
Pérdida/Degradación de hábitat	Media								
Circulación incontrolada de visitantes	Media								
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo								
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Impedir que esta cavidad sea utilizada para guarecer al ganado. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuar con los censos, al menos hasta que quede confirmada la desaparición de la colonia 									

CUEVA ENDIJA DE LA JOYA (ALMERÍA)

PARQUE NACIONAL DE SIERRA NEVADA



Descripción del Refugio

Cavidad natural formada por un caos de bloques producido por el derrumbe del frente de un farallón rocoso. Tiene difícil acceso por lo accidentado del terreno. Es un sistema de fractura vertical con múltiples entradas de difícil inventariación.

No tiene interés espeleológico y no presenta problemas de molestias por visitas.

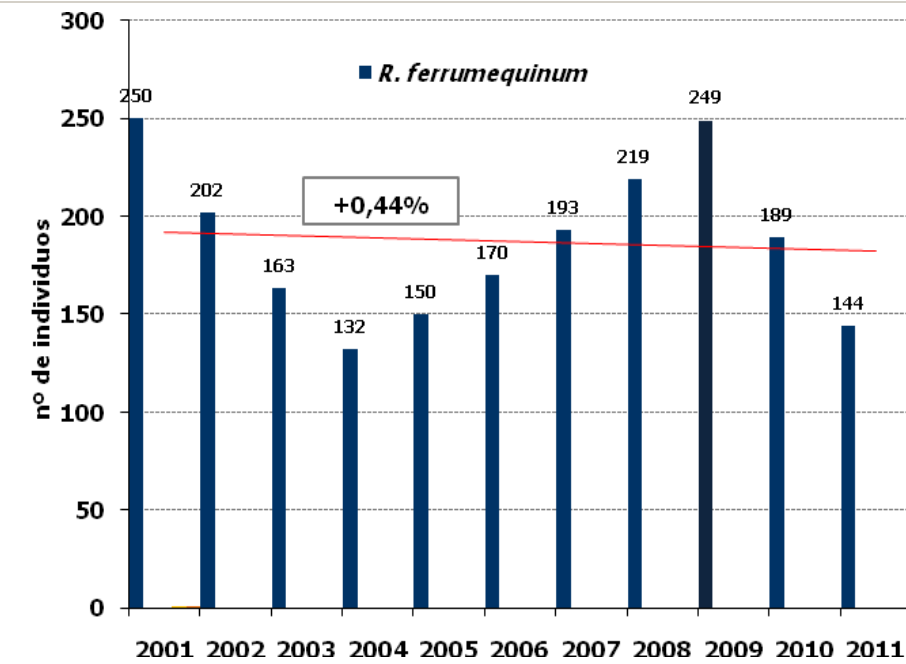
Ubicado a las afueras de la barriada de Alcora, en el Término Municipal de Canjayar a unos 300 m del límite del Parque Nacional Sierra Nevada. Se desconoce si pertenece a particular o por contra es Monte Público.

Inventariada en 2001 y revisada en 2004 (Ibáñez *et al.*, 2002; Ibáñez *et al.*, 2005).

Este refugio alberga una colonia de reproducción de murciélagos cavernícolas, catalogada con nivel CII (media importancia). Sin duda, este sistema de fracturas debe tener poblaciones de murciélagos más numerosas de lo que se supone, y que no han sido detectadas debido a lo complicado de su estructura.

Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al.*, 2005).

Evolución de la colonia de reproducción en el período comprendido entre 2001-2011



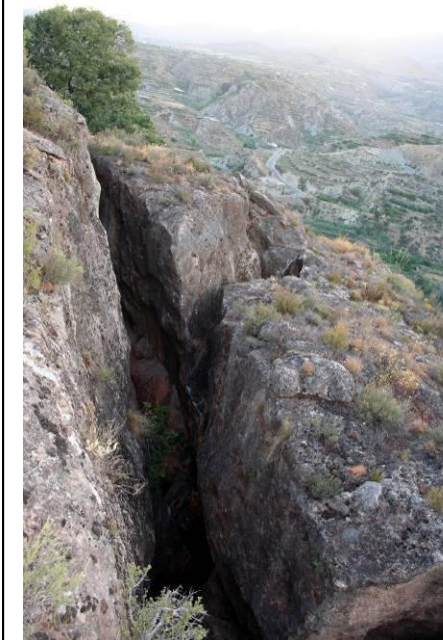
Reproducción de especies amenazadas

Especie	Cat*	Población reproductora
Murciélago de cueva	VU	31
Murciélago grande de herradura	VU	144
TOTAL		175

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



Colonia de cría de *R. ferrumequinum*.




Una de las entradas a la cavidad Endija de la Joya.

Resultados y Conclusiones

El censo de la colonia de cría de este refugio se realizó en junio de 2011 y dio como resultado un cómputo total de 175 murciélagos. Fueron registradas solamente dos especies, *R. ferrumequinum* (144) y *M. schreibersii* (31). En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría en este refugio en el período comprendido entre 2001 y 2011, ambos inclusive. El *M. schreibersii* nunca ha llegado a constituir un grupo que llegue a la categoría de colonia, así que su presencia o ausencia es siempre anecdótica. **El análisis de tendencia poblacional de la especie mejor representada, *Rhinolophus ferrumequinum*, dio como resultado un crecimiento anual de +0,44% (TRIM std, err. 0,0093 y n=11) lo que indica que la población muestra una tendencia de estabilidad.** Desde 2009 no se han vuelto a registrar *R. euryale* y *M. myotis*/ *M. Blythii*. **Se le sigue asignando a la colonia la categoría CII (media importancia).** Dado la complejidad de la estructura de la cavidad es difícil abarcar todas las salidas de forma simultánea, además su ubicación dificulta la instalación de las cámaras en lugares seguros. Es posible que las variaciones interanuales de los censos se deban a que parte del refugio no se pueda censar de forma simultánea. Sería fundamental instalar varias cámaras en los diferentes niveles.

Actuaciones de manejo

Ninguna.

CUEVA ENDIJA DE LA JOYA									
Incidencias	Actuaciones de manejo								
Vertido de basura en la cueva. Recientemente se ha construido un cortijo muy próximo a la entrada de la cavidad.	Ninguna.								
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vertido de residuos sólidos</td> <td>Media</td> </tr> <tr> <td>Infraestructuras: urbanización</td> <td>Bajo</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Vertido de residuos sólidos	Media	Infraestructuras: urbanización	Bajo	 <p>El vertido de basuras y animales muertos en las simas o pozos de minas atentan contra la salud pública, contribuyendo a la contaminación de los acuíferos. En las inmediaciones a la cueva se observa cierta expansión de desarrollo urbanístico.</p>
Impactos / Amenazas									
Amenaza	Importancia								
Vertido de residuos sólidos	Media								
Infraestructuras: urbanización	Bajo								
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo								
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Impedir que esta cavidad sea utilizada para guarecer al ganado. • Controlar el vertido de basuras y animales muertos a la cavidad <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar el censo instalando varias cámaras de grabación en los diferentes niveles para controlar de forma simultánea todas las salidas potenciales. • Controlar el desarrollo urbanístico cercano a la cueva • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 									

MINA DE AGUA DEL CORTIJO ALCANTARILLA (ALMERÍA)



Descripción del Refugio

Mina de agua con una única entrada a una galería de unos 150 m de longitud, y unas dimensiones de 1,25 m de ancho y 1,80 m de altura. Esta en uso en la actualidad, discurriendo por el piso de la misma, una gran tubería que conduce el agua hasta una balsa de riego. El carril llega hasta la boca de la mina lo que implica que sea un lugar muy accesible.

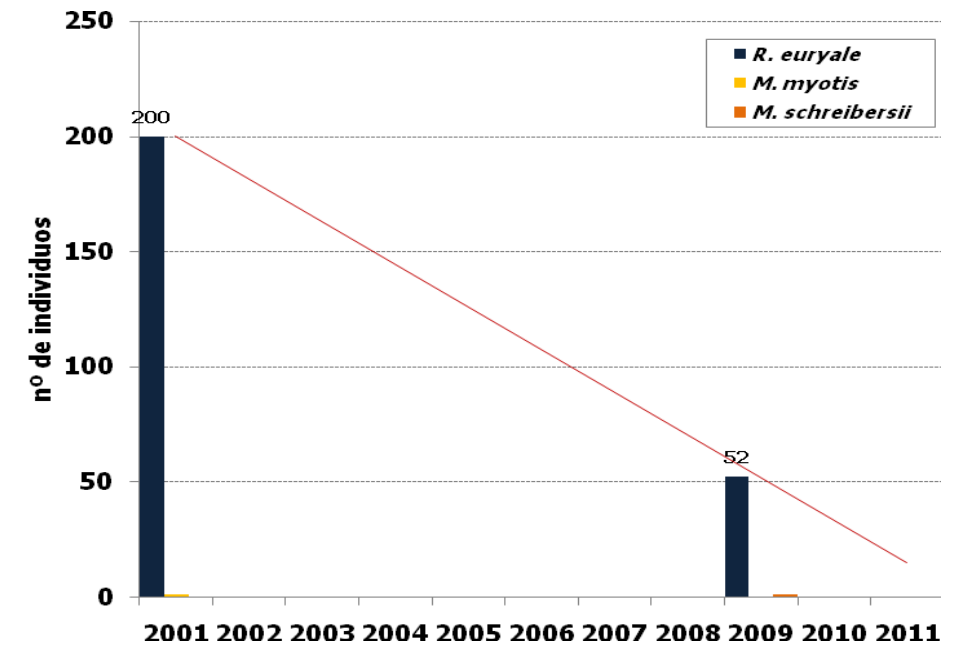
No tiene ningún interés de uso turístico o deportivo.

Ubicada en la falda norte de Sierra Cabrera en la finca Alcantarilla, en el Término Municipal de Mojacar. De propiedad particular, dentro del Espacio Protegido Sierra de Cabrera-Bedar.

Inventariada en 2001 (Ibáñez *et al.*, 2002) y calificada como una cavidad que alberga una colonia de murciélagos cavernícolas de categoría CII.

Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al.*, 2005).

Evolución de la colonia de reproducción en el período comprendido entre 2001-2011



Reproducción de especies amenazadas

Especie	Cat*	Población reproductora
Sin murciélagos		0
TOTAL		0

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



Entrada a la mina de Agua del cortijo Alcantarilla antes del incendio.



Incendio en las inmediaciones a entrada de la mina en 2009.

Resultados y Conclusiones

El censo en época de actividad, realizado en mayo de 2011 dio como resultado que los murciélagos este año no han ocupado este refugio. En la gráfica se muestra la evolución de la colonia en el período comprendido entre 2001 y 2011, ambos inclusive donde se puede observar cómo *R. euryale* ya en 2009 muestra un descenso muy significativo desapareciendo definitivamente en la actualidad. A finales del verano de 2009 se desato un incendio en Sierra Cabrera dejando la vegetación de las inmediaciones de la mina totalmente calcinada. Se desconoce si los Murciélagos quedaron atrapados en el interior del refugio y si perecieron. Dado que Ibáñez *et al.* (2002) la consideraron como una colonia de categoría CII (importante) se debe realizar otro censo más en época de cría para poder comprobar que si tras tres años del incendio la colonia es capaz de recolonizar dicha cavidad.

Actuaciones de manejo

Ninguna.

MINA DE AGUA DEL CORTIJO ALCANTARILLA							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
<p>En la actualidad se observa que la vegetación de la entrada de la mina se ha recuperado tras el incendio de 2009, pero que no debe afectar al paso libre de los murciélagos.</p>	<p>Ninguna.</p>						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td>Bajo</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Obstrucción de entrada a cavidades	Bajo	<p>Las entradas a los refugios cubiertas de vegetación casi en su totalidad, pueden llegar a ser motivos de abandono de refugios por parte de los murciélagos. Esta amenaza tiene una fácil y barata solución consistente en la limpieza periódica de la vegetación acumulada en la boca del refugio (cada 2 ó 3 años). Hay varios ejemplos en nuestro territorio donde dicha medida ha permitido la recolonización de los murciélagos de cavidades abandonadas por este incidente.</p>
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Obstrucción de entrada a cavidades	Bajo						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Control de crecimiento de la vegetación de la boca de la mina <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuar, al menos, un año más con los censos en época de actividad, realizar uno a primeros de abril y otro a finales de mayo 							

SIMA PEDRO NAVARRO (ALMERÍA)



Descripción del Refugio

Esta cavidad natural, es una sima con una única entrada que se abre en una dolina de unos 2 por 25 m y una profundidad de unos 3 metros. El piso de esta dolina esta formado por grandes bloques, a través de los cuales se puede descender hasta la zona más profunda situada a -77 metros. Poco accesible.

Esta cavidad carece de interés al colectivo espeleológico.

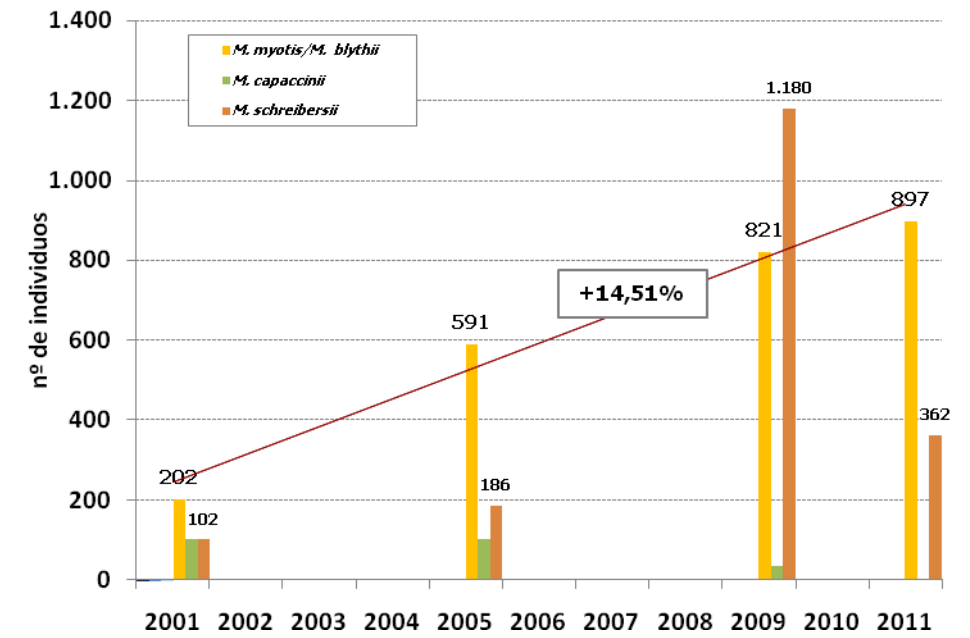
Ubicada en el Término Municipal de Serón a 1 km del ZEC Calares de Sierra de Los Filabres. De propiedad desconocida.

Este refugio fue inventariado en 2001 (Ibáñez *et al.*, 2002) y la colonia de cría se calificó con la categoría CIII (muy importante).

En el seguimiento realizado en 2004 la colonia permanecía estable (Ibáñez *et al.*, 2005).

Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al.*, 2005).

Evolución de la colonia de reproducción en el período comprendido entre 2001-2011



Reproducción de especies amenazadas

Especie	Cat*	Población reproductora
Murciélago ratonero patudo <i>Myotis capaccinii</i>	EN	2
Murciélago de cueva <i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	362
Murciélago grande de herradura <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	4
Murciélago mediterráneo de herradura <i>Rhinolophus euryale</i>	VU	17
Murciélago pequeño de herradura <i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	6
Murciélago ratonero grande/mediano <i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	897
TOTAL		1.288

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



Vista del hábitat inmediato a la entrada a de Sima Pedro Navarro.



Entrada a la Sima de Pedro Navarro.

Resultados y Conclusiones

El censo de la colonia de cría realizado a finales de mayo de 2011 dio como resultado un cómputo total de 1.288 murciélagos. En mayor número *M. myotis/M. blythii* (897 inds.), 362 *M. schreibersii* y escasos *R. ferrumequinum*, *R. euryale*, *R. hipposideros* y *M. capaccinii*. **El análisis de tendencia poblacional de las dos especie mejor representadas, *Myotis myotis/M. blythii*, dio como resultado un crecimiento anual de +14,51% (TRIM std, err. 0,073 y n=11) lo que indica que la población de ratonero mediano y grande muestra una tendencia de fuerte crecimiento.** En la gráfica se representa la evolución de población de cría de las especies mejor representadas en el período comprendido entre 2001-2011, ambos incluidos. Para el *M. schreibersii* es bastante variable, tras el espectacular aumento que experimenta en 2009, dos años después la población, de nuevo, se reduce a menos de un tercio. Es posible que el *M. capaccinii* no haya sido bien diferenciado por los ultrasonidos de ahí esas importantes variaciones. **Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (muy importante).**

Actuaciones de manejo

Ninguna.

SIMA PEDRO NAVARRO							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguna	Ninguna.						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Presión turístico-recreativa</td> <td>Baja</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Presión turístico-recreativa	Baja	El hecho de que la cavidad esté tan alejada de caminos que faciliten el acceso y del escaso interés para el colectivo espeleológico, las molestias de visitantes pueden ser muy esporádicas.
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Presión turístico-recreativa	Baja						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Controlar el vertido de basuras y animales muertos a la cavidad <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 							

CUEVA DE MORCIGUILLOS (ALMERÍA)



Descripción del Refugio

Cavidad natural formada en una diaclasa con bloques encajados. Consta de dos partes bien diferenciadas, una que no llega a estar cerrada por completo, por lo que se ilumina por la luz del exterior, y que es aprovechada por los murciélagos en la época de reproducción por sus condiciones microclimáticas. A la segunda parte, se accede por una pequeña abertura y que da paso a la cueva propiamente dicha. De fácil acceso.

Tradicionalmente la sima ha sido utilizada como muladar. En la actualidad es poco visitada y carece de interés espeleológico.

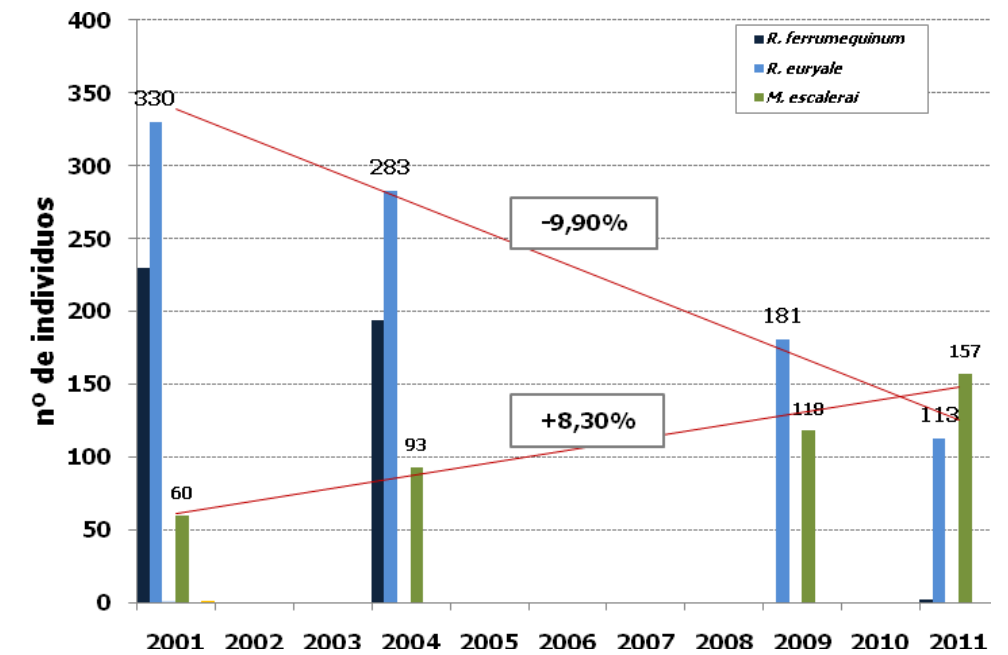
Ubicada en el Termino Municipal de Bacares, a escasos metros del área de influencia del ZEC Calares de Sierra de los Filabres. De titularidad desconocida.

Inventariado en 2001 y catalogada la colonia con la categoría CIII (muy importante).

Primer seguimiento en 2004 (Ibáñez *et al.*, 2002 e Ibáñez *et al.*, 2005).

Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al.*, 2005).

Evolución de la colonia de reproducción en el período comprendido entre 2001-2011



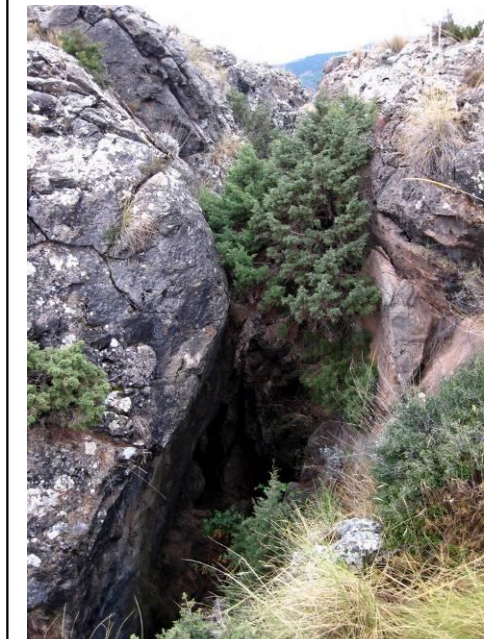
Reproducción de especies amenazadas

Especie	Cat*	Población reproductora
Murciélago grande de herradura <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	2
Murciélago mediterráneo de herradura <i>Rhinolophus euryale</i>	VU	113
Murciélago pequeño de herradura <i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	11
Murciélago ratonero gris <i>Myotis escalerai</i>	VU	157
TOTAL		283

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



Entrada este de la cueva Morceguillo. Vista general



Primer plano de la entrada principal de la cueva Morceguillo.

Resultados y Conclusiones

El censo de la colonia de cría realizado a finales de mayo de 2011 dio como resultado un total de 283 murciélagos. En mayor número *Myotis escalerai* con 157 individuos, *Rhinolophus euryale* con 113 y en menor *Rhinolophus hipposideros* (11 ids.). El *Rhinolophus ferrumequinum* es escaso. **El análisis de tendencia poblacional de la especie mejor representada, *Rhinolophus euryale*, dio como resultado un descenso poblacional anual de -9,90% (TRIM std, err. 0,092 y n=11) lo que indica que la población de muestra una tendencia de descenso acusado. Por el contrario, el *Myotis escalerai* aumenta del orden del +8,30% (TRIM std, err. 0,0137 y n=11) lo que indica que la población de muestra una tendencia de descenso muy acusado.** En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría desde 2001 hasta 2011, ambos inclusive, en la que se puede observar que a partir de 2004 no cría el *R. ferrumequinum* y que la población de *R. euryale*, muestra una tendencia descendente aparente, pues los censos de 2001 y 2004 no pueden ser comparados con los de 2009 y 2011 por su imprecisión y retraso en las fechas de los censos. Sin embargo, la tendencia ascendente del *M. escalerai* es muy patente (ver la gráfica). Se considera con la categoría CII (colonia importante) un grado inferior a la citada por Ibáñez *et al.* (2002) e Ibáñez *et al.* (2005).

Actuaciones de manejo

Ninguna.

CUEVA DE MORCIGUILLOS							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguno.	Ninguna.						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ninguna</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Ninguna		
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Ninguna							
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 							

CUEVA DEL PUENTE (ALMERÍA)



Descripción del Refugio

Cavidad natural que consta de dos zonas bien diferenciadas, una a modo de abrigo que se forma debajo de un gran bloque encajado y que es utilizada por los murciélagos en la época de reproducción por su elevada temperatura; y la otra es una serie de fracturas del peñón calizo, utilizado como refugio cuando son molestados en la zona exterior y para la invernada. De muy difícil acceso.

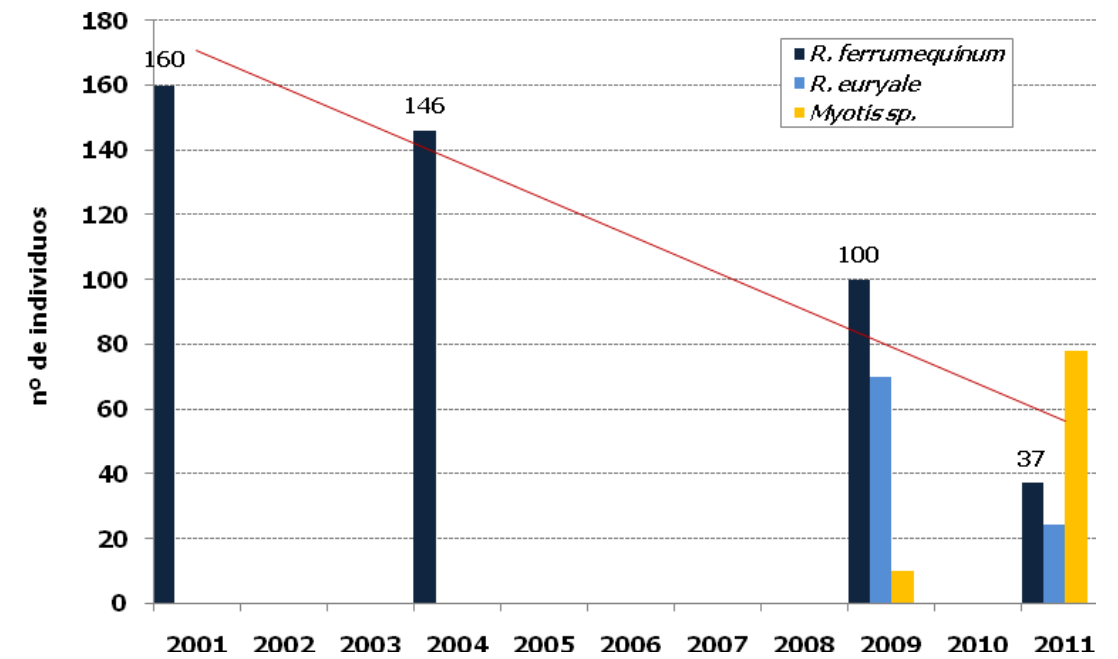
Esta cavidad no tiene interés para el colectivo espeleológico, sin embargo, tradicionalmente la gente del lugar recolectaban la murcielaguina (excremento de murciélago) que había dentro de la cueva para abonar las huertas. En la actualidad esta práctica ya no se realiza.

Ubicado en el Termino Municipal de Líjar, se desconoce la titularidad de la propiedad. Está aproximadamente a 12 km del área de influencia del ZEC, Calares de Sierra de los Filabres.

Inventariado en 2001 (Ibáñez *et al.*, 2002) asignando a la colonia de cría la categoría **III** (muy importante).

Propuesta como Zona de Especial Conservación (ZEC) para los murciélagos cavernícolas.

Evolución de la colonia de reproducción en el período comprendido entre 2001-2011



Reproducción de especies amenazadas

Especie	Cat*	Población reproductora
Murciélago grande de herradura	VU	24
Murciélago mediterráneo de herradura	VU	37
Murciélago ratonero pequeño	VU	78
TOTAL		139

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



Vista de hábitat inmediato de la cueva del Puente.



Primer plano de una de las entradas de la cueva del Puente.

Resultados y Conclusiones

El censo de la colonia de cría de este refugio hubo que retrasarlo a primeros de julio debido a la bajada de temperatura acaecida en el mes de mayo y junio en toda la región andaluza, que afecta, sin lugar a dudas, a la reunión de los murciélagos en las colonias que se ubican casi en el exterior del refugio. El resultado del censo de julio dio un total de 139 murciélagos y tres especies: *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale* y *Myotis* pequeño, aunque no se han hecho captura en este lugar se sospecha que el *Myotis* pequeño debe ser el *Myotis emarginatus* especie que habitualmente forma colonias de cría mixtas junto al *R. ferrumequinum* y *R. euryale*. **El análisis de tendencia poblacional de la especie mejor representada, *Rhinolophus ferrumequinum*, dio como resultado un descenso anual de -11,86% (TRIM std, err. 0,0143 y n=11) lo que indica que la población muestra una tendencia de declive muy acusado** En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2001y 2011, ambos inclusive. El claro descenso poblacional detectado en *R. ferrumequinum* y *R. euryale* pueden deberse, en gran medida, a las variaciones climáticas interanuales que afectan tanto a colonias que se ubican en las zonas más externas de los refugios. Sin embargo, el *Myotis* pequeño experimenta un significativo aumento, además de haber sido citado solamente en esta cavidad en 2009 y 2011. Las diferencias también pueden deberse al método de conteo, los realizados de forma directa en 2001 y 2004, frente a los precisos (con cámara sensibles a los infrarrojos) utilizados en 2009 y 2011. **Por tanto se le asigna en la actualidad una categoría inferior a la asignada por Ibáñez *et al.* en 2002, decir colonia pequeña (CI).**

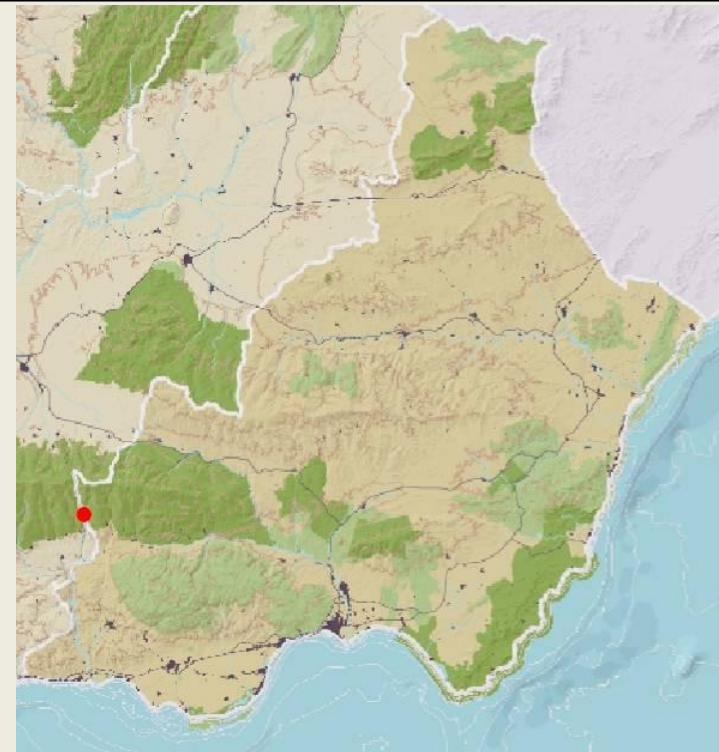
Actuaciones de manejo

Ninguna.

CUEVA DEL PUENTE									
Incidencias	Actuaciones de manejo								
<p>Se han encontrado indicios de que la cabra montes utiliza este refugio eventualmente, puede existir cierta competencia interespecífica por el refugio afecte a la ubicación de la colonia de cría que se disponen en una sala de techos bajos muy accesible.</p>	<p>Ninguna.</p>								
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Causas naturales: competencia interespecífica</td> <td>Baja</td> </tr> <tr> <td>Molestias por vistas</td> <td>Media</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Causas naturales: competencia interespecífica	Baja	Molestias por vistas	Media	<p>Se tiene constancia en la región andaluza que ciertas especies han abandonado el refugio de cría e invernada por competir con otras especies por el refugio, como el caso de la colonia de <i>R. hipposideros</i> que abandonó el refugio en invierno por interactuar con un grupo de palomas domésticas que utilizaban el refugio todo el año.</p>
Impactos / Amenazas									
Amenaza	Importancia								
Causas naturales: competencia interespecífica	Baja								
Molestias por vistas	Media								
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo								
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio • Sugerir a la propiedad aplicar un cercado en las inmediaciones del refugio para controlar el acceso de las cabras montes. 									

CORTIJILLO (ALMERÍA)

PARQUE NACIONAL DE SIERRA NEVADA



Descripción del Refugio

Pequeño edificio de una sola planta y dos habitaciones. Cuenta con 5 entradas (2 puertas y 3 ventanas). La colonia se concentra en la habitación alejada de la puerta, aprovechando la oscuridad y aislamiento causado por encontrarse cerradas las ventanas.

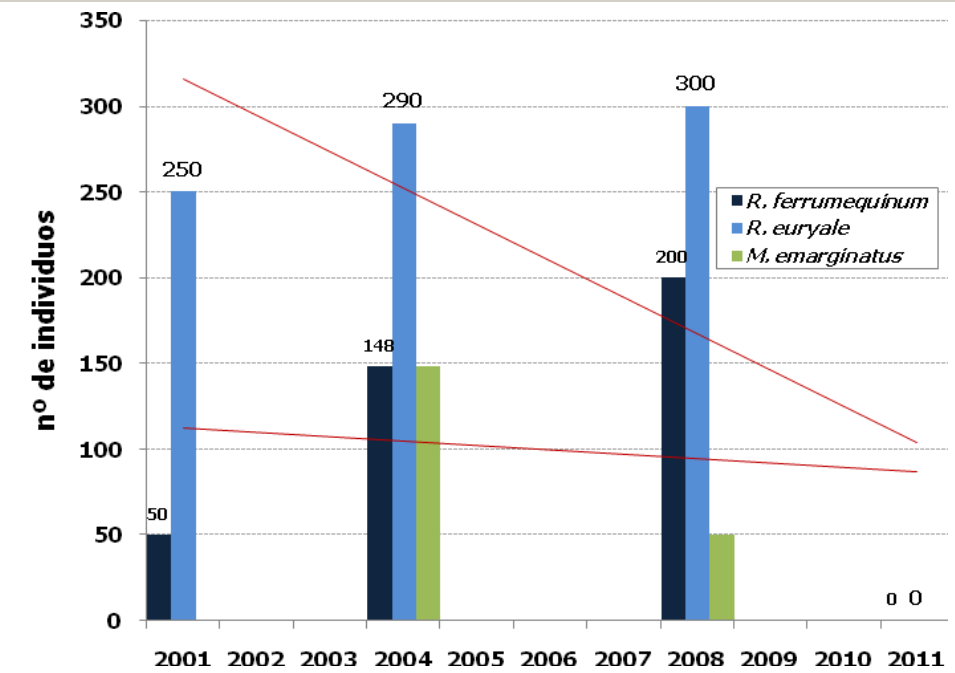
Es de propiedad particular y usada en la actualidad como almacén de enseres.

Ubicado en el Termino Municipal de Bayarcal, en las inmediaciones del Parque Nacional Sierra Nevada.

Inventariado en 2001 (Ibáñez *et al.*, 2002) asignando a la colonia de cría la categoría III (muy importante).

Propuesta como Zona de Especial Conservación (ZEC) para los murciélagos cavernícolas.

Evolución de la colonia de reproducción en el período comprendido entre 2001-2011



Reproducción de especies amenazadas

Especie	Cat*	Población reproductora
Sin murciélagos		0
TOTAL		0

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



Vista general del Cortijillo.



Primer plano de la entrada a la casa recientemente rehabilitada y reutilizada para guardar aperos de labranza.

Resultados y Conclusiones

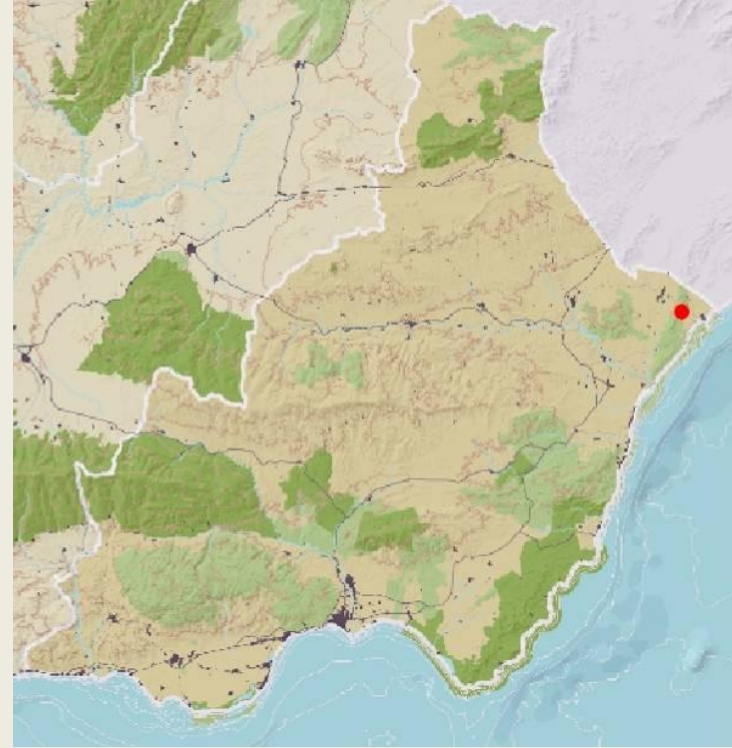
En 2011 fueron realizadas dos visitas a este refugio, una a finales de mayo y otra a mediados de julio y en ambas la colonia de cría no estaba. Se desconoce cuando los murciélagos han abandonado este refugio ya que la última visita a este lugar se realizó en el 2008. Este hecho está estrechamente relacionado con la reutilización del cortijillo como almacén de enseres y aperos para la recolecta de castañas. En la gráfica se representa la tendencia de las poblaciones de las diferentes especies en el período comprendido entre 2001 y 2011, ambos inclusive. Hasta el 2011 *R. ferrumequinum* y *R. euryale* experimentaron un moderado aumento poblacional. Se debería seguir con los censos periódicos hasta confirmar la definitiva desaparición de la colonia mixta compuesta por *R. ferrumequinum* y *R. euryale*.

Actuaciones de manejo

Ninguna.

CORTIJILLO							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
<p>La casa ha sido rehabilitada recientemente: se han instalado ventanas nuevas y dos puertas, además, la murciélaguina (excremento de murciélagos) depositada en el suelo durante años ha sido retirada. Se utiliza como almacén de enseres y de aperos para el cultivo y recolecta de castañas.</p>	<p>Ninguna.</p>						
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr style="background-color: #333333; color: white;"> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mala gestión del hábitat</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Mala gestión del hábitat	Alta	<p>Una de las amenazas más frecuentes de los murciélagos cavernícolas es la pérdida de refugio por rehabilitación de edificios abandonados para su reutilización.</p>
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Mala gestión del hábitat	Alta						
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo						
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio 							

MINA RICA (ALMERÍA)



Descripción del Refugio

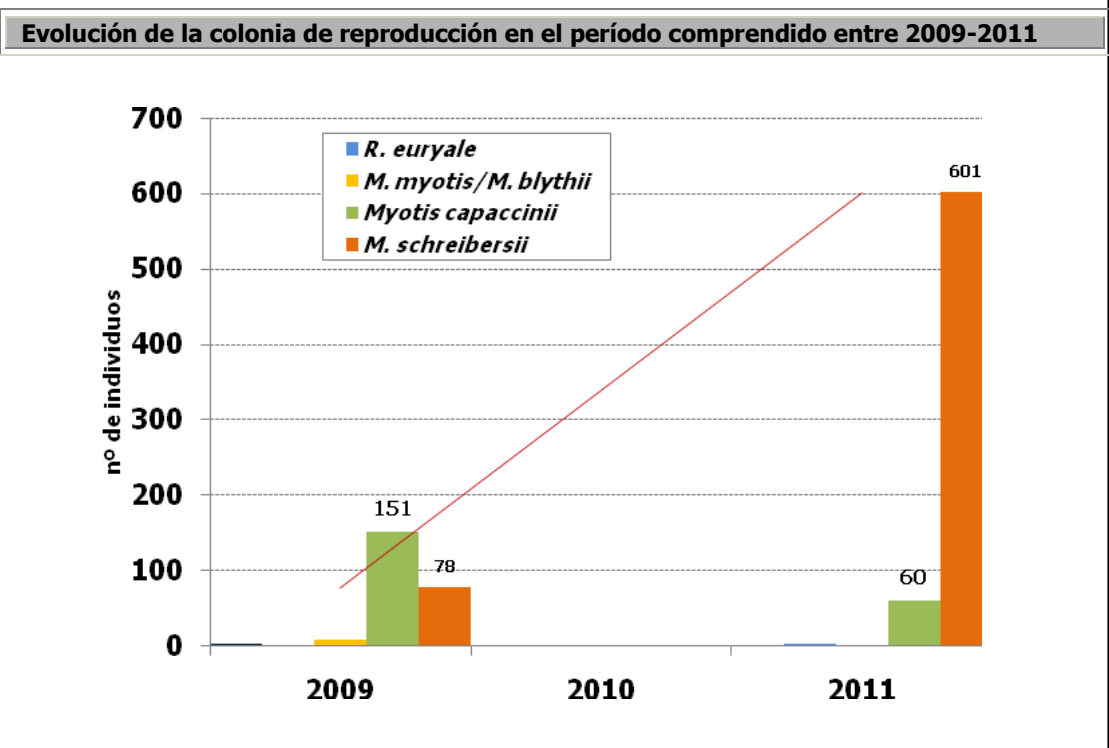
Complejo minero de Mina Rica que ocupa gran parte del cerro que rodea la localidad de Jaravía. La mayoría de las galerías actualmente han quedado bajo los escombros. Cuatro bocas abiertas al exterior, de ellas la que corresponde a la galería principal de acceso al complejo está cerrada con una puerta. Muy accesible.

El hallazgo de la geoda gigante en la galería principal de este complejo minero, le ha dado un gran valor a esta localidad. Este refugio tiene especialmente interés para los recolectores de minerales.

Ubicada en el Termino Municipal de Pulpí y propiedad del Ayuntamiento. Dentro del área de influencia del ZEC Sierra de Almagrera y de los Pinos.

Inventariada en 2001 y posteriormente monitorizada en 2004 (Ibáñez *et al.*, 2002 y Ibáñez *et al.*, 2005) asignándole a la colonia la categoría **III**. Este refugio es ocupado por los murciélagos todo el año.

Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al.*, 2005).



Reproducción de especies amenazadas

Especie	Cat*	Población reproductora
Murciélago ratonero patudo (<i>Myotis capaccinii</i>)	EN	60
Murciélago de cueva (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	VU	601
Murciélago mediterráneo de herradura (<i>Rhinolophus euryale</i>)	VU	2
Murciélago grande de herradura (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	VU	1
Murciélago ratonero grande/mediano (<i>Myotis myotis/M. blythii</i>)	VU	1
TOTAL		665

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).




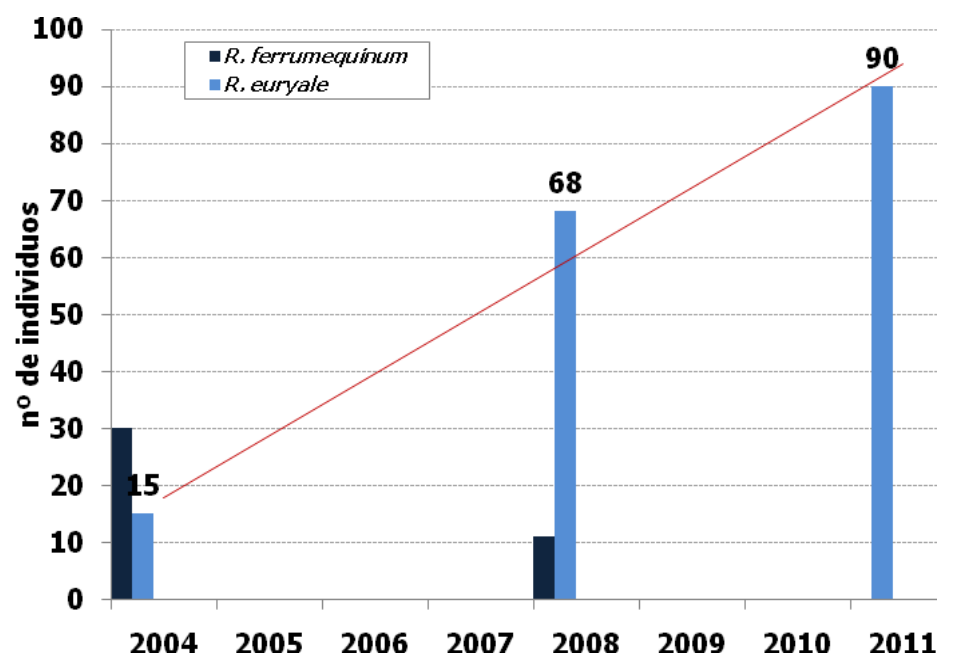


Resultados y Conclusiones

El censo de la colonia de cría realizado a finales de mayo dio como resultado un total de 665 murciélagos y cinco especies, cuatro catalogadas como "Vulnerable" y una "En peligro crítico" a la extinción. Los más numerosos *M. schreibersii* (601), seguido del murciélago ratonero patudo, *M. capaccinii* con 60 individuos. Cuenta además con escasa presencia de *R. euryale*, *R. ferrumequinum* y un ejemplar de ratonero grande o mediano (*Myotis myotis/M. blythii*). Este refugio forma parte del complejo minero Mina Rica, con varias bocas que dan acceso al complejo a diferentes niveles. El pozo de la galería principal es censado recientemente. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría que emerge del pozo de la galería principal en el período comprendido entre 2009 y 2011, ambos inclusive. Se observa como la colonia de cría de *M. schreibersii* aumenta muy significativamente, a demás las capturas de hembras gestantes han confirmado la cría de la especie en este refugio. Esta especie comparte el refugio con los *M. capaccinii*, muy difícil de diferenciar. El descenso poblacional del 2011 respecto del 2009 debe ser aparente pues en ocasiones es difícil diferenciar a la especie del *M. schreibersii* por los ultrasonidos pudiendo enmascarar el número real de individuos. **Se le asigna a la colonia la categoría CIII, muy importante.**

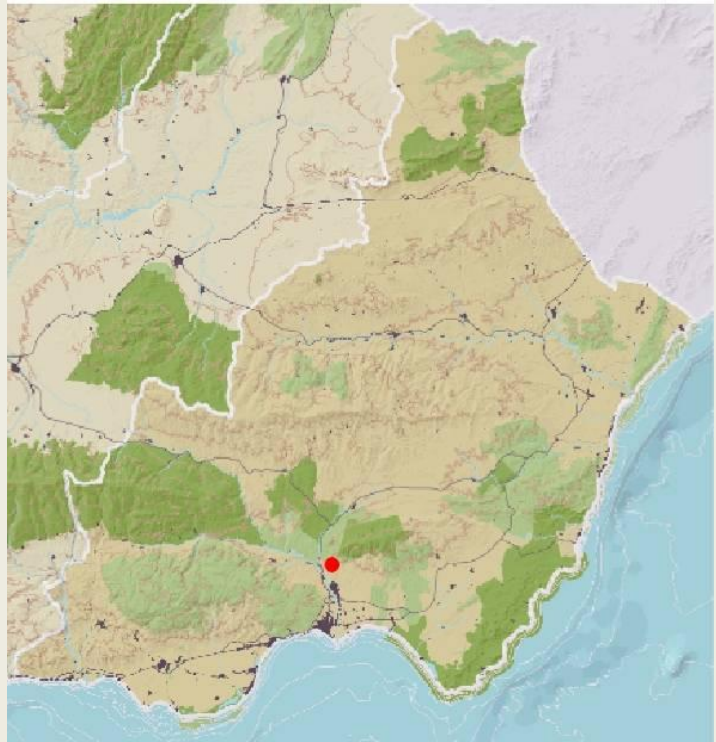
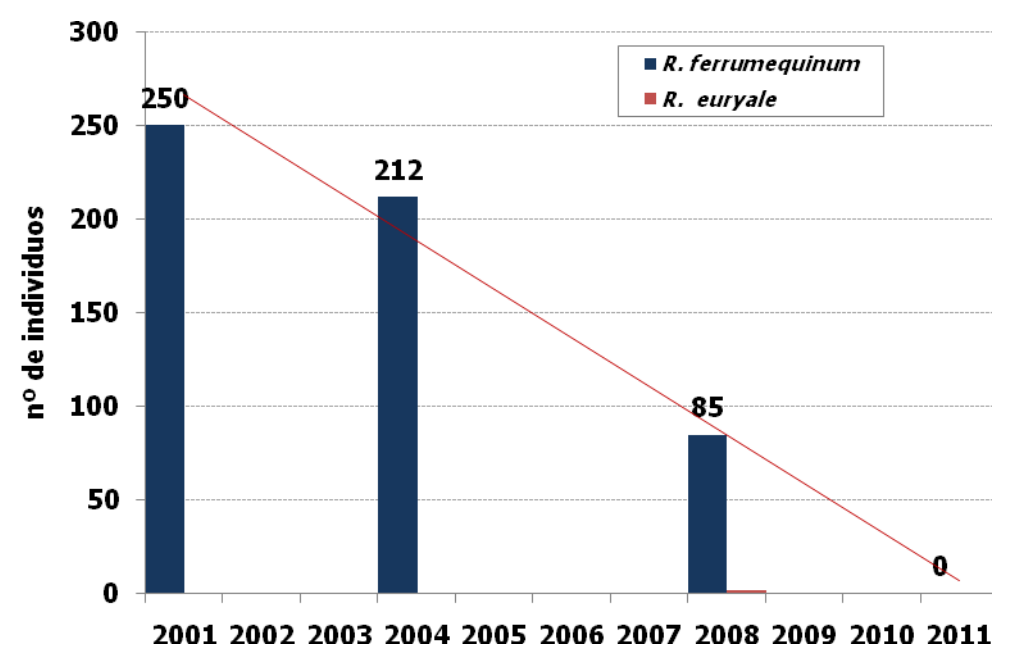

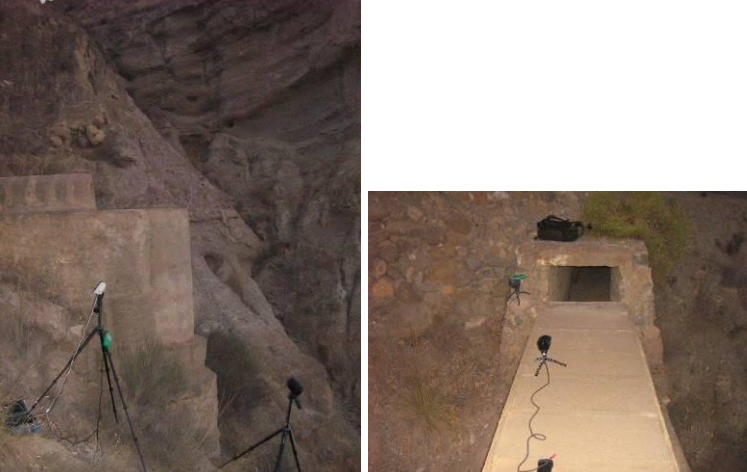
Actuaciones de manejo

Ninguna.

MINA RICA									
Incidencias	Actuaciones de manejo								
<p>En la boca del pozo que da acceso a la galería principal hay instalado un spid con chapa para poder acceder al interior. Se desconoce el grado de molestias por visitas a la colonia. Es un lugar que siempre ha tenido muy visitada sobre todo por los coleccionistas de minerales. El reciente descubrimiento del geoda gigante ha provocado una avalancha de visitantes por lo que el Ayuntamiento ha instalado en la entrada a la galería un sistema de cierre seguro para preservar ese bien natural, único en el mundo. La apertura al público de la geoda y su entrada, controlada, puede enmarcarse dentro de este esquema de salvaguarda y adecuación turística conjunta. Con objeto de valorar la posibilidad de que la Geoda pueda ser visitada <i>in situ</i> recientemente se está realizando un proyecto de investigación: "Estudio y valoración de la Geoda de Pulpi", acuerdo específico firmado entre la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y la Universidad de Almería.</p>	<p>Ninguna.</p>								
Amenazas potenciales									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pérdida/ Degradación de hábitat</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>Molestias vistas</td> <td>Alto</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Pérdida/ Degradación de hábitat	Alto	Molestias vistas	Alto	<p>En el caso que se pusiera en valor la visita controlada a la geoda gigante, sin lugar a dudas supondrá una transformación del refugio para favorecer el acceso a los visitantes de forma segura. En la actualidad la Consejería de Medio Ambiente en colaboración con el Ayuntamiento está iniciando un proyecto de creación de parque temático sobre la minería en el que la geoda gigante será el principal reclamo, aunque el acceso sea restringido. Esto en caso de que se llegue a ejecutar debería contemplar aplicar un cercado perimetral del pozo para la seguridad de los visitantes al recinto y favorecer el paso libre de los murciélagos.</p>
Impactos / Amenazas									
Amenaza	Importancia								
Pérdida/ Degradación de hábitat	Alto								
Molestias vistas	Alto								
Recomendaciones de uso / gestión									
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Aplicar cercado perimetral en la boca del pozo con cartel informativo • Retirar el spid que permite el acceso al interior <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 									

SIMA DEL CHILLO (ALMERÍA)		PARQUE NACIONAL DE SIERRA NEVADA																
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Se trata de una gran diaclasa de unos 100 m de largo, un ancho que raramente supera 1 m, alcanzando una profundidad de 30 m. La abertura al exterior es toda la longitud de la diaclasa, salvo interrupciones puntuales debidas a grandes rocas empotradas.</p> <p>Para entrar es necesario material de espeleología y técnicas adecuadas. Es de escaso interés para el colectivo espeleológico</p> <p>Ubicada en el Termino Municipal de Laujar de Andarax, de propiedad desconocida. Dentro del Parque Nacional Sierra Nevada.</p> <p>Inventariada en 2001 y posteriormente monitorizada en 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y Ibáñez <i>et al.</i>, 2005) asignándole a la colonia la categoría II. Este refugio es ocupado por los murciélagos todo el año.</p> <p>Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de reproducción en el período comprendido entre 2004-2011</p>  <table border="1"> <caption>Data for Evolution of the reproduction colony</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th><i>R. ferrumequinum</i></th> <th><i>R. euryale</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2004</td> <td>15</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td>10</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>0</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table>	Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>R. euryale</i>	2004	15	0	2008	10	68	2011	0	90			
Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>R. euryale</i>																
2004	15	0																
2008	10	68																
2011	0	90																
<p>Reproducción de especies amenazadas</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat*</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero pardo</td> <td><i>Myotis emarginatus</i></td> <td>VU</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>98</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>		Especie	Cat*	Población reproductora	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	90	Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	8	TOTAL			98	 <p>Vista general de la ráfaga de entradas que dan acceso al interior de Sima Sillo.</p>	 <p>En la foto de la izquierda primer plano de la entrada donde se ubica el grupo más numeroso, muy próximos al exterior. Una de las entradas secundarias al complejo que es usado por los murciélagos (foto dcha.)</p>
Especie	Cat*	Población reproductora																
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	90															
Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	8															
TOTAL			98															
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>Para realizar el censos en 2011 y cubrir todas las salidas se llegaron a instalar hasta cinco equipos de grabación y activados de forma simultánea. El resultado del censo determino que la colonia de cría estaba constituida por 98 murciélagos. Con 90 <i>Rhinolophus euryale</i> y representación escasa de <i>Myotis emarginatus</i> (8). Los censos imprecisos del 2001, determinaron que la colonia de cría estaba constituida por unos 300 individuos, la mayoría <i>Rhinolophus euryale</i>. En la gráfica se puede observar la evolución de la colonia de cría desde 2004 hasta 2011, por ser censos sistemáticos y precisos para las especies mejor representadas. Destacar el incremento poblacional del <i>R. euryale</i>, y en menor medida también se detecta cierto incremento en <i>M. emarginatus</i>. La ausencia del <i>R. hipposideros</i> puede deberse a las fechas en las que se realizo el censo pues es una especie tardía en la cría. Se le sigue asignando a la colonia la categoría CII (colonia importante). El grupo más numeroso tradicionalmente se instala en la pared más externa del complejo. La Vía Verde del Aguadero que pasa entre dos entradas al complejo no parece afecta a la colonia por la dificultad de su acceso.</p>																		
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>																		

SIMA DEL CHILLO							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
<p>La Vía Verde del Aguadero para justo por encima del complejo de sima Chillo. No se tiene constancia de que esta cavidad sea visitada, dado el grado de dificultad de su acceso.</p>	<p>Ninguna.</p>						
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Amenaza</th> <th style="background-color: #cccccc;">Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias por visitas</td> <td>Bajo</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Molestias por visitas	Bajo	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Molestias por visitas	Bajo						
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo						
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio 							

TÚNEL DE DON SEGUNDO (ALMERÍA)																																						
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Túneles de una antigua conducción de agua, hoy en desuso. Los tramos de túnel están unidos por sifones construidos para salvar los barrancos que encuentra a lo largo de su trazado. El recorrido es de varios kilómetros, con una altura de aproximadamente 1,8 metros y una anchura de unos 1,2 metros. De escaso interés para otros usos.</p> <p>Ubicada en el Término Municipal de Rioja, de propiedad desconocida. A menos de 1 km del área de influencia del PN Ramblas de Gergal, Tabernas y sur de sierra Alhamilla.</p> <p>Inventariada en 2001 y posteriormente monitorizada en 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y Ibáñez <i>et al.</i>, 2005) asignándole a la colonia la categoría II. Este refugio es ocupado solamente en época de reproducción.</p> <p>Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de reproducción en el período comprendido entre 2001-2011</p>  <table border="1"> <caption>Data for Evolution of the reproduction colony</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th><i>R. ferrumequinum</i></th> <th><i>R. euryale</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2001</td><td>250</td><td>0</td></tr> <tr><td>2002</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2003</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2004</td><td>212</td><td>0</td></tr> <tr><td>2005</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2006</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2007</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2008</td><td>85</td><td>0</td></tr> <tr><td>2009</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2010</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2011</td><td>0</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>R. euryale</i>	2001	250	0	2002	0	0	2003	0	0	2004	212	0	2005	0	0	2006	0	0	2007	0	0	2008	85	0	2009	0	0	2010	0	0	2011	0	0
Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>R. euryale</i>																																				
2001	250	0																																				
2002	0	0																																				
2003	0	0																																				
2004	212	0																																				
2005	0	0																																				
2006	0	0																																				
2007	0	0																																				
2008	85	0																																				
2009	0	0																																				
2010	0	0																																				
2011	0	0																																				
<p>Reproducción de especies amenazadas</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat*</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sin murciélagos</td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>	Especie	Cat*	Población reproductora	Sin murciélagos		0	TOTAL		0	 <p>Vista general de una de las entradas al túnel de Don Segundo.</p>	 <p>Cámaras de vídeo sensible los infrarrojos instaladas en dos bocas del túnel de Don Segundo, con objeto realizar censos sincronizados cuando los murciélagos emergen de la cavidad.</p>																											
Especie	Cat*	Población reproductora																																				
Sin murciélagos		0																																				
TOTAL		0																																				
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>En este refugio se han tenido que realizar dos visitas para confirmar que los murciélagos no han criado este año en el túnel de Don Segundo. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2001 y 2011, ambos inclusive. El programa de análisis de tendencia poblacional-TRIM- no puede dar resultados de la tendencia de la especie más frecuente. En diez años la población reproductora del murciélago grande de herradura, <i>R. ferrumequinum</i>, ha experimentado un declive poblacional muy acusado, hasta su total desaparición en 2011. Habría que confirmar, mediante seguimiento periódicos, que la especie ha abandonado definitivamente este refugio o bien que se han desplazado a otro lugar más favorable dentro del mismo refugio. Mientras que no se confirme lo contrario se le sigue asignando a la colonia la categoría CII (importante).</p>																																						
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>																																						

TÚNEL DE DON SEGUNDO							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguna.	Ninguna.						
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #333333; color: white;">Amenaza</th> <th style="background-color: #333333; color: white;">Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias por visitas</td> <td>Baja</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Molestias por visitas	Baja	El hecho de que la entrada principal esté muy próxima a una rambla de fácil acceso y próxima a Almería, hace a este refugio vulnerable a las molestias por vistas.
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Molestias por visitas	Baja						
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo						
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio 							

CUEVA DEL MORO II (ALMERÍA)



Descripción del Refugio

La única boca de esta cavidad se encuentra a media ladera en un barranco de fuerte pendiente. Es de pequeñas dimensiones (3 x 1,5 metros) y da paso a un corredor de baja altura que desemboca en una de las dos grandes salas de las que consta la cavidad. A través de una gatera de menos de 4 metros se entra en la sala más profunda, que con suave inclinación termina en un laminador que se ciega. Las acumulaciones de murcielaguina de esta sala evidencian su predilección por los murciélagos.

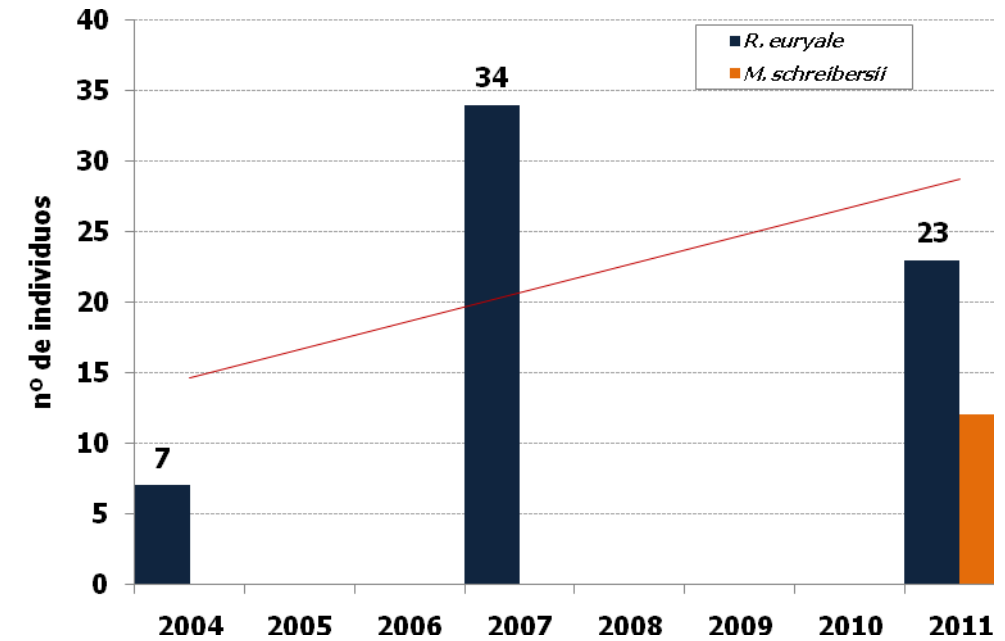
De escaso interés para el colectivo espeleológico. Antiguamente se recolectaba murcielaguina para usarlo como abono.

Ubicada en el Término Municipal de Lijar, de propiedad particular.

Inventariada en 2001 y posteriormente monitorizada en 2004 (Ibáñez *et al.*, 2002 y Ibáñez *et al.*, 2005) asignándole a la colonia la categoría II. Este refugio es ocupado solamente en primavera.

Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al.*, 2005).

Evolución de la colonia de reproducción en el período comprendido entre 2004-2011



Reproducción de especies amenazadas

Especie	Cat*	Población reproductora
Murciélago de cueva <i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	12
Murciélago mediterráneo de herradura <i>Rhinolophus euryale</i>	VU	23
TOTAL		35

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



Vista general del barranco donde se encuentra la cueva del Moro II.










Reja instalada en la única entrada de la cueva del Moro II. Cartel informativo para la regulación del acceso.

Resultados y Conclusiones

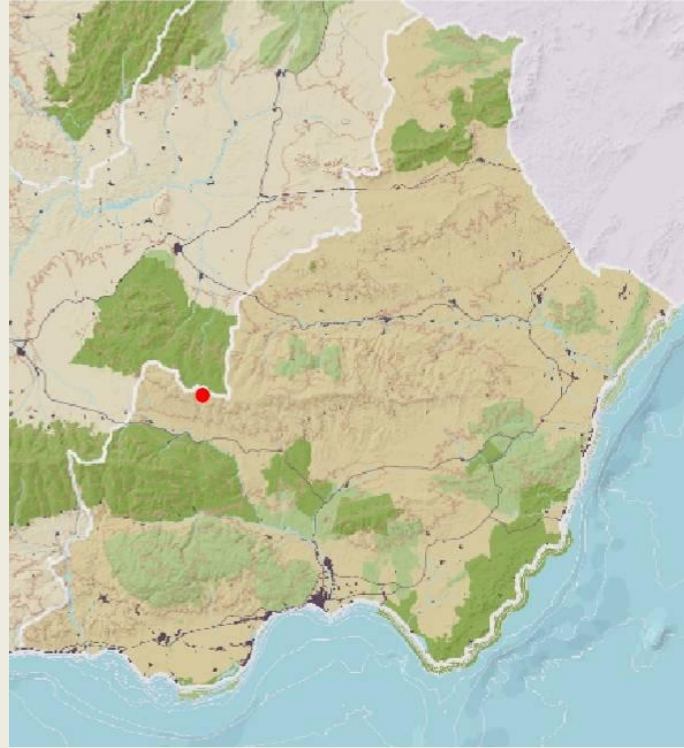
El censo de este refugio se realizó a primeros de junio de 2011 con un resultado total de 35 murciélagos y dos especies, *Rhinolophus euryale* y *Miniopterus schreibersii* (es la primera vez que se cita esta especie en este refugio). Este refugio ha sido siempre considerado como de paso primaveral para los murciélagos, siendo escasos en invierno y verano (Ibáñez *et al.*, 2002). Sin embargo, desde 2007 se observa que *Rhinolophus euryale* incrementa la población en época de cría. Se desconoce que usos hacen los murciélagos de este refugio en otra época del año. **Se le sigue asignando la categoría de colonia CII.**

Actuaciones de manejo

En 2010, dentro del marco del Programa de actuaciones para la conservación de murciélagos cavernícolas en Andalucía y en colaboración con la propiedad, se ha instalado una reja con barrotes horizontales con puerta y candado y cartel informativo con objeto de regular el acceso de los visitantes, previa solicitud de permisos en la Delegación de Medio Ambiente de Almería.

CUEVA DEL MORO II									
<p>Incidencias</p> <p>Tras unos meses de la instalación de la reja, uno de los barrotes horizontales de la reja ha sido retirado de la estructura. Claro indicio de saqueo y de visitas de personas no respetuosas con el medio subterráneo.</p> 	<p>Actuaciones de manejo</p> <p>En 2010, dentro del marco del Programa de actuaciones para la conservación de murciélagos cavernícolas en Andalucía y en colaboración con la propiedad, se ha instalado una reja con barrotes horizontales con puerta y candado y cartel informativo con objeto de regular el acceso de los visitantes, previa solicitud de permisos en la Delegación de Medio Ambiente de Almería. En la foto de la izquierda vista desde el exterior y en la de la derecha desde el interior de la primera sala.</p>  								
<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="261 982 1397 1157"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vandalismo al cerramiento</td> <td>Media</td> </tr> <tr> <td>Molestias por visitantes de rutas turísticas</td> <td>Media</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Vandalismo al cerramiento	Media	Molestias por visitantes de rutas turísticas	Media	 <p>A pesar de ser un refugio que carece de interés para el colectivo espeleológico, en todas las visitas realizadas a esta cavidad siempre se han encontrado signos evidentes de vandalismo al refugio y últimamente al cerramiento. Sería recomendable la retirada del cartel informativo del itinerario PR 257, donde se especifica la ruta a seguir para llegar a la cueva del Moro.</p>
Impactos / Amenazas									
Amenaza	Importancia								
Vandalismo al cerramiento	Media								
Molestias por visitantes de rutas turísticas	Media								
<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Arreglar la reja • Sustituir el cartel informativo por uno más sólido e instalarlo de forma segura en la reja • Retira el cartel informativo que hay en la entra del camino <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Seguimiento del estado de la reja y valoración de la medida correctora • Protección legal del refugio 	   <p>El cartel informativo instalado en la entrada de la debería ser sustituido por uno más resistente y además debería ser colocado de forma más segura (foto izquierda y central). En la foto de la derecha se puede observar primer plano del sistema de cierre de la puerta.</p>								

CORTIJO DE LAS MEMBRILLAS (ALMERÍA)



Descripción del Refugio

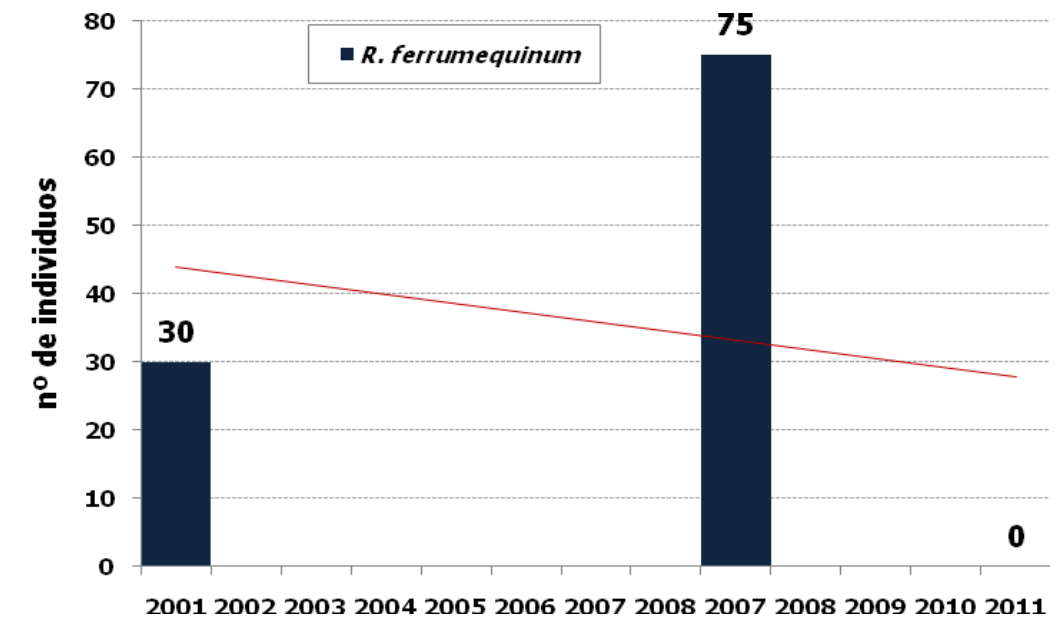
Cortijo de piedra y techos de pizarras abandonado. El conjunto consta de varias estancias dispuestas en diferentes niveles aprovechando la orografía del terreno de cierta pendiente. La colonia ocupa una de las estancias de la 2ª planta. A pie de pista forestal con cierto tráfico rodado.

Ubicado en el Término Municipal Las Tres Villas, de propiedad desconocida. Situado a 2 km del Parque Natural Sierra de Baza.

Inventariada en 2001 (Ibáñez *et al.*, 2002 asignándole a la colonia de cría la categoría II. Este refugio es ocupado solamente para la reproducción

Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al.*, 2005).

Evolución de la colonia de reproducción en el período comprendido entre 2001-2011



Reproducción de especies amenazadas

Especie	Cat*	Población reproductora
Sin murciélagos		0
TOTAL		0

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



Vista general del cortijo de Las Membrillas.



En 2007 se fotografiaron hembras adultas con crías de *Rhinolophus ferrumequinum* colgadas en el techo de caña de una de las estancias del cortijo Las Membrillas.

Resultados y Conclusiones

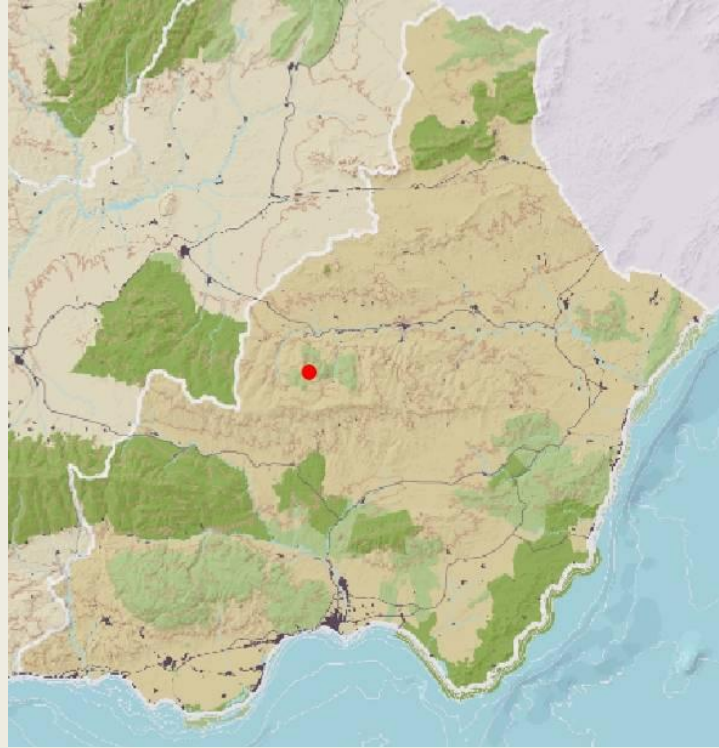
En 2011 fueron realizadas dos visitas a este refugio, una a finales de mayo y otra a mediados de julio y en ambas la colonia de cría no estaba. Se desconoce cuando los murciélagos han abandonado este refugio ya que la última visita a este lugar se realizó en el 2007. Sin signos aparentes de agresión hacia la colonia. Por otra parte, a pesar de la evolución del estado ruinoso del cortijo, la estancia donde se ubicaba la colonia permanece en pie. Tampoco se observa indicios de reocupación del edificio. En la gráfica se representa la evolución de la colonia monoespecífica de cría de *Rhinolophus ferrumequinum* en el período comprendido entre 2001 y 2011, destacar que el crecimiento poblacional del 2007 respecto del 2001 debe ser aparente pues en 2007 el censo se realizó en el momento crítico de reproducción. Lo que queda constatado es que en 2011 los murciélagos no han criado en este refugio por causas desconocidas. Se recomienda continuar con los censos periódicos hasta confirmar la desaparición de la colonia.

Actuaciones de manejo

Ninguna.

CORTIJO DE LAS MEMBRILLAS							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguna.	Ninguna.						
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr style="background-color: #333333; color: white;"> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pérdida de hábitat inmediato</td> <td style="text-align: center;">Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Pérdida de hábitat inmediato	Alta	<p>Uno de los problemas más frecuentes de <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> es la pérdida de refugios por rehabilitación de los edificios donde instalan sus colonias. El cortijo de las Membrillas es susceptible de ser rehabilitado, como ha ocurrido recientemente en el Cortijillo de Bayarcal provocando el abandono del refugio de una de las colonias de cría más importantes de Almería de <i>R. euryal</i> y <i>R. ferrumequinum</i>.</p>
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Pérdida de hábitat inmediato	Alta						
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo						
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio 							

MINA DE LAS MENAS (ALMERÍA)



Descripción del Refugio

Presenta dos entradas que desembocan en una de las galerías de un gran complejo minero. Gran parte de la galería está entibada y presenta abundantes desprendimientos, lo que hace muy peligrosa su exploración. Actualmente está abandonada.

De escaso interés para otros usos.

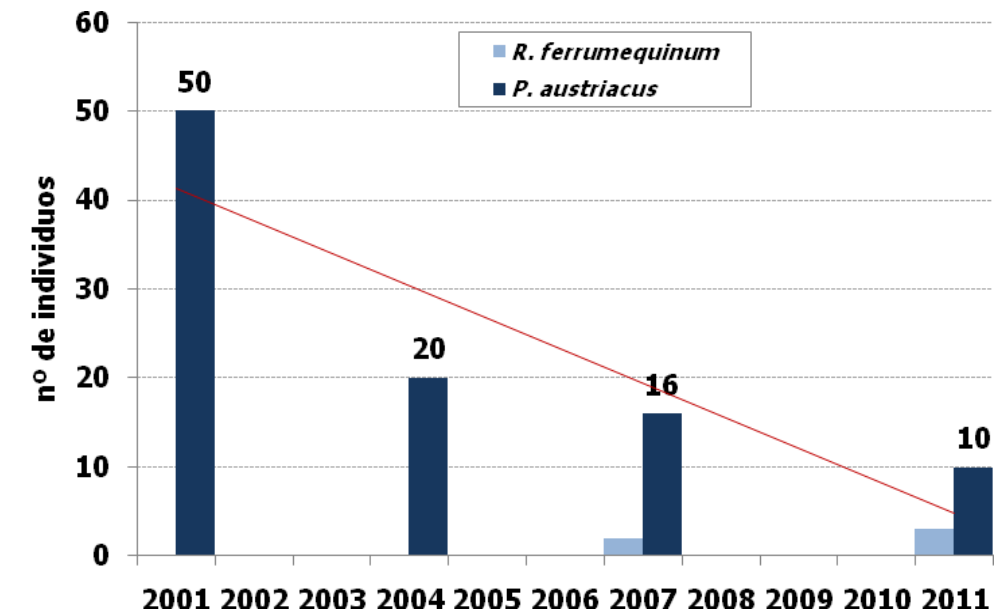
Ubicado en el Término Municipal de Bacaes y de propiedad Municipal. Dentro del área de influencia del ZEC Calares de Sierra de los Filabres.

Inventariada en 2001 asignándole a la colonia la categoría III (Ibáñez *et al.*, 2002).

En 2004 se realiza el primer seguimiento de la colonia determinando que este refugio es ocupado en época de reproducción y de celo y que la categoría de la colonia es de CI (colonia pequeña) y Ibáñez *et al.*, 2005).

Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al.*, 2005).

Evolución de la colonia de reproducción en el período comprendido entre 2001-2011



Reproducción de especies amenazadas

Especie	Cat*	Población reproductora	
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	3
Murciélago ratonero orejudo gris	<i>Plecotus austriacus</i>		10
TOTAL			

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



Boca 1 de la galería principal del complejo minero de Mina de las Menas (foto izda.). En la foto de la derecha entrada secundaria a la galería principal.




Trampa arpa instalada en la boca principal de la galería de la mina Las Menas. Las capturas de murciélagos permiten definir mejor la población de cría.

Resultados y Conclusiones

El censo de la colonia de cría realizado en junio de 2011 dio como resultado un total de 13 murciélagos, y dos especies *Rhinolophus ferrumequinum* (3) y *Plecotus austriacus* (10). En la grafica se representa la evolución de la colonia de cría de *Plecotus austriacus* en el período comprendido entre 2001 y 2011, ambos incluido. El censo del 2001 corresponde a un conteo directo por lo que no se puede comparar con los restantes. El descenso moderado de la población desde 2004 hasta 2011, se debe, en parte, a las variaciones climáticas interanuales que deben afectar al retraso o adelanto de los partos, por lo que en principio se debe considerar que se mantiene estable. **Se confirma que la categoría de la colonia es CI (pequeña colonia)** y no CIII como fue definida en Ibáñez *et al.* (2002). Se recomienda continuar con el seguimiento periódico en la colonia de cría más importante de *P. austriacus* en Almería.

Actuaciones de manejo

Ninguna.

MINA DE LAS MENAS							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Se observa acumulación de escombros en la entrada, indicios de desprendimientos de la ladera inmediata a las dos bocas de la mina.							
Amenazas potenciales	Amenazas potenciales						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr style="background-color: #333333; color: white;"> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pérdida/Degradación de hábitat: desprendimientos de laderas</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Pérdida/Degradación de hábitat: desprendimientos de laderas	Alta	<p>La ladera inmediata a las entradas, sobre todo la boca 2(ver foto) presenta grietas profundas y enormes piedras acumuladas encima del entibado de madera, con riesgo de que se produzcan nuevos desprendimientos y que quede cegado totalmente la entrada al complejo.</p> 
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Pérdida/Degradación de hábitat: desprendimientos de laderas	Alta						
Recomendaciones de uso / gestión	Recomendaciones de uso / gestión						
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio 							

CUEVA DEL AGUA (ALMERÍA)



Descripción del Refugio

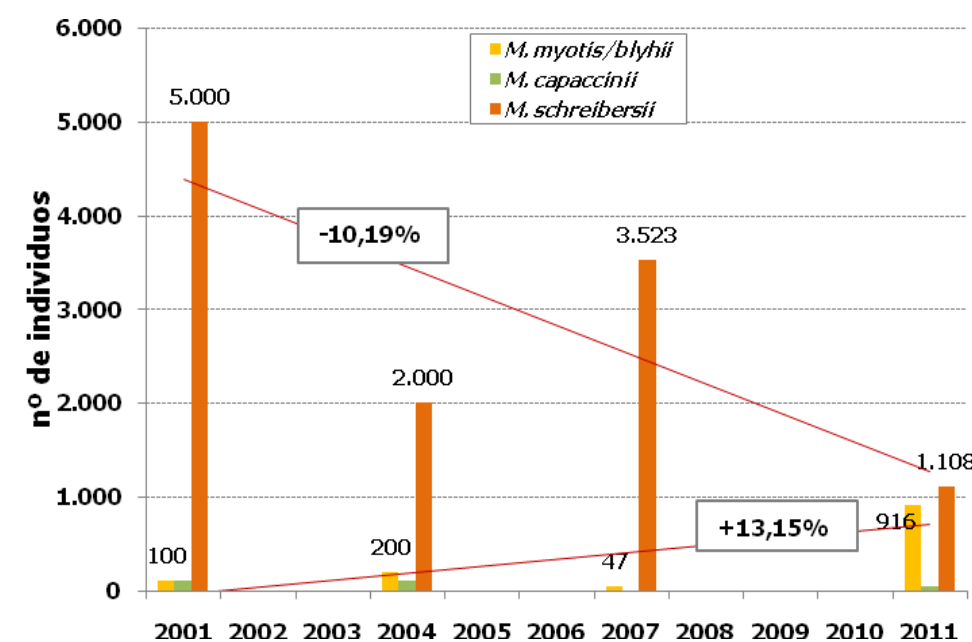
Cueva de mediano desarrollo, caracterizada por presentar parte de ella inundada por un pequeño lago salino. El resto de la cueva discurre desde la entrada por una rampa de fuerte pendiente, entre un pequeño caos de bloques desprendidos del techo. La entrada queda camuflada por una gran higuera.

Tiene cierto interés para el colectivo espeleológico. Ubicado en el Término Municipal de Cantoria de propiedad particular.

Inventariada en 2001 y posteriormente monitorizada en 2004 (Ibáñez *et al.*, 2002 y Ibáñez *et al.*, 2005) asignándole a la colonia la categoría III. Este refugio es ocupado todo el año.

Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al.*, 2005).

Evolución de la colonia de reproducción en el período comprendido entre 2001-2011



Reproducción de especies amenazadas

Especie	Cat*	Población reproductora
Murciélago ratonero patudo <i>Myotis capaccinii</i>	EN	50
Murciélago de cueva <i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	1.108
Murciélago mediterráneo de herradura <i>Rhinolophus euryale</i>	VU	29
Murciélago ratonero grande/mediano <i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	916
TOTAL		2.103

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



Entada de la cueva del agua tapada por una higuera de grandes dimensiones.



Antesala de la cueva del Agua encajada en un caos de bloques.

Resultados y Conclusiones



El censo de la colonia de cría realizado a finales de mayo de 2011 dio como resultado un cómputo total de 2.103 murciélagos y cuatro especies, una catalogada como "En peligro crítico" y tres "Vulnerable" a la extinción. Los más numerosos *Miniopterus schreibersii* con 1.108 individuos, seguido de las dos especies de murciélago ratonero mediano y grande (*Myotis myotis/M. blythii*). En menor número, *Myotis capaccinii* (50) y 29 *Rhinolophus euryale*. Al finalizar el censo con cámara sensible a los infrarrojos, se instaló en la boca de la cueva una trampa arpa para capturas ejemplares y definir la composición específica de la colonia. Fueron capturados 60 *M. schreibersii*: 47 ♀ de las cuales 37 gestantes y 13 ♂; 6 *M. capaccinii* (3 ♀ y 3 ♂). De los ratoneros grandes y medianos fueron capturados 4 *Myotis myotis* y 4 *M. blythii*, se confirma, por una parte que las dos especies comparten el refugio y que ambas crían. **El análisis de tendencia poblacional de las tres especies mejor representadas fue: *M. schreibersii* dio como resultado un descenso anual de -10,19% (TRIM std, err. 0,0033 y n=11) lo que indica una tendencia de fuerte descenso poblacional. Para el *Myotis myotis/M. blythii*, dio como resultado un crecimiento anual de +13,15% (TRIM std, err. 0,0111 y n=11) lo que indica que la población muestra una tendencia de fuerte crecimiento y el *Myotis capaccinii* con un descenso anual del -25,84% anual (TRIM std, err. 0,0454 y n=11) lo que indica una tendencia de descenso brusco. Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (colonia muy importante).**



Actuaciones de manejo



Dentro del Programa de Actuaciones, de ámbito regional, para la conservación de murciélagos cavernícolas en Andalucía, se contempla la instalación de un cercado perimetral con puerta y candado además de un cartel informativo donde se expliquen los motivos del cerramiento y la necesidad de pedir permiso para visitarla a través de la Delegación de Medio Ambiente de Almería.

CUEVA DEL AGUA									
Incidencias	Actuaciones de manejo								
<p>El resto de basura acumulado en la entrada es indicio de que la cueva es visitada con cierta frecuencia. La higuera que se encuentra en la entrada de la cueva ha alcanzado enormes dimensiones.</p>	<p>Pendiente de ejecución la medida correctora diseñada para la regulación del acceso, consistente en un cercado perimetral con puerta y candado y cartel informativo.</p>								
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr style="background-color: #333333; color: white;"> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias humanas: circulación incontrolada de visitantes</td> <td>Media</td> </tr> <tr> <td>Obstrucción de la entrada de la cavidad</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Molestias humanas: circulación incontrolada de visitantes	Media	Obstrucción de la entrada de la cavidad	Alta	<p>Una de las causas más frecuentes de pérdidas de refugios de murciélagos cavernícolas es las molestias a sus colonias tanto de invernada como de cría. El crecimiento desmesurado de la higuera puede favorecer el abandono del refugio por parte de los murciélagos; la poda periódica de las ramas más próximas a la entrada es una medida de bajo coste y muy beneficiosa para los murciélagos.</p>
Impactos / Amenazas									
Amenaza	Importancia								
Molestias humanas: circulación incontrolada de visitantes	Media								
Obstrucción de la entrada de la cavidad	Alta								
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo								
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Aplicar cercado perimetral en la entrada para regular el acceso de los visitantes <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 									

FICHAS DE REFUGIOS DE INVIERNO

MINA DE LOS SIETE MINEROS (ALMERÍA)							
	<table border="1" data-bbox="1012 254 1626 947"> <thead> <tr> <th data-bbox="1012 254 1626 296">Descripción del Refugio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1012 296 1626 380"> <p>Explotación minera con una única galería de unos 500 metros de longitud, con una altura media de unos 1,7 metros. Presenta un gran ensanche a los pocos metros de la entrada.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1012 380 1626 432"> <p>De escaso interés para otros usos.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1012 432 1626 527"> <p>Ubicado en el Término Municipal de Alhama de Almería, de propiedad Municipal. Situado en el Límite del ZEC Sierras de Gador y Enix.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1012 527 1626 642"> <p>Inventariada en 2001 y posteriormente monitorizada en 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y Ibáñez <i>et al.</i>, 2005) asignándole a la colonia la categoría II. Este refugio es ocupado fundamentalmente en otoño.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1012 642 1626 947"> <p>Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> </td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="1715 338 2659 789">  </div> <p data-bbox="1715 800 2659 873">La única entrada a la mina de los Siete Mineros se ubica en una rambla (foto izq.). En la foto de la derecha se puede observar el entibado de los con piedras de la galería que da acceso a de la mina.</p>	Descripción del Refugio	<p>Explotación minera con una única galería de unos 500 metros de longitud, con una altura media de unos 1,7 metros. Presenta un gran ensanche a los pocos metros de la entrada.</p>	<p>De escaso interés para otros usos.</p>	<p>Ubicado en el Término Municipal de Alhama de Almería, de propiedad Municipal. Situado en el Límite del ZEC Sierras de Gador y Enix.</p>	<p>Inventariada en 2001 y posteriormente monitorizada en 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y Ibáñez <i>et al.</i>, 2005) asignándole a la colonia la categoría II. Este refugio es ocupado fundamentalmente en otoño.</p>	<p>Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>
Descripción del Refugio							
<p>Explotación minera con una única galería de unos 500 metros de longitud, con una altura media de unos 1,7 metros. Presenta un gran ensanche a los pocos metros de la entrada.</p>							
<p>De escaso interés para otros usos.</p>							
<p>Ubicado en el Término Municipal de Alhama de Almería, de propiedad Municipal. Situado en el Límite del ZEC Sierras de Gador y Enix.</p>							
<p>Inventariada en 2001 y posteriormente monitorizada en 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y Ibáñez <i>et al.</i>, 2005) asignándole a la colonia la categoría II. Este refugio es ocupado fundamentalmente en otoño.</p>							
<p>Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>							
<table border="1" data-bbox="210 957 1492 1230"> <thead> <tr> <th data-bbox="210 957 1492 999">Incidencias</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="210 999 1492 1230"> <p>En la visita realizada en el mes de octubre de 2011 se detecto cierta cobertura vegetal en la entrada al refugio.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Incidencias	<p>En la visita realizada en el mes de octubre de 2011 se detecto cierta cobertura vegetal en la entrada al refugio.</p>	<table border="1" data-bbox="1492 957 2778 1230"> <thead> <tr> <th data-bbox="1492 957 2778 999">Amenazas potenciales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1492 999 2778 1230"> <table border="1" data-bbox="1492 1041 2273 1073"> <tr> <td data-bbox="1492 1041 2131 1073">Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td data-bbox="2131 1041 2273 1073">Media</td> </tr> </table> <p data-bbox="1492 1094 2778 1146">El crecimiento desmesurado de la vegetación puede favorecer el abandono del refugio por parte de los murciélagos; la poda periódica de la vegetación más próxima a la entrada es una medida de bajo coste y muy beneficiosa para los murciélagos.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Amenazas potenciales	<table border="1" data-bbox="1492 1041 2273 1073"> <tr> <td data-bbox="1492 1041 2131 1073">Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td data-bbox="2131 1041 2273 1073">Media</td> </tr> </table> <p data-bbox="1492 1094 2778 1146">El crecimiento desmesurado de la vegetación puede favorecer el abandono del refugio por parte de los murciélagos; la poda periódica de la vegetación más próxima a la entrada es una medida de bajo coste y muy beneficiosa para los murciélagos.</p>	Obstrucción de entrada a cavidades	Media
Incidencias							
<p>En la visita realizada en el mes de octubre de 2011 se detecto cierta cobertura vegetal en la entrada al refugio.</p>							
Amenazas potenciales							
<table border="1" data-bbox="1492 1041 2273 1073"> <tr> <td data-bbox="1492 1041 2131 1073">Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td data-bbox="2131 1041 2273 1073">Media</td> </tr> </table> <p data-bbox="1492 1094 2778 1146">El crecimiento desmesurado de la vegetación puede favorecer el abandono del refugio por parte de los murciélagos; la poda periódica de la vegetación más próxima a la entrada es una medida de bajo coste y muy beneficiosa para los murciélagos.</p>	Obstrucción de entrada a cavidades	Media					
Obstrucción de entrada a cavidades	Media						
<table border="1" data-bbox="210 1230 1492 1932"> <thead> <tr> <th data-bbox="210 1230 1492 1272">Actuaciones en el hábitat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="210 1272 1492 1932"> <p>Ninguna.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Actuaciones en el hábitat	<p>Ninguna.</p>	<table border="1" data-bbox="1492 1230 2778 1932"> <thead> <tr> <th data-bbox="1492 1230 2778 1272">Recomendaciones de uso / gestión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1492 1272 2778 1932"> <p>Urgentes</p> <ul data-bbox="1546 1335 2778 1440" style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Retirada periódica de la vegetación acumulada en la entrada. <p>Medio plazo</p> <ul data-bbox="1546 1503 2778 1587" style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio </td> </tr> </tbody> </table>	Recomendaciones de uso / gestión	<p>Urgentes</p> <ul data-bbox="1546 1335 2778 1440" style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Retirada periódica de la vegetación acumulada en la entrada. <p>Medio plazo</p> <ul data-bbox="1546 1503 2778 1587" style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 		
Actuaciones en el hábitat							
<p>Ninguna.</p>							
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul data-bbox="1546 1335 2778 1440" style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Retirada periódica de la vegetación acumulada en la entrada. <p>Medio plazo</p> <ul data-bbox="1546 1503 2778 1587" style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 							

CUEVA LARGA (ALMERÍA)			
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Gran cueva a la que se accede por una raja entre bloques, producto del hundimiento de lo que fue en otro tiempo una gran entrada a la cavidad. Presenta un desarrollo de más de 400 metros con un desnivel de unos -65 metros. No es necesario técnica especial para recorrerla.</p> <p>La cavidad se desarrolla fundamentalmente por una gran fractura con fuerte pendiente desde la entrada al fondo de la cavidad. En la parte más profunda se localiza una gran sala en la que se concentra la colonia, difícil de encontrar si no se conoce su acceso.</p> <p>De gran interés para el colectivo espeleológico y turismo de aventura.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Bacares de propiedad municipal. Dentro del área de influencia del ZEC Calares de Sierra de los Filabres.</p> <p>Inventariada en 2001 y posteriormente monitorizada en 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y Ibáñez <i>et al.</i>, 2005) asignándole a la colonia la categoría II. Este refugio es ocupado solamente en invierno.</p> <p>Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	 <p>Entrada principal a Cueva Larga.</p>	
<p>Incidencias</p> <p>En la visita realizada en el mes de octubre de 2011 se detectaron indicios de visitas de actividades deportivas y turismo de aventura. En la web: www.youtube.com/watch?v=iOfQ3fvkAvg hay colgado un vídeo de la colonia de murciélagos, esto da una idea del grado de amenaza que sufre esta colonia. Hay un programa de naturaleza en la TV local de la provincia donde ven como graban a los murciélagos dentro de la colonia.</p>	<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="1507 1010 2273 1037"> <tr> <td>Presión turístico-recreativa</td> <td>Alta</td> </tr> </table> <p>Una de las causas más frecuentes de pérdidas de refugios de murciélagos cavernícolas son las molestias a los lugares de reposo en invierno donde los murciélagos permanecen en un estado de torpor que los hace, aún, más vulnerables.</p>	Presión turístico-recreativa	Alta
Presión turístico-recreativa	Alta		
<p>Actuaciones en el hábitat</p> <p>Dentro del Programa de Actuaciones de ámbito regional para la conservación de murciélagos cavernícolas en Andalucía, se contempla la instalación de un cercado perimetral con puerta y candado además de un cartel informativo donde se expliquen los motivos del cerramiento y la necesidad de pedir permiso para visitarla a través de la Delegación de Medio Ambiente de Almería.</p>	<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Aplicar cercado perimetral y cartel informativo para regulación de acceso <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 		

CUEVA DURA (ALMERÍA)	PARQUE NATURAL KARST EN YESOS DE SORBAS					
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Complejo kárstico en yesos con unas 9 entradas de acceso. Presenta un desarrollo de unos 4.250 metros y un desnivel de menos 126 m. Se encuentra dividido en 6 niveles, careciendo de circulación hídrica constante los 4 primeros, y un último nivel inundado.</p> <p>De gran interés para el colectivo espeleológico y turismo de aventura.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Sorbas, de propiedad municipal. Dentro del espacio protegido karst en yesos de Sorbas.</p> <p>Inventariada en 2001 y posteriormente monitorizada en 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y Ibáñez <i>et al.</i>, 2005) asignándole a la colonia la categoría III. Este refugio es ocupado fundamentalmente en invierno.</p> <p>Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	 <p>Dolina en la que se encuentra la entrada principal al complejo de Covadura (foto izq.) En la foto de la derecha se puede ver la boca de la entrada principal cubierta parcialmente de vegetación.</p>				
<p>Incidencias</p> <p>En la visita realizada en el mes de octubre de 2011 se detecto por una parte, cierta actividad de visitas tanto del colectivo espeleológico como de turismo de aventura y por otra cierta cobertura vegetal en la entrada principal.</p>	<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="1507 1010 2279 1062"> <tr> <td>Presión turístico-recreativa</td> <td>Alta</td> </tr> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación</td> <td>Baja</td> </tr> </table> <p>Una de las causas más frecuentes de pérdidas de refugios de murciélagos cavernícolas son las molestias a los lugares de reposo en invierno donde los murciélagos permanecen en un estado de torpor que los hace, aún, más vulnerables. El crecimiento desmesurado de la vegetación puede favorecer el abandono del refugio por parte de los murciélagos; la poda periódica de la vegetación más próxima a la entrada es una medida de bajo coste y muy beneficiosa para los murciélagos.</p>		Presión turístico-recreativa	Alta	Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación	Baja
Presión turístico-recreativa	Alta					
Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación	Baja					
<p>Actuaciones en el hábitat</p> <p>Dentro del Programa de Actuaciones de ámbito regional para la conservación de murciélagos cavernícolas en Andalucía, se ha instalado en 2010, en la entrada al complejo kárstico de cueva Dura, un cartel informativo con objeto de regular el acceso a la cavidad de los visitantes tanto del colectivo espeleológico como las empresas de turismo de aventura.</p>	<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Retirada periódica de la vegetación acumulada en la entrada. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 					

SIMARRÓN II (ALMERÍA)



Descripción del Refugio

Sima de más de 450 metros de desarrollo y un desnivel de -70 metros. El acceso a la misma es un pozo de 14 metros, cuya cabecera se localiza en el fondo de una gran torca. En general la cavidad presenta gran inestabilidad debido a la existencia de numerosos bloques sueltos y medio encajados en el techo que provocan frecuentes desprendimientos.

Cierto interés para el colectivo espeleológico.

Ubicado en el Término Municipal de Dalías de propiedad desconocida. Dentro del espacio protegido Sierra de Gador y Enix.

Inventariada en 2001 y posteriormente monitorizada en 2004 (Ibáñez *et al.*, 2002 y Ibáñez *et al.*, 2005) asignándole a la colonia la categoría II. Este refugio es fundamentalmente de invernada. La presencia de murciélagos en otra época del año es escasa.

Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al.*, 2005).



Entrada de la Sima Simarrón II.

Incidencias

En la visita realizada en el mes de octubre de 2011 no se detecta ningún incidente, ni agresión al cerramiento recientemente instalado.

Amenazas potenciales

Presión turístico-recreativa: espeleología	Media
--	-------

Actuaciones en el hábitat

Dentro del Programa de Actuaciones para la conservación de invertebrados cavernícolas de Andalucía, se ha instalado en 2010 un cercado perimetral con puerta y candado y cartel informativo para la regulación del acceso a la cavidad (foto izda.) En la foto de la derecha se muestra un primer plano de la base de la malla con paso para pequeños mamíferos no aéreos.



Recomendaciones de uso / gestión

Urgentes

- Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad.

Medio plazo

- Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio
- Seguimiento periódico del esta del cerramiento y valoración de la medida correctora aplicada
- Protección legal del refugio



MINA PECHO COLORAO (ALMERÍA)



Descripción del Refugio

Antigua explotación minera que se desarrolla al menos en tres niveles, conectados por pequeños pozos bastante verticales. Las galerías permiten andar casi erguido y la anchura no supera los dos metros. Presenta numerosas entradas y el desarrollo no supera los 100 metros. Muy accesible por su ubicación a pie de carretera.

De escaso interés para otros usos.

Ubicado en el Término Municipal de Purchena y dentro de una finca que es Monte Público. Próximo al área de influencia del ZEC Calares de Sierra de los Filabres.

Inventariada en 2001 y posteriormente monitorizada en 2004 (Ibáñez *et al.*, 2002 y Ibáñez *et al.*, 2005) asignándole a la colonia la categoría II. Este refugio alberga solamente una colonia de invernada. El resto del año es usado por escasos murciélagos.

Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al.*, 2005).



Rosario de entradas de la mina Pecho Colorao. Galería cubierta parcialmente de vegetación.

Incidencias

En la visita realizada en el mes de octubre de 2011 se detectó que en la boca de la mina del tercer nivel está parcialmente cubierta de vegetación.



Amenazas potenciales

Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación y derrumbes	Baja
--	------

El crecimiento desmesurado de la vegetación puede favorecer el abandono del refugio por parte de los murciélagos; la poda periódica de la vegetación más próxima a la entrada es una medida de bajo coste y muy beneficiosa para los murciélagos.

Actuaciones en el hábitat

Ninguna.




Recomendaciones de uso / gestión


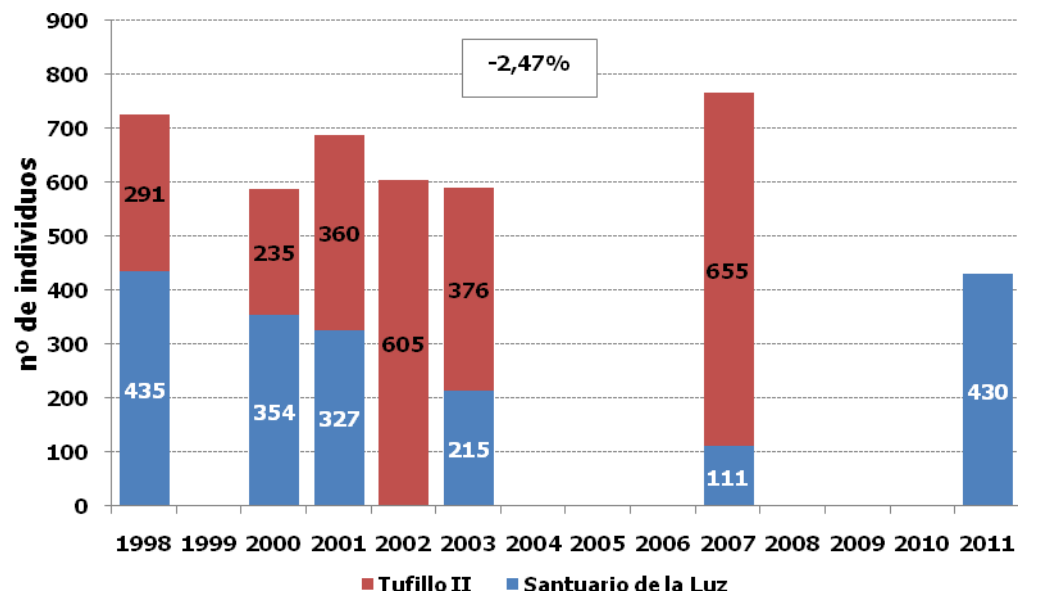


Urgentes

- Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad.
- Retirada periódica de la vegetación acumulada en la entrada.


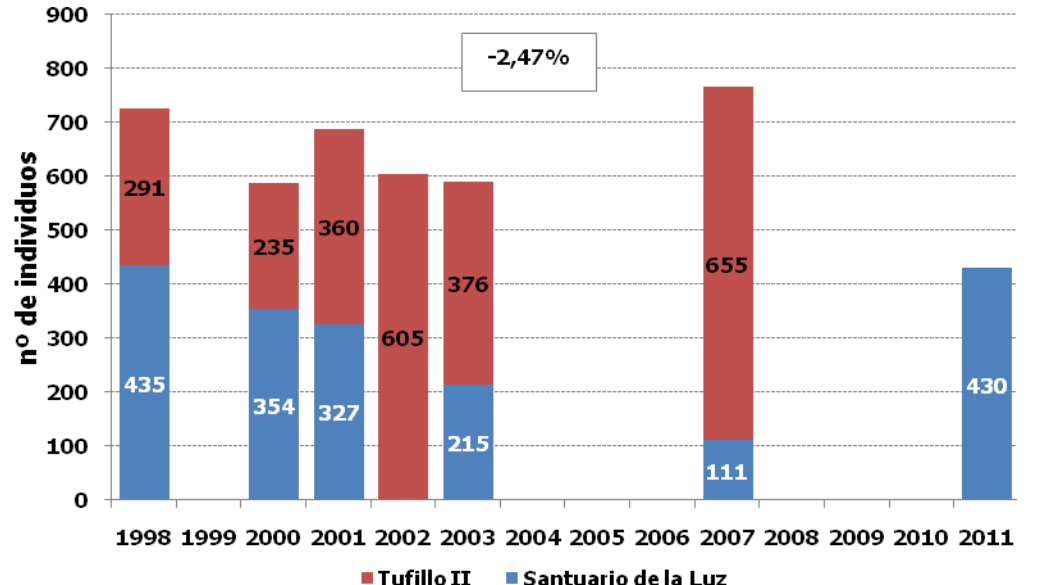



Medio plazo

- Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio
- Protección legal del refugio

MINA DE TOLVA (ALMERÍA)							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="1080 254 1715 296" style="background-color: #cccccc;">Descripción del Refugio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1080 296 1715 485"> <p>Antigua explotación minera abandonada desarrollada en, al menos, 2 niveles. A través de la galería de extracción del mineral y tras recorrer unos 150 m, se accede a una gran sala de techos altos de más de 5 metros. De esta sala parten otras galerías, alguna de las cuales desembocan en otra gran sala, esta de gran pendiente y firme suelto.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1080 485 1715 537"> <p>De escaso interés para otros usos.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1080 537 1715 590"> <p>Ubicado en el Término Municipal de Laujar de Andarax. Monte Público. Dentro del ZEC Sierra de Gador y Enix.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1080 590 1715 726"> <p>Inventariada en 2001 y posteriormente monitorizada en 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y Ibáñez <i>et al.</i>, 2005) asignándole a la colonia la categoría III. Este refugio alberga solamente una colonia de invernada.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1080 726 1715 779"> <p>Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> </td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;">   </div> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">Vista general del complejo minero de Mina Tolva (foto izda.). En la foto de la derecha una de las galerías de acceso al complejo cubierta parcialmente de zarza.</p>	Descripción del Refugio	<p>Antigua explotación minera abandonada desarrollada en, al menos, 2 niveles. A través de la galería de extracción del mineral y tras recorrer unos 150 m, se accede a una gran sala de techos altos de más de 5 metros. De esta sala parten otras galerías, alguna de las cuales desembocan en otra gran sala, esta de gran pendiente y firme suelto.</p>	<p>De escaso interés para otros usos.</p>	<p>Ubicado en el Término Municipal de Laujar de Andarax. Monte Público. Dentro del ZEC Sierra de Gador y Enix.</p>	<p>Inventariada en 2001 y posteriormente monitorizada en 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y Ibáñez <i>et al.</i>, 2005) asignándole a la colonia la categoría III. Este refugio alberga solamente una colonia de invernada.</p>	<p>Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>
Descripción del Refugio							
<p>Antigua explotación minera abandonada desarrollada en, al menos, 2 niveles. A través de la galería de extracción del mineral y tras recorrer unos 150 m, se accede a una gran sala de techos altos de más de 5 metros. De esta sala parten otras galerías, alguna de las cuales desembocan en otra gran sala, esta de gran pendiente y firme suelto.</p>							
<p>De escaso interés para otros usos.</p>							
<p>Ubicado en el Término Municipal de Laujar de Andarax. Monte Público. Dentro del ZEC Sierra de Gador y Enix.</p>							
<p>Inventariada en 2001 y posteriormente monitorizada en 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y Ibáñez <i>et al.</i>, 2005) asignándole a la colonia la categoría III. Este refugio alberga solamente una colonia de invernada.</p>							
<p>Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>							
Incidencias	Amenazas potenciales						
<p>En la visita realizada en el mes de octubre de 2011 se detectó cierta cobertura vegetal en la entrada principal.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="1507 1020 2131 1052">Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación</td> <td data-bbox="2131 1020 2763 1052" style="text-align: center;">Media</td> </tr> </table>	Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación	Media				
Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación	Media						
Actuaciones en el hábitat	Recomendaciones de uso / gestión						
<p>Ninguna.</p>	<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. Retirada periódica de la vegetación acumulada en la entrada. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio Protección legal del refugio 						

BÚNKER SANTUARIO DE LA LUZ (CÁDIZ)		LUGAR DE INTERÉS COMUNITARIO (LIC): BÚNKER SANTUARIO DE LA LUZ																																																
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Fortificación militar abandonada hace más de 50 años, que se mantiene en perfecto estado. Tiene tres bocas que comunican con el exterior, la puerta de acceso y dos troneras de menores dimensiones. Consta de varias salas de pequeñas dimensiones comunicadas a través de un pasillo largo y oscuro de techos que en raras ocasiones superan los dos metros. En este pasillo es donde se encuentra la mayor concentración de excremento de murciélago. De escaso interés para otros usos.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Tarifa, de propiedad particular conocida.</p> <p>Citada por primera vez la colonia en Benzal <i>et al.</i> (1988).</p> <p>Inventariado en 1998 con la categoría CIII (colonia muy importante) de cría (Ibáñez <i>et al.</i>, 1999).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> <p>Declarado en 2006 como Lugar de Interés Comunitario (LIC) para los murciélagos cavernícolas.</p>		<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 1998-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Tufillo II</th> <th>Santuario de la Luz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1998</td><td>291</td><td>435</td></tr> <tr><td>1999</td><td>235</td><td>354</td></tr> <tr><td>2000</td><td>360</td><td>327</td></tr> <tr><td>2001</td><td>605</td><td>215</td></tr> <tr><td>2002</td><td>376</td><td>111</td></tr> <tr><td>2003</td><td>655</td><td>430</td></tr> <tr><td>2004</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2005</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2006</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2007</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2008</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2009</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2010</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2011</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Año	Tufillo II	Santuario de la Luz	1998	291	435	1999	235	354	2000	360	327	2001	605	215	2002	376	111	2003	655	430	2004			2005			2006			2007			2008			2009			2010			2011		
Año	Tufillo II	Santuario de la Luz																																																
1998	291	435																																																
1999	235	354																																																
2000	360	327																																																
2001	605	215																																																
2002	376	111																																																
2003	655	430																																																
2004																																																		
2005																																																		
2006																																																		
2007																																																		
2008																																																		
2009																																																		
2010																																																		
2011																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago ratonero mediano</td> <td><i>Myotis blythii</i></td> <td>VU</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>430</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago ratonero mediano	<i>Myotis blythii</i>	VU	TOTAL		430	 <p>Camino de acceso a la finca donde se encuentra ubicado el Búnker Santuario de la Luz.</p>		 <p>Una de las troneras del búnker Santuario de la Luz (foto izda.). En la foto de la derecha rampa de acceso al refugio.</p>																																					
Especie	Cat *	Población reproductora																																																
Murciélago ratonero mediano	<i>Myotis blythii</i>	VU																																																
TOTAL		430																																																
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de reproducción realizado a mediados de mayo de 2011 dio como resultado un total de 430 murciélagos y que forman una colonia monoespecífica de <i>M. blythii</i>. Existe intercambio de efectivos de esta colonia de cría con otra muy cercana, búnker del Tufillo II, y que forman parte una misma población de cría (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005). Los descensos de los efectivos del refugio del Santuario de la Luz coinciden con los aumentos poblacionales del búnker del Tufillo II (Figura 3) y viceversa. En 1979 Benzal y colaboradores estimaron la población de <i>M. blythii</i> en el búnker del Santuario de la Luz, en más de 4.000 individuos y 1.500 en 1996. A partir de 1998 se establece un programa de seguimiento periódico y sistemático. En la gráfica se representa la evolución de las dos colonias de cría en el período comprendido entre 1998 y 2011, ambos inclusive. El análisis de tendencia poblacional del total poblacional (excluyendo los censos anteriores por no ser precisos) para la especie resulta un decrecimiento anual del -2,4 % (TRIM std. err. 0,0039 y n=14) prácticamente despreciable, por lo que se puede considerar que la población de <i>Myotis blythii</i> permanece estable. Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (muy importante).</p>																																																		
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>																																																		

BÚNKER SANTUARIO DE LA LUZ							
Incidencias Los restos de basura encontrados en el interior del refugio es un indicio del uso esporádico del búnker como lugar de cobijo a indigentes.	Actuaciones de manejo Ninguna.						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias humanas</td> <td>Baja</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Molestias humanas	Baja	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Molestias humanas	Baja						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Construir un cercado de tela metálica con puerta y candado y cartel informativo para evitar la entrada de personas y prevenir actos vandálicos que pueden tener efectos catastróficos. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hacer un seguimiento periódico de las poblaciones, de las posibles molestias y del estado de la construcción para evitar derrumbes y asegurar su mantenimiento. 							

BÚNKER DEL TUFILLO (CÁDIZ)		LUGAR DE INTERÉS COMUNITARIO (LIC): BÚNKER DEL TUFILLO																																																															
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Este refugio corresponde a una antigua fortificación militar abandonada. Actualmente se encuentra dentro de una finca privada de fácil acceso. Se comunica con el exterior por una única boca a modo de puerta con escalones, las paredes del pasillo principal han sufrido serios desprendimiento impidiendo el paso directo hacia el interior. Las dos salas laterales que comunicaban con el exterior han sido selladas con piedras.</p> <p>De escaso interés para otros usos.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Tarifa, de propiedad particular conocida. Inventariado en 1998 con la categoría CIII, colonia muy importante de cría (Ibáñez <i>et al.</i>, 1999).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> <p>Declarado en 2006 como Lugar de Interés Comunitario (LIC) para los murciélagos cavernícolas.</p>		<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2000-2011</p>  <table border="1"> <caption>Data for Evolution of the breeding colony (1998-2011)</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Tufillo II</th> <th>Santuario de la Luz</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1998</td><td>291</td><td>435</td><td>726</td></tr> <tr><td>1999</td><td>235</td><td>354</td><td>589</td></tr> <tr><td>2000</td><td>360</td><td>327</td><td>687</td></tr> <tr><td>2001</td><td>605</td><td>215</td><td>820</td></tr> <tr><td>2002</td><td>376</td><td>111</td><td>487</td></tr> <tr><td>2003</td><td>655</td><td>430</td><td>1085</td></tr> <tr><td>2004</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>2005</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>2006</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>2007</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>2008</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>2009</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>2010</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>2011</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>		Año	Tufillo II	Santuario de la Luz	Total	1998	291	435	726	1999	235	354	589	2000	360	327	687	2001	605	215	820	2002	376	111	487	2003	655	430	1085	2004	-	-	-	2005	-	-	-	2006	-	-	-	2007	-	-	-	2008	-	-	-	2009	-	-	-	2010	-	-	-	2011	-	-	-
Año	Tufillo II	Santuario de la Luz	Total																																																														
1998	291	435	726																																																														
1999	235	354	589																																																														
2000	360	327	687																																																														
2001	605	215	820																																																														
2002	376	111	487																																																														
2003	655	430	1085																																																														
2004	-	-	-																																																														
2005	-	-	-																																																														
2006	-	-	-																																																														
2007	-	-	-																																																														
2008	-	-	-																																																														
2009	-	-	-																																																														
2010	-	-	-																																																														
2011	-	-	-																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sin murciélago</td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p> 		Especie	Cat *	Población reproductora	Sin murciélago	-	0	TOTAL		0	 <p>Cámara de vídeo sensible a los infrarrojos instalado en la entrada del búnker para realizar el censo de la colonia de cría.</p>		 <p>Hábitat inmediato al búnker del Tufillo (foto izda.) Troneras del búnker cegadas con piedras salvo una. Los murciélagos emergen por la rampa de acceso.</p>																																																				
Especie	Cat *	Población reproductora																																																															
Sin murciélago	-	0																																																															
TOTAL		0																																																															
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de reproducción realizado a mediados de mayo de 2011 dio como resultado que la colonia monoespecífica de <i>M. blythii</i> se encuentra en su totalidad en el búnker de Santuario de la Luz, muy cercano a este y que ambas colonias forman parte de la misma población de cría (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005). Los descensos de los efectivos del refugio del Santuario de la Luz coinciden con los aumentos poblacionales del búnker del Tufillo II (Figura 3) y viceversa. En 1979 Benzal y colaboradores estimaron la población de <i>M. blythii</i> en el búnker del Santuario de la Luz, en más de 4.000 individuos y 1.500 en 1996. A partir de 1998 se establece un programa de seguimiento periódico y sistemático.</p> <p>En la gráfica se representa la evolución de las dos colonias de cría en el período comprendido entre 1998 y 2011, ambos inclusive. El análisis de tendencia poblacional del total poblacional (excluyendo los censos anteriores por no ser precisos) para la especie resulta un decrecimiento anula del -2,4 % (TRIM std. err. 0,0039 y n=14) prácticamente despreciable, por lo que se puede considera que la población de <i>Myotis blythii</i> permanece estable. Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (muy importante).</p>																																																																	
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>La Delegación de Medio Ambiente de Cádiz, propuso a la propiedad la posibilidad de ejecutar una medida correctora para evitar la molestia a los murciélagos, consistente en cercar con una valla metálica con puerta y candado y cartel informativo. Esta propuesta finalmente fue desestimada por el propietario.</p>																																																																	

BÚNKER DEL TUFILLO									
Incidencias	Actuaciones de manejo								
<p>Los restos de basura encontrados en el interior del refugio es un indicio del uso esporádico del búnker como lugar de cobijo a indigentes.</p>	<p>La Delegación de Medio Ambiente de Cádiz, propuso a la propiedad la posibilidad de ejecutar una medida correctora para evitar la molestia a los murciélagos, consistente en cercar con una valla metálica con puerta y candado y cartel informativo. Esta propuesta finalmente fue desestimada por el propietario.</p>								
Amenazas potenciales									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias humanas</td> <td>Media</td> </tr> <tr> <td>Infraestructuras: urbanización</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas			Importancia	Molestias humanas	Media	Infraestructuras: urbanización	Alta	<p>El Plan de Ordenación municipal de Tarifa de 2010 contempla, la recalificación de los terrenos rurales inmediatos al búnker del Tufillo para el desarrollo de un proyecto urbanístico.</p>
Impactos / Amenazas									
	Importancia								
Molestias humanas	Media								
Infraestructuras: urbanización	Alta								
Recomendaciones de uso / gestión									
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Construir un cercado de tela metálica con puerta y candado y cartel informativo para evitar la entrada de personas y prevenir actos vandálicos que pueden tener efectos catastróficos. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hacer un seguimiento periódico de las poblaciones, de las posibles molestias y del estado de la construcción para evitar derrumbes y asegurar su mantenimiento. 									

CUEVA DE LAS MESAS DE ALGAR (CÁDIZ) **LUGAR DE INTERÉS COMUNITARIO (LIC): CUEVA DE LAS MESAS DE ALGAR**



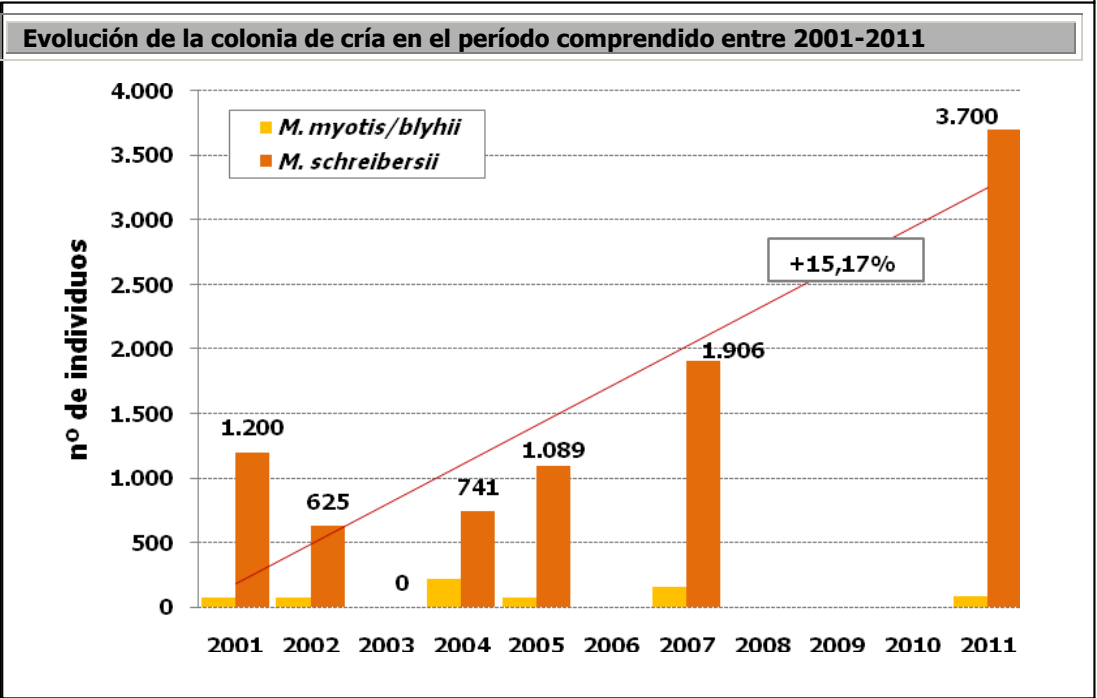
Descripción del Refugio
Antigua explotación minera de la época romana de la que se sacaba piedras de arenisca para la construcción. A esta cavidad se accede a través de una perforación vertical en el terreno de 9 m de profundidad. Actualmente está cerrado con una puerta metálica para evitar la caída de alguna persona o animal. Otras dos bocas más, tapadas parcialmente por la vegetación, comunican con el exterior. Las labores realizadas en este lugar han formado un complejo sistema de salas de enormes dimensiones interconectadas por galerías que en muchos puntos presentan serios derrumbes que impiden completar la exploración del refugio.
Cierta interés para el colectivo espeleológico.
Ubicado en el Término Municipal de Vejer de la Frontera, de propiedad particular conocida.

Esta colonia fue citada por primera vez en Romero Zarco (1984).

Inventariado en 1998 con la categoría CIII, colonia muy importante de cría e invernada (Ibáñez *et al.*, 1999).

Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez *et al.*, 2002 y 2005).

Declarado en 2006 como Lugar de Interés Comunitario (LIC) para los murciélagos cavernícolas.



Especie	Cat *	Población reproductora	
Murciélago de cueva	<i>Myotis schreibersii</i>	VU	3.700
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	1
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	22
Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/ M. blythii</i>	VU	87
TOTAL			3.806

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).





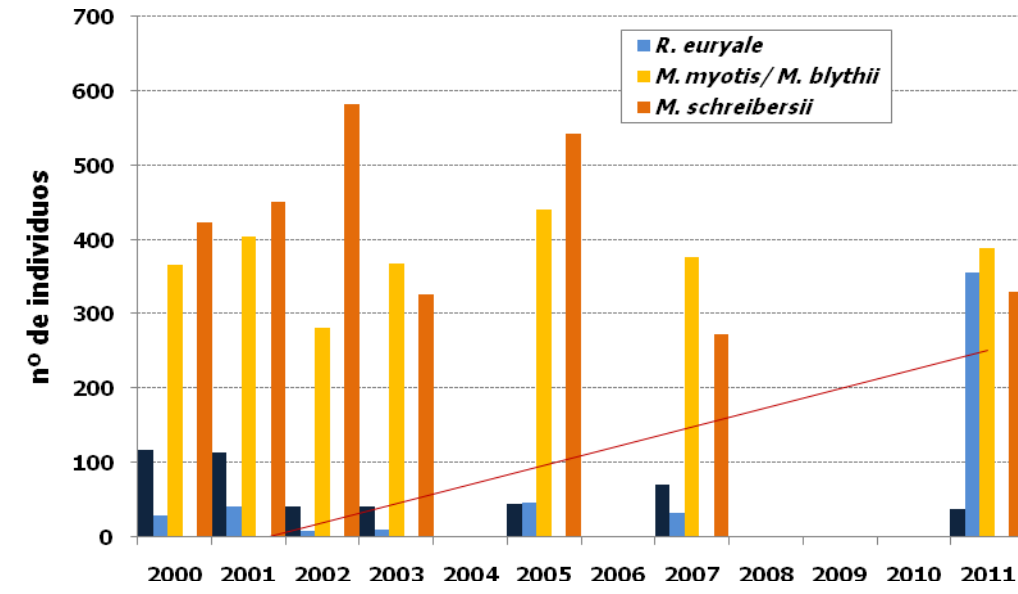


Resultados y Conclusiones

El censo de la colonia de reproducción realizado a mediados de mayo de 2011 dio como resultado un total de 3.806 individuos y 5 especies, todas catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. La más numerosa *M. schreibersii* con casi cuatro mil individuos. En bastante menor número ratonero grande y mediano (*Myotis myotis* y *M. blythii*) con apenas 87 individuos, 22 *R. euryale* y un *R. ferrumequinum*. Romero Zarco, en otoño de 1976, cita en este refugio entre 5.000 y 10.000 individuos de *M. myotis/ M. blythii*. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría de las dos especies más frecuentes, en el período comprendido entre 2001 y 2011, ambos inclusive.
El análisis de tendencia poblacional del de *M. schreibersii* muestra un aumento anual del +15,17 % (TRIM std. err. 0,0030 y n=11), por lo que se puede considera que la población soporta un fuerte incremento. Para los *M. myotis/ M. blythii* la población se mantiene estable. Se le sigue asignando a este refugio la **categoría CIII, colonia muy importante.**

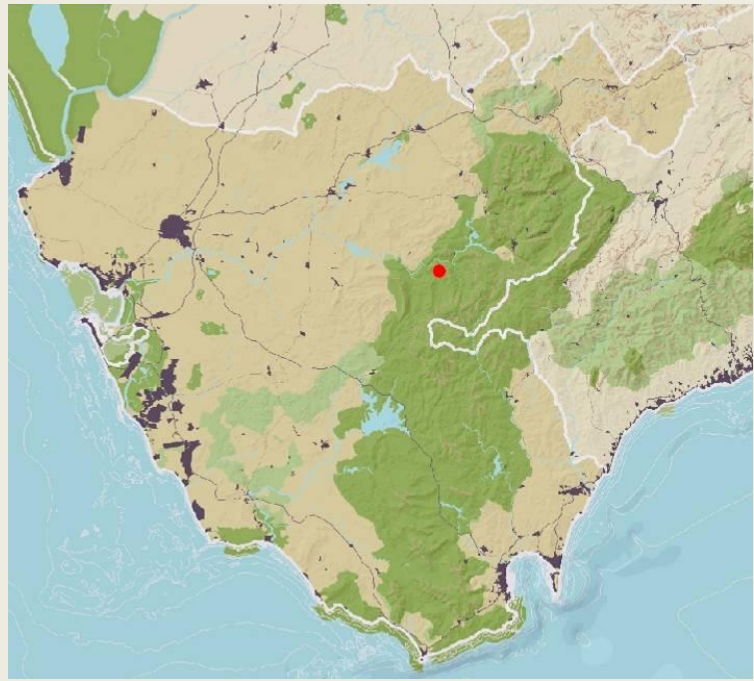
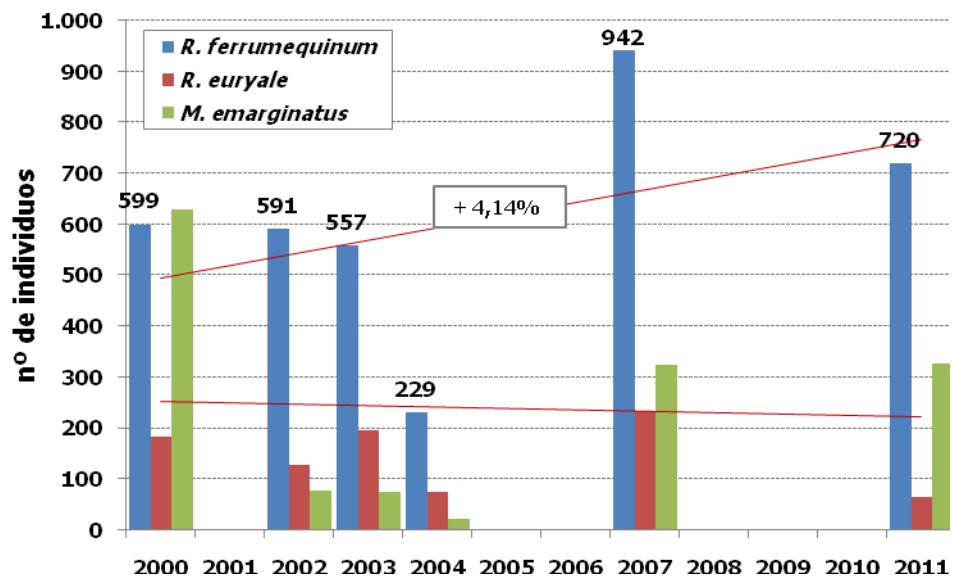


Actuaciones de manejo



A través de las Medidas Compensatorias de la autovía A-381 (Jerez de la Frontera- Los Barrios), se ha ejecutado en 2005 una actuación para la protección y potenciación de los refugios de quirópteros cavernícolas de la provincia de Cádiz, consistente en la instalación en la principal del complejo una caseta con puerta, candado y un cartel informativo en el carril de acceso a la cueva. También se han aplicado dos cercados con alambres en los dos pozos de respiración.

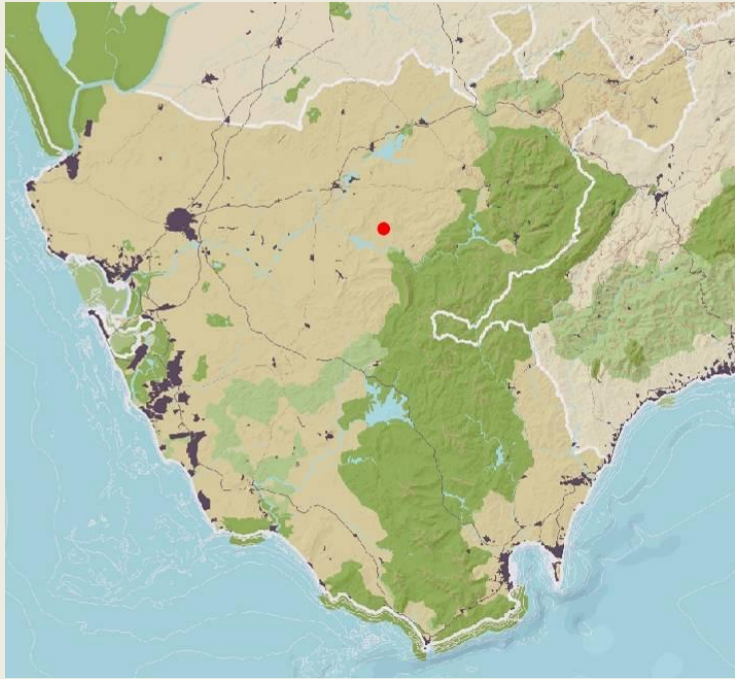
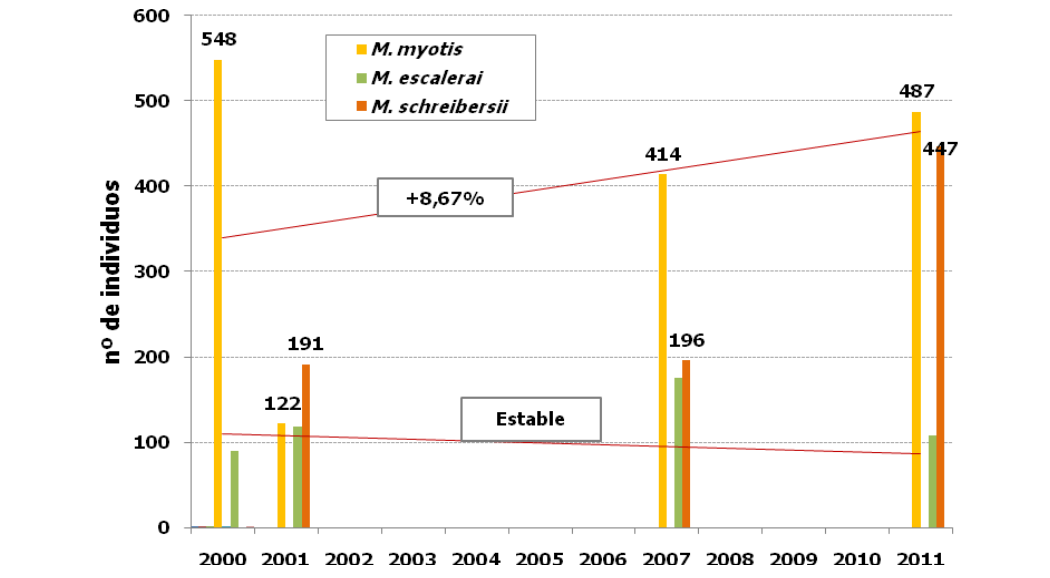

CUEVAS DE LAS MESAS DE ALGAR							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
<p>Los dos pozos de respiración tienen cubierta de vegetación casi en su totalidad las bocas.</p>	 <p>A través de las Medidas Compensatorias de la autovía A-381 (Jerez de la Frontera- Los Barrios), se ha ejecutado en 2005 una actuación para la protección y potenciación de los refugios de quirópteros cavernícolas de la provincia de Cádiz, consistente en la instalación en la principal del complejo una caseta con puerta, candado y un cartel informativo en el carril de acceso a la cueva. También se han aplicado dos cercados con alambres en los dos pozos de respiración.</p>						
Amenazas potenciales							
<table border="1" data-bbox="261 940 1389 1066"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Obstrucción de entrada a cavidades	Alta	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Obstrucción de entrada a cavidades	Alta						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Limpieza periódica de la vegetación de los dos pozos. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hacer un seguimiento periódico de las poblaciones, de las posibles molestias y del estado de la construcción para evitar derrumbes y asegurar su mantenimiento. • Vigilancia del estado de conservación de las medidas correctoras aplicadas. 							

CUEVA DE LA DEHESILLA (CÁDIZ)																																																						
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Por la única entrada de este refugio (16 m de ancha por 3 m de altura) se accede al interior de esta cueva, compuesta por tres salas. La primera amplia aunque de escasa altura, la segunda y principal con techos de algo más de 10 m de altura y con dos chimeneas y la tercera a la que se pasa mediante una gatera, es de techo bajo y más reducida.</p> <p>Cierto interés para el colectivo espeleológico.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Algar, de propiedad particular conocida. Situado a 3 km del área de influencia del Parque Natural Los Alcornocales.</p> <p>Esta colonia fue citada por primera vez en Mori3n Rueda (1976) y Romero Zarco (1984).</p> <p>Inventariado en 1998 con la categoría CIII, colonia muy importante de cría e invernada (Ibáñez <i>et al.</i>, 1999).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2000-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos estimados del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th><i>R. euryale</i></th> <th><i>M. myotis/M. blythii</i></th> <th><i>M. schreibersii</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2000</td><td>110</td><td>370</td><td>430</td></tr> <tr><td>2001</td><td>110</td><td>410</td><td>450</td></tr> <tr><td>2002</td><td>110</td><td>280</td><td>580</td></tr> <tr><td>2003</td><td>110</td><td>370</td><td>330</td></tr> <tr><td>2004</td><td>110</td><td>440</td><td>540</td></tr> <tr><td>2005</td><td>110</td><td>380</td><td>270</td></tr> <tr><td>2006</td><td>110</td><td>380</td><td>270</td></tr> <tr><td>2007</td><td>110</td><td>380</td><td>270</td></tr> <tr><td>2008</td><td>110</td><td>380</td><td>270</td></tr> <tr><td>2009</td><td>110</td><td>380</td><td>270</td></tr> <tr><td>2010</td><td>110</td><td>380</td><td>270</td></tr> <tr><td>2011</td><td>110</td><td>380</td><td>270</td></tr> </tbody> </table>	Año	<i>R. euryale</i>	<i>M. myotis/M. blythii</i>	<i>M. schreibersii</i>	2000	110	370	430	2001	110	410	450	2002	110	280	580	2003	110	370	330	2004	110	440	540	2005	110	380	270	2006	110	380	270	2007	110	380	270	2008	110	380	270	2009	110	380	270	2010	110	380	270	2011	110	380	270
	Año	<i>R. euryale</i>	<i>M. myotis/M. blythii</i>	<i>M. schreibersii</i>																																																		
2000	110	370	430																																																			
2001	110	410	450																																																			
2002	110	280	580																																																			
2003	110	370	330																																																			
2004	110	440	540																																																			
2005	110	380	270																																																			
2006	110	380	270																																																			
2007	110	380	270																																																			
2008	110	380	270																																																			
2009	110	380	270																																																			
2010	110	380	270																																																			
2011	110	380	270																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélagos de cueva</td> <td><i>Miniopterus schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>330</td> </tr> <tr> <td>Murciélagos grande de herradura</td> <td><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>Murciélagos mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>356</td> </tr> <tr> <td>Murciélagos ratonero grande/mediano</td> <td><i>Myotis myotis/ M. blythii</i></td> <td>VU</td> <td>389</td> </tr> <tr> <td>Murciélagos ratonero pardo</td> <td><i>Myotis emarginatus</i></td> <td>VU</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>1.132</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélagos de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	330	Murciélagos grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	38	Murciélagos mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	356	Murciélagos ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/ M. blythii</i>	VU	389	Murciélagos ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	19	TOTAL			1.132	 <p>Cámara de vídeo sensible a los infrarrojos, instalada en la entrada de la cueva de la Dehesilla para realizar el censo de la colonia de reproducción.</p>	 <p>Trampa arpa instalada en la entrada de la cueva Dehesilla, tras realizar el censo de la colonia de cría, para capturar algunos ejemplares y poder definir mejor la composición específica de la colonia y el estado de reproducción.</p>																									
Especie	Cat *	Población reproductora																																																				
Murciélagos de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	330																																																			
Murciélagos grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	38																																																			
Murciélagos mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	356																																																			
Murciélagos ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/ M. blythii</i>	VU	389																																																			
Murciélagos ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	19																																																			
TOTAL			1.132																																																			
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de reproducción realizado a mediados de mayo de 2011 dio como resultado un total de 1.132 murciélagos y 6 especies, todas catalogadas como "Vulnerables" a la extinción. Los más numerosos el ratonero grande y mediano (<i>Myotis myotis</i> y <i>M. blythii</i>) con 389 individuos, 336 <i>Rhinolophus euryale</i> y 330 <i>Miniopterus schreibersii</i>. Y por otro varias decenas de <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> y 19 <i>Myotis emarginatus</i>. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría de todas las especies a excepción del <i>M. emarginatus</i>, en el período comprendido entre 2000 y 2011, ambos inclusive. Teniendo en cuenta que los primeros censos (2000 al 2003) fueron aproximativos frente a los precisos con cámara de vídeo sensibles a los infrarrojos, se observa cierta estabilidad en las poblaciones de <i>M. schreibersii</i>, <i>M. myotis</i>, <i>M. blythii</i> y <i>R. ferrumequinum</i>. Sin embargo, la población de <i>R. euryale</i> experimenta un incremento significativo a partir de 2007. Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (muy importante).</p> <p>En el momento de realizar el censo, fuera del cercado había acechando una piara de cerdos queriendo entrar en el recinto. En la antesala de la cueva había 4 cerdas preñadas tumbadas. El aprovechamiento de abrigos naturales como redil para el ganado doméstico es una práctica muy habitual en la zona. En uno de los laterales del cercado, justo por donde querían entrar los cerdos, había una rotura de la malla para facilitar el paso de los animales. Parece que no existe interacción negativa de los cerdos y los murciélagos. Además, la aplicación del cercado y cartel informativo ha frenado el acoso de visitantes de cuevas, que a través de una empresa de turismo rural ofrecían la actividad de visitar la colonia para fotografiar a los murciélagos.</p>																																																						
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>A través de las Medidas Compensatorias de la autovía A-381 (Jerez de la Frontera- Los Barrios), se ha ejecutado en 2008 una actuación para la protección y potenciación de los refugios de quirópteros cavernícolas de la provincia de Cádiz, consistente en la instalación en la boca de la cueva un cercado perimetral con puerta, candado y cartel informativo.</p>																																																						


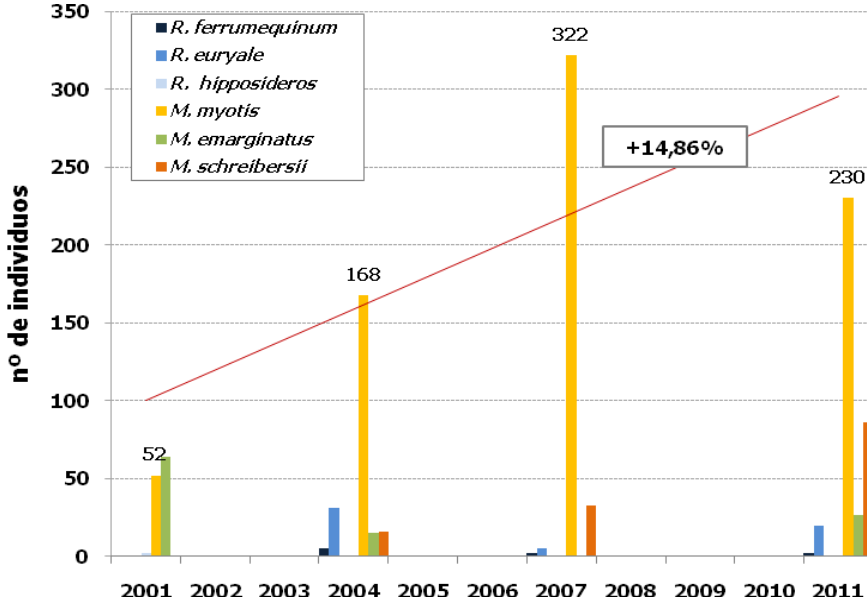

CUEVA DE LA DEHESILLA									
<p>Incidencias</p> <p>En el momento de realizar el censo, fuera del cercado había acechando una piara de cerdos queriendo entrar en el recinto. En la antesala de la cueva había 4 cerdas preñadas tumbadas. El aprovechamiento de abrigos naturales como redil para el ganado domestico es una práctica muy habitual en la zona. En uno de los laterales del cercado, justo por donde querían entrar los cerdos, había una rotura de la malla para facilitar el paso de los animales. Parece que no existe interacción negativa de los cerdos y los murciélagos.</p> 	<p>Actuaciones de manejo</p>  <p>A través de las Medidas Compensatorias de la autovía A-381 (Jerez de la Frontera- Los Barrios), se ha ejecutado en 2008 una actuación para la protección y potenciación de los refugios de quirópteros cavernícolas de la provincia de Cádiz, consistente en la instalación en la boca de la cueva un cercado perimetral con puerta, candado y cartel informativo.</p>								
<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="255 1098 1389 1272"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vandalismo a la actuación</td> <td>Media</td> </tr> <tr> <td>Molestias humanas</td> <td>Baja</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Vandalismo a la actuación	Media	Molestias humanas	Baja	<p>La aplicación del cercado y cartel informativo ha frenado el acoso de visitantes de cuevas, que a través de una empresa de turismo rural ofrecían la actividad de visitar la colonia para fotografiar a los murciélagos. A pesar de que la propiedad ha colaborado para la instalación del cerramiento en su propiedad, sigue usando la cueva para guarecer el ganado, de hecho han roto la malla para facilitar el paso de los animales.</p>
Impactos / Amenazas									
Amenaza	Importancia								
Vandalismo a la actuación	Media								
Molestias humanas	Baja								
<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hacer un seguimiento periódico de las poblaciones, de las posibles molestias y del estado de conservación del refugio • Vigilancia del estado de conservación de las medidas correctoras aplicadas. • Protección legal del refugio 									


TÚNEL DE LOS HURONES I (CÁDIZ)		PARQUE NATURAL LOS ALCORNOCALES																																																							
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Tramo de una antigua conducción de agua que actualmente está en desuso de una longitud aproximada de 1 km. A lo largo de todo el recorrido los techos no superan los dos metros de alto siendo la anchura de un metro aproximadamente. Los depósitos de arena y grava denotan que en algunas épocas del año este refugio tiene que permanecer parcialmente inundado.</p> <p>De escaso interés para otros usos.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Jerez de la Frontera, de propiedad particular conocida. Dentro del área de influencia del Parque Natural Los Alcornocales.</p> <p>Inventariado en 1998 con la categoría CIII, colonia muy importante de cría e invernada (Ibáñez <i>et al.</i>, 1999).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>		<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2003-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th><i>R. ferrumequinum</i></th> <th><i>R. euryale</i></th> <th><i>M. emarginatus</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2000</td><td>599</td><td>180</td><td>630</td></tr> <tr><td>2001</td><td>591</td><td>130</td><td>80</td></tr> <tr><td>2002</td><td>557</td><td>190</td><td>80</td></tr> <tr><td>2003</td><td>229</td><td>80</td><td>20</td></tr> <tr><td>2004</td><td>229</td><td>80</td><td>20</td></tr> <tr><td>2005</td><td>229</td><td>80</td><td>20</td></tr> <tr><td>2006</td><td>229</td><td>80</td><td>20</td></tr> <tr><td>2007</td><td>942</td><td>230</td><td>320</td></tr> <tr><td>2008</td><td>942</td><td>230</td><td>320</td></tr> <tr><td>2009</td><td>942</td><td>230</td><td>320</td></tr> <tr><td>2010</td><td>942</td><td>230</td><td>320</td></tr> <tr><td>2011</td><td>720</td><td>64</td><td>41</td></tr> </tbody> </table>		Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>R. euryale</i>	<i>M. emarginatus</i>	2000	599	180	630	2001	591	130	80	2002	557	190	80	2003	229	80	20	2004	229	80	20	2005	229	80	20	2006	229	80	20	2007	942	230	320	2008	942	230	320	2009	942	230	320	2010	942	230	320	2011	720	64	41
Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>R. euryale</i>	<i>M. emarginatus</i>																																																						
2000	599	180	630																																																						
2001	591	130	80																																																						
2002	557	190	80																																																						
2003	229	80	20																																																						
2004	229	80	20																																																						
2005	229	80	20																																																						
2006	229	80	20																																																						
2007	942	230	320																																																						
2008	942	230	320																																																						
2009	942	230	320																																																						
2010	942	230	320																																																						
2011	720	64	41																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>720</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>Murciélago pequeño de herradura</td> <td><i>Rhinolophus hipposideros</i></td> <td>VU</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero pardo</td> <td><i>Myotis emarginatus</i></td> <td>VU</td> <td>235</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>1.060</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	720	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	64	Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	41	Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	235	TOTAL			1.060	 <p>Censo con cámara de vídeo en una de las entradas del tramo aéreo del Túnel de los Hurones I.</p>		 <p>Caseta con puerta y candado de la entrada principal del túnel de los Hurones I.</p>																														
Especie	Cat *	Población reproductora																																																							
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	720																																																						
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	64																																																						
Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	41																																																						
Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	235																																																						
TOTAL			1.060																																																						
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de reproducción realizado a finales de mayo de 2011 dio como resultado un total de 1.060 murciélagos y 4 especies, todas catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. Los más numerosos <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> con más de 700 individuos y <i>Myotis emarginatus</i> con 235 individuos. En bastante menor número, pero no menos importante <i>Rhinolophus euryale</i> y <i>Rhinolophus hipposideros</i> con 64 y 41 individuos, respectivamente. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría de todas las especies a excepción del <i>Rhinolophus hipposideros</i>, en el período comprendido entre 2000 y 2011, ambos inclusive. Destacar la evolución del <i>R. ferrumequinum</i> cuyo análisis de tendencia poblacional resulta de un aumento anual del +4,14 % (TRIM std. err. 0,0045 y n=12) por lo que se puede considera que la población de <i>R. ferrumequinum</i> muestra un incremento moderado. El <i>R. euryale</i> se mantiene estable y <i>M. emarginatus</i> muestra una tendencia incierta, por lo que se recomienda aumentar el número de años de seguimiento para poder definir mejor la tendencia poblacional de la especie.</p> <p>Se le sigue asignando al refugio la categoría CIII (muy importante).</p>																																																									
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>A través de las Medidas Compensatorias de la autovía A-381 (Jerez de la Frontera- Los Barrios), se han ejecutado en 2006 una serie de actuaciones para la protección y potenciación de los refugios de quirópteros cavernícolas de la provincia de Cádiz, consistente en la instalación de una puerta con barrotes horizontales en la caseta de acceso y reparación de los techos de ciertos tramos del túnel. Además se han instalados en los techos del túnel mallas y superficie rugosas de hormigón proyectado para favorecer la instalación de colonias en todo el refugio.</p>																																																									


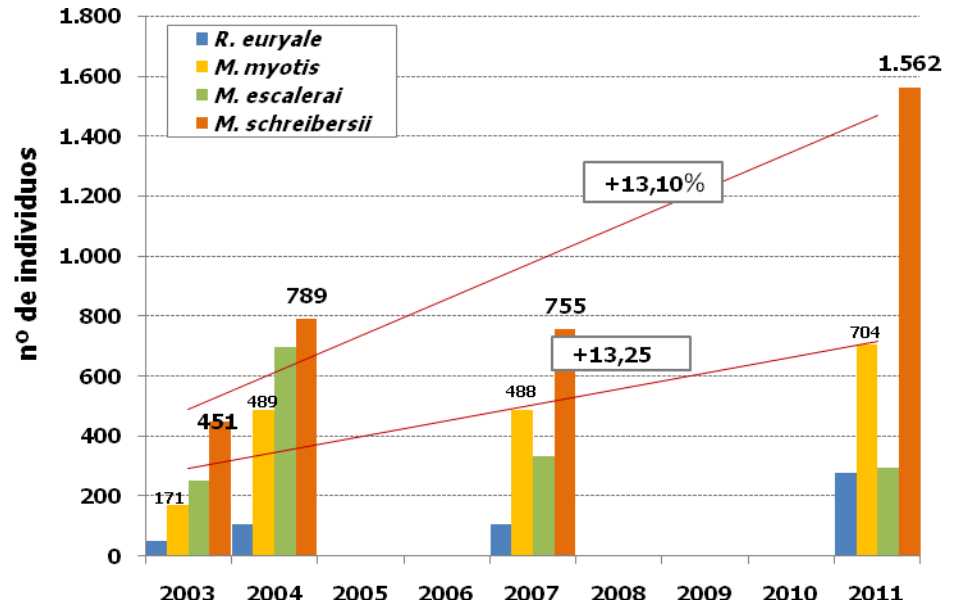


TÚNEL DE LOS HURONES I							
<p>Incidencias</p> <p>Ninguna.</p>	<p>Actuaciones de manejo</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>A través de las Medidas Compensatorias de la autovía A-381 (Jerez de la Frontera- Los Barrios), se han ejecutado en 2006 una serie de actuaciones para la protección y potenciación de los refugios de quirópteros cavernícolas de la provincia de Cádiz, consistente en la instalación de una puerta con barrotes horizontales en la caseta de acceso y reparación de los techos de ciertos tramos del túnel. Además se han instalados en los techos del túnel mallas y superficie rugosas de hormigón proyectado para favorecer la instalación de colonias en todo el refugio.</p>						
Amenazas potenciales							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th style="background-color: black; color: white;">Amenaza</th> <th style="background-color: black; color: white;">Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td>Media</td> </tr> </tbody> </table>		Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Obstrucción de entrada a cavidades	Media
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Obstrucción de entrada a cavidades	Media						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hacer un seguimiento periódico de las poblaciones y del estado de conservación del refugio. • Vigilancia del estado de conservación de las medidas correctoras aplicadas. • Protección legal del refugio 							

CUEVA DE LOS BERMEJALES (CÁDIZ)																													
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Cavidad natural situada en el fondo de una pequeña dolina cubierta de higueras. Con solo una entrada de pequeñas dimensiones, que comienza en una galería horizontal, al final se llega a un pequeño pozo que da acceso al segundo nivel.</p> <p>De cierto interés para el colectivo espeleológico.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Arcos de la Frontera, de propiedad particular conocida. A 4 km del área de influencia del Parque Natural Los Alcornocales.</p> <p>Inventariado en 1998 con la categoría CIII, colonia muy importante de cría (Ibáñez <i>et al.</i>, 1999). Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2000-2011</p> 																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva</td> <td><i>Myotis schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>447</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>127</td> </tr> <tr> <td>Murciélago pequeño de herradura</td> <td><i>Rhinolophus hipposideros</i></td> <td>VU</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero grande/mediano</td> <td><i>Myotis myotis</i></td> <td>VU</td> <td>487</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero gris</td> <td><i>Myotis escalerae</i></td> <td></td> <td>108</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>1.173</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva	<i>Myotis schreibersii</i>	VU	447	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	127	Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	4	Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis</i>	VU	487	Murciélago ratonero gris	<i>Myotis escalerae</i>		108	TOTAL			1.173	 <p>Trampa arpa instalada en la entrada de la cueva de Los Bermejales, tras realizar el censo de la colonia de cría, para capturar algunos ejemplares y poder definir mejor la composición específica de la colonia y el estado de reproducción.</p>
Especie	Cat *	Población reproductora																											
Murciélago de cueva	<i>Myotis schreibersii</i>	VU	447																										
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	127																										
Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	4																										
Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis</i>	VU	487																										
Murciélago ratonero gris	<i>Myotis escalerae</i>		108																										
TOTAL			1.173																										
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de reproducción realizado a mediados de mayo de 2011 dio como resultado un total de 1.173 murciélagos y 5 especies, todas catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. Los más numerosos <i>Myotis myotis</i> con 487 individuos. <i>Myotis schreibersii</i> con 447 individuos, 127 <i>Rhinolophus euryale</i> y 108 <i>Myotis escalerae</i>. Además cuenta con la presencia escasa de <i>Rhinolophus hipposideros</i>. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría de las todas especies a excepción del <i>R. hipposideros</i> y <i>R. euryal</i>, en el período comprendido entre 2000 y 2011, ambos inclusive. El análisis de tendencia poblacional para el <i>M. escalerae</i> dio como resultado un incremento anual del +1,54% (TRIM, std. err 0,0199 y n=12) por lo que se considera una tendencia a la estabilidad. Para el <i>Myotis myotis</i> el análisis de tendencia poblacional dio como resultado un incremento anual del +8,67% (TRIM, std. err 0,0075 y n=12) por lo que se considera que la especie muestra una tendencia de fuerte crecimiento. En la gráfica se puede, además, el aumento poblacional del <i>M. schreibersii</i>. Las capturas de murciélagos con la trampa arpa permiten determinar mejor la composición específica y el estado de reproducción de la colonia. En total fueron capturados 39 ejemplares, 21 <i>M. schreibersii</i> (18 ♀ y 3 ♂) y 18 <i>M. myotis</i> (10 ♀ y 8 ♂). Se confirma la cría en las dos especies y además que todos los ratoneros capturados eran de la especie <i>M. myotis</i>.</p> <p>Se le sigue asignando al refugio la categoría CIII (muy importante).</p>																													
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Dentro del Programa de actuaciones para la conservación de los murciélagos cavernícolas en Andalucía, la Delegación de Medio Ambiente de Cádiz en colaboración con la propiedad tiene previsto para el 2012 instalar en la entrada de la cueva un cercado perimetral con puerta y candado, poda de la higuera que hay justo en la boca de la cavidad y la cartel informativo para la regulación del acceso al refugio.</p>																													


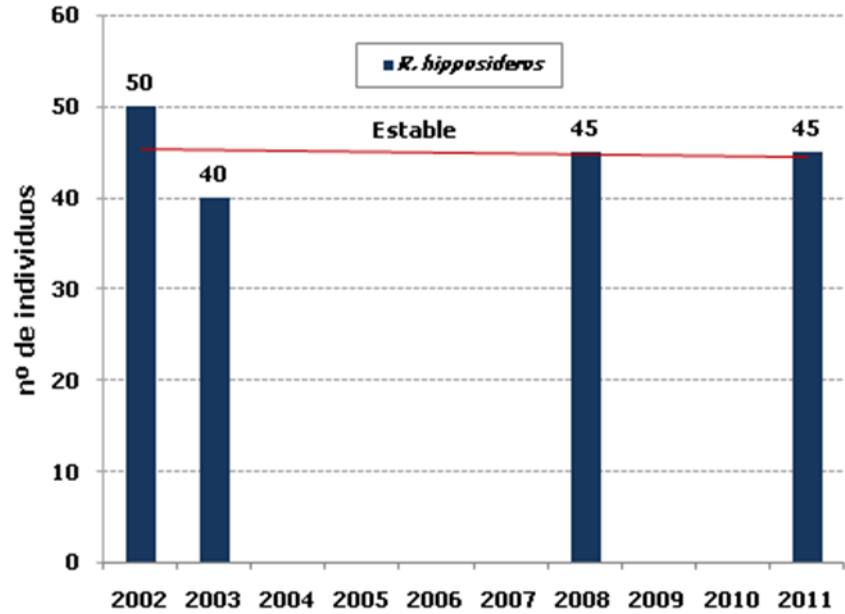


CUEVA DE LOS BERMEJALES									
Incidencias	Actuaciones de manejo								
<p>En la entrada de la cueva la higuera ha crecido de tal manera que dificulta el paso de los murciélagos. Los restos de basura encontrados en las inmediaciones es un claro indicio de que la cueva es visitada ocasionalmente.</p>	<p>Dentro del Programa de actuaciones para la conservación de los murciélagos cavernícolas en Andalucía, la Delegación de Medio Ambiente de Cádiz en colaboración con la propiedad tiene previsto para el 2012 instalar en la entrada de la cueva un cercado perimetral con puerta y candado, poda de la higuera que hay justo en la boca de la cavidad y la cartel informativo para la regulación del acceso al refugio.</p>								
Amenazas potenciales	Amenazas potenciales								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td>Alta</td> </tr> <tr> <td>Molestias humanas</td> <td>Baja</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Obstrucción de entrada a cavidades	Alta	Molestias humanas	Baja	 <p>El control de crecimiento de vegetación que se acumula, en ocasiones en las entradas de los refugios con colonias de murciélagos, es una medida de bajo coste y muy efectiva para la conservación de las colonias y potenciar la colonización de nuevas especies.</p>
Impactos / Amenazas									
Amenaza	Importancia								
Obstrucción de entrada a cavidades	Alta								
Molestias humanas	Baja								
Recomendaciones de uso / gestión	Recomendaciones de uso / gestión								
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Poda periódica de la higuera <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hacer un seguimiento periódico de las poblaciones y del estado de conservación del refugio. • Vigilancia del estado de conservación de las medidas correctoras aplicadas. • Protección legal del refugio 									

CUEVA SANTA (CÁDIZ)																													
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Esta cavidad cuenta con una sola galería y dos chimeneas de escasa altura con un desarrollo total horizontal de 110 m. Su comunicación al exterior es mediante una boca que permite el paso de la luz del exterior a los primeros 20 m de la galería.</p> <p>De escaso interés para otros usos.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Algodonales, de propiedad municipal. A 200 m del área de influencia del ZEC Sierra de Líjar.</p> <p>Esta colonia fue citada por primera vez en Romero Zarco (1984).</p> <p>Inventariado en 1998 con la categoría CII colonia importante de cría (Ibáñez <i>et al.</i>, 1999).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2001-2011</p> 																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva</td> <td><i>Miniopterus schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero grande</td> <td><i>Myotis myotis</i></td> <td>VU</td> <td>230</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero pardo</td> <td><i>Myotis emarginatus</i></td> <td>VU</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>365</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	86	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	2	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	20	Murciélago ratonero grande	<i>Myotis myotis</i>	VU	230	Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	27	TOTAL			365	 <p>Entrada de Cueva Santa cubierta parcialmente por una higuera.</p>
Especie	Cat *	Población reproductora																											
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	86																										
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	2																										
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	20																										
Murciélago ratonero grande	<i>Myotis myotis</i>	VU	230																										
Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	27																										
TOTAL			365																										
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de reproducción realizado a mediados de mayo de 2011 dio como resultado un total de 365 murciélagos y 5 especies, todas catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. La población más importante de este refugio es la de <i>Myotis myotis</i> con 230 individuos., en menor número, pero no menos interesantes, los 20 <i>Rhinolophus euryale</i> y 27 <i>Myotis emarginatus</i>. Además cuenta con la presencia escasa de <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>. El análisis de tendencia poblacional para el <i>M. myotis</i> dio como resultado un incremento anual del +14,86% (TRIM, std. err 0,0134 y n=11) por lo que se considera que la especie experimenta una tendencia de fuerte incremento. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría de todas especies, en el período comprendido entre 2001 y 2011, ambos inclusive. El análisis de tendencia poblacional para la población reproductora de <i>Myotis myotis</i> es incierto, por lo que se requiere aumentar el número de censos para obtener resultados significativos. Para el resto de las especies es muy variable además de constituir pequeños grupos sin llegar a formar una colonia de cría. Se le sigue asignado a la colonia la categoría CII (importante).</p> <p>Recientemente se ha abierto una ruta de senderismo que pasa muy próxima a la cavidad. Es posible que una de las actividades que se ofrezcan en las actividades de tiempo libre, sea la visita a la cueva. El vertido de basura encontrado en la entrada de la cueva es un claro indicio de que la cueva, al menos en el exterior, es visitada con cierta frecuencia.</p>																													
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>																													

CUEVA SANTA									
Incidencias	Actuaciones de manejo								
<p>Recientemente se ha abierto una ruta de senderismo que pasa muy próxima a la cavidad. Es posible que una de las actividades que se ofrezcan en las actividades de tiempo libre, sea la visita a la cueva. El vertido de basura encontrado en la entrada de la cueva es un claro indicio de que la cueva, al menos en el exterior, es visitada con cierta frecuencia. La higuera de la entrada a la cueva dificulta, como se observa en la grabación del censo) el paso de los murciélagos.</p>	<p>Ninguna.</p>								
Amenazas potenciales									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestas Humanas</td> <td>Media</td> </tr> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Molestas Humanas	Media	Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación	Alta	 <p>El control de crecimiento de vegetación que se acumula, en ocasiones en las entradas de los refugios con colonias de murciélagos, es una medida de bajo coste y muy efectiva para la conservación de las colonias y potenciar la colonización de nuevas especies.</p>
Impactos / Amenazas									
Amenaza	Importancia								
Molestas Humanas	Media								
Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación	Alta								
Recomendaciones de uso / gestión									
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Poda periódica de la higuera. • Aplicar cercado perimetral con puerta y candado y cartel informativo para la regulación de acceso. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hacer un seguimiento periódico de las poblaciones y del estado de conservación del refugio. • Vigilancia del estado de conservación de las medidas correctoras aplicadas. • Protección legal del refugio 									

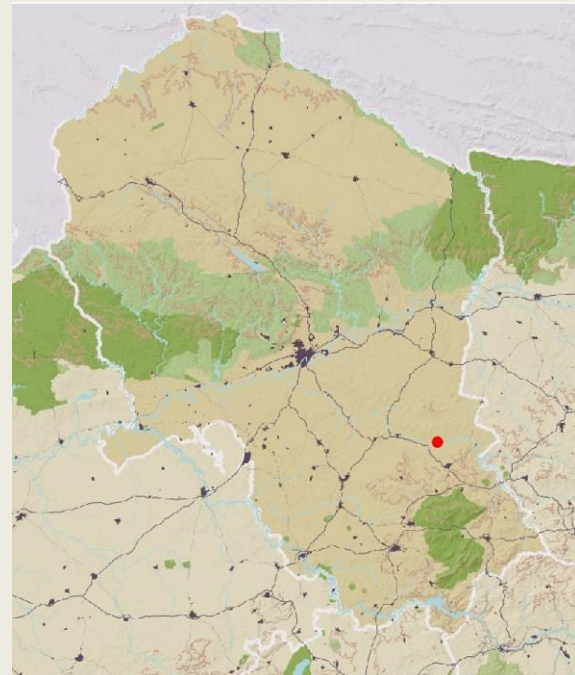
CUEVA DEL BÚHO (CÁDIZ)		LUGAR DE INTERÉS COMUNITARIO (LIC): CUEVA DEL BÚHO																																		
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>La cavidad presenta su boca de escasas dimensiones (2x1 m), a ras de suelo. A través de una vertical de 7 m se accede a una primera sala con pendiente muy pronunciada. A un segundo nivel, salvando una vertical de 2 m, se encuentran dos salas con gran concentración de excremento de murciélagos.</p> <p>De cierto interés para el colectivo espeleológico.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Villamartín, de propiedad particular conocida.</p> <p>Citada por primera vez la colonia en Morión Rueda (1976) y Romero Zarco (1984).</p> <p>Inventariado en 1998 con la categoría CIII (colonia muy importante) de cría (Ibáñez <i>et al.</i>, 1999).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> <p>Declarado en 2006 como Lugar de Interés Comunitario (LIC) para los murciélagos cavernícolas.</p>		<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2003-2011</p>  <table border="1"> <caption>Data for Evolution of the Breeding Colony (2003-2011)</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th><i>R. euryale</i></th> <th><i>M. myotis</i></th> <th><i>M. escalerae</i></th> <th><i>M. schreibersii</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2003</td> <td>171</td> <td>451</td> <td>489</td> <td>789</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>488</td> <td>755</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>704</td> <td>1.562</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Año	<i>R. euryale</i>	<i>M. myotis</i>	<i>M. escalerae</i>	<i>M. schreibersii</i>	2003	171	451	489	789	2007	488	755			2011	704	1.562													
Año	<i>R. euryale</i>	<i>M. myotis</i>	<i>M. escalerae</i>	<i>M. schreibersii</i>																																
2003	171	451	489	789																																
2007	488	755																																		
2011	704	1.562																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva</td> <td><i>Miniopterus schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>1.542</td> </tr> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>276</td> </tr> <tr> <td>Murciélago pequeño de herradura</td> <td><i>Rhinolophus hipposideros</i></td> <td>VU</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero grande/mediano</td> <td><i>Myotis myotis</i></td> <td>VU</td> <td>704</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero gris</td> <td><i>Myotis escalerae</i></td> <td></td> <td>293</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>2.817</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	1.542	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	1	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	276	Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	1	Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis</i>	VU	704	Murciélago ratonero gris	<i>Myotis escalerae</i>		293	TOTAL			2.817	 <p>Entrada a la cueva del Búho.</p>		 <p>Individuo adulto de Murciélago ratonero grande (<i>Myotis myotis</i>).</p>	
Especie	Cat *	Población reproductora																																		
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	1.542																																	
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	1																																	
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	276																																	
Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	1																																	
Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis</i>	VU	704																																	
Murciélago ratonero gris	<i>Myotis escalerae</i>		293																																	
TOTAL			2.817																																	
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de reproducción realizado a mediados de mayo de 2011 dio como resultado un total de 2.817 murciélagos y 6 especies, todas catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. Los más numerosos <i>Miniopterus schreibersii</i> con 1.542 individuos y 704 <i>Myotis myotis</i>. Los varios centenares de <i>Myotis escalerae</i> y <i>Rhinolophus euryale</i> (293 y 276 respectivamente). Además cuenta con la presencia escasa de <i>R. ferrumequinum</i> y <i>Rhinolophus hipposideros</i>. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría de las todas especies a excepción del <i>R. hipposideros</i> y <i>R. ferrumequinum</i>, en el período comprendido entre 2003 y 2011, ambos inclusive. El análisis de tendencia poblacional del <i>M. schreibersii</i> resulta un aumento anual del +13,10 % (TRIM std. err. 0,0046 y n=9) por lo que se puede considera que la población de muestra un incremento significativo. Para el <i>M. myotis</i> es algo superior, +13,25% anual (TRIM std. err. 0,0065 y n=9). Sin embargo, en la población de <i>M. escalerae</i> se produce un descenso anual del - 2,40% (TRIM std. err. 0,0085 y n=9) lo que indica un moderado declive en la colonia de cría de esta especie. Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (muy importante). Aunque no se han encontrado indicios aparentes de visita a la cueva, dentro del colectivo espeleológico se sabe que ocasionalmente se utiliza la cueva para realizar prácticas de espeleología.</p>																																				
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>																																				

CUEVA DEL BÚHO							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Aunque no se han encontrado indicios aparentes de visita a la cueva, dentro del colectivo espeleológico se sabe que ocasionalmente se utiliza la cueva para realizar prácticas de espeleología.	Ninguna.						
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias humanas: actividades deportivas</td> <td>Baja</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Molestias humanas: actividades deportivas	Baja	Aunque la incidencia de las visitas, por parte del colectivo espeleológico, es poco frecuente, su impacto es grave pues la colonia se encuentra en una sala donde es necesario pasar bajo la colonia para la exploración completa de la cavidad. Desde hace tiempo, en la web de la Federación Andaluza de Espeleología (FAE), se recoge las fechas en las que es recomendable suspender las visitas para evitar molestias a los murciélagos. Sin embargo esta actuación es insuficiente, se requiere una norma o ley más efectiva que permita denunciar a los infractores.
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Molestias humanas: actividades deportivas	Baja						
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo						
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Aplicar cercado perimetral con puerta y candado y cartel informativo para la regulación de acceso. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hacer un seguimiento periódico de las poblaciones y del estado de conservación del refugio. • Vigilancia del estado de conservación de las medidas correctoras aplicadas. 							

CASA DE GARGANTA MILLAN (CÁDIZ)		PARQUE NATURAL LOS ALCORNOCALES									
	Descripción del Refugio Cortijo ruinoso donde las estancias están dispuestas en una sola planta. Ocasionalmente es utilizado para guarecer al ganado. Ubicado en el Termino Municipal de Jerez de la Frontera, de propiedad particular conocida. Dentro del área de influencia del Parque Natural Los Alcornocales. Inventariado en 1998 con la categoría CII (colonia importante) de cría (Ibáñez <i>et al.</i> , 1999). Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i> , 2002 y 2005). Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i> , 2005).		Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2002-2011 								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago pequeño de herradura <i>Rhinolophus hipposideros</i></td> <td>VU</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p> 	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago pequeño de herradura <i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	45	TOTAL			 <p>Casa principal del cortijo Garganta Millán.</p>
Especie	Cat *	Población reproductora									
Murciélago pequeño de herradura <i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	45									
TOTAL											
Resultados y Conclusiones El censo de la colonia de reproducción realizado a finales de junio de 2011 dio como resultado una colonia monoespecífica de 45 <i>Rhinolophus hipposideros</i> . En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría de la especie, en el período comprendido entre 2002 y 2011, ambos inclusive. El análisis de tendencia poblacional del <i>R. hipposideros</i> dio como resultado un descenso anual del -0,13% (TRIM std. err. 0,0065 y n=10) prácticamente despreciable, por lo que se puede considerar que la población de se mantiene estable. Se le sigue asignando al refugio con la categoría CII (colonia importante). Esta colonia fue descubierta cuatro años después de la inventariación de la provincia de Cádiz, por lo que se desconoce su antigüedad. Dado que este refugio se encuentra relativamente cerca de otra colonia monoespecífica de <i>R. hipposideros</i> (Casa de la Saucedá, Málaga) es posible que ambas colonias formen parte de la misma población de cría El estado ruinoso del cortijo, puede motivar a la propiedad la rehabilitación del mismo con riesgo de provocar el abandono del refugio por parte de los murciélagos.											
Actuaciones de manejo Ninguna.											

CASA DE GARGANTA MILLAN							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Avanzado estado de ruina del cortijo.	Ninguna.						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rehabilitación del edificio</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Rehabilitación del edificio	Alta	El estado ruinoso del cortijo, puede motivar a la propiedad la rehabilitación del mismo con riesgo de provocar el abandono del refugio por parte de los murciélagos.
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Rehabilitación del edificio	Alta						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hacer un seguimiento periódico de las poblaciones y del estado de conservación del refugio. 							

CUEVA DEL YESO O DE LA PALOMA (CÓRDOBA)



Descripción del Refugio

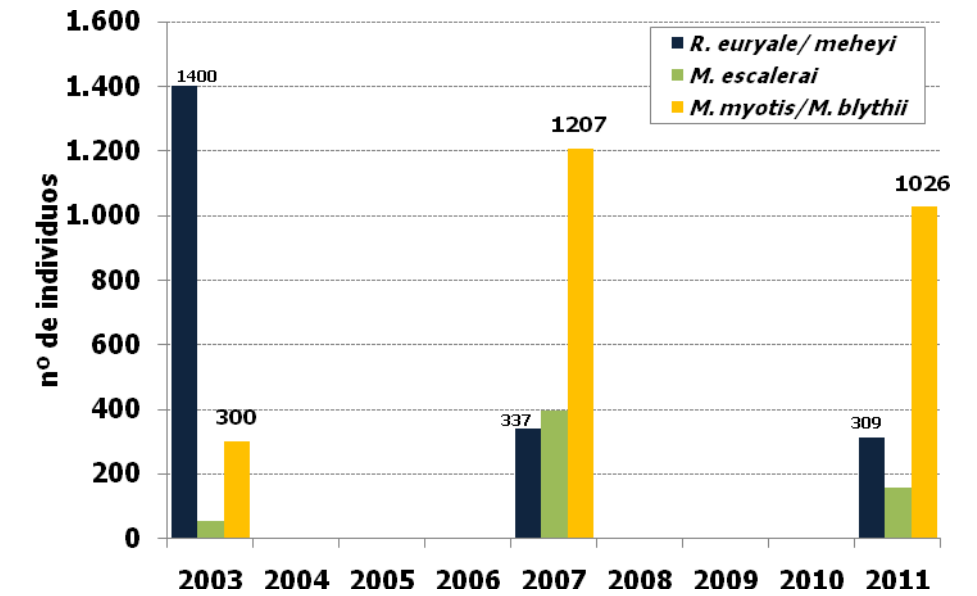
Se trata de una cavidad formada por disolución en una masa de margas yesíferas. Se abre al exterior a través de una sola boca de pequeñas dimensiones (0,5 x 0,7 m) que da paso a un sistema predominantemente lineal que conecta algunos espacios más amplios, alguno de ellos inundados e impracticables si no se atraviesan nadando. En conjunto, muestra un desarrollo de 1843 m y una profundidad de -47 m. Gran interés para actividades de espeleología.

Ubicada en el Término Municipal de Baena, de propiedad Municipal de fácil acceso. A 13 km del Parque Natural Sierra Subbética.

Inventariado en 2003 (Ibáñez *et al.*, 2005) y catalogada la colonia de cría e invernada como CIII (muy importante).

Propuesto como Zona de Especial Conservación (ZEC) para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al.*, 2005).

Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2003-2011



Especie	Cat *	Población reproductora	
Murciélago mediano de herradura	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	EN	150
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	159
Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	1
Murciélago ratonero	<i>Myotis escaleraei</i>	VU	156
Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	1.026
TOTAL			1.492

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



Cercado perimetral con puerta y candado instalado en la entrada de la cueva del Yeso, con objeto de regular el acceso para la protección de los bienes naturales de la cavidad.



Cámara de vídeo sensible a los infrarrojos instalada en la entrada de la cueva del Yesos I, para realizar el censo de la colonia de cría cuando los murciélagos emergen de la cavidad. Una vez finalizada la grabación se realizan capturas con la trampa arpa.




Resultados y Conclusiones

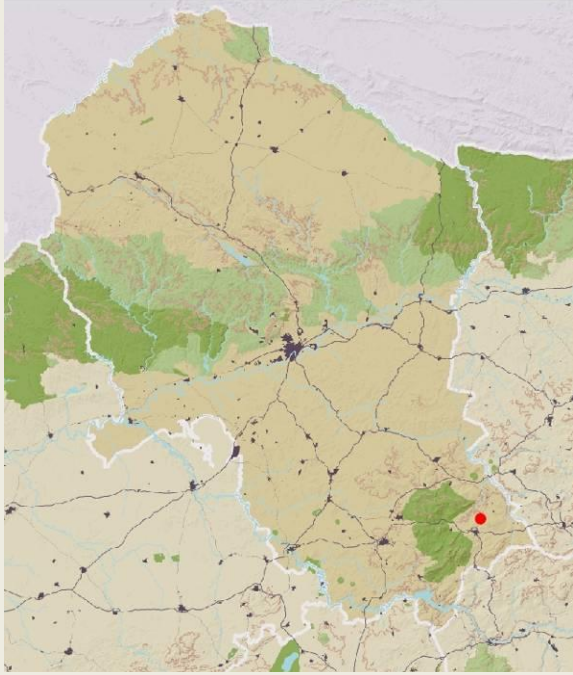
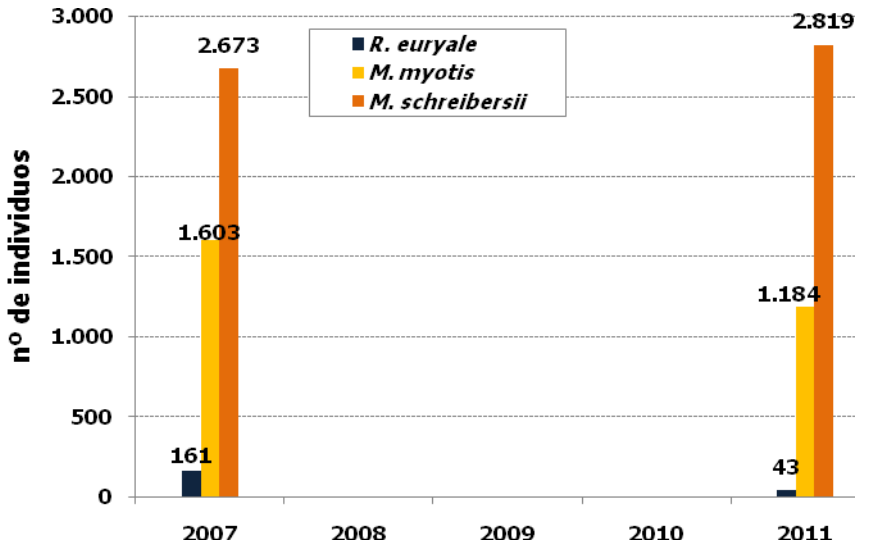


El censo de la colonia de cría realizado a mediados de junio dio como resultado un cómputo total de 1.492 murciélagos y 6 especies, una catalogada como "En peligro crítico" y 5 como "Vulnerable" a la extinción. Los más numerosos *Myotis myotis* y *Myotis blythii* con un millar de individuos. Los rinolofidos medianos *Rhinolophus mehelyi* y *Rhinolophus euryale* con 150 y 159, respectivamente. Cuenta con la presencia escasa de *Rhinolophus hipposideros*. Dada que este refugio ha sido censado en tres ocasiones es imposible dar datos de tendencia poblacional, además los datos de 2003, cuyos resultados fueron aproximativos, no pueden ser comparados con los precisos de 2007 y 2011. En la gráfica se puede observar la evolución de las especies más relevantes de la colonia de cría, en el período comprendido entre 2003 y 2011, ambos inclusive. Para el *R. euryale* y *R. mehelyi*, sin tener en cuenta los resultados del 2003, parece que la población se mantiene estable para ambas especies. Sin embargo las dos especies de ratonero grande y mediano, indistinguibles por los ultrasonidos, *M. myotis* y *M. blythii* parecen experimentar cierto aumento y por contra el ratonero gris, *M. escaleraei* soporta un evidente descenso poblacional. Los datos obtenidos por otros estudios recientes que se realizan en esta cavidad apuntan que la población de invernada se mantiene estable.



Se le sigue asignando a la colonia con la categoría CIII (muy importante).

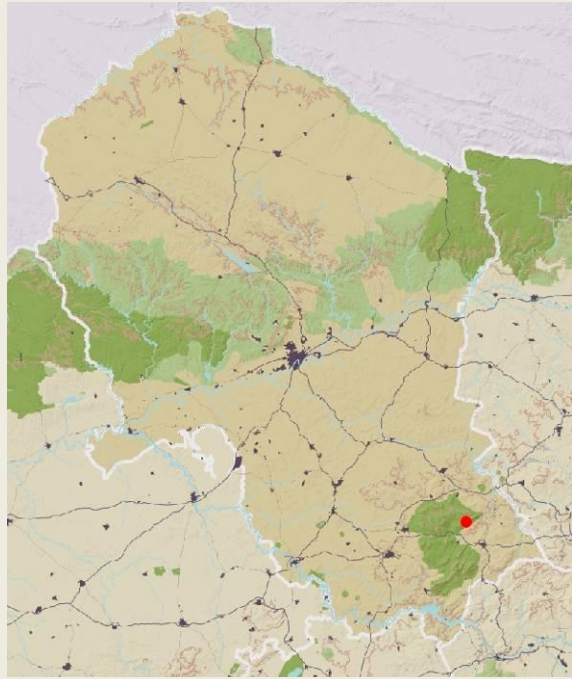
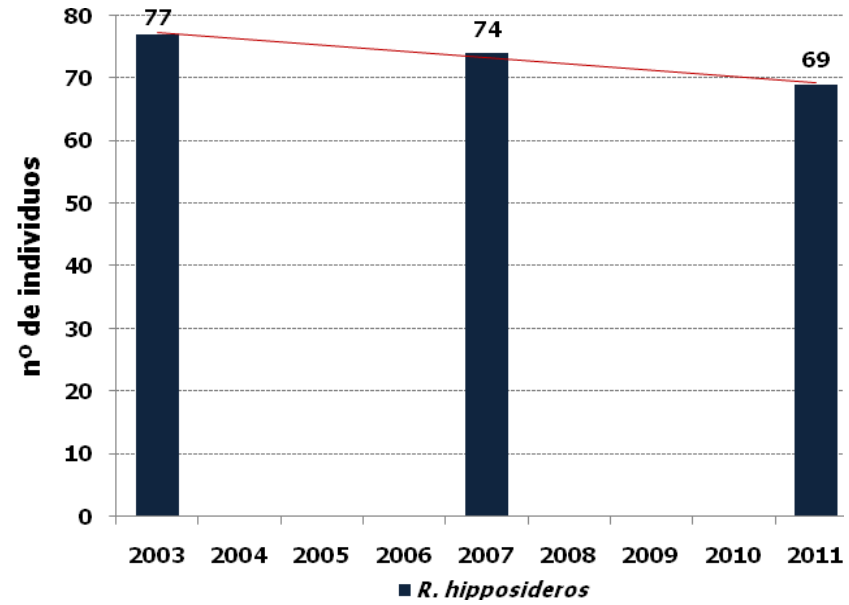



Actuaciones de manejo

En 2010 el ayuntamiento de Baena instaló en la entrada de la cueva un cercado perimetral con puerta y candado y cartel informativo, con objeto de proteger la cavidad natural y la población de murciélagos cavernícolas.

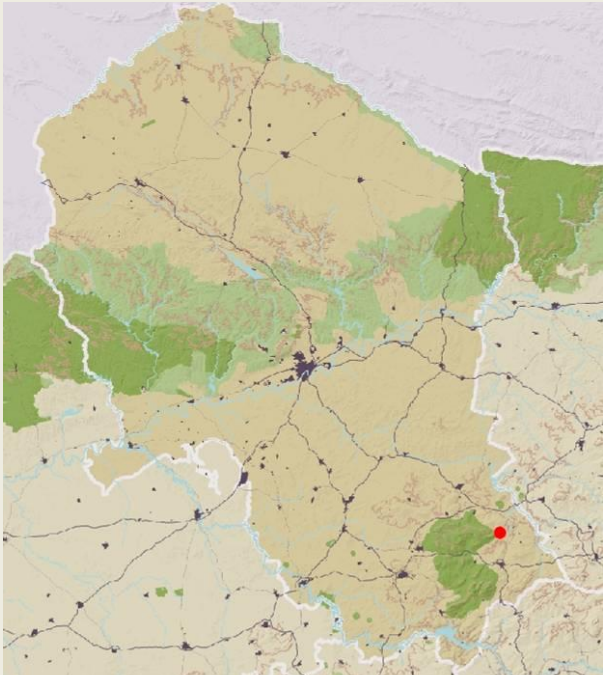
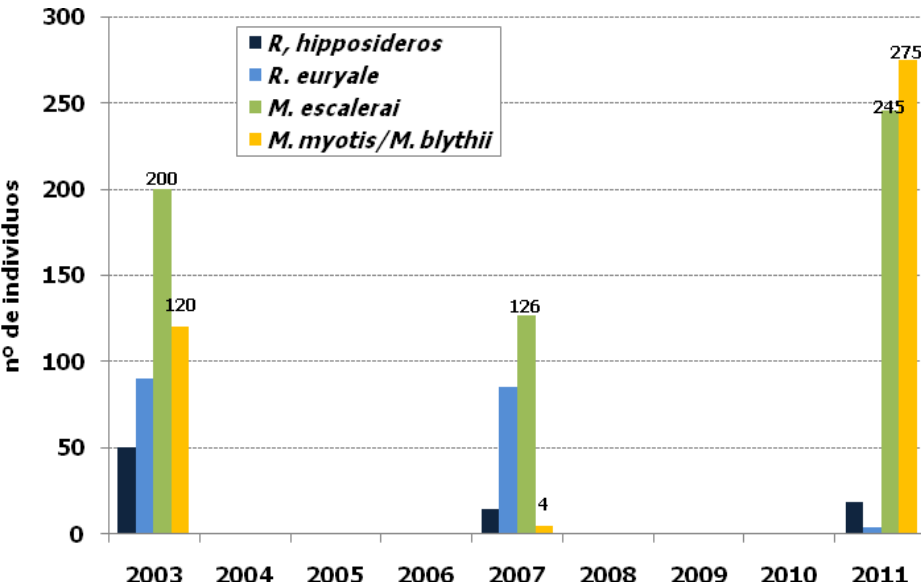


CUEVA DEL YESO O DE LA PALOMA									
Incidencias	Actuaciones de manejo								
<p>En la visita realizada al refugio para realizar el censo de cría en 2011 se detectaron indicios de visitas de personas no autorizadas.</p>	<p>En 2010 el ayuntamiento de Baena instaló en la entrada de la cueva un cercado perimetral con puerta y candado y cartel informativo, con objeto de proteger la cavidad natural y la población de murciélagos cavernícolas.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>								
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias humanas</td> <td>Alta</td> </tr> <tr> <td>Vandalismo</td> <td>Baja</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Molestias humanas	Alta	Vandalismo	Baja	<p>Esta cavidad sufre gran presión de visitantes de todo tipo. Además se conoce un caso de agresión directa sobre los murciélagos.</p>
Impactos / Amenazas									
Amenaza	Importancia								
Molestias humanas	Alta								
Vandalismo	Baja								
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo								
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> Vigilancia periódica por parte del ayuntamiento, sobre todo los fines de semana, del cumplimiento de la normativa de regulación de acceso a la cavidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> Seguimiento periódico de la colonia de cría y del estado de conservación del refugio. Vigilancia del estado de conservación de la medida correctora aplicada. Protección legal de la cueva. 									

CUEVA DE LA MURCIELAGUINA (CÓRDOBA)																													
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Cavidad de unos 350 m de recorrido, que se desarrolla a favor de una gran diaclasa compartimentada por caos de bloques, alcanzando los 80 m de profundidad. A través de un vestíbulo abierto a las dos entradas se llega a la sala más grande de la cavidad, que es la ocupada por la colonia.</p> <p>De cierto interés para actividades de espeleología.</p> <p>Ubicada en el Término Municipal de Priego de Córdoba, de propiedad Municipal de fácil acceso. A 4 km del límite del Parque Natural Sierra Subbética.</p> <p>Inventariado en 2003 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005) y catalogada la colonia de cría como CIII (muy importante).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación (ZEC) para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2007-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th><i>R. euryale</i></th> <th><i>M. myotis</i></th> <th><i>M. schreibersii</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2007</td> <td>161</td> <td>1.603</td> <td>2.673</td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>43</td> <td>1.184</td> <td>2.819</td> </tr> </tbody> </table>	Año	<i>R. euryale</i>	<i>M. myotis</i>	<i>M. schreibersii</i>	2007	161	1.603	2.673	2008				2009				2010				2011	43	1.184	2.819			
Año	<i>R. euryale</i>	<i>M. myotis</i>	<i>M. schreibersii</i>																										
2007	161	1.603	2.673																										
2008																													
2009																													
2010																													
2011	43	1.184	2.819																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva</td> <td><i>Miniopterus schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>2.819</td> </tr> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>Murciélago pequeño de herradura</td> <td><i>Rhinolophus hipposideros</i></td> <td>VU</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero grande</td> <td><i>Myotis myotis</i></td> <td>VU</td> <td>1.184</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>4.088</td> </tr> </tbody> </table>	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	2.819	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	3	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	43	Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	14	Murciélago ratonero grande	<i>Myotis myotis</i>	VU	1.184	TOTAL			4.088		
Especie	Cat *	Población reproductora																											
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	2.819																										
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	3																										
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	43																										
Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	14																										
Murciélago ratonero grande	<i>Myotis myotis</i>	VU	1.184																										
TOTAL			4.088																										
<p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>																													
<p>Entrada principal de la cueva de la Murcielaguina.</p>																													
<p>Cámara de vídeo sensible a los infrarrojos instalada en la entrada principal de la cueva de la Murcielaguina, con objeto de realizar el censo de la colonia de cría cuando los murciélagos emergen de la cavidad (foto izda.). Una vez finalizada la grabación se realizan capturas con la trampa arpa (foto dcha.).</p>																													
<p>Resultados y Conclusiones</p>																													
<p>El censo de la colonia de cría realizado a mediados de junio dio como resultado un cómputo total de 4.088 murciélagos y 5 especies, todas catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. El grupo más numeroso corresponde a la colonia de <i>Miniopterus schreibersii</i> con casi 3.000 individuos. Seguido del ratonero grande, <i>Myotis myotis</i> con 1.184 murciélagos. Los menos numeroso pero con categoría de colonia, el <i>Rhinolophus euryale</i> con 43 individuos y el <i>Rhinolophus hipposideros</i> con 14 murciélagos. El <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> es escaso por lo que no debe criarse en este refugio. Dada el reducido número de censos es imposible establecer índices de tendencias poblacionales. En la gráfica se representa la evolución de la población de cría de las diferentes especies en el período comprendido entre 2007 y 2011, ambos inclusive. Destacar que tanto el <i>M. schreibersii</i> como <i>M. myotis</i> muestran cierta estabilidad, frente al descenso significativo del número de efectivos de la población de <i>R. euryale</i>. El cerramiento de la entrada principal de la cueva fue diseñado, en la propuesta de obra, de tal manera que la parte superior de la reja era mayor del que se ha dejado, para favorecer el paso libre de los murciélagos. De hecho, en la grabación del censo se ve como los murciélagos emergen de la cavidad con dificultad. Es posible que el descenso de la población de cría <i>R. euryale</i> esté relacionado con este hecho. Se recomienda, como medida de urgencia, aumentar el espacio libre de la parte superior de la reja de la entrada principal.</p> <p>Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (muy importante).</p>																													
<p>Actuaciones de manejo</p>																													
<p>Dentro del Programa de actuaciones para la conservación de quirópteros cavernícolas en Andalucía, la Delegación de Medio Ambiente de Córdoba en colaboración con la propiedad, ha instalado en 2011 dos rejas, con puerta y candado y cartel informativo.</p>																													

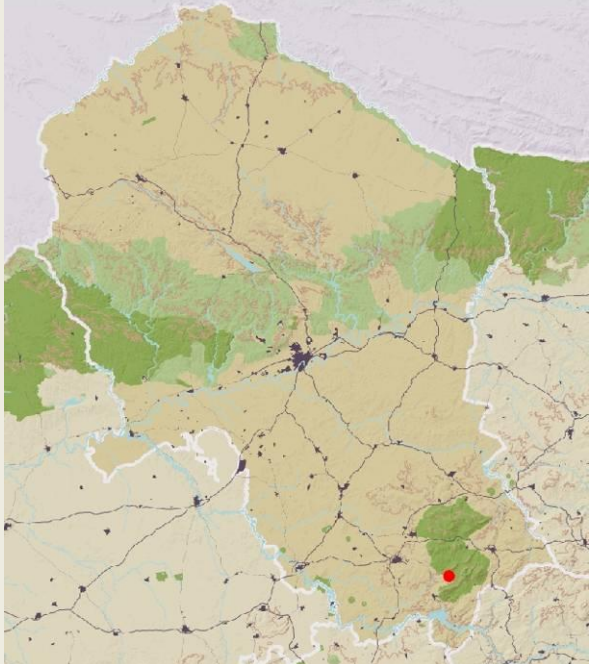
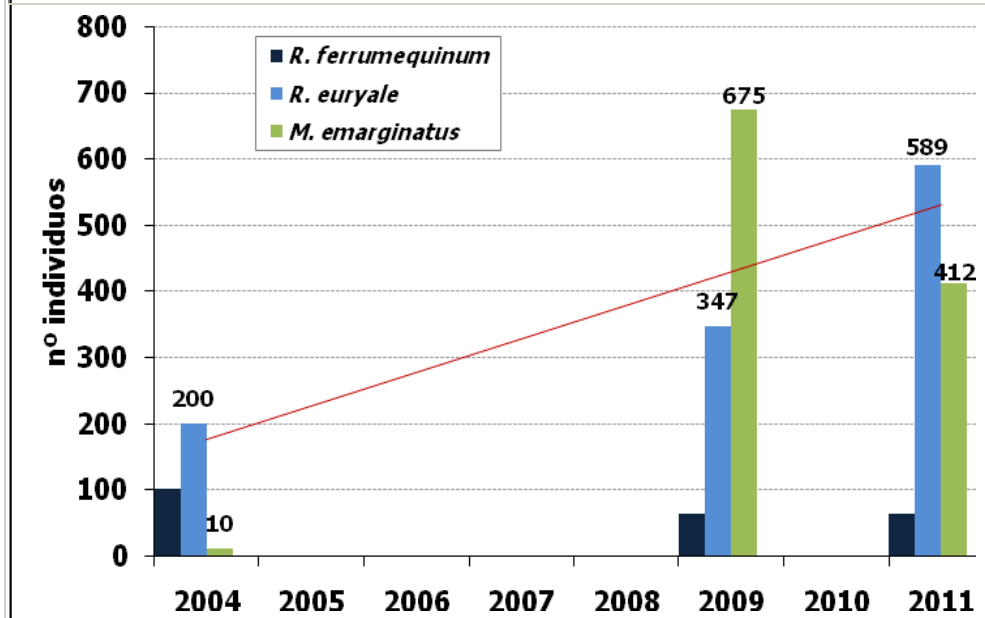


CUEVA DE LA MURCIELAGUINA							
<p>Incidencias</p> <p>Ninguna.</p>	<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Dentro del Programa de actuaciones para la conservación de quirópteros cavernícolas en Andalucía, la Delegación de Medio Ambiente de Córdoba en colaboración con la propiedad, ha instalado en 2011 dos rejas, la principal con puerta y candado y cartel informativo (foto izda.) y la de la boca secundaria reja sin puerta (foto dcha.).</p> 						
<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #333333; color: white;">Amenaza</th> <th style="background-color: #333333; color: white;">Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vandalismo al cerramiento</td> <td>Bajo</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Vandalismo al cerramiento	Bajo	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Vandalismo al cerramiento	Bajo						
<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Cumplimiento de la normativa de regulación de acceso a la cavidad • Se recomienda aumentar el espacio libre de la parte superior de la reja de la entrada principal. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento periódico de la colonia de cría y del estado de conservación del refugio. • Vigilancia del estado de conservación de la medida correctora aplicada. • Protección legal de la cueva. 	 <p>Cartel informativo instalado en la reja de la entrada principal de la cueva de la Murcielaguina (foto izda.). En la foto de la derecha primer plano del sistema de cierre de la reja de la entrada principal.</p>						

SIMA DE LAS LATAS (CÓRDOBA)		PARQUE NATURAL SIERRA SUBBÉTICA															
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Se trata de una gran fractura con una anchura de entre 1 y 3 m, con al menos dos bocas localizadas, de desarrollo muy complicado y predominantemente vertical.</p> <p>De escaso interés para actividades de espeleología.</p> <p>Ubicada en el Término Municipal de Priego de Córdoba, de propiedad desconocida de fácil acceso. Dentro del área de influencia del Parque Natural Sierra Subbética.</p> <p>Inventariado en 2003 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005) y catalogada la colonia de cría como CIII (muy importante).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación (ZEC) para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>		<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2003-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>nº de individuos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2003</td> <td>77</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>74</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>69</td> </tr> </tbody> </table>		Año	nº de individuos	2003	77	2007	74	2011	69				
Año	nº de individuos																
2003	77																
2007	74																
2011	69																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago pequeño de herradura <i>Rhinolophus hipposideros</i></td> <td>VU</td> <td>69</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero grande/mediano <i>Myotis myotis/M. blythii</i></td> <td>VU</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>71</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p> 		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago pequeño de herradura <i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	69	Murciélago ratonero grande/mediano <i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	2	TOTAL		71	 <p>Entrada secundaria de la Sima de las Latas.</p>		 <p>Entrada principal de la sima de las Latas.</p>	
Especie	Cat *	Población reproductora															
Murciélago pequeño de herradura <i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	69															
Murciélago ratonero grande/mediano <i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	2															
TOTAL		71															
Resultados y Conclusiones																	
<p>El censo de la colonia de cría realizado a mediados de julio dio como resultado un cómputo total de 71 murciélagos y dos especies. Realmente este refugio alberga una colonia monoespecífica de <i>Rhinolophus hipposideros</i>, con 69 individuos, además cuenta con la presencia escasa de <i>Myotis myotis/M. blythii</i>. Dada que solamente se han realizado tres censos es imposible establecer índices de tendencias poblacionales. En la gráfica se representa la evolución de la población de cría de <i>R. hipposideros</i> en el período comprendido entre 2003 y 2011, ambos inclusive. Se observa que la población sufre un sensible descenso en 2011, por lo que se considera que se mantiene estable.</p> <p>Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (muy importante).</p>																	
Actuaciones de manejo																	
Ninguna.																	

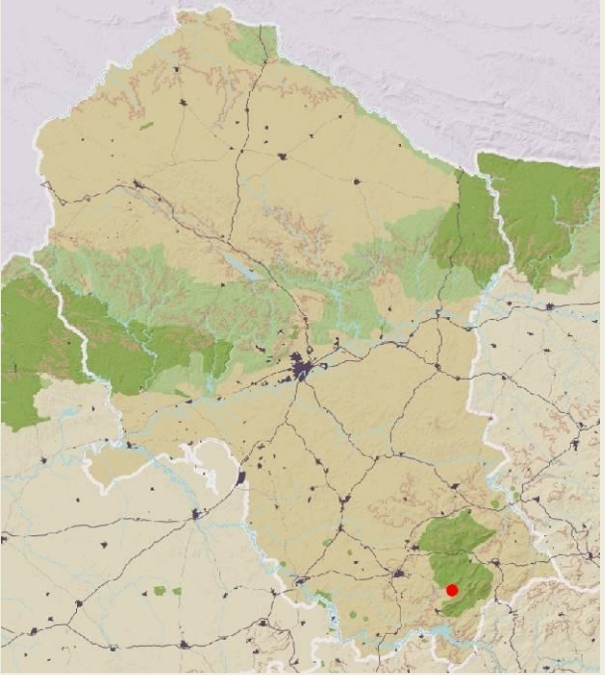
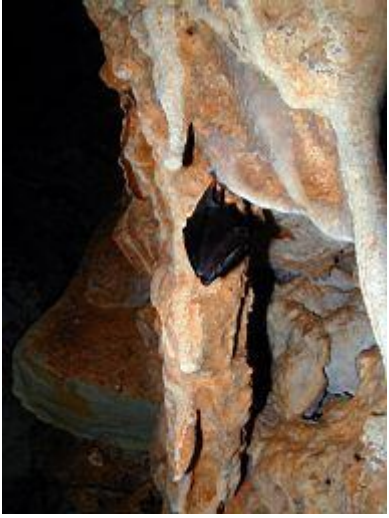




SIMA DE LAS LATAS							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Cierta cobertura vegetal en una de las entradas de la cueva.	Ninguna.						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td>Baja</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Obstrucción de entrada a cavidades	Baja	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Obstrucción de entrada a cavidades	Baja						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento periódico de la colonia y del estado de conservación del refugio 							

SIMA DE LA FUENTE ALHAMA (CÓRDOBA)		PARQUE NATURAL SIERRA SUBBÉTICA																																
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Cavidad predominantemente vertical, con un desnivel de más de 100 m, constituida por la intersección de varias fracturas, dando como resultado espacios verticales con grandes volúmenes.</p> <p>De cierto interés para actividades de espeleología.</p> <p>Ubicada en el Término Municipal de Luque, de propiedad desconocida. Dentro del área de influencia del Parque Natural Sierra Subbética.</p> <p>Inventariado en 2003 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005) y catalogada la colonia de cría como CIII (muy importante).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación (ZEC) para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>																																
		<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2003-2011</p> 																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva</td> <td><i>Miniopterus schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Murciélago pequeño de herradura</td> <td><i>Rhinolophus hipposideros</i></td> <td>VU</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero grande/mediano</td> <td><i>Myotis myotis/M. blythii</i></td> <td>VU</td> <td>275</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero gris</td> <td><i>Myotis escalerae</i></td> <td>VU</td> <td>245</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>544</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	1	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	2	Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	18	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	3	Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	275	Murciélago ratonero gris	<i>Myotis escalerae</i>	VU	245	TOTAL			544	 <p>Hábitat inmediato de la Sima de fuente Alhama.</p>	
Especie	Cat *	Población reproductora																																
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	1																															
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	2																															
Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	18																															
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	3																															
Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	275																															
Murciélago ratonero gris	<i>Myotis escalerae</i>	VU	245																															
TOTAL			544																															
		 <p>Entrada de la Sima fuente Alhama (foto izda.). Primer plano la cámara sensible a los infrarrojos conectada a un detector de ultrasonidos para realizar el censo de la colonia de cría cuando los murciélagos emergen de la cavidad (foto dcha.).</p>																																
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de cría realizado a mediados de julio de 2011 dio como resultado un cómputo total de 544 murciélagos y 6 especies. Los más numerosos y que forman un grupo con la categoría de colonia <i>Myotis myotis/M. blythii</i> con 275 individuos y ratonero gris (<i>Myotis escalerae</i>) con 245 y 18 <i>Rhinolophus hipposideros</i>. Sin embargo, la escasa presencia de <i>Miniopterus schreibersii</i>, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>, <i>Rhinolophus euryale</i> determina que estas especies no deben criar en este refugio. Dada que solamente se han realizado tres censos es imposible establecer índices de tendencias poblacionales. En la gráfica se representa la evolución de la población de cría de las diferentes especies en el período comprendido entre 2003 y 2011, ambos inclusive. En líneas generales se observa cierto aumento en los efectivos de la población de <i>Myotis myotis/M. blythii</i> y <i>Myotis escalerae</i>. Sin embargo, el <i>Rhinolophus euryale</i> muestra un claro descenso poblacional a partir de 2007, al igual que la población de <i>Rhinolophus hipposideros</i>, aunque menos acusado.</p> <p>Se le asigna a la colonia la categoría CII (importante), un grado menor que la asignada por Ibáñez y colaboradores en 2003 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>																																		
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Está previsto, dentro del Programa de conservación de invertebrados cavernícolas en Andalucía, ejecutar una actuación en la entrada de la sima, compatible con la presencia de la colonia de crías de murciélagos el refugio.</p>																																		

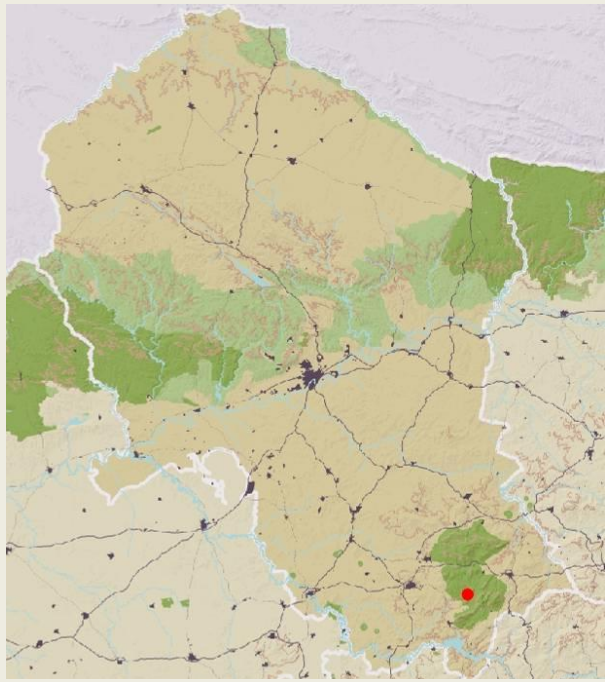
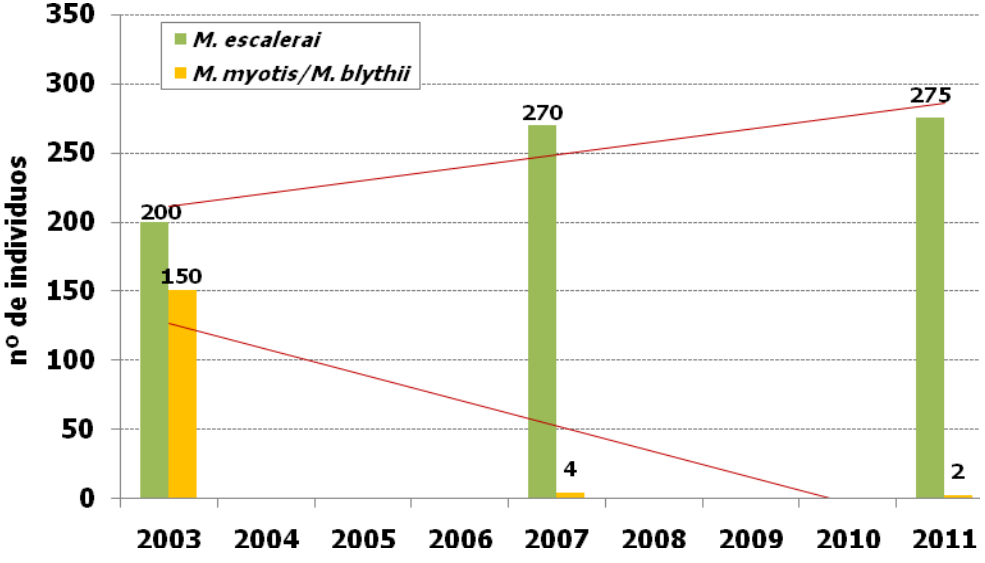

SIMA DE LA FUENTE ALHAMA							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
<p>Visitas esporádicas de espeleólogos.</p>	<p>Está previsto, dentro del Programa de conservación de invertebrados cavernícolas en Andalucía, ejecutar una actuación en la entrada de la sima, compatible con la presencia de la colonia de crías de murciélagos el refugio.</p>						
Amenazas potenciales							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias humanas</td> <td>Media</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Molestias humanas	Media	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Molestias humanas	Media						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Cumplimiento de la normativa de regulación de acceso a la cavidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento periódico de la colonia de cría y del estado de conservación del refugio. • Vigilancia del estado de conservación de la medida correctora que se aplique • Protección legal de la cueva. 							

CUEVA AZUL (CÓRDOBA)		PARQUE NATURAL SIERRA SUBBÉTICA																							
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Consiste en una única sala de unos 20 x 6 m. y techos de unos 8 m, en la que se abre un pequeño pozo de unos 10 m. que nos lleva a una fractura de 2 a 3 m de anchura y con la misma dirección que la sala.</p> <p>Escaso interés para el colectivo espeleológico.</p> <p>Ubicada en el Término Municipal de Rute, de propiedad particular dentro del Parque Natural Sierra Subbética, de propiedad particular.</p> <p>Inventariado en 2004, refugio ocupado por los murciélagos todo el año, con una colonia de reproducción y otra de invernada catalogada como CII, importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación (ZEC) para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2004-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th><i>R. ferrumequinum</i></th> <th><i>R. euryale</i></th> <th><i>M. emarginatus</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2004</td> <td>200</td> <td>10</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>-</td> <td>347</td> <td>675</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>-</td> <td>589</td> <td>412</td> </tr> </tbody> </table>	Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>R. euryale</i>	<i>M. emarginatus</i>	2004	200	10	-	2009	-	347	675	2011	-	589	412						
Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>R. euryale</i>	<i>M. emarginatus</i>																						
2004	200	10	-																						
2009	-	347	675																						
2011	-	589	412																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva</td> <td><i>Miniopterus schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>589</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero pardo</td> <td><i>Myotis emarginatus</i></td> <td>VU</td> <td>412</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>1.087</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	24	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	62	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	589	Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	412	TOTAL			1.087	 <p>Entrada de Cueva Azul.</p>	 <p>Individuo adulto de <i>Miniopterus schreibersii</i> posado en el techo de la sala central de Cueva Azul.</p>
Especie	Cat *	Población reproductora																							
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	24																						
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	62																						
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	589																						
Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	412																						
TOTAL			1.087																						
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de cría realizado a finales de julio de 2011 dio como resultado un cómputo total de 1.087 murciélagos y 4 especies, catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. Los más numerosos <i>Rhinolophus euryale</i> con 589 individuos, seguidos del <i>Myotis emarginatus</i> con 412 ejemplares. En bastante menor número, pero no menos interesante la pequeña agrupación de cría de <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>. El <i>Miniopterus schreibersii</i> no agrupa un número suficiente para que constituya una colonia de cría. Dada que este refugio ha sido censado en tres ocasiones es imposible dar datos de tendencia poblacional, además los datos de 2004, cuyos resultados fueron aproximativos, no pueden ser comparados a los más precisos de 2009 y 2011. En la gráfica se puede observar la evolución de las especies más relevantes de la colonia de cría, en el período comprendido entre 2004 y 2011, ambos inclusive. Para el <i>R. euryale</i>, sin tener en cuenta los resultados del 2004, parece que la población experimenta cierto aumento poblacional y para el <i>Myotis emarginatus</i> ocurre lo contrario. A escasos metros de Cueva Azul se encuentra Cueva Roja, que ya en 2009 se detectó que era ocupada también por los murciélagos pero que no fue censada por desconocer su existencia y carecer de otro equipo de grabación. Es casi seguro que ambos refugios reúnan la misma población de cría, de ahí las variaciones. Por lo que en 2011 se decidió censar las dos cavidades de forma simultánea.</p> <p>Se le asigna a la colonia la categoría CIII (muy importante), superior a la asignada por Ibáñez y colaboradores en 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>																									
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>																									

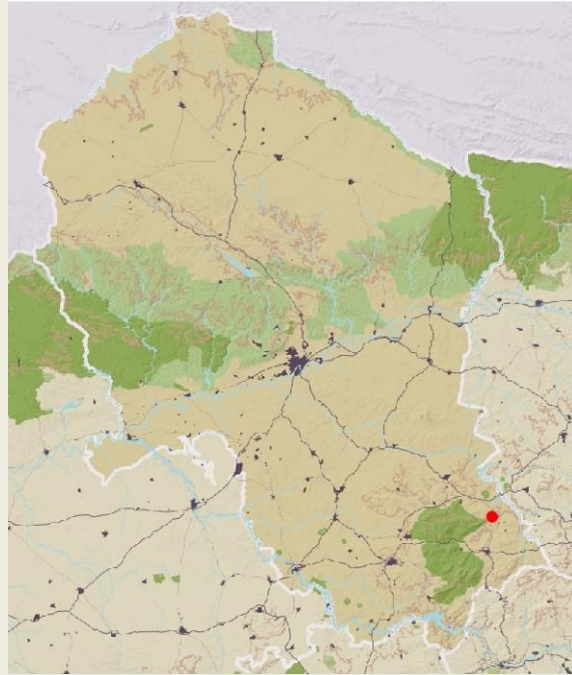
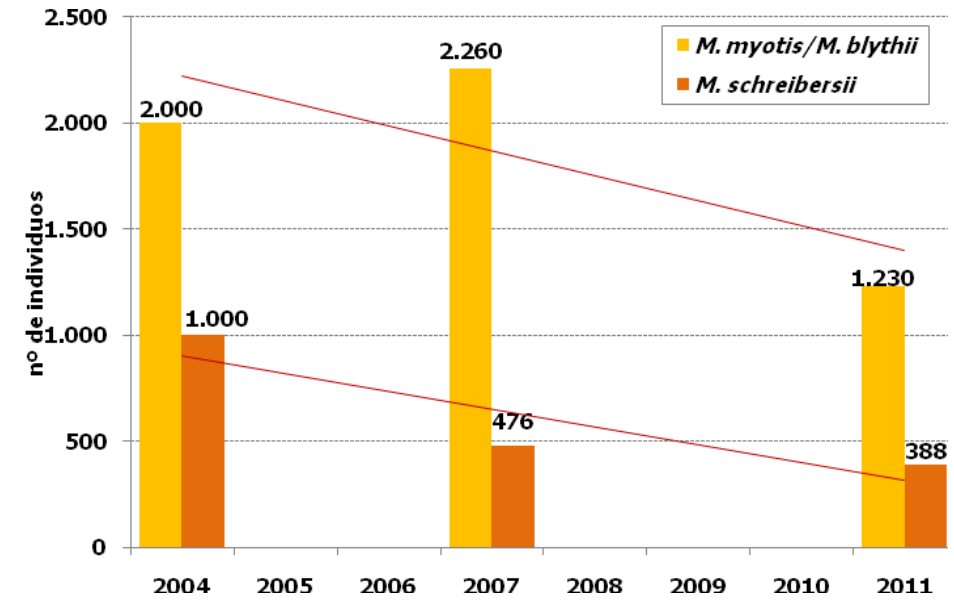


CUEVA AZUL							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguna.	Ninguna.						
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: black; height: 15px;"></td> <td style="background-color: black; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td>Ninguna</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas				Ninguna	-	
Impactos / Amenazas							
Ninguna	-						
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo						
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento periódico de la colonia de cría y del estado de conservación del refugio. • Protección legal de la cueva. 							

CUEVA ROJA (CÓRDOBA)		PARQUE NATURAL SIERRA SUBBÉTICA																						
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Consiste en una única sala de unos 20 x 6 m. y techos de unos 8 m, en la que se abre un pequeño pozo de unos 10 m. que nos lleva a una fractura de 2 a 3 m de anchura y con la misma dirección que la sala.</p> <p>Escaso interés para el colectivo espeleológico.</p> <p>Ubicada en el Término Municipal de Rute, de propiedad particular dentro del Parque Natural Sierra Subbética, de propiedad particular.</p> <p>Inventariado en 2004, refugio ocupado por los murciélagos todo el año, con una colonia de reproducción y otra de invernada catalogada como CII, importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación (ZEC) para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>		  <p>Individuo solitario de <i>R. ferrumequinum</i> (foto izda.). Colonia mixta de rinolofidos en el interior de Cueva Roja.</p>																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>177</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>691</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero pardo</td> <td><i>Myotis emarginatus</i></td> <td>VU</td> <td>129</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>997</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	177	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	691	Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	129	TOTAL			997	 <p>Hábitat inmediato a Cueva Roja.</p>		  <p>Entrada de cueva Roja, vista desde el exterior (foto izda.). En la foto de la derecha primer plano de la boca de la cueva desde el interior de la cavidad.</p>	
Especie	Cat *	Población reproductora																						
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	177																					
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	691																					
Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	129																					
TOTAL			997																					
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de cría realizado a finales de julio de 2011 dio como resultado un cómputo total de 997 murciélagos y 3 especies, catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. Los más numerosos <i>Rhinolophus euryale</i> con 691 individuos, seguido del <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (177 ids.) y 129 <i>Myotis emarginatus</i>. Dada que este refugio ha sido censado solamente en 2011, es imposible dar datos de tendencia poblacional. A escasos metros de cueva Roja se encuentra cueva Azul. Es muy posible que ambos refugios reúnan la misma población de cría, de ahí las variaciones registradas en Cueva Azul en los anteriores censos; es por eso por lo que en 2011 se decidió censar las dos cavidades de forma simultánea.</p> <p>Se le asigna a la colonia la categoría CIII (muy importante), superior a la asignada por Ibáñez y colaboradores en 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>																								
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>																								

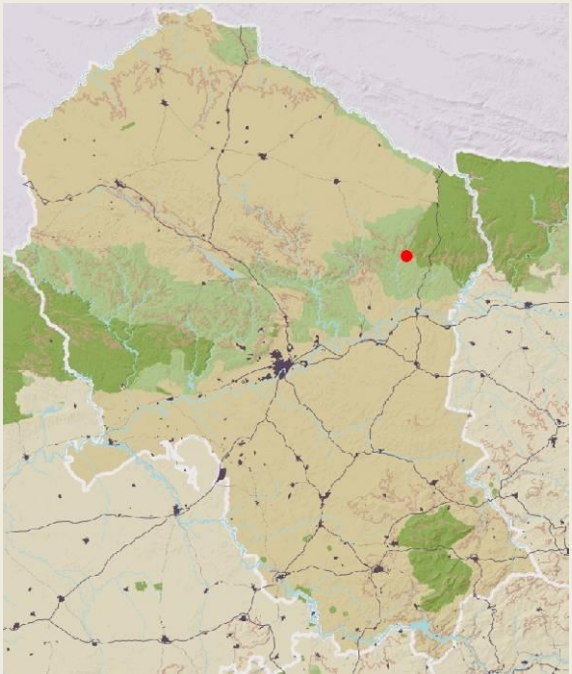
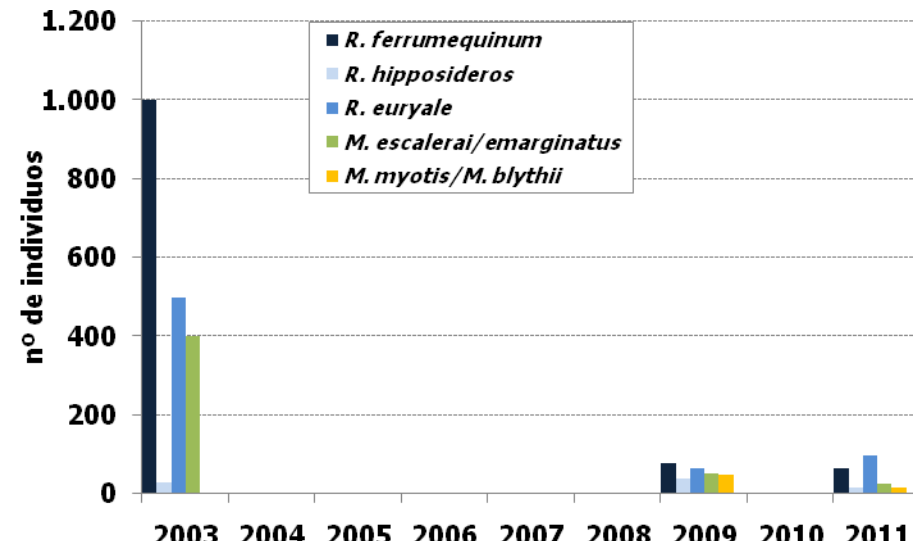


CUEVA ROJA							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguna.	Ninguna.						
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ninguna</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Ninguna	-	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Ninguna	-						
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo						
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento periódico de la colonia de cría y del estado de conservación del refugio. • Protección legal de la cueva. 							

SIMA DEL PALANZUELO O PLAZUELO (CÓRDOBA)		PARQUE NATURAL SIERRA SUBBÉTICA															
		Descripción del Refugio <p>Es una sima con dos zonas bien diferenciadas y que se corresponden con dos pozos paralelos de unos 25 m unidos en su cabecera por un pasamano de unos 10 m. El desnivel total que se alcanza es de unos 40 m. De cierto interés para el colectivo espeleológico.</p> <p>Ubicada en el Término Municipal de Carcabuey de propiedad particular, dentro del Parque Natural Sierra Subbética.</p> <p>Inventariado en 2004, refugio ocupado por los murciélagos todo el año, con una colonia de reproducción catalogada como CIII, muy importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación (ZEC) para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2003 y 2011 														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago grande de herradura <i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero grande/mediano <i>Myotis myotis</i> /<i>M. blythii</i></td> <td>VU</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero pequeño <i>Myotis pequeño</i></td> <td>VU</td> <td>275</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>284</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago grande de herradura <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	7	Murciélago ratonero grande/mediano <i>Myotis myotis</i> / <i>M. blythii</i>	VU	2	Murciélago ratonero pequeño <i>Myotis pequeño</i>	VU	275	TOTAL		284
Especie	Cat *	Población reproductora															
Murciélago grande de herradura <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	7															
Murciélago ratonero grande/mediano <i>Myotis myotis</i> / <i>M. blythii</i>	VU	2															
Murciélago ratonero pequeño <i>Myotis pequeño</i>	VU	275															
TOTAL		284															
Chapa de identificación de la cueva atornillada a una de las paredes de la antesala de la Sima. 																	
Resultados y Conclusiones <p>El censo de la colonia de cría realizado a mediados de junio de 2011 dio como resultado un cómputo total de 284 murciélagos y 3 especies, catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. Los más numerosos <i>Myotis</i> pequeño con 275 individuos y cuenta con la escasa presencia de <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> y 2 individuos de <i>Myotis myotis/M. blythii</i>. Dada que este refugio ha sido censado en tres ocasiones, es imposible dar datos de tendencia poblacional. Además los resultados de 2003, que corresponden a censos aproximativos, no pueden ser comparados con los precisos de 2007 y 2011. En la gráfica se puede observar la evolución de las especies más relevantes de la colonia de cría, en el período comprendido entre 2003 y 2011, ambos inclusive. Destacar que para el grupo de <i>Myotis</i> pequeño la población parece mantenerse estable, frente al descenso acusado de los ratoneros mediano y grande (<i>Myotis myotis/M. blythii</i>). Hasta la fecha no ha sido definida la composición específica de la colonia de cría de <i>Myotis</i> pequeños, indistinguibles por los ultrasonidos. Sería recomendable realizar capturas de murciélagos con trampa arpa para poder diferenciar las especies y determinar el estado de la población de cría.</p> <p>Se le asigna a la colonia la categoría CII (importante), inferior a la asignada por Ibáñez y colaboradores en 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>																	
Actuaciones de manejo <p>Ninguna.</p>																	

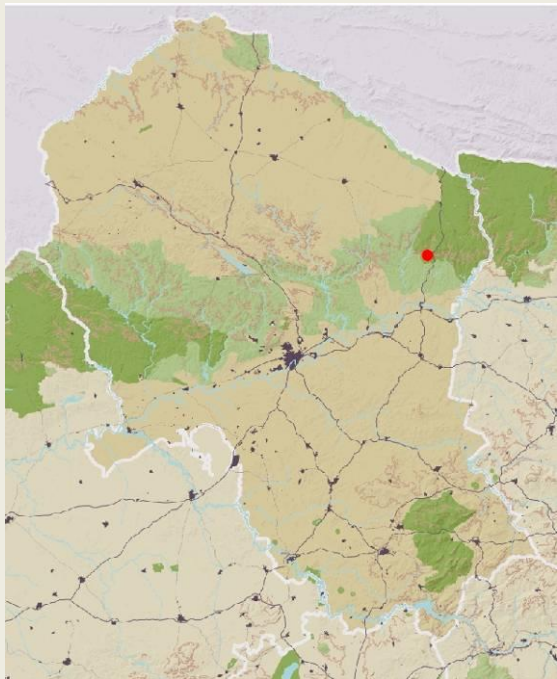
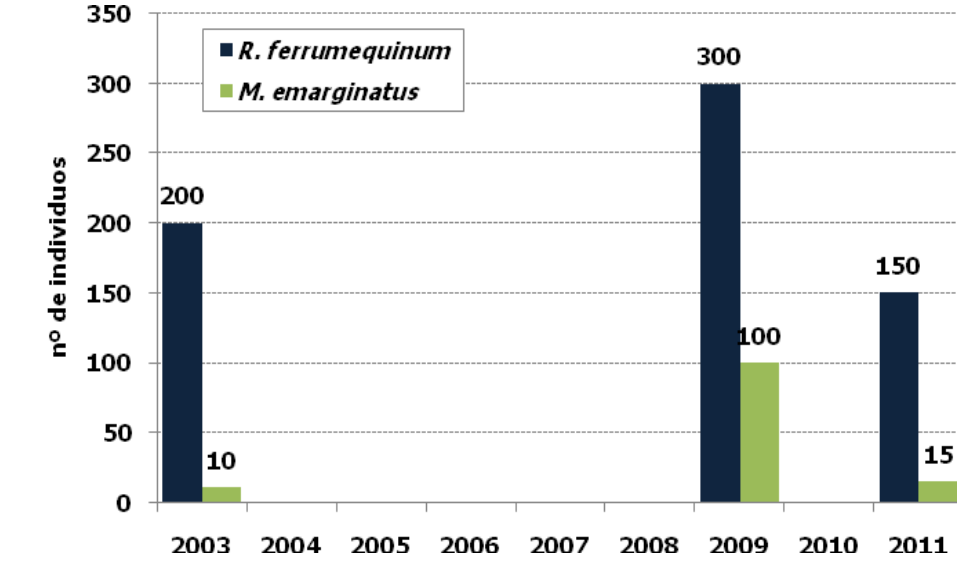



SIMA DEL PALANZUELO O PLAZUELO									
Incidencias	Actuaciones de manejo								
Los restos de basura encontrados en la entrada de la cueva son indicios de que la cueva es visitada con cierta frecuencia.	Ninguna.								
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Amenaza</th> <th style="background-color: #cccccc;">Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias humanas</td> <td>Media</td> </tr> <tr> <td>Contaminación: Plaguicidas</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Molestias humanas	Media	Contaminación: Plaguicidas	Alta	Esta cavidad tradicionalmente ha sido muy utilizada para la realización de prácticas e impartir cursos de espeleología. En 1997 el Grupo de Exploraciones Subterráneas de Priego de Córdoba denuncia la existencia de numerosos cadáveres de murciélagos en la sima. No se sabe a qué se puede deber, pero el hecho de que la gran mayoría de los cadáveres sean juveniles, sugiere la idea de una disminución de los recursos tróficos o intoxicaciones por pesticidas, quizás debida a las fumigaciones extensivas que se realizan en los olivares circundantes al refugio (Ibáñez <i>et al.</i> , 2005). En la actualidad se sabe que los olivareros siguen fumigando de forma periódica y descontrolada.
Impactos / Amenazas									
Amenaza	Importancia								
Molestias humanas	Media								
Contaminación: Plaguicidas	Alta								
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo								
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Sería recomendable realizar capturas de murciélagos con trampa arpa para poder diferenciar las especies y determinar el estado de la población de cría. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento periódico de la colonia de cría y del estado de conservación del refugio. • Protección legal de la cueva. 									



LA MINA (CÓRDOBA)		PARQUE NATURAL SIERRA SUBBÉTICA													
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Antigua explotación minera que se estructura como una rafa que sigue un yacimiento de hierro subvertical que se desarrolla a lo largo de un plano de falla. Aunque debió de tener más entradas, hoy están desconectadas de la zona principal por derrumbes, y el único acceso es una entrada vertical de unos 2 m de lado. Su exploración se ve dificultada por el entibado, por lo que se desconocen las dimensiones y el estado de conservación. De escaso interés para otros usos.</p> <p>Ubicada en el Término Municipal de Luque de propiedad particular, dentro del Parque Natural Sierra Subbética.</p> <p>Inventariado en 2004, refugio ocupado por los murciélagos todo el año, con una colonia de reproducción catalogada como CIII, muy importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005). Se desconoce su importancia para la invernada.</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación (ZEC) para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2004-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th><i>M. myotis/M. blythii</i></th> <th><i>M. schreibersii</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2004</td> <td>2.000</td> <td>1.000</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>2.260</td> <td>476</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>1.230</td> <td>388</td> </tr> </tbody> </table>	Año	<i>M. myotis/M. blythii</i>	<i>M. schreibersii</i>	2004	2.000	1.000	2007	2.260	476	2011	1.230	388
Año	<i>M. myotis/M. blythii</i>	<i>M. schreibersii</i>													
2004	2.000	1.000													
2007	2.260	476													
2011	1.230	388													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva <i>Miniopterus schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>388</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero grande/mediano <i>Myotis myotis/M. blythii</i></td> <td>VU</td> <td>1.230</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>1.618</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva <i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	388	Murciélago ratonero grande/mediano <i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	1.230	TOTAL		1.618	 <p>Colonia de Cría de cría mixta de <i>M. myotis</i> y <i>M. Blythii</i>.</p>	 <p>Entradas de la mina que están muy próximas y conectadas entre sí. Es la única parte del complejo utilizada por los murciélagos.</p>	
Especie	Cat *	Población reproductora													
Murciélago de cueva <i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	388													
Murciélago ratonero grande/mediano <i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	1.230													
TOTAL		1.618													
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de cría realizado a mediados de julio de 2011 dio como resultado un cómputo total de 1.618 murciélagos y 3 especies catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. Los más numerosos <i>Myotis myotis</i> y <i>Myotis blythii</i> con más de un millar de individuos y una pequeña agrupación de <i>Miniopterus schreibersii</i>. Dado que este refugio ha sido censado en tres ocasiones es imposible dar datos de tendencia poblacional, además los datos de 2004, cuyos resultados fueron aproximativos, no pueden ser comparados con los precisos de 2007 y 2011. En la gráfica se puede observar la evolución de las dos especies más relevantes de la colonia de cría, en el período comprendido entre 2003 y 2011, ambos inclusive. Destacar del descenso acusado de la población de ratonero grande y mediano (<i>Myotis myotis</i> y <i>M. blythii</i>) que se reduce prácticamente a la mitad en 2011. Menos acusado en el <i>M. schreibersii</i>. El hundimiento del techo de la galería que unía las dos bocas de la mina y que provocó la formación de un socavón de más de 10 m de longitud con una sola boca, puede que motivara el abandono del refugio parte de la población de cría.</p> <p>Se le sigue asignando a la colonia con la categoría CIII (muy importante).</p>															
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>															

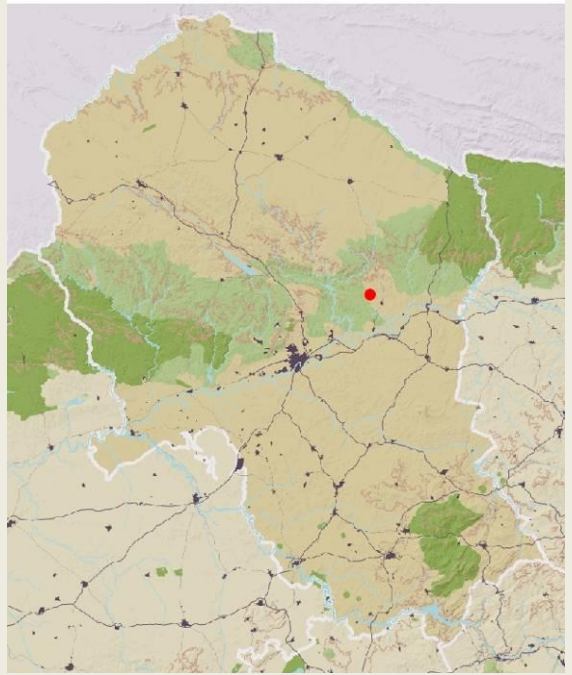
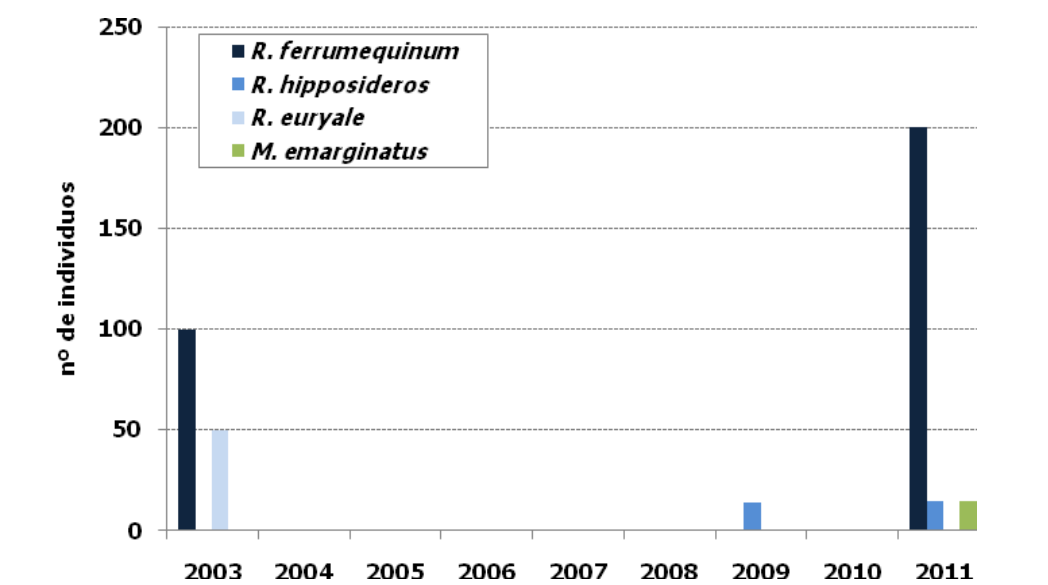



LA MINA							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
<p>En la visita realizada a la mina en julio de 2011 para realizar el censo de la colonia, se observó que el hundimiento del techo de la galería, entre las dos entradas, ha formado un socavón de más de 10 m de longitud, fusionando las dos bocas en una.</p>	<p>Ninguna.</p>						
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Amenaza</th> <th style="background-color: #cccccc;">Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Obstrucción de entrada a cavidades	Alta	<p>El avance del hundimiento del techo de la galería, donde se ubican los murciélagos, puede provocar que la mina quede enterrada bajo los escombros pudiendo dejar atrapados a los murciélagos dentro. Además, el riesgo que supone en la actualidad para las personas y animales, es posible que la propiedad, como medida de seguridad, realice una serie de actuaciones incompatibles con la colonia, con el consiguiente abandono del refugio por parte de los murciélagos.</p>
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Obstrucción de entrada a cavidades	Alta						
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo						
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento periódico de la colonia de cría y del estado de conservación del refugio. • Protección legal de la cueva. 							

MINA DE LA HERRERÍA O EL ESCORIAL (CÓRDOBA)			PARQUE NATURAL SIERRA DE CARDEÑA Y MONTORO																												
			Descripción del Refugio Complejo minero muy extenso, con gran número de galerías abiertas en la ladera del cerro. Se diferencian dos zonas principales: la que se corresponde con la antigua explotación romana, con galerías más pequeñas y caóticas y multitud de entradas, y las galerías de la explotación moderna, de mayores dimensiones, y de difícil recorrido, pero que presenta una entrada inferior que conecta con una rafa que se abre a parte de las galerías y pozos situados cerro arriba. A pié de carril. De escaso interés para otros usos. Ubicado en el Término Municipal de de Montoro y en la zona de Especial Conservación (ZEC) Suroeste de la Sierra de Cardeña y Montoro. El hecho de estar dentro de una finca privada que es coto de caza, hace que este refugio sea susceptible de molestias por visitas descontroladas. Inventariado en 2003 y calificada la colonia de cría como muy importante (CIII en Ibáñez et al., 2005). Propuesto como Zona de Especial Conservación (ZEC) para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez et al., 2005).																												
			Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2003-2011 																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago mediano de herradura</td> <td>EN</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Murciélago de cueva</td> <td>VU</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td>VU</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>Murciélago pequeño de herradura</td> <td>VU</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td>VU</td> <td>94</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero gris</td> <td>VU</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero grande/mediano</td> <td>VU</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>229</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>			Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago mediano de herradura	EN	3	Murciélago de cueva	VU	10	Murciélago grande de herradura	VU	64	Murciélago pequeño de herradura	VU	16	Murciélago mediterráneo de herradura	VU	94	Murciélago ratonero gris	VU	27	Murciélago ratonero grande/mediano	VU	15	TOTAL		229	 <p>Trampa arpa instalada en una de las entradas del complejo minero Herrería o Escorial, con objeto de capturar murciélagos y definir mejor la composición específica de la colonia de cría.</p>	
Especie	Cat *	Población reproductora																													
Murciélago mediano de herradura	EN	3																													
Murciélago de cueva	VU	10																													
Murciélago grande de herradura	VU	64																													
Murciélago pequeño de herradura	VU	16																													
Murciélago mediterráneo de herradura	VU	94																													
Murciélago ratonero gris	VU	27																													
Murciélago ratonero grande/mediano	VU	15																													
TOTAL		229																													
			 <p>Vista general del complejo minero de la mina Herrería o Escorial (foto izda.). Dos de las de más de 10 bocas de la mina que son utilizadas por los murciélagos.</p>																												
Resultados y Conclusiones Dada la complejidad de la mina abiertas al exterior mediante gran número de pozos y galerías horizontales, a pesar de haberse instalado 5 equipos de grabación para realizar el censo en 2011, se considera incompleto pues hubo bocas que fueron imposibles de censar y los murciélagos salina por todas partes. En total se contabilizaron 229 murciélagos y 8 especies amenazadas, 1 catalogada "En peligro crítico" y 7 como "Vulnerable" a la extinción. En este refugio crían las cuatro especies de rinolofidos; y el total poblacional de cada una de ellas debe ser muy superior al censado en 2011: aunque se supone que los más numerosos son los medianos, <i>Rhinolophus mehelyi</i> y <i>Rhinolophus euryale</i> ; seguidos en número el <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> y los menos el <i>Rhinolophus hipposideros</i> . En bastante menor número, <i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Myotis blythii</i> y <i>Myotis escalerae</i> . Una vez finalizado el censo con cámaras de vídeo sensible a los infrarrojos, se instaló una trampa arpa en la boca de la mina por donde salieron los <i>Myotis</i> pequeños con objeto de definir mejor las especies de esta familia. Se corrobora que están los dos ratoneros grande y mediano (<i>M. myotis</i> y <i>M. blythii</i>) y que entre los <i>Myotis</i> pequeño está el <i>M. escalerae</i> , aunque no se comprueba la cría porque los individuos capturados son machos. Ibáñez et al., (2005) citan el <i>M. emarginatus</i> pero no el <i>M. escalerae</i> . En la gráfica se representa los resultados de los censos realizado en 2003, 2007 y 2011 de las especies más frecuentes. El censo de 2003, aún siendo aproximativo, se realizó en el interior del refugio contando directamente bajo la colonia, por lo que los datos poblacionales deben ser más fiables que los del 2007 y 2011 por la imposibilidad de cubrir todas las salidas del complejo minero. Se recomienda realizar un censo en el interior del refugio por especialistas o bien poder contar con más de diez equipos de grabación y numerosas personas especialistas de quirópteros. Se le Sigue asignando al refugio la categoría CIII (muy importante).																															
Actuaciones de manejo Ninguno.																															

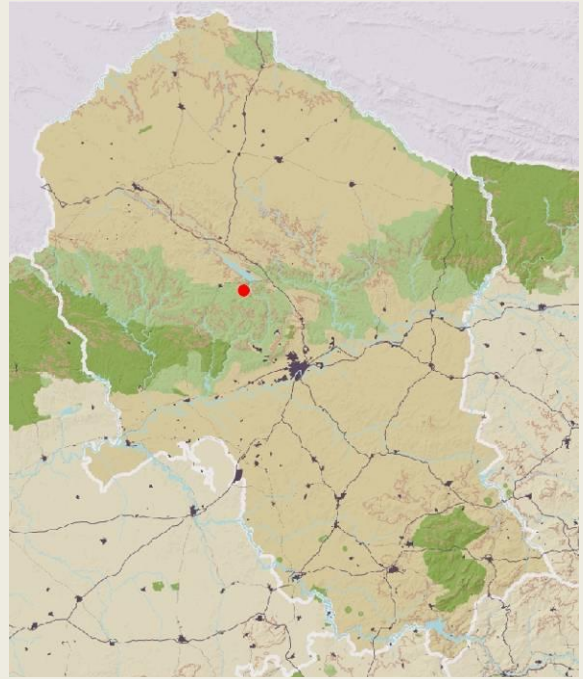
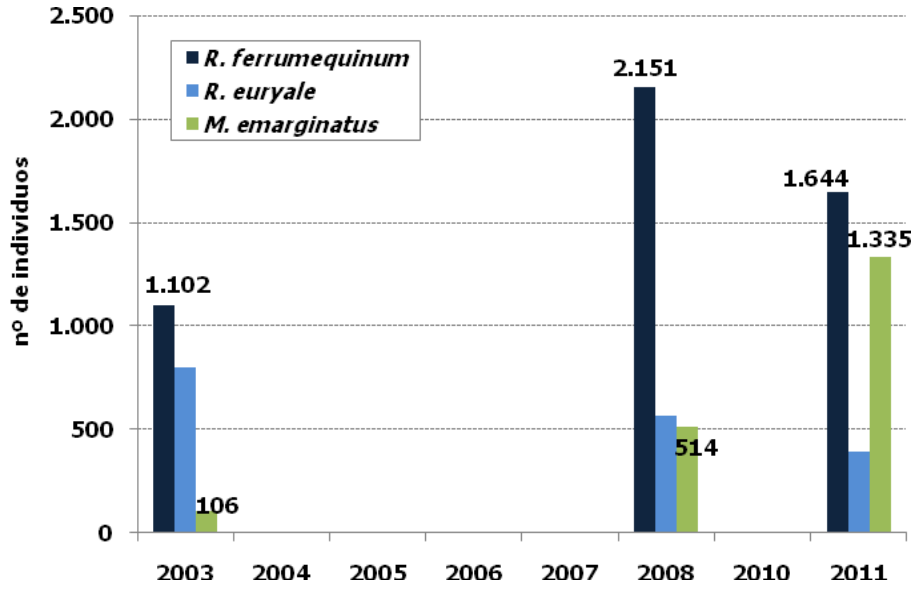



MINA DE LA HERRERÍA O EL ESCORIAL									
Incidencias	Actuaciones de manejo								
<p>Casi todas las bocas de acceso del complejo minero están en pésimas condiciones, bien cubiertas de vegetación o derrumbes en la entrada. Se desconoce el estado del interior de las galerías.</p>	<p>Ninguna.</p>								
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td>Alta</td> </tr> <tr> <td>Mala gestión del hábitat</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Obstrucción de entrada a cavidades	Alta	Mala gestión del hábitat	Alta	<p>El complejo minero, constituido por infinidad de entradas a media ladera y pozos de respiración a ras de suelo que suponen un riesgo para las personas y animales. Como ha ocurrido en otros refugios de Andalucía, con características similares, la propiedad como medida de seguridad ha acometido actuaciones incompatibles con la colonia, con el consiguiente abandono del refugio por parte de los murciélagos.</p>
Impactos / Amenazas									
Amenaza	Importancia								
Obstrucción de entrada a cavidades	Alta								
Mala gestión del hábitat	Alta								
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo								
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • En caso de realizar actuaciones en el entorno de la mina, se recomienda que sean bajo el asesoramiento de un técnico especialista en quirópteros. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento periódico de la colonia y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio 									

COMPLEJO MINERO DE HUERTAS BAJAS O LA CHAPARRERA (CÓRDOBA)		PARQUE NATURAL SIERRA DE CARDEÑA Y MONTORO																															
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Pequeño edificio minero, hoy adosado a un corral destinado al manejo de las reses del coto. Cuenta con techos de uralita, y todas las entradas aparecen tapiadas, salvo una ventana y la mitad inferior de la puerta. De fácil acceso.</p> <p>Al estar ubicada en una finca privada de muy difícil acceso la colonia está preservada de molestias de excursionista por ser un coto de caza muy vigilado.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Montoro, dentro de la Zona de Especial Conservación (ZEC) Sierra de Cardeña y Montoro.</p> <p>Inventariado en 2003 y catalogada la colonia de cría como CII (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación (ZEC) para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2003-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th><i>R. ferrumequinum</i></th> <th><i>M. emarginatus</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2003</td> <td>200</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>2004</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2005</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2006</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>300</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>150</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>M. emarginatus</i>	2003	200	10	2004			2005			2006			2007			2008			2009	300	100	2010			2011	150	15
Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>M. emarginatus</i>																															
2003	200	10																															
2004																																	
2005																																	
2006																																	
2007																																	
2008																																	
2009	300	100																															
2010																																	
2011	150	15																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago grande de herradura <i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero pardo <i>Myotis emarginatus</i></td> <td>VU</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>165</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago grande de herradura <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	150	Murciélago ratonero pardo <i>Myotis emarginatus</i>	VU	15	TOTAL		165		  <p>Edificio del complejo minero Huertas Bajas donde se ubica la colonia de cría (foto izda.). Estancia dentro del edificio con el techo hundido parcialmente ocupada por hembras con crías de <i>R. ferrumequinum</i>.</p>																		
Especie	Cat *	Población reproductora																															
Murciélago grande de herradura <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	150																															
Murciélago ratonero pardo <i>Myotis emarginatus</i>	VU	15																															
TOTAL		165																															
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de cría realizado a mediados de junio de 2011 dio como resultado un cómputo total de 165 murciélagos y 2 especies, catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. Los más numerosos <i>Rhinolophus euryale</i> con 150 individuos y en bastante menor números el <i>Myotis emarginatus</i> con 15 ejemplares. Dada que este refugio ha sido censado solamente en tres ocasiones es imposible dar datos de tendencia poblacional. En la gráfica se puede observar la evolución de las dos especies en el período comprendido entre 2003 y 2011, ambos inclusive. Destacar que en 2011, la reproducción de los murciélagos cavernícolas ha sufrido cierto retraso en toda la región andaluza y que los 150 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> eran hembras con crías colgando, de ahí la diferencia respecto al 2009. Algo parecido puede que ocurriera con los <i>M. emarginatus</i>. Aunque se desconoce, si la colonia se ha visto afectada por la avalancha de material procedente de las partes más altas del complejo causado grandes destrozos en el refugio: desplome de techos y paredes.</p> <p>Se le sigue asignando al refugio la categoría CIII (colonia muy importante).</p>																																	
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>																																	

COMPLEJO MINERO DE HUERTAS BAJAS O LA CHAPARRERA									
<p>Incidencias</p> <p>Las grandes lluvias acaecidas sobre la zona en 2011, provocaron una avalancha de material procedente de las partes más altas del complejo causando destrozo en las instalaciones (foto izda.). En la foto central y derecha, estado actual del edificio donde tradicionalmente se ubica la colonia de cría que ha sufrido serios hundimientos del techo.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div>	<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>								
<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td>Alta</td> </tr> <tr> <td>Mala gestión del hábitat: rehabilitación</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Obstrucción de entrada a cavidades	Alta	Mala gestión del hábitat: rehabilitación	Alta	
Impactos / Amenazas									
Amenaza	Importancia								
Obstrucción de entrada a cavidades	Alta								
Mala gestión del hábitat: rehabilitación	Alta								
<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • En caso de realizar obras de rehabilitación en los edificios, se recomienda que sean bajo el asesoramiento de un técnico especialista en quirópteros. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento periódico de la colonia y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio 	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>Edificio ocupado por la colonia mixta de <i>R. ferrumequinum</i> y <i>M. emarginatus</i>, que ha quedado en pie, aunque muy deteriorado, al sufrir la fuerte avalancha de escombros procedente de las partes más altas del complejo.</p> </div> </div>								

CUEVA DEL CAÑAVERALEJO (CÓRDOBA)																																																			
		Descripción del Refugio Esta cueva tiene una sola entrada que da acceso a una gran sala muy abierta al exterior en cuyo extremo distal, más oscuro, se sitúa el posadero de la colonia reproductora. En la base de la pared derecha de la sala se abre una fractura que da paso a varias salitas y gateras con un desarrollo inferior a los 50 m, en las que se refugian los murciélagos en invierno. Esta cavidad tiene restos arqueológicos de interés. Ubicada en el Término Municipal de Adamuz y a unos 900 m del área de influencia del ZEC Guadalmellato. Es propiedad del Ayuntamiento. Inventariada en 2003 (Ibáñez <i>et al.</i> , 2005) considerada la colonia de cría con la categoría de importante (CII). Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i> , 2005).																																																	
		Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2003-2011  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th><i>R. ferrumequinum</i></th> <th><i>R. hipposideros</i></th> <th><i>R. euryale</i></th> <th><i>M. emarginatus</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2003</td> <td>100</td> <td>50</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2004</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2005</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2006</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>0</td> <td>15</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>200</td> <td>15</td> <td>0</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>		Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>R. hipposideros</i>	<i>R. euryale</i>	<i>M. emarginatus</i>	2003	100	50	0	0	2004	0	0	0	0	2005	0	0	0	0	2006	0	0	0	0	2007	0	0	0	0	2008	0	0	0	0	2009	0	15	0	0	2010	0	0	0	0	2011	200	15
Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>R. hipposideros</i>	<i>R. euryale</i>	<i>M. emarginatus</i>																																															
2003	100	50	0	0																																															
2004	0	0	0	0																																															
2005	0	0	0	0																																															
2006	0	0	0	0																																															
2007	0	0	0	0																																															
2008	0	0	0	0																																															
2009	0	15	0	0																																															
2010	0	0	0	0																																															
2011	200	15	0	15																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago grande de herradura <i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Murciélago pequeño de herradura <i>Rhinolophus hipposideros</i></td> <td>VU</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero pardo <i>Myotis emarginatus</i></td> <td>VU</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>230</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p> 		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago grande de herradura <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	200	Murciélago pequeño de herradura <i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	15	Murciélago ratonero pardo <i>Myotis emarginatus</i>	VU	15	TOTAL		230	 <p>Hábitat inmediato a la cueva del Cañaveralejo.</p>																																		
Especie	Cat *	Población reproductora																																																	
Murciélago grande de herradura <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	200																																																	
Murciélago pequeño de herradura <i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	15																																																	
Murciélago ratonero pardo <i>Myotis emarginatus</i>	VU	15																																																	
TOTAL		230																																																	
 <p>Antesala de la cueva donde se ubica la colonia de cría. Reja instalada en el exterior de la compatible con los murciélagos con objeto de preservar restos arqueológicos de interés.</p>																																																			
Resultados y Conclusiones El censo de la colonia de cría realizado a finales de mayo de 2011 dio como resultado un total poblacional de 230 individuos y tres especies, todas catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. Los más numerosos <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (200 individuos) y en bastante menor número, aunque no menos importantes, 15 <i>Rhinolophus hipposideros</i> y otros 15 <i>Myotis emarginatus</i> . Los censos de 2003 y 2011 fueron realizados en el mes de mayo, frente al del 2009 que se retrasó a primeros de julio registrándose solamente una pequeño grupo de cría de <i>R. hipposideros</i> . Se desconoce si estas variaciones está relacionadas con la fenología de las especies, que usan este refugio como lugar de paso a la colonia de cría o bien que las molestias de los visitantes hayan afectado a la colonia en 2009 provocando la huida de los murciélagos. Se le sigue asignando al refugio la categoría CII (colonia importante).																																																			
Actuaciones de manejo El ayuntamiento de Adamúz ha instalado en la entrada de la cueva una reja con candado y cartel informativo con objeto de preservar los restos arqueológicos de interés.																																																			

CUEVA DEL CAÑEVERALEJO							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguna.	El ayuntamiento de Adamúz ha instalado en la entrada de la cueva una reja con candado y cartel informativo con objeto de preservar los restos arqueológicos de interés.						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias humanas: Presión turístico-recreativa</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Molestias humanas: Presión turístico-recreativa	Alta	Existe interés por parte de la propiedad poner en valor los restos arqueológicos de la cueva, mediante visitas organizadas. En Andalucía se conocen, al menos cuatro casos, de pérdida de refugios importantes que afectan a especies de murciélagos amenazadas por transformar la cavidad (iluminación artificial, pasarelas, etc....) para el desarrollo de turismo masivo.
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Molestias humanas: Presión turístico-recreativa	Alta						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • En caso realizar visitas organizadas se recomienda que sean en las fechas en las que los murciélagos no ocupan la cavidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento periódico de la colonia y del estado de conservación del refugio • Vigilancia del cumplimiento de la medida correctora. • Protección legal del refugio 							

TÚNEL DEL CERRO DE LA PLATA O DE LAS MINAS DE MIRABUENOS (CÓRDOBA)																						
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Túneles construidos sobre el cauce de dos arroyos para situar sobre ellos la escombrera de la mina y un área de cargadero. Mientras el túnel de la derecha no supera los 50 m de largo, el de la izquierda ronda los 250 m. y la altura del techo no llega a los 2 m., presentando varias entradas. Este último es el que agrupa a la mayor parte de la colonia. De escaso interés para otros usos.</p> <p>Ubicada en el Término Municipal de Villaviciosa de Córdoba y a unos 900 m del área de influencia del ZEC Guadalmellato. Es propiedad del Ayuntamiento.</p> <p>Inventariada en 2003 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005) considerada la colonia de cría con la categoría de muy importante (CIII).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2003-2011</p> 																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>1.644</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>396</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero pardo</td> <td><i>Myotis emarginatus</i></td> <td>VU</td> <td>1.335</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>3.375</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p> 		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	1.644	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	396	Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	1.335	TOTAL			3.375	 <p>General del túnel del complejo minero Cerro de la Plata o mina de Mirabuenos.</p>	 <p>Dos de las tres entradas del túnel del complejo minero de Mirabuenos.</p>
Especie	Cat *	Población reproductora																				
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	1.644																			
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	396																			
Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	1.335																			
TOTAL			3.375																			
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de cría realizado a finales de mayo de 2011 dio como resultado un cómputo total de 3.375 murciélagos y 3 especies, catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. Los más numerosos <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> con 1.644 individuos, seguidos del <i>Myotis emarginatus</i> con 1.335 ejemplares y casi 400 <i>Rhinolophus euryale</i>. Dada que este refugio ha sido censado en tres ocasiones es imposible dar datos de tendencia poblacional, además los datos de 2003, cuyos resultados fueron aproximativos, no pueden ser comparados con los precisos de 2009 y 2011. En la gráfica se puede observar la evolución de las diferentes especies, en el período comprendido entre 2003 y 2011, ambos inclusive. Para el <i>R. euryale</i>, sin tener en cuenta los resultados del 2004, parece que la población se mantiene más o menos estable. El <i>Myotis emarginatus</i> experimenta un aumento significativo, sin embargo en <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> se detecta cierto declive poblacional. Es uno de las colonias de cría más importantes de Andalucía para las tres especies. Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (muy importante).</p>																						
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>																						

TÚNEL DEL CERRO DE LA PLATA O DE LAS MINAS DE MIRABUENOS									
Incidencias	Actuaciones de manejo								
Cierta cobertura vegetal en una de las bocas del túnel.	Ninguna.								
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #cccccc;"> </td> <td style="background-color: #cccccc;"> </td> </tr> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td>Media</td> </tr> <tr> <td>Mala gestión del hábitat: rehabilitación</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas				Obstrucción de entrada a cavidades	Media	Mala gestión del hábitat: rehabilitación	Alta	El complejo minero, constituido por infinidad de entradas que suponen un riesgo para las personas y animales. Como ha ocurrido en otros refugios de Andalucía, con características similares, la propiedad como medida de seguridad ha acometido actuaciones incompatibles con la colonia, con el consiguiente abandono del refugio por parte de los murciélagos.
Impactos / Amenazas									
Obstrucción de entrada a cavidades	Media								
Mala gestión del hábitat: rehabilitación	Alta								
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo								
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Retirada periódica de la vegetación de la boca del túnel afectada. • En caso de realizar obras de rehabilitación de toda el área del complejo minero, se recomienda que sean bajo el asesoramiento de un técnico especialista en quirópteros. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento periódico de la colonia y del estado de conservación del refugio • Vigilancia del cumplimiento de la medida correctora. • Protección legal del refugio 									

ALJIBE DE LOS BERMEJALES (GRANADA)



Descripción del Refugio

Antiguo aljibe de 10 x 16 metros y unos 4 de altura, totalmente cerrado excepto por una abertura circular de 50 centímetros de diámetro. Esta construcción se realizó al objeto de almacenar agua durante la construcción de la presa cercana.

Carece interés para otros usos.

Ubicado en el Término Municipal de Arenas del Rey. Propiedad de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. A 5 km del área de influencia del Parque Natural Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama de Granada

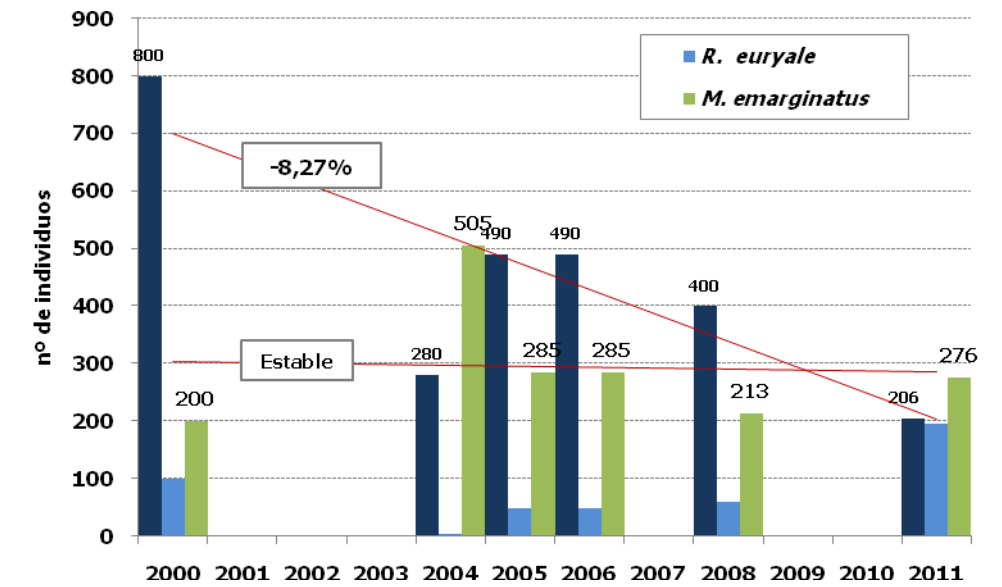
La colonia fue citada por primera vez por Benzal *et al.* (1988).

Inventariado el refugio en 2000 por Ibáñez *et al.* (2002) como colonia de cría muy importante (CIII).

Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez *et al.*, 2002 y 2005).

Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al.*, 2005).

Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2000-2011



Especie	Cat *	Población reproductora	
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	24
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	206
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	197

Murciélago ratonero pardo *Myotis emarginatus*
Myotis emarginatus

Explotación minera abandonada de estructura atípica, ya que consiste en el vaciado de un filón, lo que hace que carezca de galerías definidas, salvo en su zona más profunda. En este tramo, la explotación está inundada. Presenta una amplia entrada, en parte obstruida por grandes bloques de derrumbe, que también aparecen en el tramo inicial de la cavidad.

Escaso interés para otros usos.

Ubicado en el Término Municipal de Lentejé, de propiedad particular. Dentro del área de influencia del Parque Natural Sierra Tejeda, Almijara y Alhama de Granada.



Colonia mixta de *R. ferrumequinum* y *R. euryale* en el interior del Aljibe de los Bermejales.




Cara oeste del Aljibe de los Bermejales (foto izda.). En la foto de la derecha la cara este del aljibe, antigua puerta que daba acceso al interior actualmente tapada con muro de obra.





Resultados y Conclusiones



El censo de la colonia de cría en el Aljibe realizado a primeros de junio de 2011 dio como resultado un total de 703 individuos y cuatro especies. Los más numerosos, *Myotis emarginatus* con 276 individuos, 206 *Rhinolophus ferrumequinum* y 197 *Rhinolophus euryale*. Una pequeña agrupación de *Miniopterus schreibersii* que no llega a tener la categoría de colonia. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2000 y 2011, ambos inclusive. **El análisis de tendencia poblacional del *Rhinolophus ferrumequinum* dio como resultado un descenso anual del -8,27% (TRIM, std. err 0,0066 y n=12) lo que indica una tendencia de brusco declive poblacional y para el *Myotis emarginatus*, de un descenso anual 1,37% (TRIM, std. err 0,0079 y n=12) lo que indica una tendencia de estabilidad.** Dada que este refugio se encuentra muy accesible, en un área de recreo en una pequeña urbanización destinada a su uso en períodos vacacionales, es susceptible de cualquier acto vandálico a los murciélagos, se recomienda aplicar con urgencia un cercado perimetral que impida el acceso a los visitantes, además de arreglar el muro de la casa este del aljibe. **Se le sigue asignando al refugio la categoría CIII (colonia muy importante).**

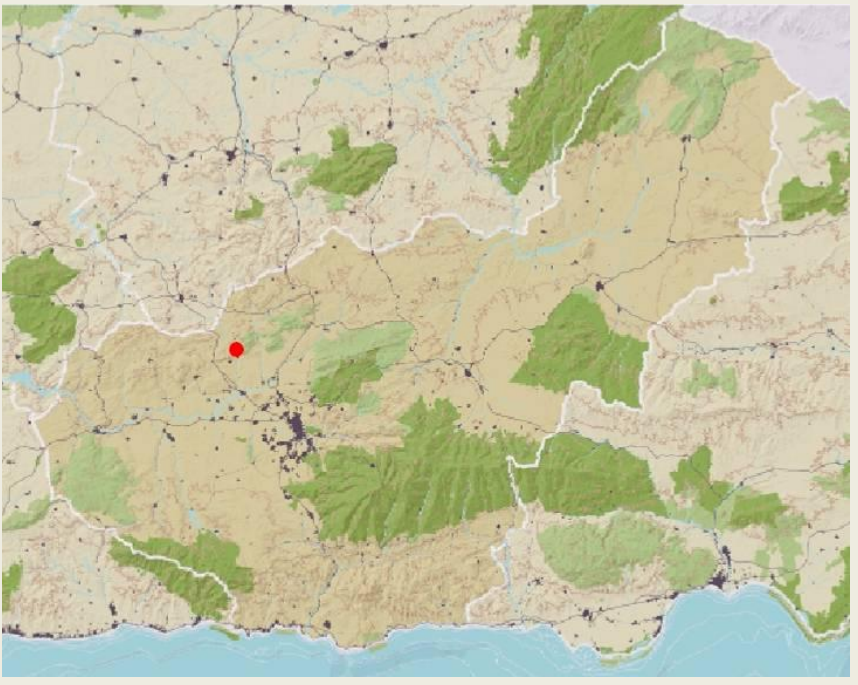
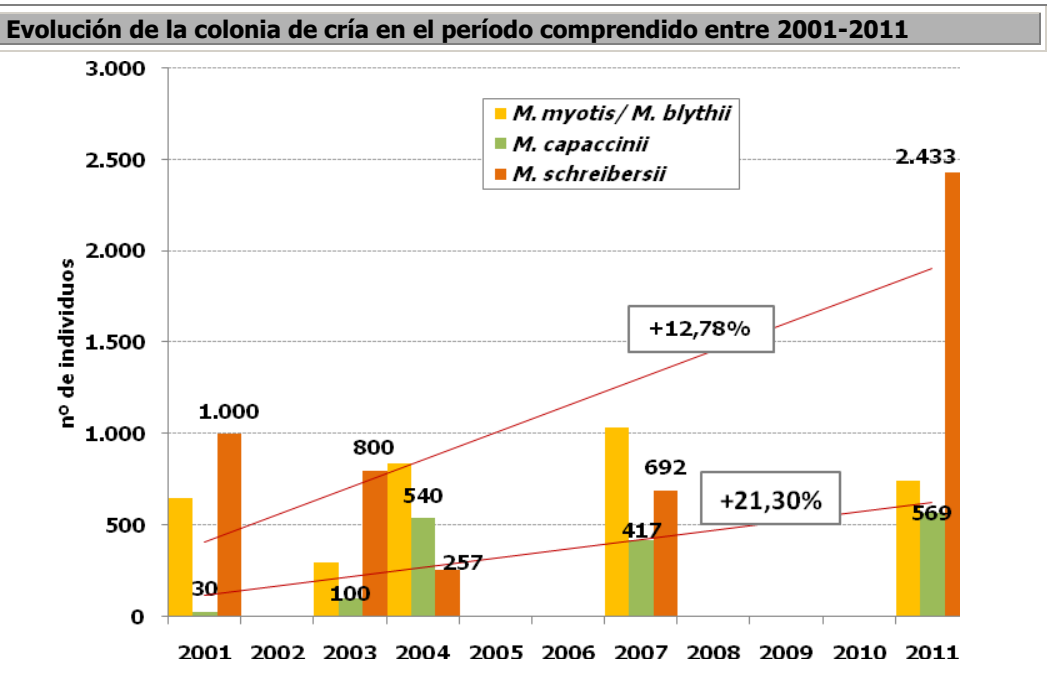


Actuaciones de manejo



En el año 2008 se sugirió a la Delegación de Medio Ambiente de Granada la necesidad de realizar una actuación en este refugio como medida de urgencia consistente en reparar el muro de la cara este del aljibe y retirar la acumulación de pinos derrumbados en la cara oeste del refugio.

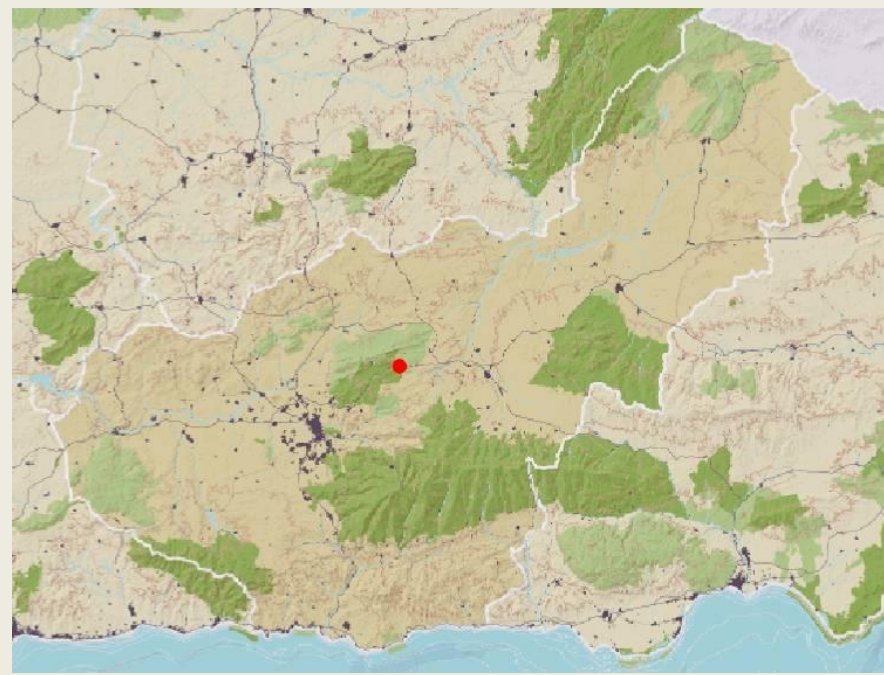
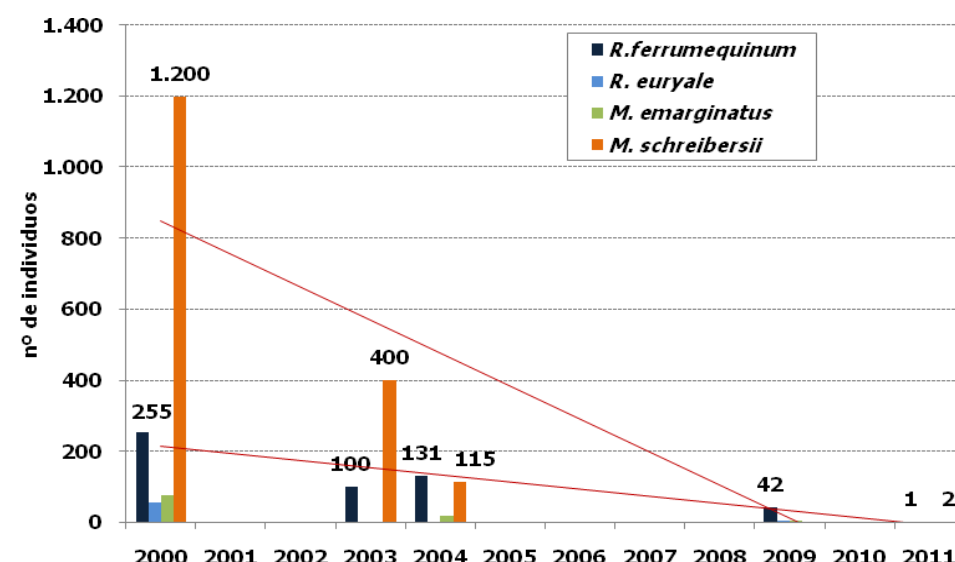


ALJIBE DE LOS BERMEJALES									
Incidencias	Actuaciones de manejo								
Gran acumulación de ramas y troncos de pinos en la cara oeste del refugio. Rotura del muro en la cara este.	En el año 2008 se sugirió a la Delegación de Medio Ambiente de Granada la necesidad de realizar una actuación en este refugio como medida de urgencia consistente en reparar el muro de la cara este del aljibe y retirar la acumulación de pinos derrumbados en la cara oeste del refugio. Esta actuación todavía no se ha ejecutado								
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Amenaza</th> <th style="background-color: #cccccc;">Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td style="text-align: center;">Alta</td> </tr> <tr> <td>Molestias humanas: vandalismo a los murciélagos</td> <td style="text-align: center;">Media</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Obstrucción de entrada a cavidades	Alta	Molestias humanas: vandalismo a los murciélagos	Media	 <p>La acumulación de vegetación en la entrada de los refugios puede ser la causa de abandono del mismo, por parte de los murciélagos, por dificultar el paso cuando emergen de la cavidad. Otra amenaza es la accesibilidad de la colonia por lo que es muy vulnerable a actos vandálicos a los murciélagos.</p>
Impactos / Amenazas									
Amenaza	Importancia								
Obstrucción de entrada a cavidades	Alta								
Molestias humanas: vandalismo a los murciélagos	Media								
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo								
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Acometer como medida de urgencia las medidas correctoras propuestas. Además aplicar un cerramiento para controlar el acceso, consistente en una vallado perimetral en todo el recinto del aljibe con cartel informativo. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de la población reproductora y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio • Seguimiento del estado de conservación de las actuaciones una vez aplicadas 									

BARRACONES DE POQUEIRA (GRANADA)		PARQUE NACIONAL SIERRA NEVADA																				
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Conjunto de viviendas, en estado ruinoso, de una antigua central eléctrica actualmente en desuso. Todos los edificios tienen las ventanas rotas, y en las estancias más oscuras es donde se encuentran los murciélagos. De escaso interés para otros usos, aunque muestras claro indicios de ser usados eventualmente como refugio para las personas.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Capileira de propiedad municipal. Cerca del área de influencia del Parque Nacional Sierra Nevada.</p> <p>Este refugio ha sido registrado posteriormente al proyecto de inventariación y seguimiento de murciélagos cavernícolas llevado a cabo en el período de comprendido entre 1993-2005 (Ibáñez <i>et al.</i> 2005).</p>	 <p>Colonia mixta de <i>R. ferrumequinum</i> y <i>R. euryale</i> ubicada en una de las estancias más oscura de uno de los edificios abandonados de la antigua central eléctrica.</p>																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>262</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>988</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero pardo</td> <td><i>Myotis emarginatus</i></td> <td>VU</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>1.312</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	262	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	988	Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	62	TOTAL			1.312	 <p>Excrementos de murciélagos acumulados en una de las estancias de uno de los barracones de Poqueira.</p>	 <p>Edificios de la antigua central eléctrica actualmente desmantelada ubicada en un barranco en la localidad de Capileira.</p>
Especie	Cat *	Población reproductora																				
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	262																			
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	988																			
Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	62																			
TOTAL			1.312																			
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de cría realizado a primeros de junio de 2011 dio como resultado un total de 1.312 murciélagos y tres especies. Esta es el primer censo que se realiza en esta colonia de reproducción. Los más numerosos <i>Rhinolophus euryale</i> con casi un millar de individuos y 262 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>. En bastante menor número <i>Myotis emarginatus</i>. Aunque la colonia fue descubierta hace más de tres años, es la primera vez que se realiza un censo de forma completa pero de forma imprecisa. Dada la complejidad del refugio, donde hay multitud de aberturas que comunican con el exterior, es imposible realizar censos simultáneos con cámaras de vídeo sensible a los infrarrojos no pudiendo discriminar los que salen y entran de las diferentes estancias, sino de forma directa, entrando en las diferentes estancias y contando los murciélagos de "visu". Es posible que la población de <i>Myotis emarginatus</i> debe ser mayor de la registrada dada el carácter fisurícola de la especie, pues es posible que muchos individuos hayan pasado desapercibidos. Tampoco se puede dar información referente a la evolución de la colonia pues se desconoce cuánto tiempo llevan ocupando este refugio los murciélagos. Se le asigna a la colonia la categoría CIII (colonia muy importante).</p>																						
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>																						


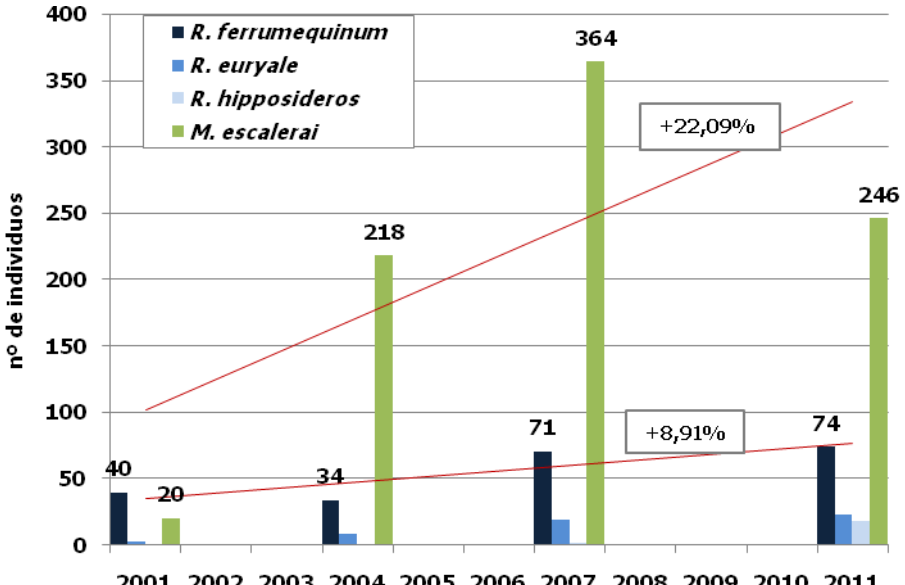


BARRACONES DE POQUEIRA									
Incidencias	Actuaciones de manejo								
<p>La cantidad de basura de todo tipo encontrada en el interior de los barracones, unido a pinturas en las paredes y restos de candela, son indicios de que este refugio es utilizado con cierta frecuencia para actividades diversas.</p>	<p>Ninguna.</p>								
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rehabilitación del edificio</td> <td>Alta</td> </tr> <tr> <td>Molestias humanas</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Rehabilitación del edificio	Alta	Molestias humanas	Alta	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Dada la proximidad de estas edificaciones al Parque Nacional de Sierra Nevada podría despertar cierto interés a la propiedad la necesidad de recuperar estas viviendas para desarrollo de turismo rural. En la foto de la derecha se puede observar los grafitis escritos en una de las puertas, indicios de que en algún momento este refugio se ha usado como vivienda habitual.</p>
Impactos / Amenazas									
Amenaza	Importancia								
Rehabilitación del edificio	Alta								
Molestias humanas	Alta								
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo								
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Alertar a la propiedad de la presencia de la colonia en caso de querer realizar obras de rehabilitación en los barracones <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de la población reproductora y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio 									

CUEVA DE LOS INFANTES (GRANADA)																							
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Se abre al exterior a través de un gran porche (10 m de ancho x 3 de alto), tras el que pasa a una galería que se prolonga como pasillo a la derecha, y nos lleva a unos pasos estrechos que dan a una rampa descendente de bloques con el techo muy bajo y con dirección Sur. Volviendo a la galería de entrada, igualmente al fondo, pero esta vez al norte, se abre un pequeño escarpe que nos introduce en una sala. A la izquierda en un nivel superior se abre una gran ventana que entra en la sala más espaciosa de la cavidad (10 x 20 m de planta), con el suelo cubierto de murcielaguina.</p> <p>De cierto interés para el colectivo espeleológico. Además es usado por los cazaderos como aguardo.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Moclín de propiedad particular, dentro del área de influencia del ZEC: sierras del Campanario y las Cabras</p> <p>Esta colonia fue citada por primera vez por Camacho y Salas, (1979).</p> <p>Inventariado el refugio en 2000 por Ibáñez <i>et al.</i> (2002) como colonia de cría muy importante (CIII). Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2001-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th><i>M. myotis/M. blythii</i></th> <th><i>M. capaccinii</i></th> <th><i>M. schreibersii</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2001</td><td>30</td><td>100</td><td>1.000</td></tr> <tr><td>2002</td><td>100</td><td>257</td><td>800</td></tr> <tr><td>2003</td><td>417</td><td>540</td><td>692</td></tr> <tr><td>2004</td><td>569</td><td>569</td><td>2.433</td></tr> </tbody> </table>	Año	<i>M. myotis/M. blythii</i>	<i>M. capaccinii</i>	<i>M. schreibersii</i>	2001	30	100	1.000	2002	100	257	800	2003	417	540	692	2004	569	569	2.433	
Año	<i>M. myotis/M. blythii</i>	<i>M. capaccinii</i>	<i>M. schreibersii</i>																				
2001	30	100	1.000																				
2002	100	257	800																				
2003	417	540	692																				
2004	569	569	2.433																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago ratonero patudo</td> <td>EN</td> <td>569</td> </tr> <tr> <td>Murciélago de cueva</td> <td>VU</td> <td>2.433</td> </tr> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td>VU</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td>VU</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero grande/mediano</td> <td>VU</td> <td>743</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>3.765</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago ratonero patudo	EN	569	Murciélago de cueva	VU	2.433	Murciélago grande de herradura	VU	2	Murciélago mediterráneo de herradura	VU	18	Murciélago ratonero grande/mediano	VU	743	TOTAL		3.765	 <p>Entrada de la cueva de Los Infantes.</p>	 <p>Vista general del acceso a la cueva de Los Infantes (foto izda.), ubicada en una pared vertical muy escarpada. En la Foto de la derecha primer plano de la entrada a la cueva cegada parcialmente por caos de bloques.</p>
Especie	Cat *	Población reproductora																					
Murciélago ratonero patudo	EN	569																					
Murciélago de cueva	VU	2.433																					
Murciélago grande de herradura	VU	2																					
Murciélago mediterráneo de herradura	VU	18																					
Murciélago ratonero grande/mediano	VU	743																					
TOTAL		3.765																					
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de cría realizado a primeros de junio de 2011 dio como resultado un total de 3.765 murciélagos y 6 especies, una catalogada "En peligro crítico" y cuatro "Vulnerable" a la extinción. El murciélago de cueva <i>Miniopterus schreibersii</i> es el más numerosos por reunir hasta 2.433 individuos, seguido de <i>Myotis myotis/M. blythii</i> con 743 individuos y 569 <i>Myotis capaccinii</i>. Escasa representación de <i>R. euryale</i> y <i>R. ferrumequinum</i>. Destacar que este refugio alberga a la segunda colonia de cría más importante de Andalucía de <i>Myotis capaccinii</i>. El análisis de tendencia poblacional del <i>Myotis capaccinii</i> dio como resultado un incremento anual del +21,30% (TRIM, std. err 0,00272 y n=11) lo que indica una tendencia de fuerte incremento aunque poco significativa. Para el <i>Miniopterus schreibersii</i> el aumento es +12,78% anual (TRIM, std. err 0,0036 y n=11) lo que indica una tendencia de fuerte incremento poblacional y moderado para <i>Myotis myotis</i> y <i>Myotis blythii</i> (+4,2%, TRIM, std. err 0,0054 y n=11). En la gráfica se representa la evolución de la colonia de reproducción de las especies más conspicuas destacando la estabilidad en las poblaciones de ratonero grande y medianos (<i>Myotis myotis/M. blythii</i>) y del ratonero patudo <i>M. capaccinii</i>. Sin embargo, el murciélago de cueva a partir del 2007 experimenta un incremento poblacional muy significativo. Dada la dificultad de acceso y como medida de seguridad, se desestimo instalar la trampa arpa en la entrada de la cueva para poder definir mejor la población reproductora. Se le sigue asignando a este refugio colonia con categoría CIII (colonia muy importante).</p>																							
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Dentro del Programa de actuaciones para la conservación de murciélagos cavernícolas en Andalucía, se diseñó una medida correctora consistente en una reja con puerta y candado. Dada la dificultad de acceso a la vertical donde se ubica la entrada de la cueva y la imposibilidad de acceder hasta allí con los materiales de la obra se desestimo dicha actuación. Pendiente de colocar un cartel informativo en la entrada de la cueva con objeto de regular el acceso de los visitantes.</p>																							


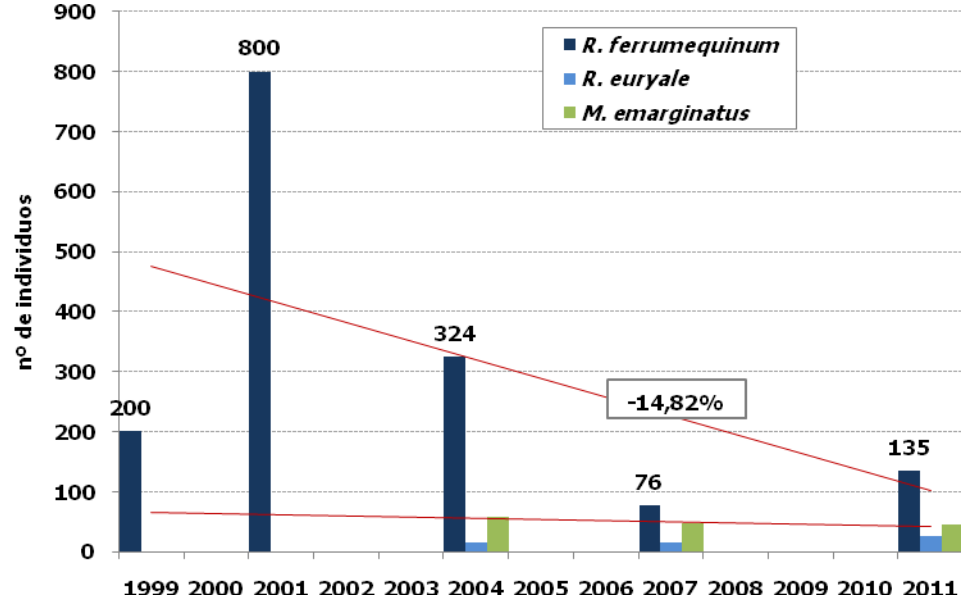


CUEVA DE LOS INFANTES									
Incidencias	Actuaciones de manejo								
Desprendimientos de material procedentes de la ladera inmediata a la entrada al refugio.	Dentro del Programa de actuaciones para la conservación de murciélagos cavernícolas se diseñó una medida correctora consistente en una reja con puerta y candado. Dada la dificultad de acceso a la vertical donde se ubica la entrada de la cueva y la imposibilidad de acceder hasta allí con los materiales de la obra se desestimó dicha actuación. Pendiente de colocar un cartel informativo en la entrada de la cueva con objeto de regular el acceso de los visitantes.								
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo								
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Amenaza</th> <th style="background-color: #cccccc;">Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td>Alto</td> </tr> <tr> <td>Molestias humanas</td> <td>Baja</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Obstrucción de entrada a cavidades	Alto	Molestias humanas	Baja	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Un de las causas de pérdidas de refugios con colonias de murciélagos cavernícolas es las pérdidas refugios bien por acción humana o por causas naturales. En la foto de la derecha se muestra en primer plano dos grafitis, indicios de su uso por parte de visitantes. El vertido de basura en el umbral de la cueva es un indicio más de visitas a esta localidad.</p>
Impactos / Amenazas									
Amenaza	Importancia								
Obstrucción de entrada a cavidades	Alto								
Molestias humanas	Baja								
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo								
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de la población reproductora y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio 									



SIMA DE PEÑA CABRERA (GRANADA)																																
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Se desarrolla a lo largo de una gran fractura. La entrada, de pequeñas dimensiones, se localiza entre bloques en el extremo Oeste de la fractura. Da paso a una serie de rampas muy pronunciadas de tierra y bloques. La máxima profundidad es de -61,4 m. y el desarrollo es de 143 metros. De fácil acceso.</p> <p>Carece interés para el colectivo espeleológico. Por el contrario, tiene cierto interés para los expoliadores de restos arqueológicos.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Diezma, cerca del área de influencia del ZEC, Sierra Arana. De titularidad de la propiedad desconocida.</p> <p>Inventariado el refugio en 2000 por Ibáñez <i>et al.</i> (2002) como colonia de cría muy importante (CIII).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2000-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th><i>R. ferrumequinum</i></th> <th><i>R. euryale</i></th> <th><i>M. emarginatus</i></th> <th><i>M. schreibersii</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2000</td> <td>255</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>1.200</td> </tr> <tr> <td>2003</td> <td>100</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>2004</td> <td>131</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>115</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>42</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>R. euryale</i>	<i>M. emarginatus</i>	<i>M. schreibersii</i>	2000	255	10	10	1.200	2003	100	10	10	400	2004	131	10	10	115	2009	42	10	10	10	2011	1	2	1	1
	Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>R. euryale</i>	<i>M. emarginatus</i>	<i>M. schreibersii</i>																											
2000	255	10	10	1.200																												
2003	100	10	10	400																												
2004	131	10	10	115																												
2009	42	10	10	10																												
2011	1	2	1	1																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva</td> <td><i>Miniopterus schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	2	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	1	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	1	TOTAL			4	 <p>Vista general del exterior de la cueva Peña Cabrera</p>	 <p>Primer plano de las dos entradas a la cueva de Peña Cabrera (foto izda. y foto dcha.)</p>											
Especie	Cat *	Población reproductora																														
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	2																													
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	1																													
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	1																													
TOTAL			4																													
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de cría realizado a primeros de junio de 2011 dio como resultado un total de 4 murciélagos: 2 <i>Miniopterus schreibersii</i>, 1 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> y 1 <i>Rhinolophus euryale</i>. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría de las especies más frecuentes en el período comprendido entre 2000 y 2011, ambos inclusive. En líneas generales la colonia muestra un descenso generalizado, siendo muy acusado para <i>Miniopterus schreibersii</i> y <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>. La presencia escasa de murciélagos puede deberse a que a primeros de junio se produjo, en toda Andalucía, un descenso brusco de las temperaturas, llegando incluso a nevar en las cumbres más altas de Sierra Nevada, esto unido a que la colonia suele situarse en la sala más externa del refugio ha debido de retrasar la instalación de la colonia en 2011, como ha ocurrido en otros refugios con características similares en la provincia de Almería. Dada la falta de disponibilidad de tiempo ha sido imposible volver a realizar el censo a finales de junio. Actualmente se le sigue asignando la categoría de colonia CIII (colonia muy importante). Es recomendable seguir realizando seguimientos periódicos de la colonia, determinar en qué fecha realmente se ubica la colonia antes de ser retirada de la lista de colonias importantes.</p>																																
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>																																


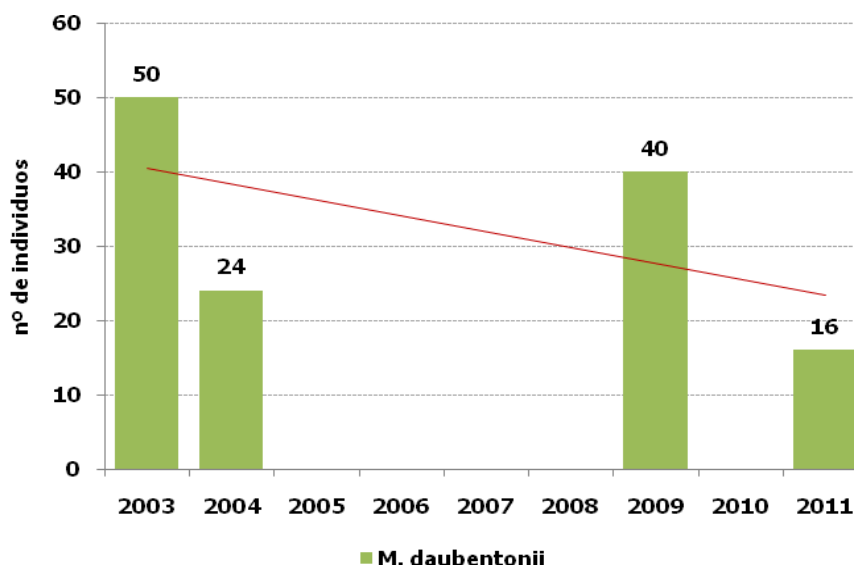




SIMA DE PEÑA CABRERA							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguna.	Ninguna.						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td>Baja</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Obstrucción de entrada a cavidades	Baja	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Obstrucción de entrada a cavidades	Baja						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuar con el seguimiento de la población reproductora y del estado de conservación del refugio 							

SIMA DE SAN RAFAEL (GRANADA)																																																														
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Cueva con un desarrollo de 485 metros y un desnivel de - 45 m. La boca se localiza en el hundimiento de una dolina. A la izquierda por un paso estrecho se accede al ramal NE. Por la derecha, y en el fondo de una corta galería está el pozo de unos 10 metros que baja a la zona S, ambos ramales se comunican por las zonas bajas.</p> <p>De cierto interés para el colectivo espeleológico.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Íllora de propiedad municipal. A 12 km del área de influencia del ZEC: sierras del Campanario y las Cabras</p> <p>Esta colonia fue citada por primera vez en el Catalogo de cavidades de la Sociedad granadina de espeleología (SGEG).</p> <p>Inventariado el refugio en 2000 por Ibáñez <i>et al.</i> (2002) como colonia de cría e invernada muy importante (CIII).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2001-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th><i>R. ferrumequinum</i></th> <th><i>R. euryale</i></th> <th><i>R. hipposideros</i></th> <th><i>M. escalerai</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2001</td> <td>40</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>2002</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2003</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2004</td> <td>34</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>218</td> </tr> <tr> <td>2005</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2006</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>71</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>364</td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>74</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>246</td> </tr> </tbody> </table>	Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>R. euryale</i>	<i>R. hipposideros</i>	<i>M. escalerai</i>	2001	40	0	0	20	2002	0	0	0	0	2003	0	0	0	0	2004	34	0	0	218	2005	0	0	0	0	2006	0	0	0	0	2007	71	0	0	364	2008	0	0	0	0	2009	0	0	0	0	2010	0	0	0	0	2011	74	0	0	246
	Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>R. euryale</i>	<i>R. hipposideros</i>	<i>M. escalerai</i>																																																									
2001	40	0	0	20																																																										
2002	0	0	0	0																																																										
2003	0	0	0	0																																																										
2004	34	0	0	218																																																										
2005	0	0	0	0																																																										
2006	0	0	0	0																																																										
2007	71	0	0	364																																																										
2008	0	0	0	0																																																										
2009	0	0	0	0																																																										
2010	0	0	0	0																																																										
2011	74	0	0	246																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva</td> <td><i>Miniopterus schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>74</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>Murciélago pequeño de herradura</td> <td><i>Rhinolophus hipposideros</i></td> <td>VU</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero gris</td> <td><i>Myotis escalerai</i></td> <td>VU</td> <td>246</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>380</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	19	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	74	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	23	Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	18	Murciélago ratonero gris	<i>Myotis escalerai</i>	VU	246	TOTAL			380	 <p>Entra de la sima de San Rafael ubicada en el fondo de una dolina.</p>	 <p>Trampa arpa instalada en la entrada de la sima de San Rafael, una vez terminado el censo con cámara de vídeo sensible a los infrarrojos. Con objeto de capturas ejemplares que definan mejor la colonia de cría.</p>																																	
Especie	Cat *	Población reproductora																																																												
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	19																																																											
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	74																																																											
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	23																																																											
Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	18																																																											
Murciélago ratonero gris	<i>Myotis escalerai</i>	VU	246																																																											
TOTAL			380																																																											
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de cría realizado a primeros de finales mayo de 2011 dio como resultado un total de 380 murciélagos y 5 especies, todas catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. El mayor grupo corresponde al ratonero gris (<i>Myotis escalerai</i>) con 246 ejemplares y 74 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>. En bastante menor número, <i>Rhinolophus euryale</i> y <i>Rhinolophus hipposideros</i>. La pequeña agrupación de <i>Miniopterus schreibersii</i> no llega a constituir una colonia de cría. La capturas de varios ejemplares de <i>Myotis escalerai</i>, hembras lactantes confirman la cría de esta especie en este refugio. El análisis de tendencia poblacional del <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> dio como resultado un incremento anual del + 8,91% (TRIM, std. err 0,0195 y n=11) lo que indica que la tendencia de fuerte incremento es poco significativa. Algo parecido ocurre con el <i>Myotis escalerai</i> + 22,09% (TRIM, std. err 0,0195 y n=11). En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría de las especies más frecuentes en el período comprendido entre 2001 y 2011, ambos inclusive, donde se puede observar lo indicado en los análisis de tendencia. En el resto de las especies la población muestra cierta estabilidad. Se desconoce en qué estado se encuentra la colonia de invernada. Se le sigue asignando a esta colonia con la categoría CIII (colonia muy importante).</p>																																																														
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Dentro del Programa de actuaciones para la conservación de murciélagos cavernícolas en Andalucía, está previsto instalar en enero de 2012 un cartel informativo en la entrada de la sima con objeto de regular el acceso de los visitantes en época que sea compatible con la presencia de la colonia de invernada y de cría.</p>																																																														

SIMA DE SAN RAFAEL					
Incidencias	Actuaciones de manejo				
Ninguna.	Dentro del Programa de actuaciones para la conservación de murciélagos cavernícolas en Andalucía, está previsto instalar en Enero de 2012 un cartel informativo en la entrada de la sima con objeto de regular el acceso de los visitantes en época que sea compatible con la presencia de la colonia de invernada y de cría.				
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #cccccc;">Presión turístico-recreativa</td> <td style="background-color: #cccccc;">Media</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Presión turístico-recreativa	Media	
Impactos / Amenazas					
Presión turístico-recreativa	Media				
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo				
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Instalar el cartel informativo para la regulación del acceso • Control del cumplimiento de la normativa establecidas para las visitas a esta localidad <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de la población reproductora y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio 					

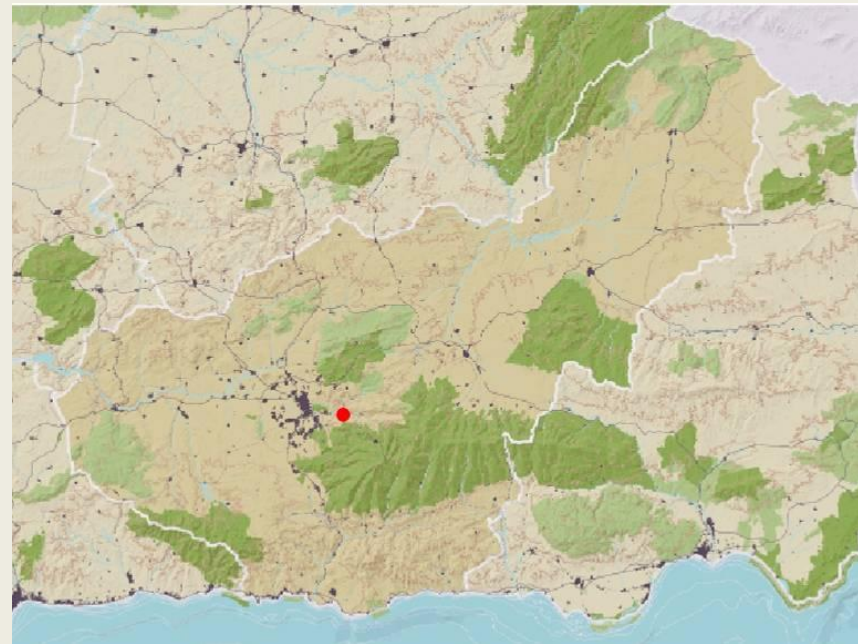
TÚNEL DEL CANAL DE LA ESPARTERA (GRANADA)		PARQUE NACIONAL SIERRA NEVADA																																																											
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Túnel de unos 500 m de largo con 8 entradas de 1,5 x 1,5m. La altura media es de 1,7 m. Corresponde a un tramo abandonado de un canal de abastecimiento de una minicentral hidroeléctrica.</p> <p>De escaso interés para otros usos.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Dílar de propiedad particular. Dentro del área de influencia del Parque Nacional Sierra Nevada.</p> <p>Inventariado el refugio en 2000 por Ibáñez <i>et al.</i> (2002) como colonia de cría muy importante (CIII).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>		<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 1999-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th><i>R. ferrumequinum</i></th> <th><i>R. euryale</i></th> <th><i>M. emarginatus</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1999</td><td>200</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2000</td><td>800</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2001</td><td>324</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2002</td><td>76</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2003</td><td>76</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2004</td><td>135</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2005</td><td>135</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2006</td><td>135</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2007</td><td>135</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2008</td><td>135</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2009</td><td>135</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2010</td><td>135</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>2011</td><td>135</td><td>0</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>		Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>R. euryale</i>	<i>M. emarginatus</i>	1999	200	0	0	2000	800	0	0	2001	324	0	0	2002	76	0	0	2003	76	0	0	2004	135	0	0	2005	135	0	0	2006	135	0	0	2007	135	0	0	2008	135	0	0	2009	135	0	0	2010	135	0	0	2011	135	0	0
Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>R. euryale</i>	<i>M. emarginatus</i>																																																										
1999	200	0	0																																																										
2000	800	0	0																																																										
2001	324	0	0																																																										
2002	76	0	0																																																										
2003	76	0	0																																																										
2004	135	0	0																																																										
2005	135	0	0																																																										
2006	135	0	0																																																										
2007	135	0	0																																																										
2008	135	0	0																																																										
2009	135	0	0																																																										
2010	135	0	0																																																										
2011	135	0	0																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva</td> <td>VU</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td>VU</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td>VU</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero pardo</td> <td>VU</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>208</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva	VU	3	Murciélago grande de herradura	VU	135	Murciélago mediterráneo de herradura	VU	26	Murciélago ratonero pardo	VU	44	TOTAL		208	  <p>Una de las entradas al canal de la Espartera II utilizada habitualmente por los murciélagos cuando emergen de la cavidad.</p>																																									
Especie	Cat *	Población reproductora																																																											
Murciélago de cueva	VU	3																																																											
Murciélago grande de herradura	VU	135																																																											
Murciélago mediterráneo de herradura	VU	26																																																											
Murciélago ratonero pardo	VU	44																																																											
TOTAL		208																																																											
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de cría realizado a primeros de primeros de junio de 2011 dio como resultado un total de 208 murciélagos. El grupo más numeroso constituido por 135 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> y varias decenas de <i>Myotis emarginatus</i> y <i>Rhinolophus euryale</i>. El <i>Miniopterus schreibersii</i> con presencia escasa. El análisis de tendencia poblacional del <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> dio como resultado un descenso anual del -14,82% (TRIM, std. err 0,0087 y n=13) lo que indica una tendencia de un descenso brusco. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría desde 1999 hasta 2011, ambos inclusive. Los censos anteriores a 2004 fueron realizados de forma directa, frente a los realizados con cámara de video sensible a los infrarrojos, por lo que no son muy comparables. Se detecta que la población de <i>M. emarginatus</i> se mantiene más o menos estable. Sin embargo el descenso que se observa para el <i>R. ferrumequinum</i> es aparente pues tanto en 2007 como 2011 los datos poblacionales corresponden a adultos reproductores frente a los del 2004 donde la colonia contaba con las crías del año. Es fundamental aumentar el tamaño de muestra para determinar mejor la tendencia de la población reproductora de <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>. Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (colonia muy importante).</p>																																																													
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>La REDIAM ejecuto en 2009 una actuación en este refugio con objeto de proteger la colonia de cría de murciélagos y evitar accidentes de los visitantes de la zona, pues una ruta de senderismo pasa a escasos metros de este túnel. La medida correctora ha consistido en la instalación de cubierta de hormigón en todas las entradas al túnel y un quita miedo de madera en cada una de las entradas.</p>																																																													

TÚNEL DEL CANAL DE LA ESPARTERA									
<p>Incidencias</p> <p>Una ruta de senderismo pasa muy cerca del canal, además a escasos metros está un parking y mirador muy visitado. Es posible que el descenso poblacional tan acusado tenga que ver con la fuerte presión de visitantes a este lugar.</p>	<p>Actuaciones de manejo</p> <p>La REDIAM ha ejecutado en 2009 una actuación en este refugio con objeto de proteger la colonia de cría de murciélagos y evitar accidentes de los visitantes de la zona, pues una ruta de senderismo pasa a escasos metros de este túnel. La medida correctora ha consistido en la instalación de cubierta de hormigón en todas las entradas al túnel y quita miedo de madera en las entradas desprotegidas.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>								
<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #333333; color: white;">Amenaza</th> <th style="background-color: #333333; color: white;">Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias humanas</td> <td style="text-align: center;">Alta</td> </tr> <tr> <td>Predación</td> <td style="text-align: center;">Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Molestias humanas	Alta	Predación	Alta	<p>Una de los problemas principales de la regresión en las poblaciones de murciélagos es la pérdida de sus refugios para la cría e invernada, fundamentalmente causados por actividades humanas. En los refugios donde la colonia se instala en lugares muy accesibles, como en el canal de la Espartera, a menos de 1 m del suelo, son susceptibles de ser predados con cierta facilidad por otros animales o humanos.</p>
Impactos / Amenazas									
Amenaza	Importancia								
Molestias humanas	Alta								
Predación	Alta								
<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Desviara la ruta de Senderismo del trazado del canal <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de la población reproductora y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio 									

TÚNEL I DEL TRANVÍA DE LA SIERRA (GRANADA)																							
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Túnel de la antigua línea de tranvía que unía Pinos – Genil con la Estación de Maitena, actualmente en desuso. Tiene una longitud de unos 106 m, divididos en dos tramos separados por otro parcialmente aéreo. El techo está a unos 6 m. de altura, y muestra varias grietas y fisuras. De fácil acceso.</p> <p>Carece de interés para otros usos.</p> <p>Ubicado en el Termino Municipal de Pinos Genil, próximo al área de influencia del Parque Nacional Sierra Nevada. Propiedad gestionada por la Agencia Andaluza del Agua de la Consejería de Medio Ambiente.</p> <p>Inventariado en 2000 y catalogado como colonia de cría importante (CII) en 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> <p>Incluido en la lista de Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2003-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>nº de individuos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2003</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>2004</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>2005</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2006</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table>	Año	nº de individuos	2003	50	2004	24	2005	-	2006	-	2007	-	2008	-	2009	40	2010	-	2011	16
		Año	nº de individuos																				
2003	50																						
2004	24																						
2005	-																						
2006	-																						
2007	-																						
2008	-																						
2009	40																						
2010	-																						
2011	16																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago ratonero ribereño</td> <td><i>Myotis daubentonii</i></td> <td>DD</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>  <p>Pequeño grupo de <i>Myotis daubentonii</i> en una fisura del techo del túnel.</p>	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago ratonero ribereño	<i>Myotis daubentonii</i>	DD	16	TOTAL			16		  <p>Primer plano de una de las bocas del túnel de la Sierra (foto izda.). En la foto de la derecha vista general de las dos entradas situada muy próxima de la carretera.</p>										
Especie	Cat *	Población reproductora																					
Murciélago ratonero ribereño	<i>Myotis daubentonii</i>	DD	16																				
TOTAL			16																				
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de cría realizado a primeros de primeros de junio de 2011 dio como resultado un total de 16 murciélagos y que forman una pequeña colonia de cría monoespecífica de murciélago ratonero ribereño (<i>Myotis daubentonii</i>). Los censos de este refugio siempre se han hecho de forma directa, dado el carácter fisurícola de la especie es posible que una parte de la población pase desapercibida. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría desde 2003 hasta 2011, ambos inclusive y se observa que hay cierta variación, lo que provoca una tendencia no significativa (TRIM std. err. > 0,02 y n=9), por lo que se clasifica como incierta. Sería necesario ampliar el tamaño de la muestra para obtener fiabilidad de la evolución poblacional. Se le asigna al refugio una categoría inferior a la asignada en la fase de inventariación, es decir CI (pequeña colonia de cría).</p>																							
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>																							

TÚNEL I DEL TRANVÍA DE LA SIERRA							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguna.	Ninguna.						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias humanas</td> <td>Media</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Molestias humanas	Media	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Molestias humanas	Media						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Desviara la ruta de Senderismo del trazado del canal <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de la población reproductora y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio 							

TÚNEL CARRETERA PRESA DE CANALES (GRANADA)



Descripción del Refugio

Túnel de reciente construcción que permite el paso de la carretera que une Pinos – Genil con la presa de Canales. De techos de 5 m de altura y una longitud total de menos de 50 m. Con tráfico rodado, pero de uso restringido al personal de mantenimiento de la presa

Es muy utilizado por excursionistas que marcha en bicicleta o a pié.

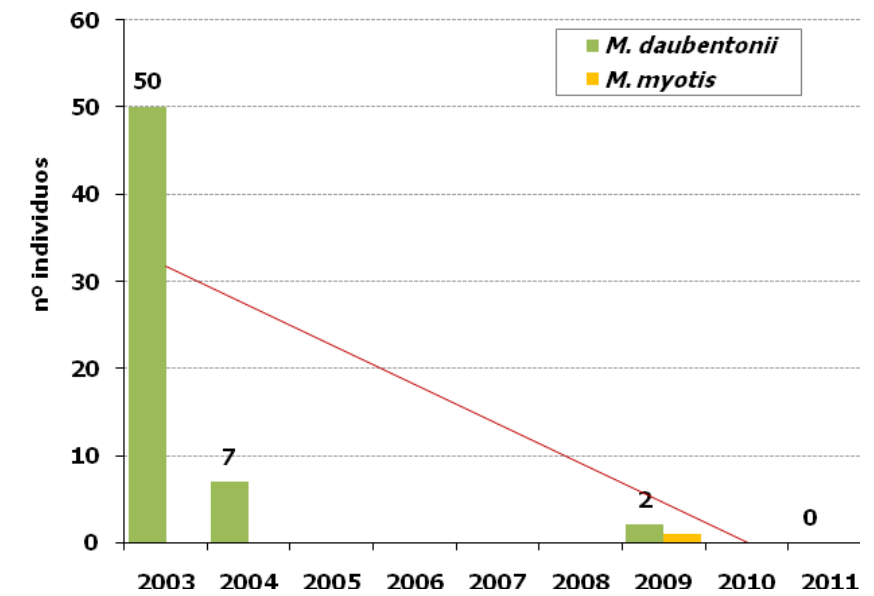
Ubicado en el Término Municipal de Pinos Genil, próximo al área de influencia del Parque Nacional Sierra Nevada. De propiedad de la Agencia Andaluza del Agua de la Consejería de Medio Ambiente.

Inventariado en 2000 y catalogado como colonia de cría importante (CII) en 2004 (Ibáñez *et al.*, 2005).

Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez *et al.*, 2002 y 2005).

Incluido en la lista de Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al.*, 2005).

Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2003-2011



Especie	Cat *	Población reproductora
Sin murciélago	-	0
TOTAL		0

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).





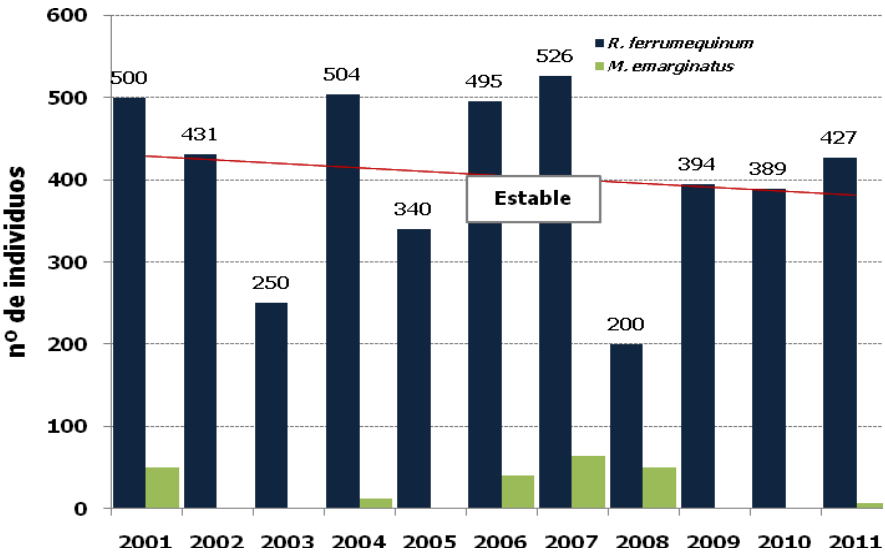



Resultados y Conclusiones


El censo de la colonia de cría realizado a primeros de primeros de junio de 2011 dio como resultado que no había murciélagos. Los censos de este refugio siempre se han hecho de forma directa, dado el carácter fisurícola de la especie es posible que una parte de la población pase desapercibida. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría desde 2003 hasta 2011, ambos inclusive y se observa un claro declive poblacional. Dada la proximidad de este refugio al Túnel de la Sierra (menso de 200 m), se considera que los murciélagos de ambas cavidades forman parte del la misma población y que usan indistintamente ambos refugios en época de cría. En 2010 se produjo un desplome importante de uno de los bloques del talud de la cara norte de este túnel, por lo que la propiedad tuvo que interrumpir el paso de vehículos y personas para evitar accidentes. Puede que estoy haya afectado de alguna manera a los murciélagos. **Sería necesario ampliar el tamaño de la muestra para obtener fiabilidad de la evolución poblacional. Se le asigna al refugio una categoría inferior a la asignada en la fase de inventariación, es decir CI (pequeña colonia de cría).**

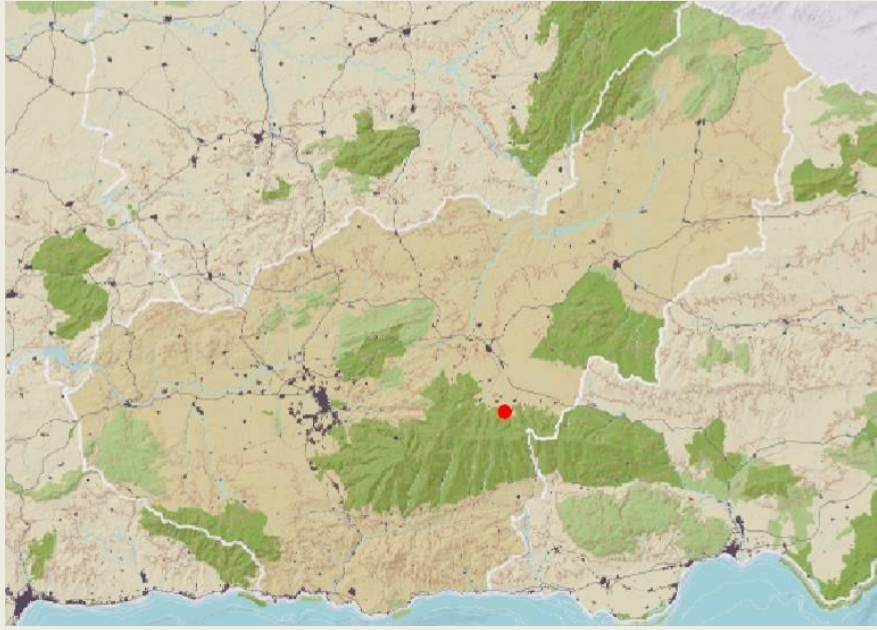
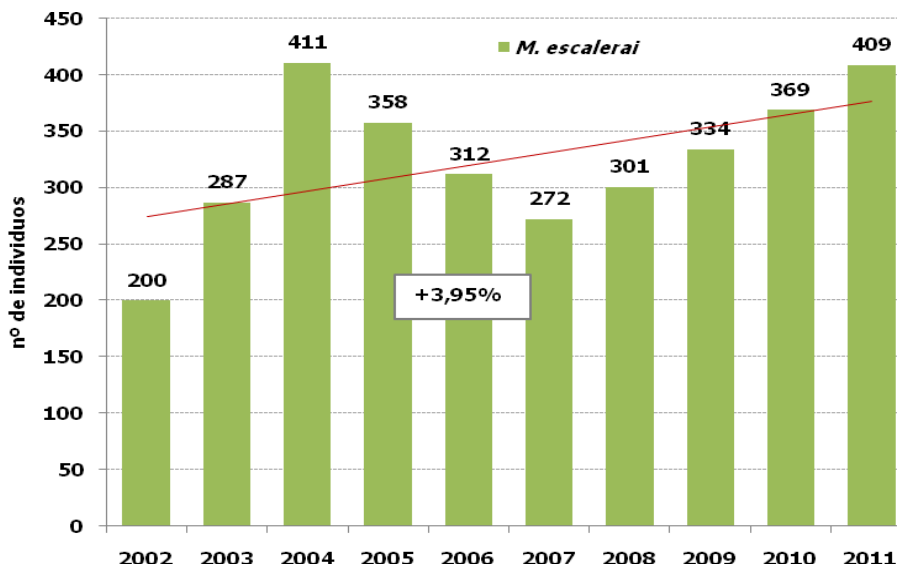

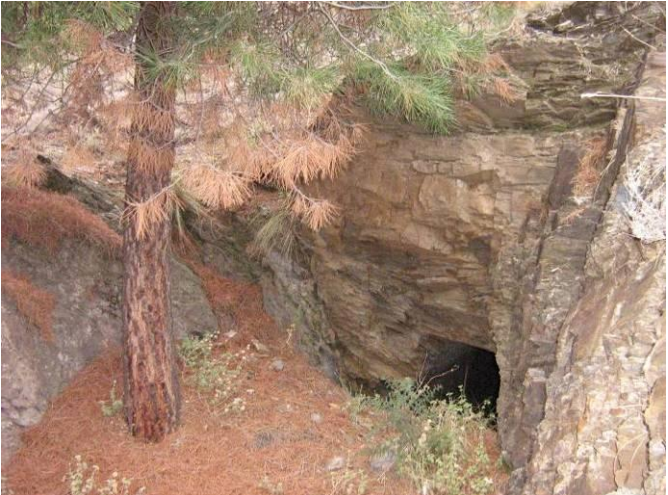
Actuaciones de manejo

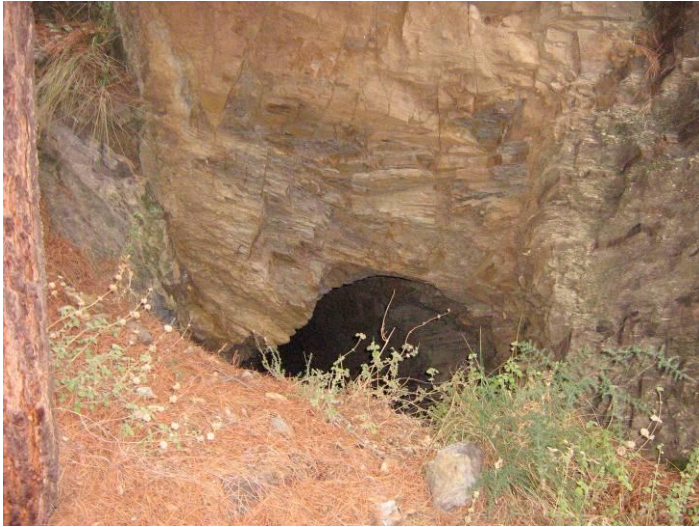
Ninguna.


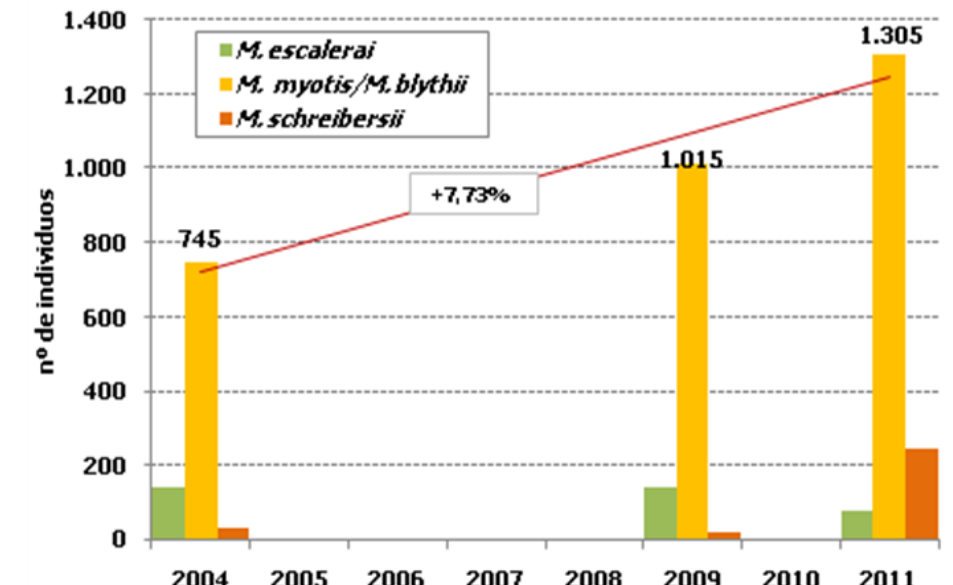




TÚNEL CARRETERA PRESA DE CANALES									
<p>Incidencias</p> <p>En 2010 se produjo un desplome importante de uno de los bloques del talud de la cara norte de este túnel, por lo que la propiedad tuvo que interrumpir el paso de vehículos y personas para evitar accidentes. Puede que estoy haya afectado de alguna manera a los murciélagos.</p>	<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>								
Amenazas potenciales									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #333333; color: white;">Amenaza</th> <th style="background-color: #333333; color: white;">Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td style="text-align: center;">Alta</td> </tr> <tr> <td>Molestias humanas</td> <td style="text-align: center;">Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Obstrucción de entrada a cavidades	Alta	Molestias humanas	Alta	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>La carretera que da acceso a las instalaciones de la presa pasa justo por el túnel. Esta carretera forma parte de una ruta de senderos que dan acceso a la sierra muy transitada por senderistas y diferentes actividades relacionadas con la bicicleta de montaña. El equipo de mantenimiento de la presa transita por ella en vehículo diariamente.</p> </div> </div>
Impactos / Amenazas									
Amenaza	Importancia								
Obstrucción de entrada a cavidades	Alta								
Molestias humanas	Alta								
Recomendaciones de uso / gestión									
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Desviara la ruta de Senderismo del trazado del canal <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de la población reproductora y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio 									

ENTABACAO DEL PALACIO DE CARLOS V (GRANADA)		PARQUE PERIURBANO DEHESA DEL GENERALIFE																																					
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Se trata de las buhardillas de una edificación, con una superficie muy extensa, y alturas que no superan 1,75 m. Este refugio presenta una única entrada (ventana) desde el exterior, con un tamaño de 0,75 x 0,5 m. Actualmente es el lugar donde han instalado todos los sistemas de conducción de aireación del edificio.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Granada de propiedad municipal. Se encuentra dentro de los límites del Patronato de la Alhambra y Generalife.</p> <p>Inventariado el refugio en 2000 por Ibáñez <i>et al.</i> (2002) como colonia de cría muy importante (CIII).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2001-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th><i>R. ferrumequinum</i></th> <th><i>M. emarginatus</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2001</td><td>500</td><td>0</td></tr> <tr><td>2002</td><td>431</td><td>0</td></tr> <tr><td>2003</td><td>250</td><td>0</td></tr> <tr><td>2004</td><td>504</td><td>0</td></tr> <tr><td>2005</td><td>340</td><td>0</td></tr> <tr><td>2006</td><td>495</td><td>0</td></tr> <tr><td>2007</td><td>526</td><td>0</td></tr> <tr><td>2008</td><td>200</td><td>0</td></tr> <tr><td>2009</td><td>394</td><td>0</td></tr> <tr><td>2010</td><td>389</td><td>0</td></tr> <tr><td>2011</td><td>427</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>M. emarginatus</i>	2001	500	0	2002	431	0	2003	250	0	2004	504	0	2005	340	0	2006	495	0	2007	526	0	2008	200	0	2009	394	0	2010	389	0	2011	427	0
Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>M. emarginatus</i>																																					
2001	500	0																																					
2002	431	0																																					
2003	250	0																																					
2004	504	0																																					
2005	340	0																																					
2006	495	0																																					
2007	526	0																																					
2008	200	0																																					
2009	394	0																																					
2010	389	0																																					
2011	427	0																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>427</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero pardo</td> <td><i>Myotis emarginatus</i></td> <td>VU</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>443</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	427	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	9	Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	7	TOTAL			443	 <p>Castillete que comunica con el interior del altillo del Palacio de Carlos V construido para facilitar la salida de los murciélagos.</p>	  <p>Individuos dispersos de <i>R. ferrumequinum</i> en una de las cámaras laterales del altillo del Palacio de Carlos V de la Alhambra de Granada (foto izda.). En la foto de la derecha se puede observar uno de los lugares de cría dentro del edificio.</p>																		
Especie	Cat *	Población reproductora																																					
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	427																																				
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	9																																				
Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	7																																				
TOTAL			443																																				
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de cría realizado a finales de mayo de 2011 dio como resultado un total de 443 murciélagos y tres especies, todas catalogadas "vulnerables" a la extinción. La más numerosa <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> con 427 individuos y escasa presencia de <i>Rhinolophus euryale</i> y <i>Myotis emarginatus</i>, con 9 y 7 individuos, respectivamente. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría de las dos especies más frecuentes en este refugio en el período comprendido entre 2003-2011, ambos inclusive. El análisis de tendencia poblacional del <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> dio como resultado un incremento anual del 1,14% (TRIM, std. err 0,006o y n=11) lo que indica una tendencia a la estabilidad. Las obras de la instalación de aire acondicionado en el Palacio de Carlos V a cargo del el Patronato de la Alhambra de Granada, se realizaron en 2011 contemplando la presencia de esta colonia en la parte alta del edificio, lo que ha debido contribuir a la conservación de la misma. Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (colonia muy importante).</p>																																							
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Las obras de la instalación de aire acondicionado en el Palacio de Carlos V a cargo del el Patronato de la Alhambra de Granada, fueron realizadas en 2011 de forma sostenible con la presencia de la colonia de murciélagos. Además se han instalado estructuras en el interior y en la boca del refugio para favorecer a los murciélagos.</p>																																							

ENTABACAO DEL PALACIO DE CARLOS V							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguna.	 <p>Las obras de la instalación de aire acondicionado en el Palacio de Carlos V a cargo del Patronato de la Alhambra de Granada, fueron realizadas en 2011 de forma sostenible con la presencia de la colonia de murciélagos. Además se han instalado estructuras en el interior y en la boca del refugio para favorecer a los murciélagos.</p>						
Amenazas potenciales							
<table border="1" data-bbox="255 877 1391 1010"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ninguna</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Ninguna	-	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Ninguna	-						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> Seguimiento de la población reproductora y del estado de conservación del refugio Protección legal del refugio 							

MINA DEL GATO (GRANADA)		PARQUE NACIONAL SIERRA NEVADA																
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Mina abandonada con una sola entrada parcialmente cerrada por aportes de material desde el exterior. Tiene una galería de unos 200 m de largo y sin ramificaciones, aunque con un ensanche al principio y otro en el extremo final. En este punto se sitúa un pozo de unos 20 m de profundidad sin continuidad.</p> <p>De escaso interés para otros usos.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Aldeire de propiedad municipal. Se encuentra dentro de los límites del Parque Nacional Sierra Nevada</p> <p>Inventariado el refugio en 2000 por Ibáñez <i>et al.</i> (2002) como colonia de cría muy importante (CIII).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>		<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre -2011</p> 														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero gris</td> <td><i>Myotis escalerae</i></td> <td>VU</td> <td>409</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>410</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	1	Murciélago ratonero gris	<i>Myotis escalerae</i>	VU	409	TOTAL			410	  <p>Entrada a la galería de la mina Gato cegada parcialmente por material de desprendimiento de la ladera inmediata a la cavidad.</p>	
Especie	Cat *	Población reproductora																
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	1															
Murciélago ratonero gris	<i>Myotis escalerae</i>	VU	409															
TOTAL			410															
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de cría realizado a primeros de primeros de junio de 2011 dio como resultado un total de 410 y dos especies. Este refugio básicamente alberga una colonia monoespecífica, muy importante, de <i>Myotis escalerae</i> con 409 individuos. Es una de las más importantes para esta especie en Andalucía; además se registro un individuo de <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría desde 2002 hasta 2011, ambos inclusive. El análisis de tendencia poblacional del <i>Myotis escalerae</i> dio como resultado un aumento anual del +3,95% (TRIM, std. err 0,0084 y n=10) lo que indica una tendencia de crecimiento moderado. En la gráfica se representa la evolución de la población de cría de <i>Myotis escalerae</i> resultante de los censos y la estimada por el TRIM para los huecos en el período comprendido entre 2002 y 2011, ambos inclusive. Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (colonia muy importante).</p>																		
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Dentro del Programa de Actuaciones para la protección de refugios de murciélagos en Andalucía, estaba previsto realizar una actuación, consistente en retirar parte del material acumulado en la entrada de la mina procedente de la ladera y afianzar las paredes con algún tipo de material que favorezca el crecimiento de vegetación y estabilice las paredes del talud (p.e. malla de fibra de coco). Obra que nunca se llegó a ejecutar por no disponer de la autorización de la propiedad.</p>																		

MINA DEL GATO							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
<p>En la visita realizada a esta localidad en junio de 2011 se determino la amenaza que supone para este refugio el estado inestable que presentan las paredes laterales de la entrada a la mina.</p>	<p>Dentro del Programa de Actuaciones para la protección de refugios de murciélagos en Andalucía, estaba previsto realizar una actuación, consistente en retirar parte del material acumulado en la entrada de la mina procedente de la ladera y afianzar las paredes con algún tipo de material que favorezca el crecimiento de vegetación y estabilice las paredes del talud (p.e. malla de fibra de coco). Obra que nunca se llevo a ejecutar por no disponer de la autorización de la propiedad.</p> 						
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo						
<table border="1" data-bbox="255 1003 1389 1136"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Obstrucción de entrada a cavidades	Alta	<p>Una de las causas más frecuentes de pérdidas de refugios de murciélagos cavernícolas es la obstrucción de las entradas al refugio bien por causa naturales o por acción del hombre.</p>
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Obstrucción de entrada a cavidades	Alta						
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo						
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Instar a la propiedad la necesidad de ejecutar algún tipo de actuación en la entrada de la mina para evitar que la boca quede enterrada bajo los escombros. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de la población reproductora y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio 							

SIMA VENTA LA NAVA I (GRANADA)																							
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Sima de unos 50 m de desarrollo y 30 de profundidad. Se abre al exterior a través de dos bocas. Una de ellas es de pequeño tamaño, está parcialmente cerrada por la vegetación. La otra es un pozo de 4 x 8 m y 10 de profundidad. Ambas entradas dan paso a una primera sala que se comunica a través de un pozo de -20 m con la segunda, en la que se sitúa la colonia.</p> <p>Cavidad de escaso interés espeleológico.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Iznalloz, dentro del área de influencia del ZEC, Sierra del Campanario y las Cabras.</p> <p>Inventariado en 2004 y catalogada la colonia de cría muy importante, CIII (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Este refugio ha sido propuesto como Zona Especial de Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2004-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th><i>M. escaleraei</i></th> <th><i>M. myotis/M. blythii</i></th> <th><i>M. schreibersii</i></th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2004</td> <td>~150</td> <td>~550</td> <td>~45</td> <td>745</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>~150</td> <td>~850</td> <td>~10</td> <td>1.015</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>~100</td> <td>~1.150</td> <td>~55</td> <td>1.305</td> </tr> </tbody> </table>	Año	<i>M. escaleraei</i>	<i>M. myotis/M. blythii</i>	<i>M. schreibersii</i>	Total	2004	~150	~550	~45	745	2009	~150	~850	~10	1.015	2011	~100	~1.150	~55	1.305
Año	<i>M. escaleraei</i>	<i>M. myotis/M. blythii</i>	<i>M. schreibersii</i>	Total																			
2004	~150	~550	~45	745																			
2009	~150	~850	~10	1.015																			
2011	~100	~1.150	~55	1.305																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva</td> <td><i>Myotis schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>242</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero grande/mediano</td> <td><i>Myotis myotis/M. blythii</i></td> <td>VU</td> <td>1.306</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero pardo</td> <td><i>Myotis escaleraei</i></td> <td>VU</td> <td>74</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>1.622</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>  <p><i>M. myotis</i> capturado para determinar el estado de reproducción de la población de cría de este refugio.</p>		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva	<i>Myotis schreibersii</i>	VU	242	Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	1.306	Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis escaleraei</i>	VU	74	TOTAL			1.622	 <p>Trampa arpa instalada en la entrada de la boca principal de Sima de la Nava 1, para la captura de murciélagos y definir mejor la colonia de reproducción.</p>	  <p>Vista general del hábitat donde se ubica Sima de la Nava 1 (foto izda.) En la foto de la derecha primer plano de la entrada principal de la sima.</p>	
Especie	Cat *	Población reproductora																					
Murciélago de cueva	<i>Myotis schreibersii</i>	VU	242																				
Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	1.306																				
Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis escaleraei</i>	VU	74																				
TOTAL			1.622																				
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de cría realizado a finales de mayo de 2011 dio como resultado un total de 1.622 murciélagos y cuatro especies, catalogadas todas "Vulnerable" a la extinción. El grupo más numeroso lo comprenden los 1.306 <i>Myotis myotis/M. blythii</i>, seguido de los 242 <i>Myotis schreibersii</i> y 74 <i>Myotis escaleraei</i>. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría de las especies más representativas en el período comprendido entre 2004 y 2011, ambos inclusive. El análisis de tendencia poblacional de la población reproductora de <i>M. myotis/M. blythii</i> muestra una tendencia de crecimiento anual del +7,73% (TRIM std. err. 0,0155 y n=8). Sin embargo, a pesar de que la población de <i>M. escaleraei</i> desciende en 2011, parece que se mantiene más o menos estable. Fallos técnicos en el equipo de grabación impidió, en ciertos tramos de la cinta, diferenciar <i>M. schreibersii</i> y <i>M. escaleraei</i>, por lo que es posible que parte de los <i>M. schreibersii</i> fueran realmente <i>M. escaleraei</i>. Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (colonia muy importante).</p>																							
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>																							

SIMA VENTA LA NAVA I									
Incidencias	Actuaciones de manejo								
Ninguna.	Ninguna.								
Amenazas potenciales									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias humanas: actividades deportivas</td> <td>Baja</td> </tr> <tr> <td>Mala gestión del hábitat: cierre inapropiado</td> <td>Media</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Molestias humanas: actividades deportivas	Baja	Mala gestión del hábitat: cierre inapropiado	Media	Una de las amenazas más inminente es que la propiedad, como medida de seguridad para evitar accidentes de las personas y animales, cierre la entrada principal de la sima de forma incompatible con el paso libre de los murciélagos.
Impactos / Amenazas									
Amenaza	Importancia								
Molestias humanas: actividades deportivas	Baja								
Mala gestión del hábitat: cierre inapropiado	Media								
Recomendaciones de uso / gestión									
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • • Instar a la propiedad la necesidad instalar un cercado perimetral con puerta y candado en la entrada de la sima para evitar accidentes de las personas y los animales. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de la población reproductora y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio 									

SIMA VENTA LA NAVA II (GRANADA)



Descripción del Refugio

Fractura estrecha con un desarrollo de unos 30 m y 58 de profundidad. Se abre al exterior a través de una pequeña boca de menos de 1 m de diámetro. Muy accesible.

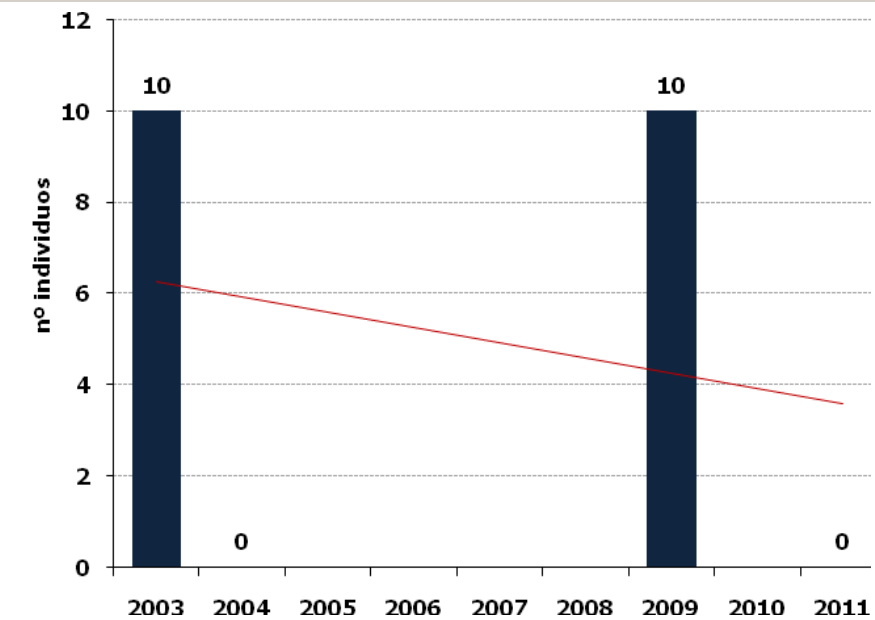
De escaso interés para el colectivo espeleológico.

Ubicado en el Término Municipal de Iznalloz, dentro del área de influencia del ZEC, Sierra del Campanario y las Cabras. De propiedad particular.

Inventariado en 2004 y catalogada la colonia con la categoría CI (pequeña colonia) de paso primaveral/otoñal pues no se ha constatado la cría, ni la invernada (Ibáñez *et al.*, 2005).

Este refugio ha sido propuesto como Zona Especial de Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al.*, 2005).

Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2003-2011



Especie	Cat *	Población reproductora
Sin murciélago	-	0
TOTAL		0

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



Primer plano de la entrada, dimensiones reducidas (50 x 50 cm) a la Sima de la Nava 2.



Vista desde la carretera del lugar de ubicación de la cavidad (foto izda.) En la foto de la derecha se muestra el hábitat inmediato a la Sima de la Nava 2.


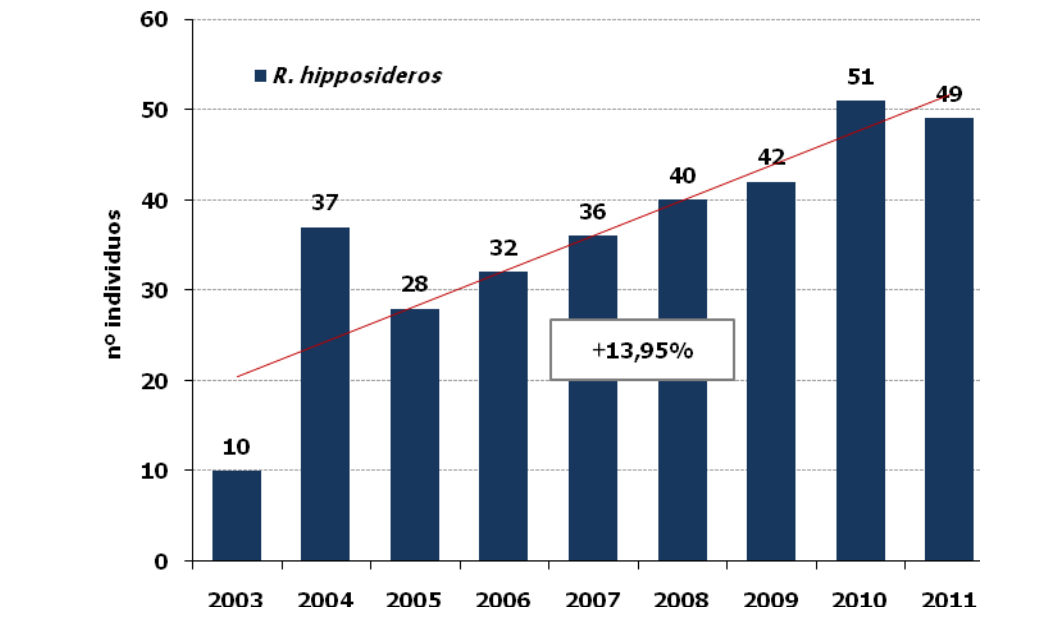


Resultados y Conclusiones

En la tabla se muestra el resultado del censo realizado en mayo de 2011 no registrándose ningún murciélago. En la grafica se muestra la evolución de la población desde 2003-2011. Se desconoce las causas de la ausencia de los murciélagos en los censos de 2004 y 2011. Dada la proximidad de este refugio a Sima de la Nava 1 es posible que la colonia utilice indistintamente ambos refugios en diferentes momentos del período de cría. Sin lugar a dudas, los murciélagos que ocupan ambas cavidades forman parte de una misma población. **Se le sigue asignando la categoría CI. Es recomendable mantener este refugio dentro del listado de refugios importantes para la conservación de los quirópteros cavernícolas en Andalucía.**

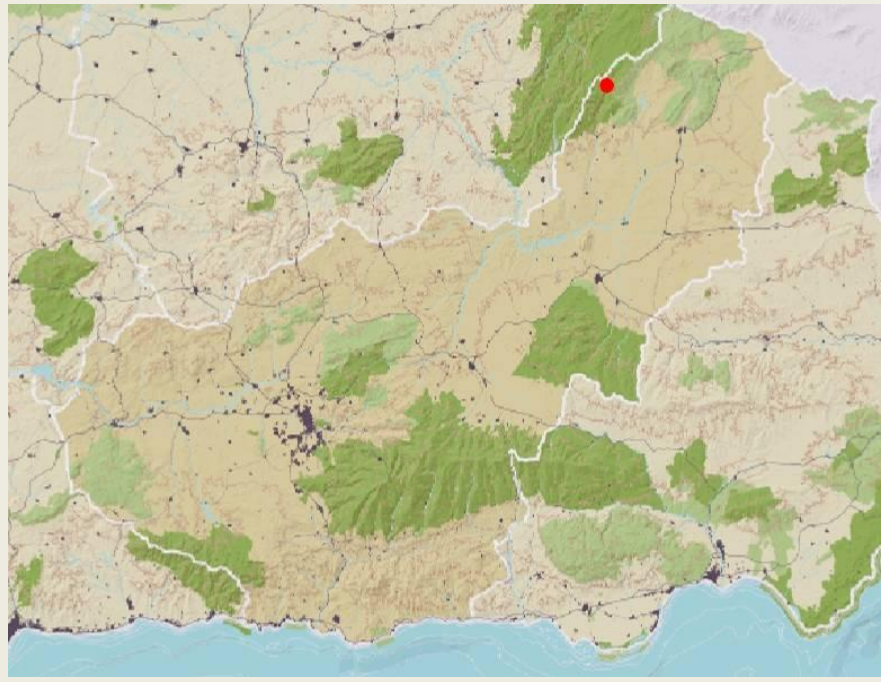
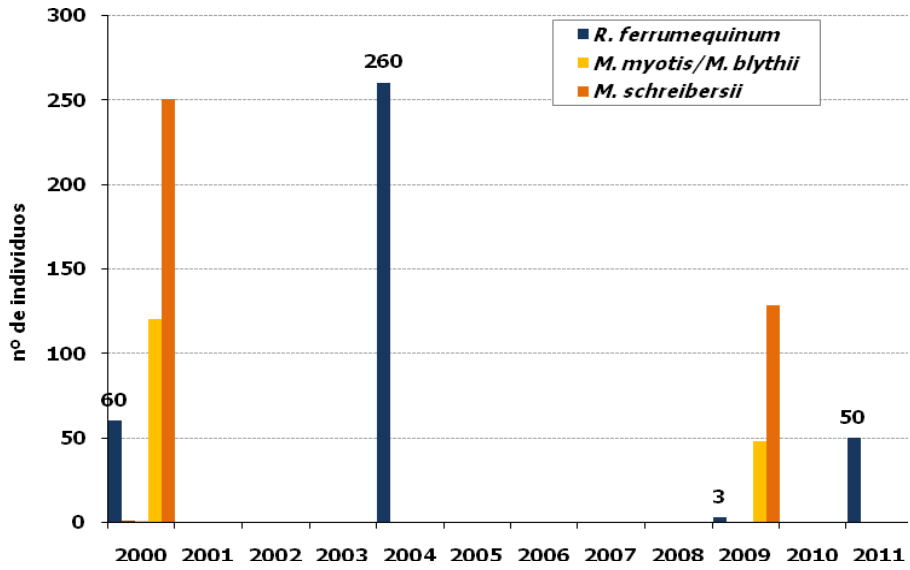


Actuaciones de manejo

Ninguna.

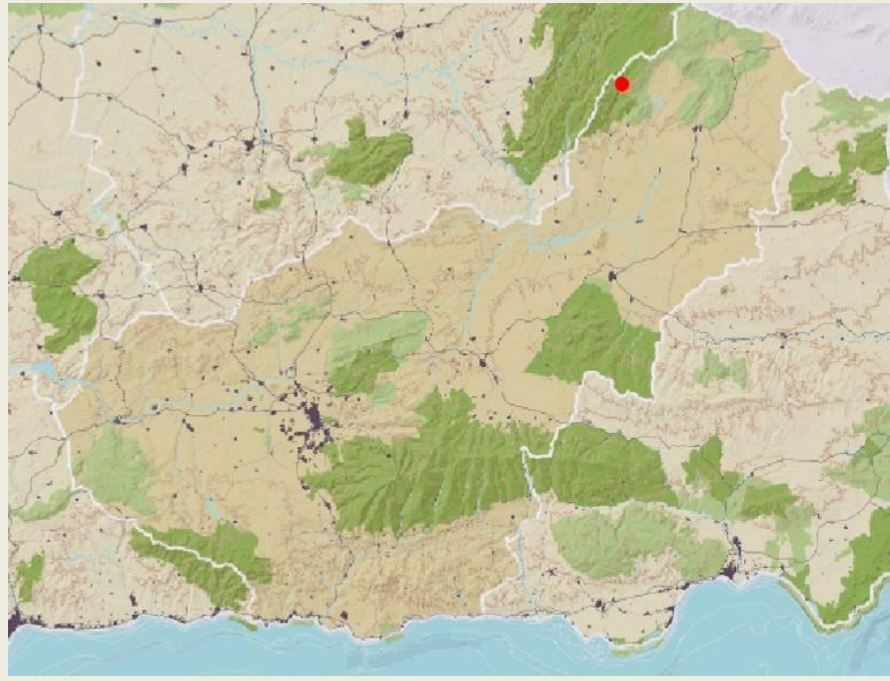



SIMA VENTA LA NAVA II							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguna	Ninguna						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ninguna</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Ninguna	-	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Ninguna	-						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de la población reproductora y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio 							

CORTIJO LA CANARIA (GRANADA)		PARQUE NACIONAL SIERRA NEVADA																					
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Pequeña casa de dos planta abierta al exterior por varias ventanas y dos puertas. Todas cerradas, a excepción de la del cuarto donde se ubica la colonia. En la actualidad no está habitada, con los techos en buen estado. Situada muy cerca de la carretera.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Jérez del Marquesado y dentro del área de influencia del Parque Nacional Sierra Nevada. De propiedad particular.</p> <p>Inventariado en 2003 y catalogada como colonia de cría de categoría CII, importante, en 2004 (Ibáñez et al., 2005).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2004 (Ibáñez et al., 2005).</p> <p>Propuesto como Zona Especial de Conservación para los murciélagos cavernícolas en Ibáñez et al. (2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2003-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>nº individuos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2003</td><td>10</td></tr> <tr><td>2004</td><td>37</td></tr> <tr><td>2005</td><td>28</td></tr> <tr><td>2006</td><td>32</td></tr> <tr><td>2007</td><td>36</td></tr> <tr><td>2008</td><td>40</td></tr> <tr><td>2009</td><td>42</td></tr> <tr><td>2010</td><td>51</td></tr> <tr><td>2011</td><td>49</td></tr> </tbody> </table>	Año	nº individuos	2003	10	2004	37	2005	28	2006	32	2007	36	2008	40	2009	42	2010	51	2011	49
Año	nº individuos																						
2003	10																						
2004	37																						
2005	28																						
2006	32																						
2007	36																						
2008	40																						
2009	42																						
2010	51																						
2011	49																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago pequeño de herradura</td> <td><i>Rhinolophus hipposideros</i></td> <td>VU</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>49</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	49	TOTAL			49	 <p>Vista lateral del cortijo la Canaria.</p>	 <p>La colonia monoespecífica de <i>R. hipposideros</i> se ubica en el artesonado de madera de una estancia, en la planta superior de la casa del Cortijo La Canaria.</p>										
Especie	Cat *	Población reproductora																					
Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	49																				
TOTAL			49																				
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo realizado en la colonia de cría en julio de 2011 dio como resultado una colonia de 42 hembras gestante de <i>Rhinolophus hipposideros</i>. En la grafica de la evolución de la colonia desde 2003-2009 se observa un aumento de la colonia monoespecífica de <i>R. hipposideros</i>. La especie utiliza, fundamentalmente para criar, casas o cortijos de campo (Migens, 2007) en desuso frecuentemente en mal estado. En la visita realizada en 2009 se ha observado que la propiedad ha instalado un contador de agua en la casa. El análisis de tendencia poblacional del <i>Rhinolophus hipposideros</i> dio como resultado un aumento anual del +13,95% (TRIM, std. err 0,0273 y n=9) lo que indica una tendencia de crecimiento fuerte aunque poco significativo. En la gráfica se representa la evolución de la población de cría resultante de los censos y la estimada por el TRIM para los huecos en el período comprendido entre 2002 y 2011, ambos inclusive. Se le sigue asignando a la colonia la categoría de CII (Importante).</p>																							
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>La propiedad muestra cierto interés por la conservación de la colonia, de hecho las tareas de mantenimiento las ha hecho respetando las fechas en las que los murciélagos ocupan el cortijo.</p>																							

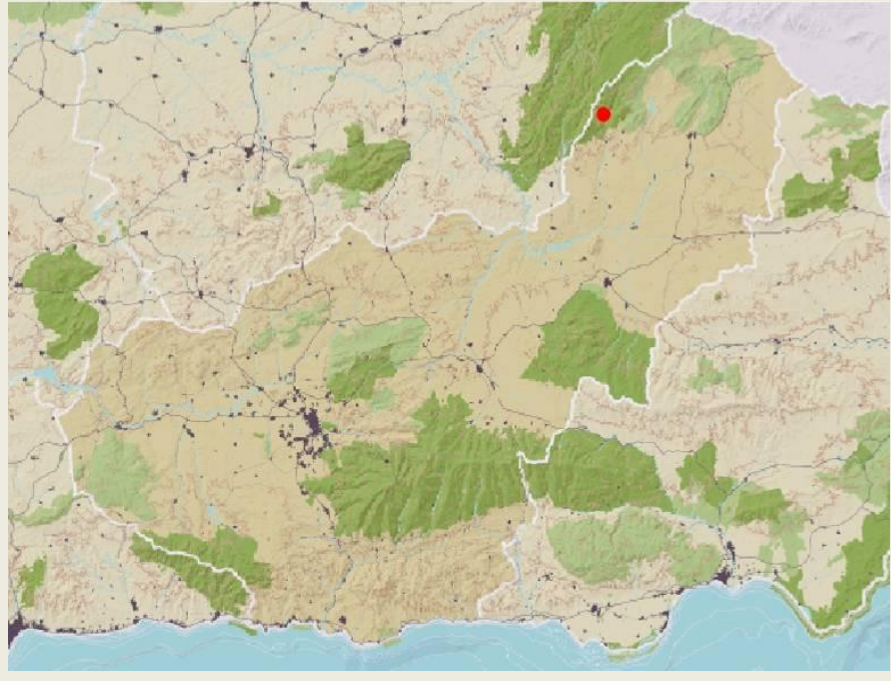
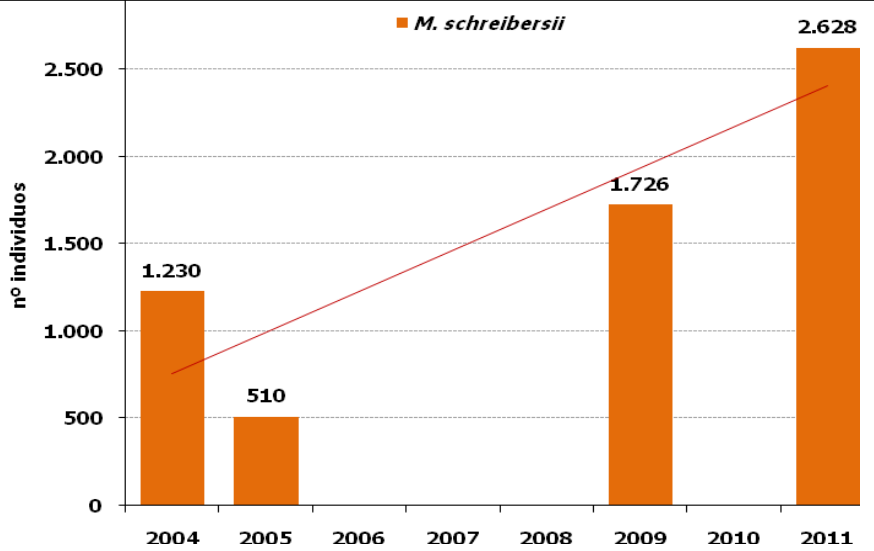

CORTIJO LA CANARIA							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguna.	La propiedad muestra cierto interés por la conservación de la colonia, de hecho las tareas de mantenimiento las ha hecho respetando las fechas en las que los murciélagos ocupan el cortijo.						
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: black; height: 15px;"></td> <td style="background-color: black; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td>Ninguna</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas				Ninguna	-	
Impactos / Amenazas							
Ninguna	-						
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo						
<p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de la población reproductora y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio 							

RAJA DEL NACIMIENTO (GRANADA)		PARQUE NATURAL SIERRA DE CASTRIL																																																							
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Diaclaza con un desarrollo de 164 metros y un desnivel de +65 metros. Es uno de los nacimientos del río, actuando como surgencia kárstica en determinadas épocas del año. De fácil acceso.</p> <p>Escaso interés para el colectivo espeleológico.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Castril, dentro del área de influencia del Parque Natural Sierra de Castril. Propiedad del Ayuntamiento.</p> <p>Inventariado en 2000 y catalogada la colonia con la categoría CII (importante) de paso primaveral/otoñal pues no se ha constatado la cría, ni la invernada (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>		<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2000-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th><i>R. ferrumequinum</i></th> <th><i>M. myotis/M. blythii</i></th> <th><i>M. schreibersii</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2000</td> <td>60</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2001</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>2002</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2003</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2004</td> <td>260</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2005</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2006</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>50</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>M. myotis/M. blythii</i>	<i>M. schreibersii</i>	2000	60	0	0	2001	0	0	250	2002	0	0	0	2003	0	0	0	2004	260	0	0	2005	0	0	0	2006	0	0	0	2007	0	0	0	2008	0	0	0	2009	3	0	0	2010	0	0	0	2011	50	0	0
Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>M. myotis/M. blythii</i>	<i>M. schreibersii</i>																																																						
2000	60	0	0																																																						
2001	0	0	250																																																						
2002	0	0	0																																																						
2003	0	0	0																																																						
2004	260	0	0																																																						
2005	0	0	0																																																						
2006	0	0	0																																																						
2007	0	0	0																																																						
2008	0	0	0																																																						
2009	3	0	0																																																						
2010	0	0	0																																																						
2011	50	0	0																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva</td> <td><i>Myotis schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero grande/mediano</td> <td><i>Myotis myotis/M. blythii</i></td> <td>VU</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>250</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva	<i>Myotis schreibersii</i>	VU	50	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	50	Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	150	TOTAL			250	 <p>Vista del valle del donde se encuentra ubicada la Raja del Nacimiento del río Castril.</p>		 <p>Primer plano de la cavidad natural Raja del Nacimiento del Río Castril.</p>																																		
Especie	Cat *	Población reproductora																																																							
Murciélago de cueva	<i>Myotis schreibersii</i>	VU	50																																																						
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	50																																																						
Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	150																																																						
TOTAL			250																																																						
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo realizado en junio de 2011 dio como resultado una colonia mixta de 250 individuos y 3 especie, y todas constituyen una agrupación interesante de cría. El mayor grupo lo constituye las dos especies de <i>Myotis myotis</i> y <i>M. blythii</i> con 150 individuos y en menor número <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> y <i>Myotis schreibersii</i> (50 individuos cada una). En la grafica se representa la evolución de la colonia de las especies más frecuentes en el período comprendido entre 2000 y 2011, destacando las variaciones significativas de la población de cría de <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>, con más de 50 individuos en 2000, 250 individuos en 2004 y escasos en 2009 y de nuevo se recupera en 2011 con 50 individuos. En Ibáñez <i>et al.</i> (2005) se indica que la proximidad de la cueva del Nacimiento del Río Castril, hace que esta especie use alternativamente los dos refugios para criar. Este hecho debe estar relacionado con la fuerte presión de visitas que sufren las dos cuevas. Se recomienda continuar con los censos periódicos dentro del Programa de Seguimiento de forma simultánea en las dos cavidades. Se le sigue asignando la categoría CII.</p>																																																									
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>																																																									

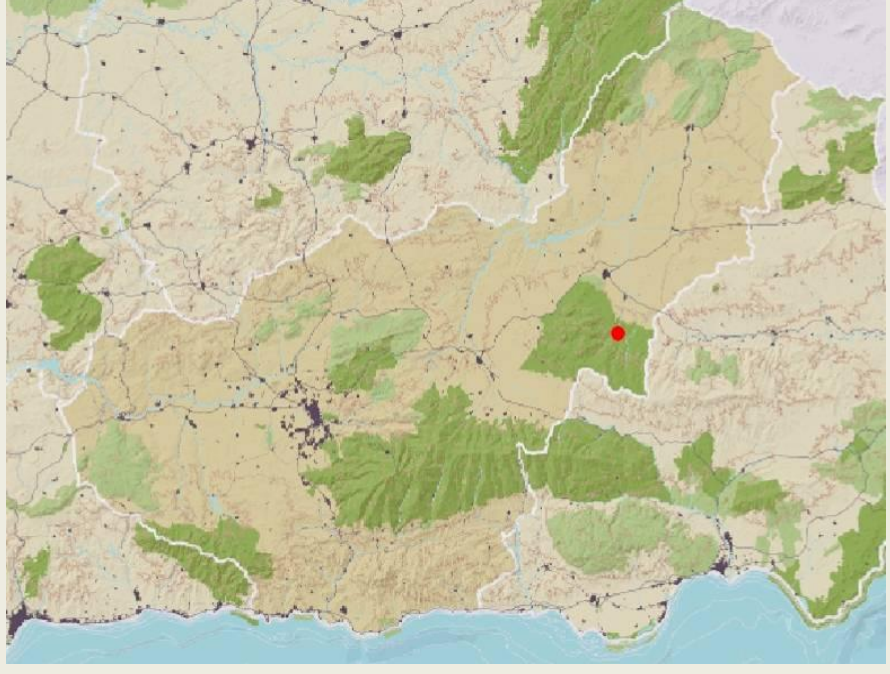
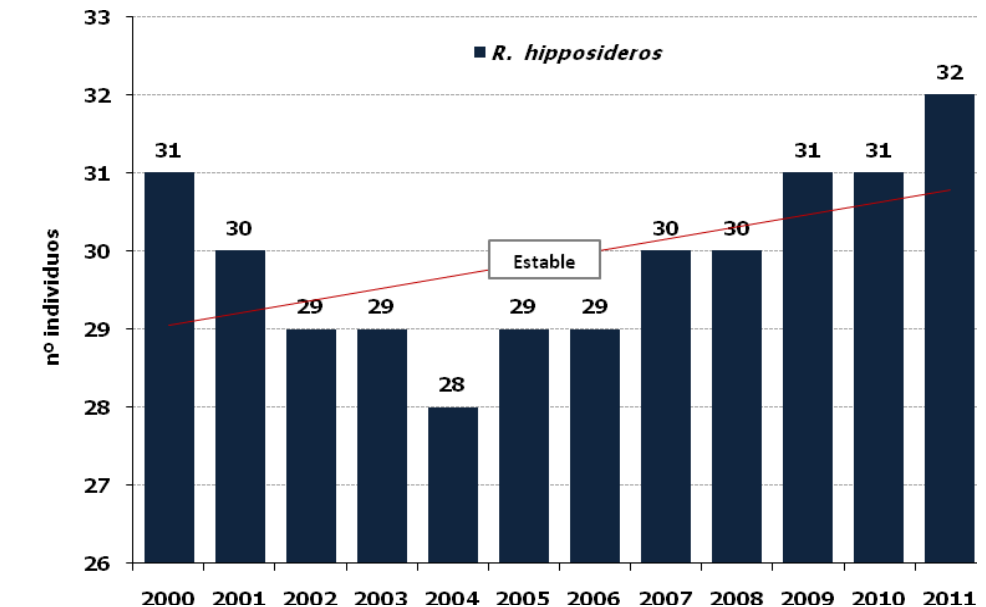



RAJA DEL NACIMIENTO							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguna.	Ninguna.						
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: black; height: 15px;"></td> <td style="background-color: black; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td>Molestias humanas</td> <td>Media</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas				Molestias humanas	Media	Las visitas relacionadas con las efectuadas al nacimiento del río, una de las áreas más visitadas del Parque Natural. Existe un sendero que lleva a la cueva.
Impactos / Amenazas							
Molestias humanas	Media						
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo						
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de la población reproductora y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio 							

CUEVA II DEL NACIMIENTO DEL RÍO CASTRIL (GRANADA)																			
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Pequeña abertura de entrada de poca altura y rodeada por un pequeño árbol.</p> <p>Escaso interés para el colectivo espeleológico.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Castril, dentro del área de influencia del Parque Natural Sierra de Castril. Propiedad del Ayuntamiento.</p> <p>Inventariado en 2000 y catalogada la colonia con la categoría CII (importante) de paso primaveral/otoñal pues no se ha constatado la cría, ni la invernada (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>PARQUE NATURAL SIERRA DE CASTRIL</p> 																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th></th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva</td> <td><i>Miniopterus schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>		Especie		Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	1	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	4	TOTAL			5		
Especie		Cat *	Población reproductora																
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	1																
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	4																
TOTAL			5																
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo realizado en junio de 2011 dio como resultado una pequeña agrupación de murciélagos sin llegar a constituir colonia de 4 <i>Rhinolophus euryale</i> y 1 individuo de <i>Miniopterus schreibersii</i>. En Ibáñez <i>et al.</i> (2005) se indica que la proximidad de la cueva del Nacimiento del Río Castril, hace que esta especie use alternativamente los dos refugios para criar. Este hecho debe estar relacionado con la fuerte presión de visitas que sufren las dos cuevas. Por eso estos dos refugios deben ser censados simultáneamente. Los resultados del estudio de inventariación en 2000 indicaron que este refugio es usado por <i>R. ferrumequinum</i> como colonia de celo, no detectándose ni reproducción ni invernada. En los dos censos siguientes a la inventariación, 2009 y 2011 la colonia no estaba.</p>																			
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>																			

CUEVA II DEL NACIMIENTO DEL RÍO CASTRIL							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Molestias de los visitantes del área recreativa del nacimiento del río Castril, una de las áreas más visitadas del Parque Natural. Existe un sendero que lleva a la cueva.	Ninguna						
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: black; height: 15px;"> </td> <td style="background-color: black; height: 15px;"> </td> </tr> <tr> <td>Molestias humanas</td> <td style="text-align: center;">Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas				Molestias humanas	Alta	Las visitas relacionadas con las efectuadas al nacimiento del río, una de las áreas más visitadas del Parque Natural. Existe un sendero que lleva a la cueva.
Impactos / Amenazas							
Molestias humanas	Alta						
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo						
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de la población reproductora y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio 							



CUEVA DE DON FERNANDO (GRANADA)											
	Descripción del Refugio PARQUE NATURAL SIERRA DE CASTRIL Se trata de una cueva situada en Granada, con más de 2127 m. de desarrollo y 241 m de profundidad, con impresionantes espeleotemas. Se comunica al exterior por una única entrada. Es una cavidad que exige un gran dominio técnico. Cuenta con grandes áreas de muy difícil acceso y techos muy altos e irregulares que dificultan la observación de los murciélagos. De difícil acceso. Muy visitado por el colectivo espeleológico. Ubicado en el Término Municipal de Castril, dentro del área del Parque Natural Sierra de Castril. Propiedad del Ayuntamiento. Inventariado en 2004 con una colonia de cría importante, CIII (Ibáñez <i>et al.</i> , 2005). Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i> , 2005).	Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2004-2011 									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva <i>Miniopterus schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>2.628</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>2.628</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva <i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	2.628	TOTAL		2.628	 <p><i>M. schreibersii</i> en reposo.</p>
Especie	Cat *	Población reproductora									
Murciélago de cueva <i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	2.628									
TOTAL		2.628									
Resultados y Conclusiones En la tabla se muestra los resultados del censo realizado en julio de 2011. Con una población total de 2.628 murciélagos de cueva (<i>Miniopterus schreibersii</i>) especie catalogada como "Vulnerable" a la extinción. En la primera visita realizada a este refugio, en abril de 2004, se detectó una gran mortandad de <i>M. schreibersii</i> , que debió reducir mucho el tamaño de la colonia, y que probablemente este hecho estaba relacionado con la epidemia que afectó a dicha especie en el verano de 2002 en toda Europa occidental. Pasado dos años la población parece restablecida. En la gráfica se puede observar la evolución de la colonia en el período comprendido entre 2004-2011, ambos inclusive. El análisis de tendencia poblacional de la población reproductora de <i>Miniopterus schreibersii</i> muestra una tendencia de crecimiento anual del 17,23% (TRIM, std. err. 0,0032 y n=8) lo que significa que la población muestra un fuerte incremento poblacional en esta colonia. Se le sigue asignando a este refugio la categoría de CIII (muy importante) considerada como una de las más importantes de cría de la provincia de Granada y de la zona oriental de Andalucía.											
Actuaciones de manejo En la nueva propuesta (proyecto en fase de redacción) de Actuaciones para la Conservación de refugios de murciélagos cavernícolas en Andalucía, se contempla instalar un cartel informativo que indique que el acceso a esta cueva está regulado, mediante solicitud de autorización en la oficina del Parque Natural o bien en la Delegación de Medio Ambiente de Granada.											



CUEVA DE DON FERNANDO					
Incidencias	Actuaciones de manejo				
<p>A pesar de lo complicado de su acceso y recorrido, es visitada por una buena cantidad de espeleólogos, que la consideran como una de las cavidades más atractivas de Granada. La entrada es usada como área de acampada por parte de los grupos que visitan la cueva, que encienden grandes hogueras que, sin duda, producen grandes molestias durante el periodo de cría, entorpeciendo la salida de los murciélagos.</p>	<p>En la nueva propuesta (proyecto en fase de redacción) de Actuaciones para la Conservación de refugios de murciélagos cavernícolas en Andalucía, se contempla instalar un cartel informativo que indique que el acceso a esta cueva está regulado, mediante solicitud de autorización en la oficina del Parque Natural o bien en la Delegación de Medio Ambiente de Granada.</p>				
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: black; color: white;">Presión turístico-recreativa</td> <td style="background-color: black; color: white;">Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Presión turístico-recreativa	Alta	<p>Existe un proyecto, por ahora no desarrollado, para abrir la cavidad al turismo masivo, y existe un riesgo claro de que la cueva acabe siendo un objetivo importante de las empresas de turismo de aventura.</p>
Impactos / Amenazas					
Presión turístico-recreativa	Alta				
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo				
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Instalar en la entrada del refugio un cartel informativo para la regulación del acceso a la cueva mediante solicitud de autorización. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de la población reproductora y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio • Cumplimiento de la normativa referente a la solicitud de permisos para la visita de esta cavidad 					


CUEVA DE LA PASTORA (GRANADA)		PARQUE NATURAL SIERRA DE BAZA										
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Cavidad natural que dispone de dos entradas, separadas 50 metros. Muestra una estructura laberíntica por el caos de bloques que rellena la fractura. De difícil acceso.</p> <p>De escaso interés para el colectivo espeleológico. Sin embargo, es bastante atractiva para los espoliadores de restos arqueológicos.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Caniles, dentro del área de influencia del Parque Natural Sierra de Baza. Propiedad del Ayuntamiento.</p> <p>Inventariado en 2000 como un refugio con una colonia de cría importante, CII (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> <p>Este refugio ha sido incluido en la lista de Zonas de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2000-2011</p> 										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago pequeño de herradura <i>Rhinolophus hipposideros</i></td> <td>VU</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p> 	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago pequeño de herradura <i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	32	TOTAL		32	 <p>Cara norte del cerro donde se ubican las dos entradas de la cueva La Pastora.</p>	 <p>Boca 1 y boca 2 de la Cueva de La Pastora (foto izda. y dcha., respectivamente)</p>
Especie	Cat *	Población reproductora										
Murciélago pequeño de herradura <i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	32										
TOTAL		32										
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>En la tabla se muestra el resultado del censo realizado en julio de 2011, con un total de 32 <i>Rhinolophus hipposideros</i>. En la gráfica se ilustra la evolución de la población de cría de esta especie desde 2000-2011. El análisis de tendencia poblacional del <i>Rhinolophus hipposideros</i> dio como resultado un aumento anual del +0,55% (TRIM, std. err 0,0215 y n=10) lo que indica una tendencia poco significativa. En la gráfica se representa la evolución de la población de cría resultante de los censos y la estimada por el TRIM para los huecos en el período comprendido entre 2002 y 2011, ambos inclusive. La ausencia actual de los escasos individuos de <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>, <i>R. euryale</i> y de <i>Plecotus austriacus</i> citados anteriormente, puede deberse a que la reja que se instaló en la entrada principal, no fue tolerada por estas especies, con el consiguiente abandono del refugio. Se le sigue asignando la categoría de colonia CII.</p>												
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>La cueva tiene un importante yacimiento arqueológico que sufre un expolio intensivo. Esto provocó importantes molestias a la numerosa colonia de murciélagos que albergaba el refugio. Para evitar la destrucción del yacimiento, la propiedad cerró las dos entradas de la cueva con planchas de hormigón, lo que dio lugar a la desaparición de la colonia. La posterior reapertura de esta por expoliadores ha permitido la reinstalación de los murciélagos, aunque en menor número.</p>												

CUEVA DE LA PASTORA					
Incidencias	Actuaciones de manejo				
Ninguna.	La cueva tiene un importante yacimiento arqueológico que sufre un expolio intensivo. Esto provocó importantes molestias a la numerosa colonia de murciélagos que albergaba el refugio. Para evitar la destrucción del yacimiento, la propiedad cerró las dos entradas de la cueva con planchas de hormigón, lo que dio lugar a la desaparición de la colonia. La posterior reapertura de esta por expoliadores ha permitido la reinstalación de los murciélagos, aunque en menor número.				
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: black; color: white;">Molestias humanas</td> <td style="background-color: black; color: white;">Baja</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Molestias humanas	Baja	
Impactos / Amenazas					
Molestias humanas	Baja				
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo				
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de la población reproductora y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio 					

FICHAS DE REFUGIOS DE INVIERNO

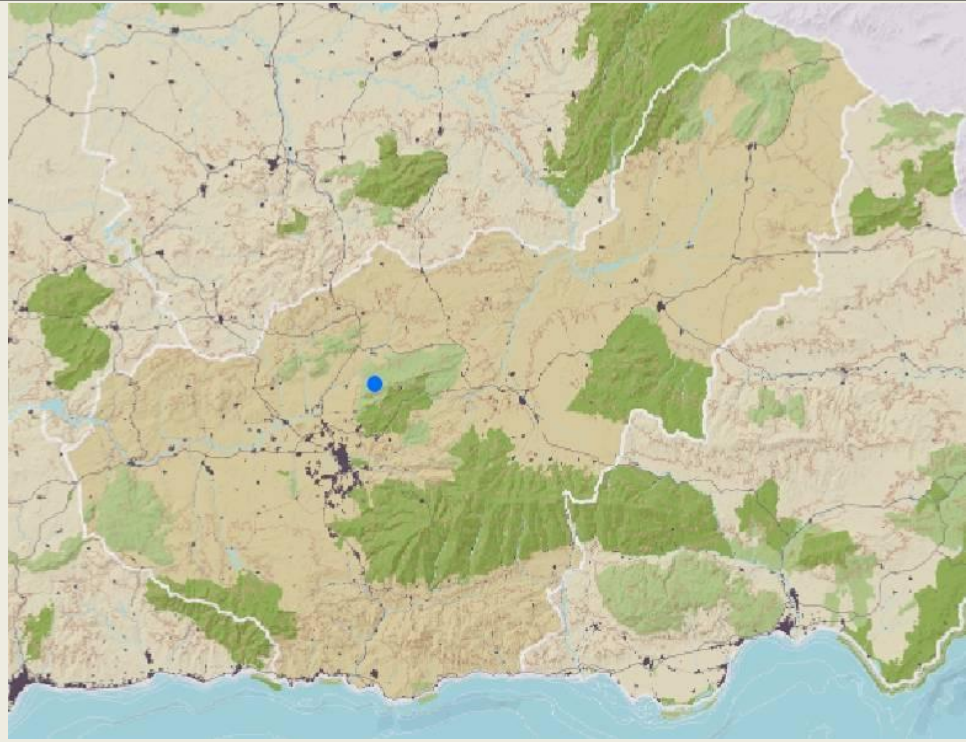


MINA FABIOLA ALBUÑOL (GRANADA)									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1205 222 1813 264">Descripción del Refugio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1205 264 1813 443"> <p>Complejo minero actualmente en desuso. Estructurado en varios niveles interconectados por pozos y con numerosas bocas. La entrada a la galería principal está cerrada con una puerta de madera. Existen otras galerías en la parte superior del complejo abiertas a la pared de un tajo, a las que no se les ha encontrado comunicación con la parte principal de la mina y que podrían ser también usadas por los murciélagos. De fácil acceso.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1205 443 1813 495"> <p>Ningún interés para otros usos.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1205 495 1813 569"> <p>Ubicado en el Término Municipal de Albuñol, a 12 km del ZEC, Río Adra. De propiedad desconocida.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1205 569 1813 621"> <p>Esta colonia fue citada por primera vez en Benzal <i>et al.</i> (1988).</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1205 621 1813 695"> <p>Inventariado en 2000 como colonia de invernada de categoría CIII (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002).</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1205 695 1813 768"> <p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1205 768 1813 842"> <p>Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para las murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> </td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="1852 344 2742 768">  </div> <p data-bbox="1852 779 2540 810">Vista de las entradas al complejo minero de la Mina Fabiola Albuñol.</p>	Descripción del Refugio	<p>Complejo minero actualmente en desuso. Estructurado en varios niveles interconectados por pozos y con numerosas bocas. La entrada a la galería principal está cerrada con una puerta de madera. Existen otras galerías en la parte superior del complejo abiertas a la pared de un tajo, a las que no se les ha encontrado comunicación con la parte principal de la mina y que podrían ser también usadas por los murciélagos. De fácil acceso.</p>	<p>Ningún interés para otros usos.</p>	<p>Ubicado en el Término Municipal de Albuñol, a 12 km del ZEC, Río Adra. De propiedad desconocida.</p>	<p>Esta colonia fue citada por primera vez en Benzal <i>et al.</i> (1988).</p>	<p>Inventariado en 2000 como colonia de invernada de categoría CIII (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002).</p>	<p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p>	<p>Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para las murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>
Descripción del Refugio									
<p>Complejo minero actualmente en desuso. Estructurado en varios niveles interconectados por pozos y con numerosas bocas. La entrada a la galería principal está cerrada con una puerta de madera. Existen otras galerías en la parte superior del complejo abiertas a la pared de un tajo, a las que no se les ha encontrado comunicación con la parte principal de la mina y que podrían ser también usadas por los murciélagos. De fácil acceso.</p>									
<p>Ningún interés para otros usos.</p>									
<p>Ubicado en el Término Municipal de Albuñol, a 12 km del ZEC, Río Adra. De propiedad desconocida.</p>									
<p>Esta colonia fue citada por primera vez en Benzal <i>et al.</i> (1988).</p>									
<p>Inventariado en 2000 como colonia de invernada de categoría CIII (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002).</p>									
<p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p>									
<p>Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para las murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>									
Incidencias	Amenazas potenciales								
<p>En la visita realizada en el mes de marzo de 2011 se detectó cierta cantidad de vertido de basura en la entrada</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1507 989 2131 1020">Vertidos contaminantes: orgánico/ inorgánicos</td> <td data-bbox="2131 989 2772 1020">Media</td> </tr> </table>	Vertidos contaminantes: orgánico/ inorgánicos	Media						
Vertidos contaminantes: orgánico/ inorgánicos	Media								
Actuaciones en el hábitat	Recomendaciones de uso / gestión								
<p>Ninguna.</p>	<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 								

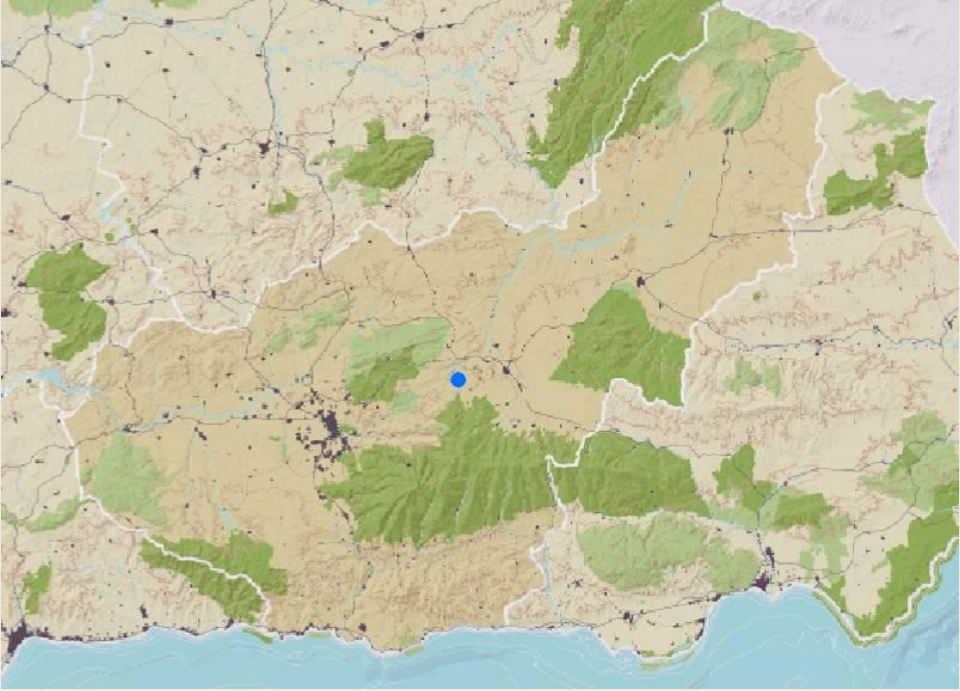


MINA RICA (GRANADA)	PARQUE NATURAL SIERRA TEJERA, ALMIJARA Y ALHAMA DE GRANADA.			
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Explotación minera abandonada de estructura atípica, ya que consiste en el vaciado de un filón, lo que hace que carezca de galerías definidas, salvo en su zona más profunda. En este tramo, la explotación está inundada. Presenta una amplia entrada, en parte obstruida por grandes bloques de derrumbe, que también aparecen en el tramo inicial de la cavidad.</p> <p>Escaso interés para otros usos.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Lentejé, de propiedad particular. Dentro del área de influencia del Parque Natural Sierra Tejera, Almiijara y Alhama de Granada.</p> <p>Inventariado en 2000 y catalogada la colonia con la categoría CII (importante) de paso primavera/otoño pues no se ha constatado la cría, ni la invernada (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	 <p>Hábitat inmediato a Mina Rica (foto izda.) En la foto de la derecha, primer plano de la entrada a la mina con cierta cobertura vegetal en la boca.</p>		
<p>Incidencias</p> <p>En la visita realizada en el mes de marzo de 2011 no se detectó ningún tipo de incidente.</p>	<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="1507 989 2279 1020"> <tr> <td>Ninguna</td> <td>-</td> </tr> </table>		Ninguna	-
Ninguna	-			
<p>Actuaciones en el hábitat</p> <p>Ninguna.</p>	<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 			



CUEVA DEL PERRO (GRANADA)					
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Sima con un desarrollo de 539 metros y un desnivel de - 77,76 metros. Se entra a través de una boca estrecha (menos de 1 m de diámetro) que comunica con un pozo de unos 4 m (cuerda de 15m), tras el cual se abren varias salas hacia la derecha. Por la derecha se puede continuar mediante destrepe ayudados de cuerda (60 m), y seguir bajando hasta el final de la cueva. Por la izquierda de estas primeras salas, destrepeando con una cuerda se bajan otros 15m, hasta llegar a una reunión en bloque encajados, en el que hay que montar un pozo de 40m, con 2 fraccionamientos, siendo el último tramo de unos 30 m. La colonia se encuentra en el área más profunda de la cueva (en la que alcanza su mayor volumen). De gran actividad espeleológica.</p> <p>La colonia fue citada por primera vez por Benzal <i>et al.</i>, (1988).</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Lentejé, de propiedad particular. A 4 km del área de influencia del Parque Natural Sierra Tejera, Almijara y Alhama de Granada.</p> <p>Inventariado en 2000 y catalogada la colonia con la categoría CIII (muy importante) de invernada (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002). Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>				
<p>Incidencias</p> <p>En la visita realizada en el mes de enero de 2011 dio como resultado detectar, por una parte basura en la entrada a la sima y por otra que este refugio sufre una fuerte presión de visitantes relacionados con la actividad espeleológica</p>	<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="1498 993 2258 1045"> <tr> <td>Molestias humanas</td> <td>Alta</td> </tr> <tr> <td>Turismo de aventura</td> <td>Alto</td> </tr> </table> <p>Existe cierto interés por parte de la propiedad, el desarrollo de turismo de aventura en este refugio.</p>	Molestias humanas	Alta	Turismo de aventura	Alto
Molestias humanas	Alta				
Turismo de aventura	Alto				
<p>Actuaciones en el hábitat</p> <p>Dentro del Programa de actuaciones para la conservación de refugios de murciélagos cavernícolas en Andalucía está previsto que a primeros de 2012 se instale en este refugio un cercado perimetral con puerta y candado. Además un cartel informativo donde se especifica el motivo de la actuación y la necesidad de solicitar autorización para las visitas a la Delegación de Medio Ambiente de Granada.</p>	<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Aplicar el cercado perimetral y cartel informativo en la entrada de la sima <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 				





Entrada principal de pequeñas dimensiones de la sima del Perro (foto izda.). En la foto de la derecha, en primer plano, grafiti con las siglas de la sima y Spid, instalado en la boca para poder instalar una cuerda para descender por el pozo de 4 m de profundidad.

SIMA DEL DUENDE (GRANADA)					
	<div data-bbox="1187 220 1765 252" style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">Descripción del Refugio</div> <p>La cavidad se desarrolla a favor del contacto entre calizas y dolomías que se da en la parte alta de S^a Harana. Tras un amplio porche de entrada, da paso a un corredor descendente que acaba en un pozo de -15 m. desde el que se accede a dos sectores: Al sector este se pasa, a través de un estrecho paso, conduce a un conjunto laberíntico de galerías. Al sector noroeste se accede tras una escalada de 3 m que da paso a una galería que desciende en vertical hasta que, suavizando su pendiente, alcanza los -46 m. De cierto interés para actividades de espeleología. La colonia fue citada por primera vez por Camacho y Salas (1979). Ubicado en el Término Municipal de Iznalloz, de propiedad particular. Dentro área de influencia del ZEC Sierra de Arana.</p> <p>Inventariado en 2000 y catalogada la colonia con la categoría CIII (muy importante) de invernada (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <div data-bbox="1810 388 2715 724">  </div> <p>Vista general del entorno inmediato a la Sima del Duende (foto izda.). Entrada de grandes dimensiones que da acceso a la sima y que es utilizada como redil (foto dcha.)</p>				
<div data-bbox="192 924 341 955" style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">Incidencias</div> <p>En la visita realizada en el mes de enero de 2011 dio como resultado detectar, por una parte basura en la entrada a la sima y por otra que este refugio es utilizado como redil para ganado domestico.</p> <div data-bbox="474 1050 1098 1522">  </div>	<div data-bbox="1469 924 1736 955" style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">Amenazas potenciales</div> <table border="1" data-bbox="1469 1008 2240 1071"> <tr> <td>Molestias humanas</td> <td>Media</td> </tr> <tr> <td>Mala gestión del hábitat</td> <td>Media</td> </tr> </table> <p>Esta cavidad se encuentra muy próxima a una cavidad natural puesta en valor para el desarrollo de turismo masivo.</p>	Molestias humanas	Media	Mala gestión del hábitat	Media
Molestias humanas	Media				
Mala gestión del hábitat	Media				
<div data-bbox="192 1554 489 1585" style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">Actuaciones en el hábitat</div> <p>Dentro del Programa de actuaciones para la conservación de refugios de murciélagos cavernícolas en Andalucía se diseñó un cerramiento perimetral para la regulación de acceso a la cavidad que definitivamente ha sido desestimado por la propiedad.</p>	<div data-bbox="1469 1554 1884 1585" style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">Recomendaciones de uso / gestión</div> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Regulación del acceso mediante solicitud de permiso a la Delegación de Medio Ambiente de Granada <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 				

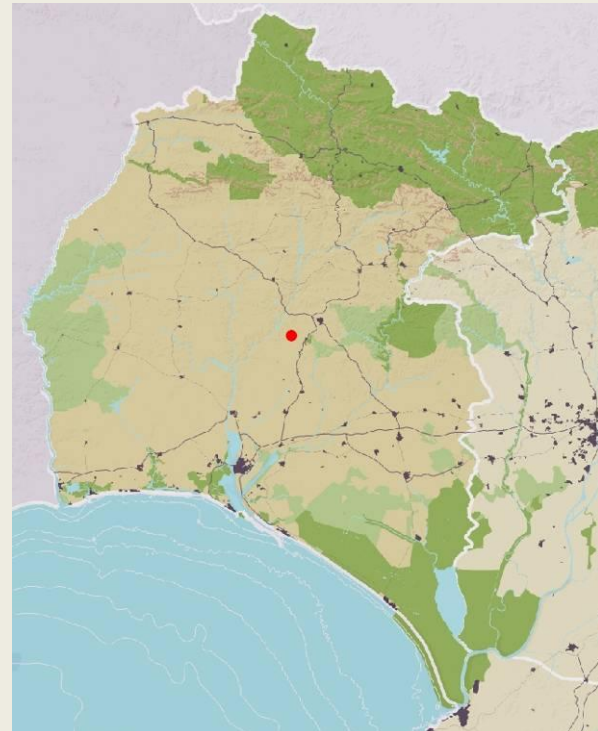
MINA DEL CERRO DE LA MULA (GRANADA)			
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Explotación minera abandonada que cuenta con 3 entradas, dos de ellas muy próximas. La estructura del refugio se resume en la presencia de 3 niveles de galerías. Se accede por el nivel intermedio, con una sucesión de 4 salas.</p> <p>De escaso interés para otros usos.</p> <p>La colonia fue citada por primera vez por Garrido (1997).</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de La Peza, de propiedad particular. A 2 km del área de influencia del Parque Nacional Sierra Nevada.</p> <p>Inventariado en 2000 y catalogada la colonia con la categoría CIII (muy importante) de invernada (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	  <p>Vista del hábitat inmediato al complejo minero Cerro de la Mula (foto izda.). En primer plano la entrada principal del complejo minero (foto dcha.)</p>	
	<p>Incidencias</p> <p>En la visita realizada en el mes de marzo de 2011 no se detectó ningún tipo de incidente.</p>	<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="1507 982 2279 1014"> <tr> <td>Ninguna</td> <td>-</td> </tr> </table>	Ninguna
Ninguna	-		
<p>Actuaciones en el hábitat</p> <p>Ninguna.</p>	<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 		

SIMA DEL REALENGO (GRANADA)							
	<table border="1" data-bbox="1205 226 1813 909"> <thead> <tr> <th data-bbox="1205 226 1813 268">Descripción del Refugio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1205 268 1813 478"> <p>La entrada a esta cavidad se localiza en un collado a ras de suelo. Por medio de un destrepe ayudado de cuerda se llega a una sala en la que la cavidad comienza a descender a través de una diaclasa con numerosos bloques encajados hasta llegar al fondo de la misma. Los techos quedan a bastante altura, por lo que se hace necesario luz potente para la exploración de los mismos. De cierto interés para actividades de espeleología.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1205 478 1813 573"> <p>Ubicado en el Término Municipal de La Paeza, de propiedad particular. A 2 km del área de influencia del Parque Nacional Sierra Nevada.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1205 573 1813 636"> <p>Inventariado en 2000 y catalogada la colonia con la categoría CII (importante) de invernada (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002).</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1205 636 1813 699"> <p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1205 699 1813 909"> <p>Propuesto como Zona de Especial conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> </td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="1863 342 2709 741">  </div> <p data-bbox="1863 741 2709 804">Hábitat inmediato a la Sima del Realengo (foto izda.). Entrada a la sima de pequeñas dimensiones ubicada en una pequeña dolina (foto dcha.)</p>	Descripción del Refugio	<p>La entrada a esta cavidad se localiza en un collado a ras de suelo. Por medio de un destrepe ayudado de cuerda se llega a una sala en la que la cavidad comienza a descender a través de una diaclasa con numerosos bloques encajados hasta llegar al fondo de la misma. Los techos quedan a bastante altura, por lo que se hace necesario luz potente para la exploración de los mismos. De cierto interés para actividades de espeleología.</p>	<p>Ubicado en el Término Municipal de La Paeza, de propiedad particular. A 2 km del área de influencia del Parque Nacional Sierra Nevada.</p>	<p>Inventariado en 2000 y catalogada la colonia con la categoría CII (importante) de invernada (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002).</p>	<p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p>	<p>Propuesto como Zona de Especial conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>
Descripción del Refugio							
<p>La entrada a esta cavidad se localiza en un collado a ras de suelo. Por medio de un destrepe ayudado de cuerda se llega a una sala en la que la cavidad comienza a descender a través de una diaclasa con numerosos bloques encajados hasta llegar al fondo de la misma. Los techos quedan a bastante altura, por lo que se hace necesario luz potente para la exploración de los mismos. De cierto interés para actividades de espeleología.</p>							
<p>Ubicado en el Término Municipal de La Paeza, de propiedad particular. A 2 km del área de influencia del Parque Nacional Sierra Nevada.</p>							
<p>Inventariado en 2000 y catalogada la colonia con la categoría CII (importante) de invernada (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002).</p>							
<p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p>							
<p>Propuesto como Zona de Especial conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>							
<p>Incidencias</p> <p>En la visita realizada en el mes de marzo de 2011 no se detectó ningún incidente.</p>	<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="1507 993 2279 1024"> <tr> <td>Molestias humanas</td> <td>Baja</td> </tr> </table>	Molestias humanas	Baja				
Molestias humanas	Baja						
<p>Actuaciones en el hábitat</p> <p>Dentro del Programa de actuaciones para la conservación de refugios de murciélagos cavernícolas en Andalucía, está previsto, a primeros de 2012, la instalación de un cartel informativo donde se especifica el motivo de la actuación y la necesidad de solicitar autorización para las visitas a la Delegación de Medio Ambiente de Granada.</p>	<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul data-bbox="1552 1213 2175 1245" style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio <p>Medio plazo</p> <ul data-bbox="1552 1339 2323 1413" style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 						

COMPLEJO SIMA RICA-REDIL (GRANADA)			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1210 226 1813 262">Descripción del Refugio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1210 262 1813 919"> <p>Gran cavidad con un desarrollo de 795 metros y un desnivel de -124 metros. Presenta dos entradas, una de ellas en pozo de unos 14 metros. Se puede recorrer en su mayor parte sin utilizar material de progresión, accediendo por la entrada superior, que se abre en una gran torca. Comienza en una gran sala con fuerte inclinación y techos muy altos, que se continúa en un destrepe por un caos de bloques. De cierto interés para actividades de espeleología.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de La Peza, de propiedad particular. A 2 km del área de influencia del Parque Nacional Sierra Nevada. La colonia fue citada por primera vez por Camacho y Salas (1979).</p> <p>Inventariado en 2000 y catalogada la colonia con la categoría CII (importante) de invernada (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> </td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="1863 344 2733 751">   </div> <p data-bbox="1863 758 2733 810">Entra principal al complejo Sima Rica-Redil (foto izda.). Entrada secundaria de pequeñas dimensiones situada a 200 m de la principal (foto dcha.)</p>	Descripción del Refugio	<p>Gran cavidad con un desarrollo de 795 metros y un desnivel de -124 metros. Presenta dos entradas, una de ellas en pozo de unos 14 metros. Se puede recorrer en su mayor parte sin utilizar material de progresión, accediendo por la entrada superior, que se abre en una gran torca. Comienza en una gran sala con fuerte inclinación y techos muy altos, que se continúa en un destrepe por un caos de bloques. De cierto interés para actividades de espeleología.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de La Peza, de propiedad particular. A 2 km del área de influencia del Parque Nacional Sierra Nevada. La colonia fue citada por primera vez por Camacho y Salas (1979).</p> <p>Inventariado en 2000 y catalogada la colonia con la categoría CII (importante) de invernada (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>
Descripción del Refugio			
<p>Gran cavidad con un desarrollo de 795 metros y un desnivel de -124 metros. Presenta dos entradas, una de ellas en pozo de unos 14 metros. Se puede recorrer en su mayor parte sin utilizar material de progresión, accediendo por la entrada superior, que se abre en una gran torca. Comienza en una gran sala con fuerte inclinación y techos muy altos, que se continúa en un destrepe por un caos de bloques. De cierto interés para actividades de espeleología.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de La Peza, de propiedad particular. A 2 km del área de influencia del Parque Nacional Sierra Nevada. La colonia fue citada por primera vez por Camacho y Salas (1979).</p> <p>Inventariado en 2000 y catalogada la colonia con la categoría CII (importante) de invernada (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>			
<p>Incidencias</p> <p>En la visita realizada en el mes de marzo de 2011 se detectan indicios de la intensa visitas a este cavidad para el desarrollo de deportes de aventuras.</p>	<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="1507 982 2279 1016"> <tr> <td>Presión turístico-recreativa</td> <td>Alta</td> </tr> </table> <p>La cavidad está siendo explotada en la actualidad por la empresa Ocio – Aventura, que realiza visitas periódicas con grupos numerosos de personas. Las molestias que provocan estas visitas pueden ser considerables, sobre todo en invierno.</p>	Presión turístico-recreativa	Alta
Presión turístico-recreativa	Alta		
<p>Actuaciones en el hábitat</p> <p>Dentro del Programa de actuaciones para la conservación de refugios de murciélagos cavernícolas en Andalucía, se ha instalado en 2011 un cercado perimetral con puerta, candado y cartel informativo, en la entrada principal del complejo (foto izda. y dcha.). Además un cartel informativo en el carril principal que da acceso a la nava donde se ubica la cavidad (foto central), donde se especifica el motivo de la actuación y la necesidad de solicitar autorización para las visitas a la Delegación de Medio Ambiente de Granada. Está previsto a primeros de 2012 instalar una reja en la entrada secundaria.</p> <div data-bbox="261 1346 1457 1766">    </div>	<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio • Vigilancia, sobre todo los fines de semana, del cumplimiento de la normativa de acceso a esta cavidad <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 		

CUEVA ALTA DEL NACIMINETO DEL GUARDAL (GRANADA)							
	<table border="1" data-bbox="1205 226 1813 909"> <thead> <tr> <th data-bbox="1205 226 1813 268">Descripción del Refugio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1205 268 1813 426"> <p>Pequeña cavidad de escaso desarrollo (apenas 50 metros). Cuenta con 3 pequeñas salas, y alguna chimenea de escaso desarrollo en el techo. La única entrada que presenta tiene unas dimensiones de 2,25 de ancho x 1,8 metros de alto y esta disimulada por un par de pinos. Visitas esporádicas de senderista.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1205 426 1813 499"> <p>Ubicado en el Término Municipal de Huescar, de propiedad municipal. Dentro del ZEC Sierras del Nordeste.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1205 499 1813 573"> <p>Inventariado en 2000 y catalogada la colonia con la categoría CI (pequeña colonia) de invernada (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002).</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1205 573 1813 636"> <p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1205 636 1813 909"> <p>Propuesto como Zona de Especial conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> </td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="1947 296 2638 814" style="text-align: center;">  <p data-bbox="1947 825 2457 846">Entrada a la cueva Alta del Nacimiento del Guardal.</p> </div>	Descripción del Refugio	<p>Pequeña cavidad de escaso desarrollo (apenas 50 metros). Cuenta con 3 pequeñas salas, y alguna chimenea de escaso desarrollo en el techo. La única entrada que presenta tiene unas dimensiones de 2,25 de ancho x 1,8 metros de alto y esta disimulada por un par de pinos. Visitas esporádicas de senderista.</p>	<p>Ubicado en el Término Municipal de Huescar, de propiedad municipal. Dentro del ZEC Sierras del Nordeste.</p>	<p>Inventariado en 2000 y catalogada la colonia con la categoría CI (pequeña colonia) de invernada (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002).</p>	<p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p>	<p>Propuesto como Zona de Especial conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>
Descripción del Refugio							
<p>Pequeña cavidad de escaso desarrollo (apenas 50 metros). Cuenta con 3 pequeñas salas, y alguna chimenea de escaso desarrollo en el techo. La única entrada que presenta tiene unas dimensiones de 2,25 de ancho x 1,8 metros de alto y esta disimulada por un par de pinos. Visitas esporádicas de senderista.</p>							
<p>Ubicado en el Término Municipal de Huescar, de propiedad municipal. Dentro del ZEC Sierras del Nordeste.</p>							
<p>Inventariado en 2000 y catalogada la colonia con la categoría CI (pequeña colonia) de invernada (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002).</p>							
<p>Objeto de seguimiento en 2002 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y 2005).</p>							
<p>Propuesto como Zona de Especial conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>							
<table border="1" data-bbox="216 930 1492 1150"> <thead> <tr> <th data-bbox="216 930 1492 972">Incidencias</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="216 972 1492 1150"> <p>En la visita realizada en el mes de marzo de 2011 no se detecto ningún tipo de incidencia</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Incidencias	<p>En la visita realizada en el mes de marzo de 2011 no se detecto ningún tipo de incidencia</p>	<table border="1" data-bbox="1492 930 2772 1150"> <thead> <tr> <th data-bbox="1492 930 2772 972">Amenazas potenciales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1492 972 2772 1150"> <table border="1" data-bbox="1507 993 2279 1024"> <tr> <td data-bbox="1507 993 2131 1024">Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td data-bbox="2131 993 2279 1024">Media</td> </tr> </table> <p data-bbox="1507 1045 2772 1098">El hecho de que por la cavidad discurra un río subterráneo, las grandes crecidas de por lluvias torrenciales pueden provocar que la cueva quede inundada totalmente pudiendo dejar atrapados los murciélagos en el interior.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Amenazas potenciales	<table border="1" data-bbox="1507 993 2279 1024"> <tr> <td data-bbox="1507 993 2131 1024">Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td data-bbox="2131 993 2279 1024">Media</td> </tr> </table> <p data-bbox="1507 1045 2772 1098">El hecho de que por la cavidad discurra un río subterráneo, las grandes crecidas de por lluvias torrenciales pueden provocar que la cueva quede inundada totalmente pudiendo dejar atrapados los murciélagos en el interior.</p>	Obstrucción de entrada a cavidades	Media
Incidencias							
<p>En la visita realizada en el mes de marzo de 2011 no se detecto ningún tipo de incidencia</p>							
Amenazas potenciales							
<table border="1" data-bbox="1507 993 2279 1024"> <tr> <td data-bbox="1507 993 2131 1024">Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td data-bbox="2131 993 2279 1024">Media</td> </tr> </table> <p data-bbox="1507 1045 2772 1098">El hecho de que por la cavidad discurra un río subterráneo, las grandes crecidas de por lluvias torrenciales pueden provocar que la cueva quede inundada totalmente pudiendo dejar atrapados los murciélagos en el interior.</p>	Obstrucción de entrada a cavidades	Media					
Obstrucción de entrada a cavidades	Media						
<table border="1" data-bbox="216 1161 1492 1753"> <thead> <tr> <th data-bbox="216 1161 1492 1203">Actuaciones en el hábitat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="216 1203 1492 1753"> <p>Ninguna.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Actuaciones en el hábitat	<p>Ninguna.</p>	<table border="1" data-bbox="1492 1161 2772 1753"> <thead> <tr> <th data-bbox="1492 1161 2772 1203">Recomendaciones de uso / gestión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1492 1203 2772 1753"> <p>Urgentes</p> <ul data-bbox="1552 1266 2175 1287" style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio <p>Medio plazo</p> <ul data-bbox="1552 1381 2323 1455" style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio </td> </tr> </tbody> </table>	Recomendaciones de uso / gestión	<p>Urgentes</p> <ul data-bbox="1552 1266 2175 1287" style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio <p>Medio plazo</p> <ul data-bbox="1552 1381 2323 1455" style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 		
Actuaciones en el hábitat							
<p>Ninguna.</p>							
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul data-bbox="1552 1266 2175 1287" style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio <p>Medio plazo</p> <ul data-bbox="1552 1381 2323 1455" style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 							

MINA CAMPANARIO (HUELVA)



Descripción del Refugio

Es un túnel de comunicación dentro de un complejo minero. Tiene una longitud de unos 30 m abiertos al exterior en los dos extremos. El techo es de roca viva.

De escaso interés para otros usos.

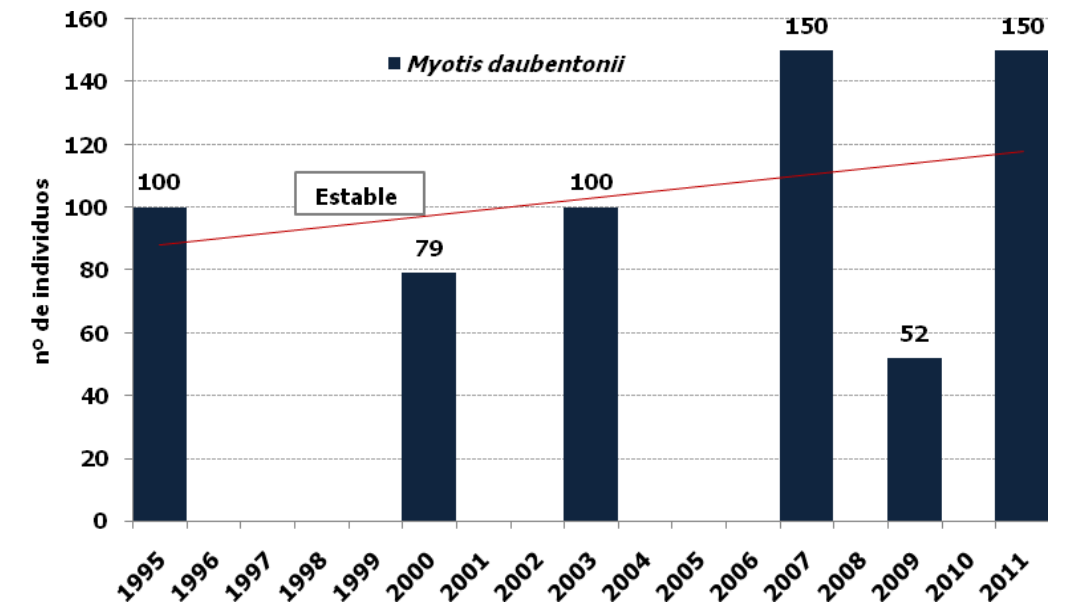
Ubicado en el Término Municipal de Valverde del Camino. Monte Público. A 4 km del área de influencia del espacio protegido Corredor Ecológico del Río Tinto.

Inventariado en 1994 con la categoría CII, por albergar una colonia de cría importante (Ibáñez *et al.*, 1995).

Objeto de seguimiento en 2001 y 2004 (Ibáñez *et al.*, 2002 e Ibáñez *et al.*, 2005).

Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas en Andalucía (Ibáñez *et al.*, 2005).

Evolución de la colonia de reproducción en el período comprendido entre 1995-2011



Reproducción de especies amenazadas

Especie	Cat*	Población reproductora
Murciélago ratonero ribereño <i>Myotis daubentonii</i>	DD	150
TOTAL		150

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



Entrada este del túnel de la mina Campanario.



Pequeña agrupación de hembras *Myotis daubentonii* en la colonia de cría de la mina Campanario.

Resultados y Conclusiones




El censo de la colonia de cría realizado en julio de 2011 dio como resultado un total de 150 murciélagos, que constituyen una colonia monoespecífica de *Myotis daubentonii*. Las capturas de 4 hembras dando leche confirman la cría de la especie en este refugio. **El análisis de tendencia poblacional resulto de un incremento anual de + 0,79% (TRIM, std. err. 0,0074 y n=17) por lo que la especie muestra una tendencia de estabilidad.** En la gráfica se representa la evolución de la colonia de reproducción en el período comprendido entre 1995 y 2011, ambos inclusive, los descensos registrados en 2000 y 2009 corresponden a censos realizados a primeros de mayo donde la colonia esta solamente constituida por hembras gestantes. **Se le asigna a la colonia la categoría CIII (colonia muy importante).**



Medidas correctoras aplicadas o proyectadas

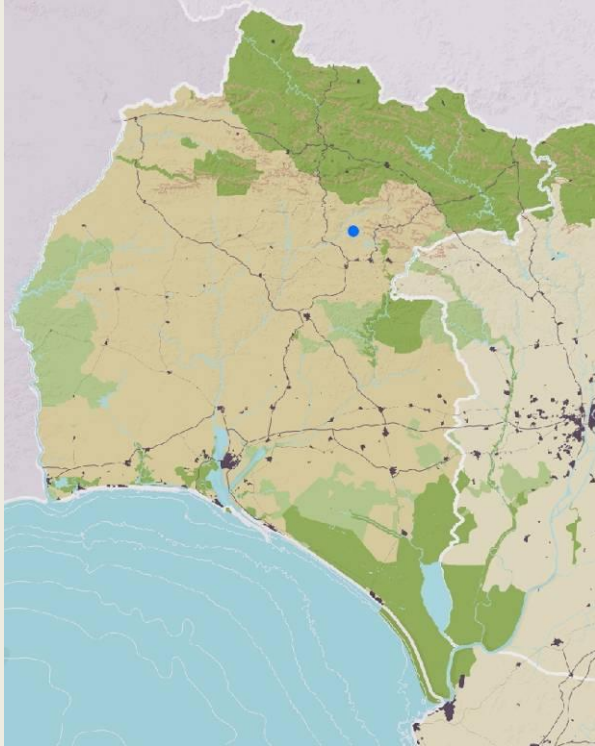



Ninguna.

MINA CAMPANARIO									
Incidencias	Actuaciones de manejo								
Desde el exterior se observa que parte del techo del túnel en su zona central se ha desprendido acumulándose gran cantidad de escombros en el suelo.	Ninguna.								
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obstrucción de la cavidad</td> <td>Alta</td> </tr> <tr> <td>Obras de rehabilitación</td> <td>Media</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Obstrucción de la cavidad	Alta	Obras de rehabilitación	Media	El desplome de gran parte del techo del túnel puede provocar la obstrucción del mismo. La subida del precio del cobre en el mercado ha favorecido la reapertura de minas en la cuenca minera onubense. Este hecho está motivando que parte de las minas que estaban en desusos están siendo rehabilitadas para su reactivación con riesgo de cegar refugios colonizados por los murciélagos para criar o invernar.
Impactos / Amenazas									
Amenaza	Importancia								
Obstrucción de la cavidad	Alta								
Obras de rehabilitación	Media								
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo								
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 									

FICHAS DE REFUGIOS DE INVIERNO

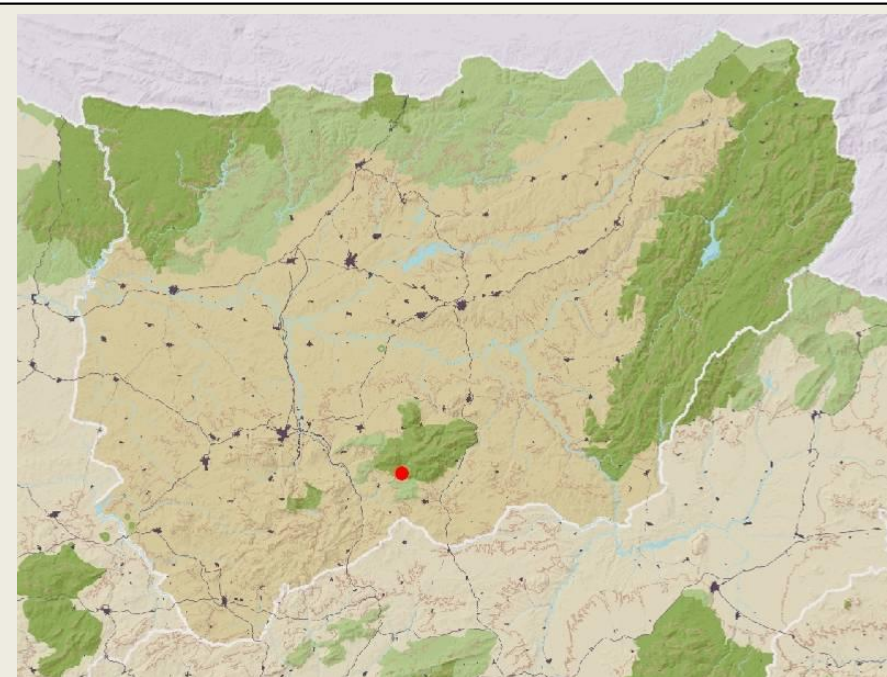
MINA LIRÓN (HUELVA)			
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Complejo minero situado en una ladera de pendiente suave, en la que se disponen un rosario de 8 pozos alineados hasta llegar a la parte más baja ya en las inmediaciones al arroyo. La única comunicación con el exterior que permanece abierta es a través de un agujero producido por el hundimiento de una galería. El resto está cegado por escombros o vegetación.</p> <p>La propiedad los utiliza como vertedero de animales muertos y escombrera.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal del Cerro del Andévalo de propiedad particular. Fuera de espacio protegido.</p> <p>Inventariado en 1994 con la categoría CII, por albergar una colonia de invernada importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 1995).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2001 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 e Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas en Andalucía (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	 <p>Vista general del hábita donde se ubica el complejo minero de Mina Lirón.</p>	
<p>Incidencias</p> <p>En la visita realizada en el mes de octubre de 2011 se detectó que aumenta el nivel de escombros en algunos pozos y que se siguen echando animales muertos al pozo principal, el único que comunica con el exterior.</p>	<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="1516 1003 2279 1035"> <tr> <td>Contaminación: vertido de contaminantes orgánicos</td> <td>Media</td> </tr> </table> <p>El vertido continuo de animales muertos en el pozo principal atenta contra la salud pública con riesgo de contaminar el acuífero en la zona.</p>	Contaminación: vertido de contaminantes orgánicos	Media
Contaminación: vertido de contaminantes orgánicos	Media		
<p>Actuaciones en el hábitat</p> <p>En 2003 la Delegación de Medio Ambiente de Huelva, instaló cercados perimetrales en los pozos de minas del complejo minero Lirón como medida de seguridad para las personas y animales y favorecer el paso libre de los murciélagos cuando emergen de la cavidad.</p> <div data-bbox="305 1312 1418 1724">  </div>	<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controlar el vertido de animales muertos • Reparación de los cercados perimetrales instalados en los pozos <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 		

MINA REPRISE (HUELVA)	PARQUE NATURAL SIERRA DE ARACENA Y PICOS DE AROCHE			
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Antigua explotación minera abandonada desarrollada en, al menos, 2 niveles. A través de la galería de extracción del mineral y tras recorrer unos 150 m, se accede a una gran sala de techos altos. Al final de la galería principal pozo que comunica con niveles inferiores del complejo. Se comunica al exterior por dos bocas.</p> <p>De escaso interés para otros usos.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal Galaroza de propiedad particular. Dentro del Parque Natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche.</p> <p>Inventariado en 1994 con como colonia de escasa importancia, (Ibáñez <i>et al.</i>, 1995). Sin embargo en la primera vuelta de seguimiento en 2001 se detecta una colonia muy importante de invernada (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002). En 2004 se hace una segunda vuelta de seguimiento confirmándose su importancia en invierno (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas en Andalucía (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	 <p>Boca de la mina Reprise que da acceso a la galería principal del complejo minero.</p>		
<p>Incidencias</p> <p>En la visita realizada en el mes de octubre de 2011 no se detecto ningún tipo de incidencia.</p>		<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="1516 1010 2279 1037"> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades:</td> <td>Media</td> </tr> </table> <p>La entrada al complejo minero presenta gran acumulación de escombros procedentes de la ladera más inmediata a la boca de la mina con riesgo de quedar sepultada.</p>	Obstrucción de entrada a cavidades:	Media
Obstrucción de entrada a cavidades:	Media			
<p>Actuaciones en el hábitat</p> <p>Está previsto la instalación de un cercado perimetral en las dos bocas, una en la galería principal, con puerta y candado y otra en el pozo. Además un cartel informativo explicando e motivo del cerramiento y que el acceso está regulado por la Oficina del Parque y la Delegación de Medio Ambiente de Huelva.</p>		<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Aplicar las medidas correctoras diseñadas <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 		

MINA COBULLOS (HUELVA)			
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Antigua explotación minera de gran complejidad actualmente abandonada. Cuenta con cuatro entradas principales a distintos niveles, con más de 300 m de recorrido total.</p> <p>Desarrollo de turismo rural.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Campofrío de propiedad particular. A unos 5 km del área de influencia del Parque Natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche.</p> <p>Inventariado en 1994 con la categoría CIII, por albergar una colonia de invernada muy importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 1995).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2001 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 e Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas en Andalucía (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>		
 <p>Una de las entradas al complejo minero de Cobullos que se encuentra situada a pie de carril donde se ha instalado recientemente un mirador dentro del itinerario de turismo rural de la finca.</p>			
<p>Incidencias</p> <p>En la visita realizada en el mes de enero de 2011 se detectó que la propiedad estaba realizando obras de rehabilitación en las inmediaciones a la mina, con objeto de poner en valor las actividades mineras de la zona.</p>	<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="1486 1003 2249 1037"> <tr> <td>Desarrollo de infraestructuras: rehabilitación</td> <td>Alto</td> </tr> </table> <p>Dada la proximidad de la galería al complejo minero es presumible que como medida de seguridad sean cerradas todas las entradas al complejo.</p>	Desarrollo de infraestructuras: rehabilitación	Alto
Desarrollo de infraestructuras: rehabilitación	Alto		
<p>Actuaciones en el hábitat</p>  	<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Aplicar cercado perimetral en las entradas del complejo minero para evitar accidentes de los visitantes y favorecer a los murciélagos. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 		

CUEVA DE LOS TOCINOS (JAÉN)

PARQUE NATURAL SIERRA MAGINA



Descripción del Refugio

Esta cavidad presenta dos entradas, una vertical con un pozo de unos 15 metros y otra horizontal de grandes dimensiones (10 X 6 metros aproximadamente), que se encuentra en el interior de un gran hundimiento consecuencia de la gran falla a favor de la cual se desarrolla la cavidad. El porche de la cavidad es una fuerte rampa descendente, que desemboca en un destrepe a través del cual se accede a la zona ocupada por los murciélagos, consistente en una sala de techos muy altos.

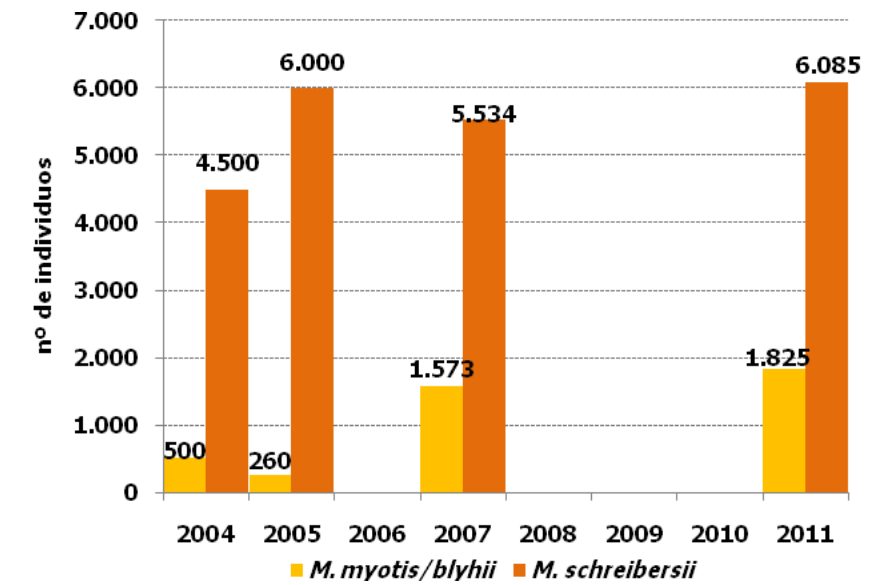
De cierto interés para el colectivo espeleológico.

Ubicado en el Término Municipal Cambil de propiedad particular. Dentro del Parque Natural Sierra Magina.

Inventariado en 2004 con la categoría CIII, por albergar una colonia de cría muy importante (Ibáñez *et al.*, 2005).

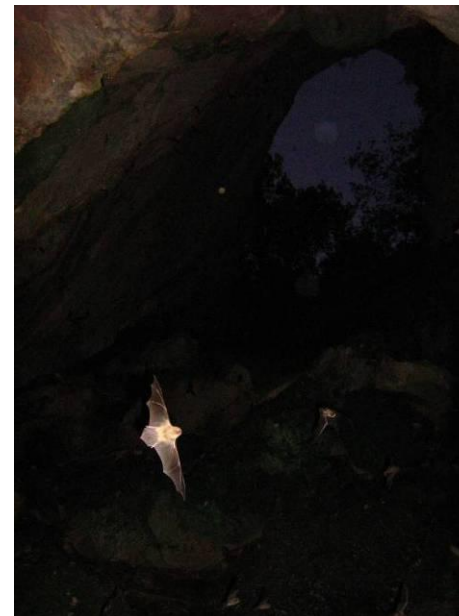
Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas en Andalucía (Ibáñez *et al.*, 2005).

Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2004-2011



Especie	Cat *	Población reproductora	
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	6.086
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	2
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	6
Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	1.825
TOTAL			7.919

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).




Vista general del hábitat inmediato a la cueva de los Tocinos, (foto izda.). En la foto de la derecha se puede observar la rampa que da acceso a la única entrada de la cueva.

Resultados y Conclusiones

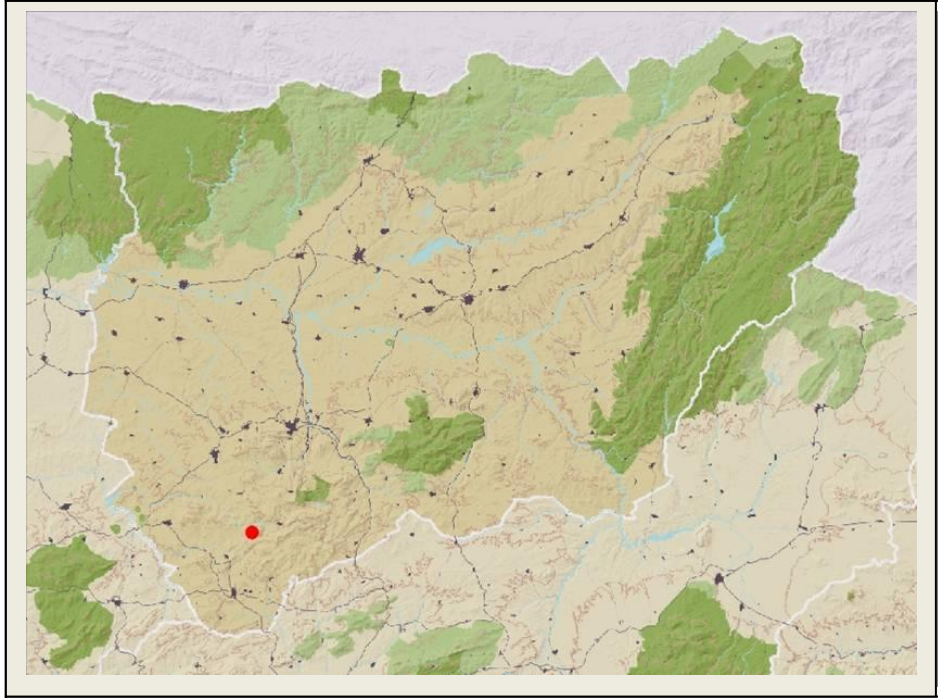
El censo de la colonia de reproducción se realizó a finales de junio de 2011 con un total poblacional de 7.919 murciélagos y cinco especies, todas catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. Los más numerosos *Miniopterus schreibersii* con más de 6.000 individuos, seguido de los ratoneros grande y mediano (*Myotis myotis* y *Myotis blythii*) con casi 2.000 individuos. Cuenta además con presencia de individuos aislados, que no llegan a constituir colonia, de *Rhinolophus ferrumequinum* y *Rhinolophus euryale*. En la gráfica se representa la evolución de las poblaciones reproductoras de las especies más conspicuas, en el período comprendido entre 2004 y 2011, ambos inclusive. **Para el murciélago de cueva, *Miniopterus schreibersii* a partir del 2005, se observa cierta estabilidad poblacional.** Sin embargo, las dos poblaciones de **ratonero grande y mediano (*M. myotis* y *M. blythii*) experimentan un significativo aumento poblacional. Se le sigue asignando a esta colonia la categoría CIII (muy importante).**

Actuaciones de manejo

Ninguna.

CUEVA DE LOS TOCINOS							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Restos de basuras vertido en la entrada de la cueva es indicio de cierta actividad de visitas de personas a la cueva.	Ninguna.						
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias humanas: circulación incontrolada de visitantes</td> <td>Media</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Molestias humanas: circulación incontrolada de visitantes	Media	 <p>En el carril principal de acceso a la cueva de los Tocinos hay un cartel indicativo de la ruta del GR-7.</p>
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Molestias humanas: circulación incontrolada de visitantes	Media						
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo						
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Instalación de cartel informativo en la entrada de la cueva con objeto de regular el acceso a la cueva en la época en que los murciélagos ocupan el refugio. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 							

SIMA COLORÁ (JAÉN)



Descripción del Refugio

Esta cavidad se abre al exterior, a través de una gran boca de 10 x 3 m que se desarrolla en una fractura de origen tectónico que da lugar a una sima de 104 metros de profundidad. El predominio de la verticalidad hace necesario la utilización de técnica alpina. De difícil acceso.

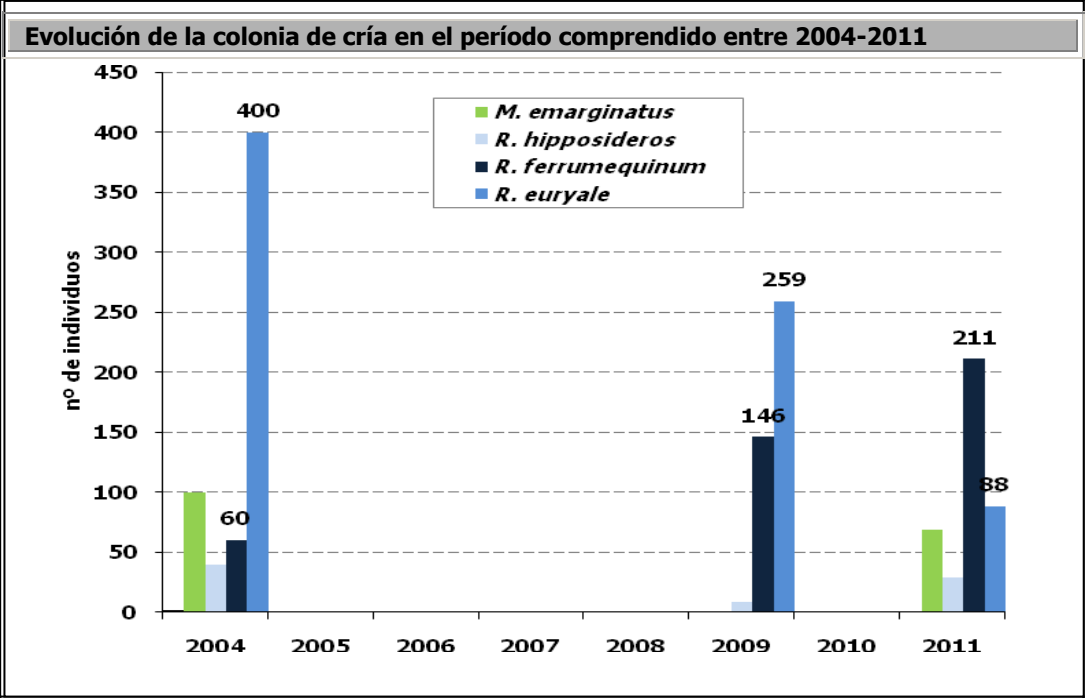
Este refugio tiene cierto interés para el colectivo espeleológico.

Ubicado en el Término Municipal de Castillo de Locubín y de propiedad particular conocida. Fuera del área de influencia de algún Espacio Protegido.

Inventariado en 2004, catalogada la colonia de cría e invernada como muy importante, CIII (Ibáñez *et al*, 2005).

La colonia fue citada por primera vez en Pérez Ruíz y Pérez Fernández (1991).

Este refugio ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al*, 2005).



Especie	Cat *	Población reproductora	
Murciélago mediano de herradura	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	EN	12
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	211
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	88
Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	29
Murciélago ratonero gris	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	69
TOTAL			409

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



Resultados y Conclusiones

El censo de la colonia de reproducción se realizó a finales de junio de 2011 con un total poblacional de 409 murciélagos y cinco especies, una catalogada como "En peligro" y 4 como "Vulnerable" a la extinción. La agrupación más numerosa corresponde al *Rhinolophus ferrumequinum* con 211 individuos. Seguido de *Rhinolophus euryale* y *Myotis emarginatus* (88 y 69, respectivamente). El murciélago de herradura pequeño (*Rhinolophus hipposideros*) constituye un grupo pequeño pero no menos importantes, ya que la mayoría de las colonias no superan el centenar de individuos. Se detectan 12 individuos de *Rhinolophus mehelyi*. Esto habría que confirmarlo con capturas ya que esta especie puede ser confundida por los ultrasonidos, en ocasiones, con el *R. euryale*. Dado que solamente se dispone de tres censos en 8 años de seguimiento es imposible realizar un análisis de la tendencia poblacional de las especies que cría en este refugio.

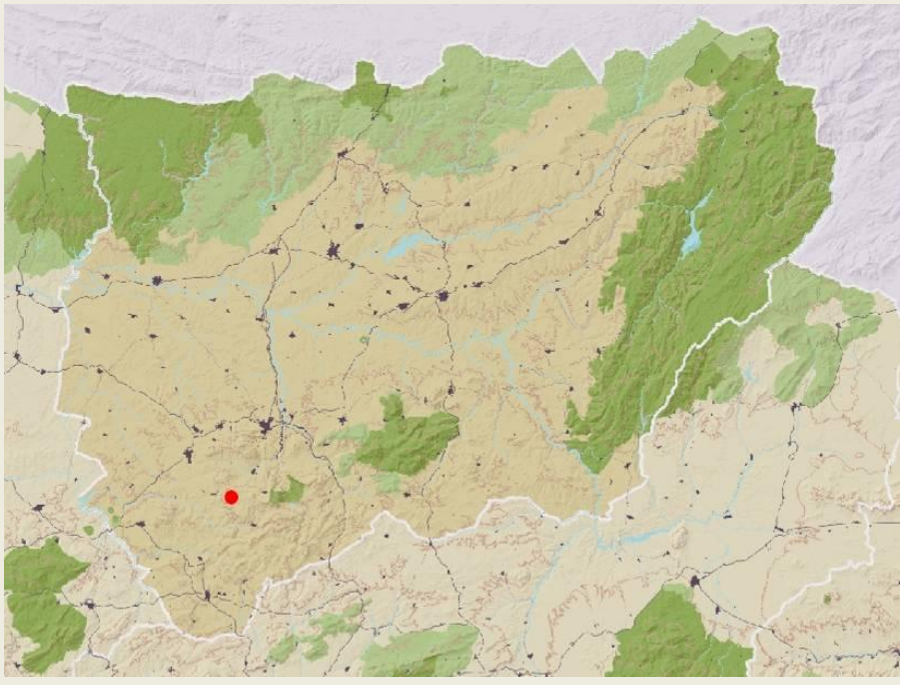
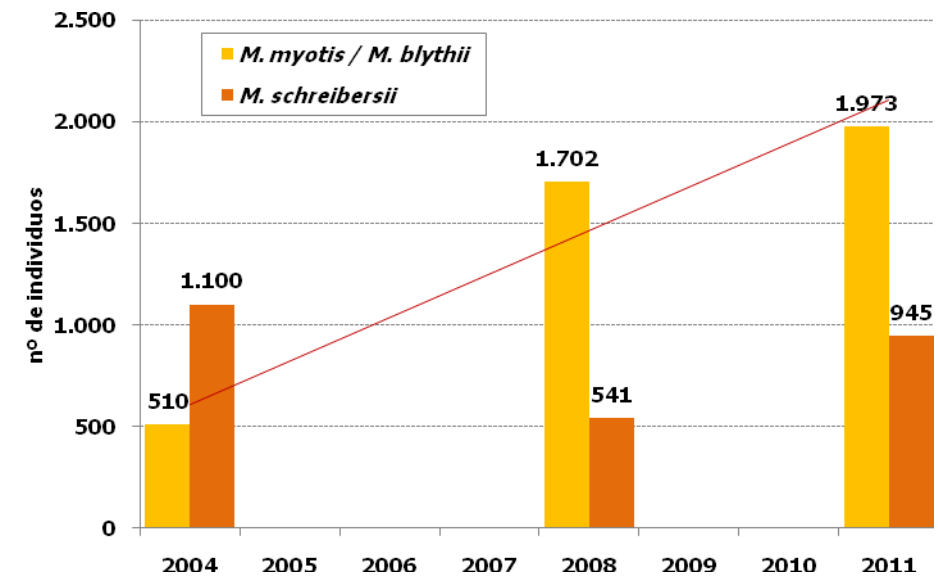


En la gráfica se representa la evolución de las poblaciones reproductoras de las especies más conspicuas, en el período comprendido entre 2004 y 2011, ambos inclusive. Los resultados del 2004 corresponde a censos indirecto, menos precisos que los de grabación con cámara de vídeo sensible a los infrarrojos, de 2009 y 2011. Las variaciones de 2009, respecto del 2011, para *R. ferrumequinum*, *R. euryale* y *R. hipposideros*, pueden deberse al atraso generalizado de la cría en la región andaluza en 2011; por lo que se considera que las poblaciones de cría permanecen más o menos estable en este refugio. Se desconoce el estado de la colonia de invernada.

Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (muy importante).

Actuaciones de manejo

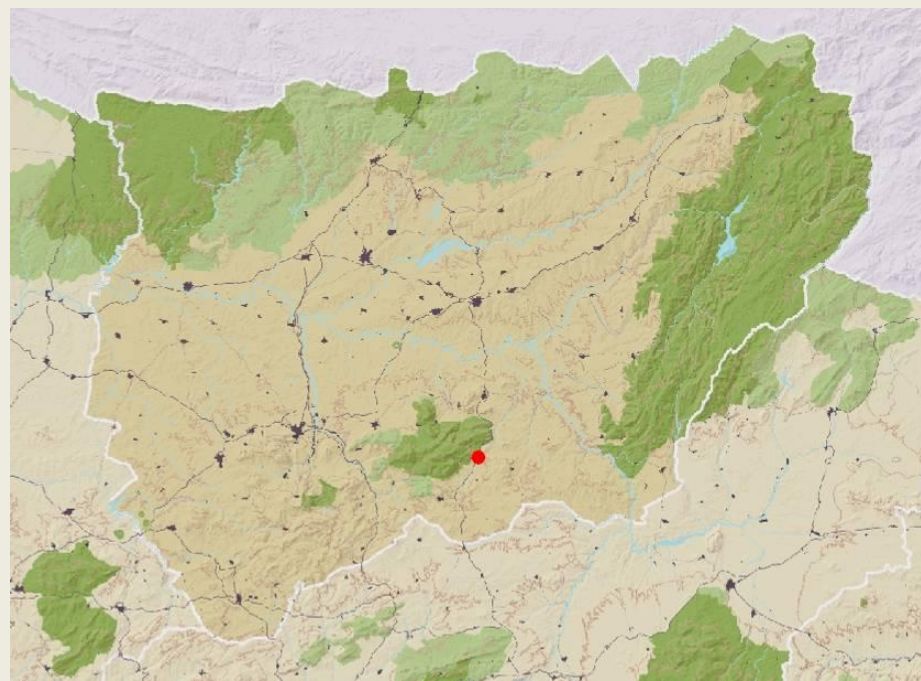
Ninguna.

SIMA COLORÁ							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguna.	Ninguna.						
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 70%;">Amenaza</th> <th style="width: 30%;">Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias humanas: circulación incontrolada de visitantes</td> <td>Media</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Molestias humanas: circulación incontrolada de visitantes	Media	<p>En la entrada de la cueva, hay instalado un spid donde se instala una chapa y cuerda que permite el descenso a la cavidad de forma segura. El guarda de la finca comenta que de vez en cuando esta zona, de interés para el colectivo espeleológico, es rastreada en busca de nuevas cavidades y restos arqueológicos.</p>
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Molestias humanas: circulación incontrolada de visitantes	Media						
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo						
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Instalación de cartel informativo en la entrada de la cueva con objeto de regular el acceso a la cueva en la época en que los murciélagos ocupan el refugio. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 							

SIMA DE LOS MURCIÉLAGOS (JAÉN)																									
	Descripción del Refugio Sima con una entrada de menos de 1 metro de diámetro situada a ras de suelo, que da paso a un pozo vertical de unos 8 metros que nos sitúa en una sala con varias posibilidades de continuación, alcanzando los 47 metros de profundidad máxima. Este refugio tiene cierto interés para el colectivo espeleológico. Ubicado en el Término Municipal de Valdepeñas de Jaén y de propiedad particular conocida. A 20 km del Parque Natural Sierra Magina. Inventariado en 2004, catalogada la colonia de cría como muy importante, CIII (Ibáñez <i>et al.</i> , 2005). Este refugio ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i> , 2005).		Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2004-2011  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th><i>M. myotis / M. blythii</i></th> <th><i>M. schreibersii</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2004</td> <td>510</td> <td>1.100</td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td>1.702</td> <td>541</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>1.973</td> <td>945</td> </tr> </tbody> </table>		Año	<i>M. myotis / M. blythii</i>	<i>M. schreibersii</i>	2004	510	1.100	2008	1.702	541	2011	1.973	945									
	Año	<i>M. myotis / M. blythii</i>	<i>M. schreibersii</i>																						
2004	510	1.100																							
2008	1.702	541																							
2011	1.973	945																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva</td> <td><i>Miniopterus schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>945</td> </tr> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero grande/mediano</td> <td><i>Myotis myotis/M. blythii</i></td> <td>VU</td> <td>1,973</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>2.939</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	945	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	2	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	3	Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	1,973	TOTAL			2.939	 <p>Pequeño encinar disperso alrededor de la Sima de los Murciélagos.</p>	 <p>Primer plano de la entrada de la sima de los Murciélagos de muy reducidas dimensiones. Los murciélagos emergen de la cavidad a ras del suelo.</p>
Especie	Cat *	Población reproductora																							
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	945																						
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	2																						
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	3																						
Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	1,973																						
TOTAL			2.939																						
Resultados y Conclusiones El censo de la colonia de reproducción se realizó a finales de junio de 2011 con un total poblacional de 2.939 murciélagos y cinco especies, todas catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. Las tres especies más numerosas, <i>Myotis myotis</i> y <i>Myotis blythii</i> con casi 3.000 individuos y 945 <i>Miniopterus schreibersii</i> . Además, cuenta con la escasa presencia de <i>Rhinolophus euryale</i> y <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> . Dado que solamente se dispone de tres censos en 8 años de seguimiento es imposible realizar un análisis de la tendencia poblacional de las especies que cría en este refugio. En la gráfica se representa la evolución de las poblaciones reproductoras de las especies más conspicuas, en el período comprendido entre 2004 y 2011, ambos inclusive. Los resultados del 2004 corresponden a censos indirecto, menos precisos que los de grabación con cámara de vídeo sensible a los infrarrojos, de 2008 y 2011. Para el murciélago de cueva, <i>Miniopterus schreibersii</i> , a partir de 2009 se observa un significativo incremento poblacional. Sin embargo para la población mixta de ratonero grande y mediano, <i>Myotis myotis</i> y <i>Myotis blythii</i> , obviando los resultados del 2004 parece más o menos estable. Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (muy importante).																									
Actuaciones de manejo Ninguna.																									

SIMA DE LOS MURCIÉLAGOS							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguna.	Ninguna.						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias humanas: circulación incontrolada de visitantes</td> <td>Baja</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Molestias humanas: circulación incontrolada de visitantes	Baja	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Molestias humanas: circulación incontrolada de visitantes	Baja						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Instalación de cartel informativo en la entrada de la cueva con objeto de regular el acceso a la cueva en la época en que los murciélagos ocupan el refugio. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 							

SIMA CHIVOCA O DEL SALTO (JAÉN)



Descripción del Refugio

Se trata de una sima desarrollada en una masa de margas yesíferas. Se abre al exterior a través de una gran torca en forma de embudo de unos 8 metros de diámetro y 10 de profundidad, de paredes muy verticales e inestables. A través de esta se accede a una gran sala de la que parten dos galerías de sentido opuesto, de unos 30 y 70 m de longitud respectivamente, y ocupadas por la colonia de murciélagos.

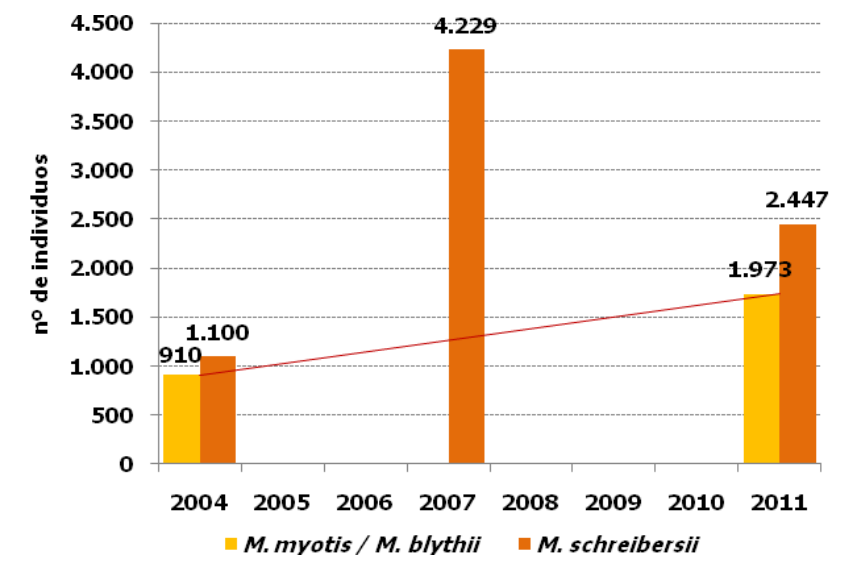
De escaso interés para otros usos.

Ubicado en el Término Municipal de Bélmez de la Moraleda y de propiedad particular conocida. A 500 m del límite del Parque Natural Sierra Magina.

Inventariado en 2004, catalogada la colonia de cría como muy importante, CIII (Ibáñez *et al.*, 2005).

Este refugio ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al.*, 2005).

Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2004-2011



Especie	Cat *	Población reproductora
Murciélago de cueva <i>Myotis schreibersii</i>	VU	2.447
Murciélago ratonero grande/mediano <i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	1.736
TOTAL		4.183

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



Entrada de Sima Chivoca a pie de carril muy transitado por los propietarios del olivar.



En la foto de la izquierda hundimiento del terreno de 30 m de sección donde se ubica la entrada de Sima Chivoca (a - 30 m). Equipo de grabación sensible a los infrarrojos para realizar el censo de la colonia de cría (foto dcha.).

Resultados y Conclusiones


El censo de la colonia de reproducción se realizó a finales de junio de 2011 con un total poblacional de 4.183 murciélagos y tres especies, todas catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. La más numerosa, *Myotis schreibersii* con casi 2.500 individuos y los 1.736 *Myotis myotis* y *Myotis blythii*. La imposibilidad de diferenciar por los ultrasonidos a las dos especies de ratonero, grande y mediano (*Myotis myotis* y *Myotis blythii*), determinar si crían las dos especies en este refugio ya que la inestabilidad del terreno inmediato a la entrada y las dimensiones de la boca, impide realizar capturas de ejemplares en el exterior del refugio. Dado que solamente se dispone de tres censos, en 8 años de seguimiento, es imposible realizar un análisis de la tendencia poblacional de las tres especies que cría en este refugio. En la gráfica se representa la evolución de las poblaciones reproductoras, en el período comprendido entre 2004 y 2011, ambos inclusive.

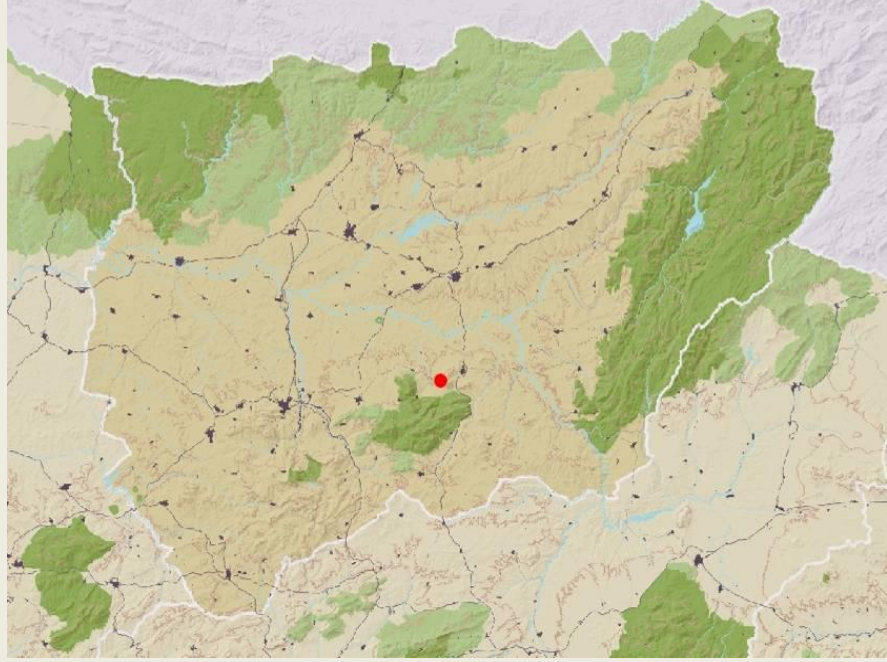
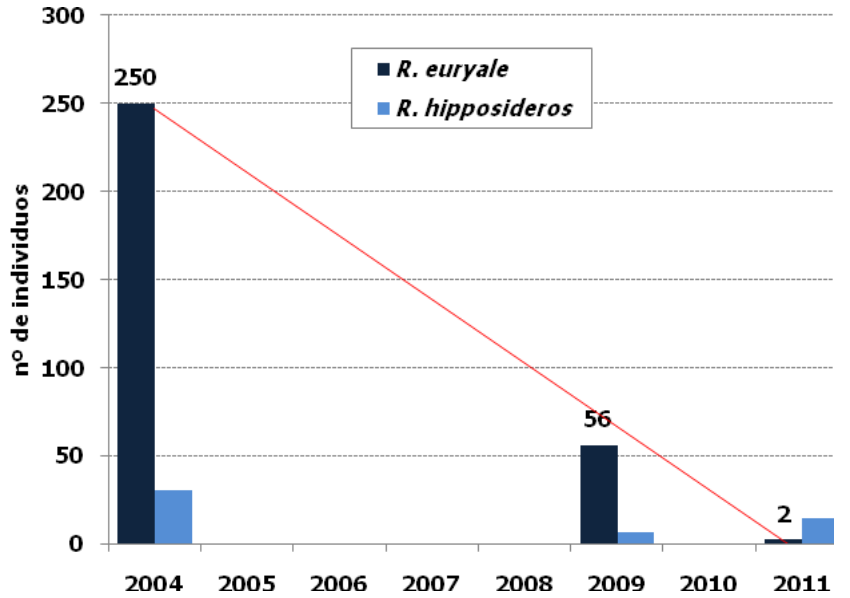



Los resultados del 2004 corresponde a censos indirecto, menos precisos que los de grabación con cámara de vídeo sensible a los infrarrojos, de 2007 y 2011. Es posible que parte de la población de *Myotis myotis* y *Myotis blythii* censada en 2007 fueran *Myotis schreibersii*, por lo hasta no tener nuevos datos de censos se debe considerar que las poblaciones de las tres especies permanecen estables.


Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (muy importante).

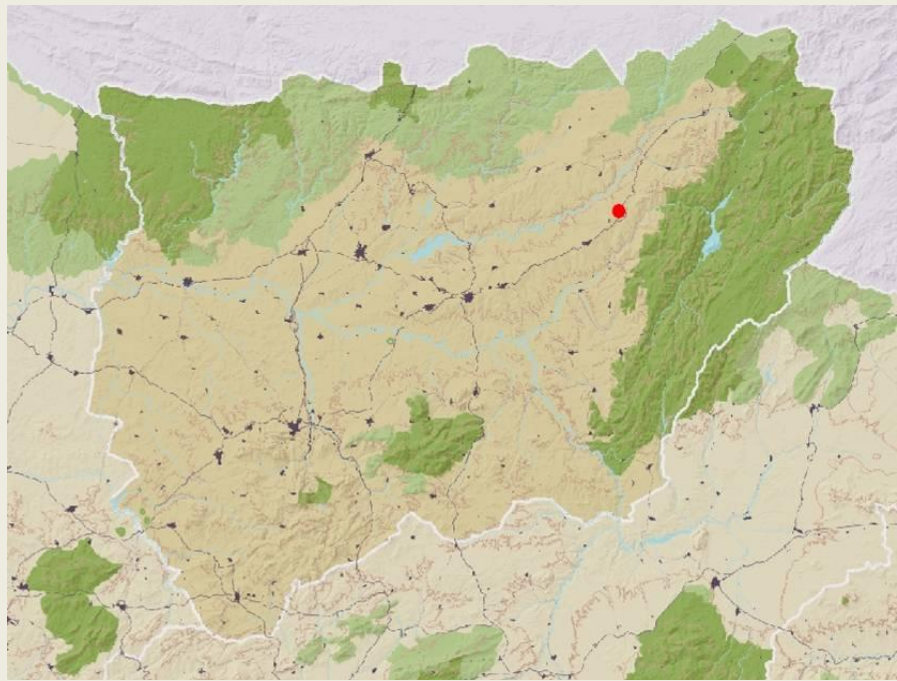
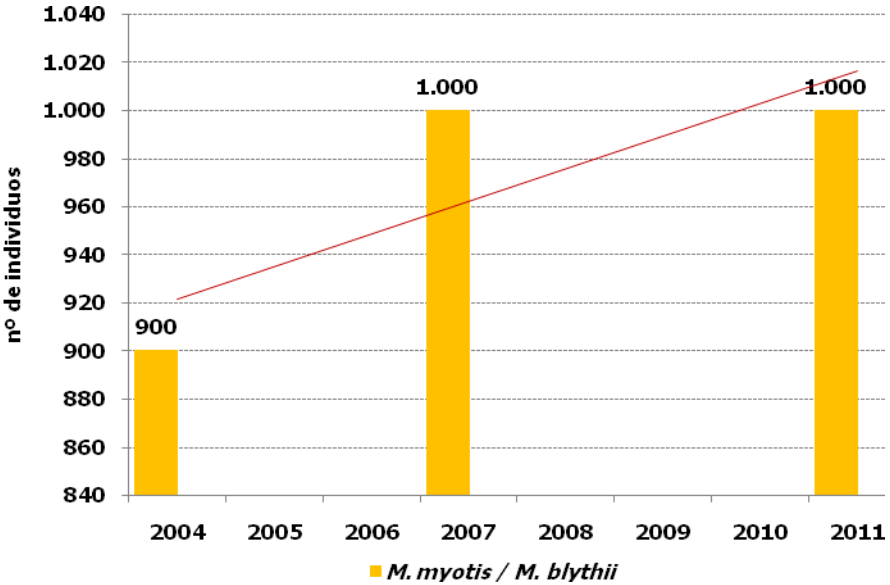




Actuaciones de manejo


Dentro del Programa de Actuaciones para la conservación de refugios de murciélagos cavernícolas en Andalucía, fue diseñada una actuación consistente en un cercado perimetral con puerta y candado y cartel informativo, para evitar accidente de las personas y animales compatible con el paso libre de los murciélagos. Actuación que finalmente fue desestimada por la propiedad.

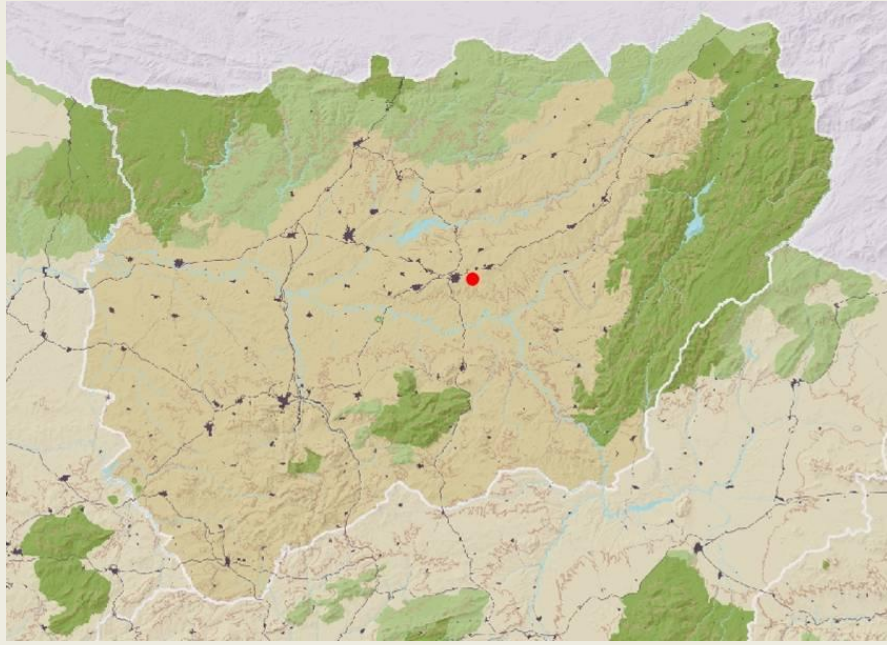
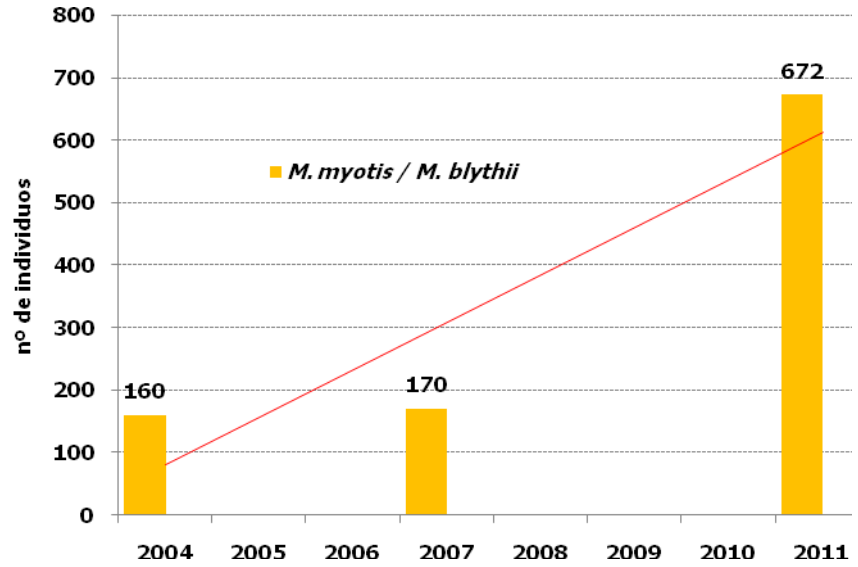


SIMA CHIVOCA O DEL SALTO							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguna.	Dentro del Programa de Actuaciones para la conservación de refugios de murciélagos cavernícolas en Andalucía, fue diseñada una actuación consistente en un cercado perimetral con puerta y candado y cartel informativo, para evitar accidente de las personas y animales compatible con el paso libre de los murciélagos. Actuación que finalmente fue desestimada por la propiedad.						
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Obstrucción de entrada a cavidades	Alta	 <p>La entrada de la cueva está en el fondo de un hundimiento del terreno, de material deleznable con riesgo de quedar cegada. Además el carril de acceso a las diferentes fincas de la zona, pasa a escasos metros de la sima. El propietario de la finca comenta que existe un riesgo añadido y es que pueden producirse accidentes de personas y animales por las cacerías de los cotos inmediatos a la cueva.</p>
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Obstrucción de entrada a cavidades	Alta						
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo						
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Instalación de cartel informativo en la entrada de la cueva con objeto advertir a los cazadores y paseantes de la zona el riesgo que supone acercarse a las inmediaciones de la cavidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 							

CUEVA DEL ÁIRE O DEL MURALLÓN (JAÉN)		PARQUE NATURAL SIERRA MAGINA																												
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>La entrada de la cueva se encuentra colgada en la pared de un tajo, a unos 50 metros del suelo, por lo que el único acceso que presenta, es mediante escalada o a través de un rappel de 20 m desde la parte superior del tajo. El desarrollo de la cueva presenta continuos desniveles que han de ser salvados en muchas ocasiones con técnicas alpinas. De difícil acceso.</p> <p>Esta cavidad es de gran interés para el colectivo espeleológico.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Bedmar y Garcíez, propiedad del Ayuntamiento y dentro del área de influencia del Parque Natural Sierra Mágina.</p> <p>Inventariado en 2004, catalogada la colonia de cría como importante, CII (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Este refugio ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2004-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>R. euryale</th> <th>R. hipposideros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2004</td> <td>250</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2005</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2006</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>56</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>2</td> <td>14</td> </tr> </tbody> </table>	Año	R. euryale	R. hipposideros	2004	250	3	2005	-	-	2006	-	-	2007	-	-	2008	-	-	2009	56	1	2010	-	-	2011	2	14
Año	R. euryale	R. hipposideros																												
2004	250	3																												
2005	-	-																												
2006	-	-																												
2007	-	-																												
2008	-	-																												
2009	56	1																												
2010	-	-																												
2011	2	14																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus mehelyi</i></td> <td>EN</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Murciélago pequeño de herradura</td> <td><i>Rhinolophus hipposideros</i></td> <td>VU</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero pardo</td> <td><i>Myotis emarginatus</i></td> <td>VU</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>42</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	EN	16	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	2	Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	14	Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	10	TOTAL			42	 <p>Vista general del cerro donde se ubica Sima del Aire o del Murallón.</p>	  <p>Antiguo muro de ladrillos instalado en la boca de la sima con objeto de cerrar la entrada al público, actualmente desmantelado (foto izda.). En la foto de la derecha miembros del equipo de seguimiento preparándose para descender a la entrada de la sima para realizar el censo de la colonia de cría con cámara de vídeo sensible a los infrarrojos.</p>				
Especie	Cat *	Población reproductora																												
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	EN	16																											
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	2																											
Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	14																											
Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	10																											
TOTAL			42																											
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de reproducción se realizó a primeros de julio de 2011 con un total poblacional de 42 murciélagos y cuatro especies, una catalogada "En peligro" y tres "Vulnerable" a la extinción. Ninguna especie forma, en la actualidad, una agrupación para considerarla como colonia de cría. Dado que solamente se dispone de tres censos en 8 años de seguimiento es imposible realizar un análisis de la tendencia poblacional de las tres especies que cría en este refugio. En la gráfica se representa la evolución de las poblaciones reproductoras de las especies más frecuentes, en el período comprendido entre 2004 y 2011, ambos inclusive. A pesar de que los resultados del censo del 2004 corresponde a censos indirecto, menos precisos que los de grabación con cámara de vídeo sensible a los infrarrojos, de 2009 y 2011, se observa en 2009 un claro descenso poblacional del <i>Rhinolophus euryale</i>, respecto del 2004 cuya agrupación fue catalogada como una colonia importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005). Nunca pudo ser visitada esta cavidad en invierno, por lo que se desconoce su importancia para la invernada.</p> <p>Baja la categoría a ++ (pequeña agrupación sin llegar a constituir colonia). Este hecho debe estar relacionado con la enorme presión de visitantes que soporta esta cavidad del colectivo espeleológico y turismo de aventura.</p>																														
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Dentro del Programa de Actuaciones para la conservación de refugios de murciélagos cavernícolas en Andalucía, en 2011 se han instalado un cartel informativo, en colaboración con la propiedad, en la zona de acceso a la sima. El objeto de esta medida es la regularización del acceso de los visitantes, limitándose el acceso en las épocas en las que los murciélagos ocupan la cavidad. Es fundamental establecer un sistema de vigilancia, sobre todo los fines de semana, del cumplimiento de la regulación.</p>																														

CUEVA DEL ÁIRE O DEL MURALLÓN							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
<p>Molestias de humanos por el desarrollo de actividades de escalada, espeleología y turismo de aventura.</p>	 <p>Dentro del Programa de Actuaciones para la conservación de refugios de murciélagos cavernícolas en Andalucía, en 2011 se han instalado un cartel informativo, en colaboración con la propiedad, en la zona de acceso a la sima. El objeto de esta medida es la regularización del acceso de los visitantes, limitándose el acceso en las épocas en las que los murciélagos ocupan la cavidad. Es fundamental establecer un sistema de vigilancia, sobre todo los fines de semana, del cumplimiento de la regulación.</p>						
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo						
<table border="1" data-bbox="261 953 1389 1087"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: black; height: 15px;"></td> <td style="background-color: black; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td>Molestias humanas: Presión turística, recreativa y deportiva</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas				Molestias humanas: Presión turística, recreativa y deportiva	Alta	
Impactos / Amenazas							
Molestias humanas: Presión turística, recreativa y deportiva	Alta						
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo						
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Seguimiento de la actuación y de la vigilancia del cumplimiento de las directrices • Protección legal del refugio 							

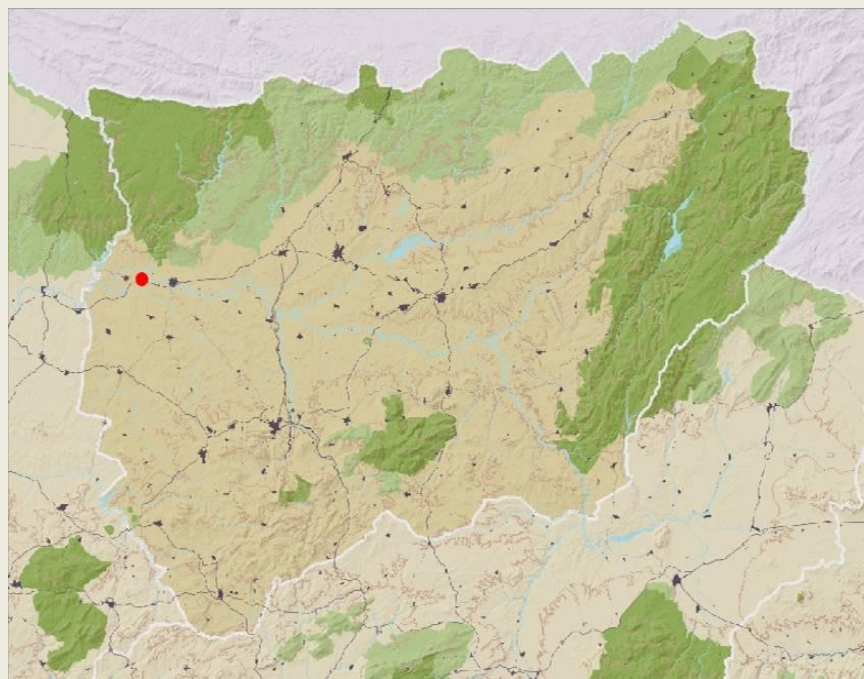
TÚNEL II DE VILLANUEVA (JAÉN)														
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Túnel de ferrocarril abandonado de unos 1500 m de longitud en cuya zona media y a 3,5 m por encima de la vía se abre una galería lateral de unos 30 m de largo y parcialmente inundada. Esta galería es la utilizada por los murciélagos.</p> <p>Esta vía soporta cierto tráfico rodado para acceder a fincas colindantes.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Villanueva del Arzobispo, propiedad del Ayuntamiento y a 4 km del área de influencia del ZEC Río Guadalimar.</p> <p>Inventariado en 2004, catalogada la colonia de cría como muy importante, CIII (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Este refugio ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2004-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>nº de individuos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2004</td> <td>900</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>1.000</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>1.000</td> </tr> </tbody> </table> <p>■ <i>M. myotis</i> / <i>M. blythii</i></p>	Año	nº de individuos	2004	900	2007	1.000	2011	1.000				
	Año	nº de individuos												
2004	900													
2007	1.000													
2011	1.000													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva <i>Miniopterus schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero grande/mediano <i>Myotis myotis/M. blythii</i></td> <td>VU</td> <td>1.000</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>1.100</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p> 	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva <i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	100	Murciélago ratonero grande/mediano <i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	1.000	TOTAL		1.100	 <p>Una de las entradas al túnel de Villanueva adecuado para facilitar el tránsito de vehículos a motor.</p>	  <p>Galería colgada en el interior del túnel de Villanueva donde se ubica la colonia de cría (foto izda.). En la foto de la derecha primer plano de la colonia mixta de <i>Myotis myotis/M. blythii</i> y <i>Miniopterus schreibersii</i>.</p>
Especie	Cat *	Población reproductora												
Murciélago de cueva <i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	100												
Murciélago ratonero grande/mediano <i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	1.000												
TOTAL		1.100												
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de reproducción se realizó a primeros de julio de 2011 con un total poblacional de 1.100 murciélagos y tres especies, dos catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. Los más numerosos <i>Myotis myotis</i> y <i>Myotis blythii</i> con un millar de individuos y una pequeña agrupación de <i>Miniopterus schreibersii</i>. En Ibáñez <i>et al.</i> (2005) se cita solamente al <i>Myotis myotis</i> y <i>Miniopterus schreibersii</i>. En la actualidad, a falta de realizar capturas con trampa arpa, se considera que están las dos especies de ratonero grande y mediano. Dado que solamente se dispone de tres censos en 8 años de seguimiento es imposible realizar un análisis de la tendencia poblacional de las dos especies que cría en este refugio. En la gráfica se representa la evolución de la población reproductora de <i>Myotis myotis/M. blythii</i>, en el período comprendido entre 2004 y 2011, ambos inclusive, donde se observa cierta estabilidad poblacional.</p> <p>Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (colonia muy importante).</p>														
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>														

TÚNEL II DE VILLANUEVA							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Cierta afluencia de tráfico rodado por el túnel para acceder a fincas privadas.	Ninguna.						
Amenazas potenciales	Amenazas potenciales						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 70%;">Amenaza</th> <th style="width: 30%;">Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias humanas: Circulación incontrolada de tráfico rodado a través del túnel.</td> <td style="text-align: center;">Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Molestias humanas: Circulación incontrolada de tráfico rodado a través del túnel.	Alta	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Molestias humanas: Circulación incontrolada de tráfico rodado a través del túnel.	Alta						
Recomendaciones de uso / gestión	Recomendaciones de uso / gestión						
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 							

TÚNEL DE GODOY (JAÉN)		PARQUE NATURAL ALTO GUADALQUIVIR																
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Túnel de vía ferroviaria abandonado. La colonia usa una chimenea de ventilación cerrada en su extremo superior, de unos 90 cm de diámetro y unos 25 metros de altura. Es usado para el paso de vehículos agrícolas.</p> <p>Escaso interés para otros usos.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Úbeda, propiedad del Ayuntamiento y a 6 km del área de influencia del Parque Natural Río Alto Guadalquivir.</p> <p>Inventariado en 2004, catalogada la colonia de cría como importante, CII (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Este refugio ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2004-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>nº de individuos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2004</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>672</td> </tr> </tbody> </table>	Año	nº de individuos	2004	160	2007	170	2011	672							
Año	nº de individuos																	
2004	160																	
2007	170																	
2011	672																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva</td> <td><i>Miniopterus schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero grande/mediano</td> <td><i>Myotis myotis/M. blythii</i></td> <td>VU</td> <td>672</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>701</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	29	Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	672	TOTAL			701	 <p>Chimenea situada en el techo del interior del túnel de Godoy donde tradicionalmente se ubica la colonia de cría.</p>	 <p>Carril de acceso al túnel de Godoy que tras las inundaciones de las últimas lluvias dificultan el acceso al mismo.</p>
Especie	Cat *	Población reproductora																
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	29															
Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	672															
TOTAL			701															
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de reproducción se realizó a primeros de julio de 2011 con un total poblacional de 701 murciélagos y al menos tres especies, todas catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. Los más numerosos <i>Myotis myotis</i> y <i>Myotis blythii</i> con 672 individuos y una pequeña agrupación de <i>Miniopterus schreibersii</i>. En Ibáñez <i>et al.</i> (2005) se cita solamente al <i>Myotis myotis</i> y <i>Miniopterus schreibersii</i>. En la actualidad, a falta de realizar capturas con trampa arpa, se considera que están las dos especies de ratonero grande y mediano indistinguibles por los ultrasonidos, deben criar en este refugio. Dado que solamente se dispone de tres censos en 8 años de seguimiento es imposible realizar un análisis de la tendencia poblacional de las dos especies que cría en este refugio. En la gráfica se representa la evolución de la población reproductora de <i>Myotis myotis/M. blythii</i>, en el período comprendido entre 2004 y 2011, ambos inclusive, donde se observa cierto incremento poblacional por lo que actualmente se sube a la categoría CIII (colonia muy importante).</p>																		
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>																		

TÚNEL DE GODOY							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
El túnel está anegad parcialmente en toda su longitud.	Ninguna.						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades. Inundación y arrastre de material</td> <td>Medio</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Obstrucción de entrada a cavidades. Inundación y arrastre de material	Medio	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Obstrucción de entrada a cavidades. Inundación y arrastre de material	Medio						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 							

TÚNEL DEL LLANO DE LA AHUMADA (JAÉN)



Descripción del Refugio

Antiguo túnel del ferrocarril con una longitud de unos 1400 metros. A través de la boca este recoge las escorrentías y materiales de la ladera y el lado oeste se halla parcialmente cerrado por una antigua escombrera. Como consecuencia, el túnel se ha ido llenando de barro y fango hasta una altura superior a los 2 m, lo que hace muy peligroso su recorrido.

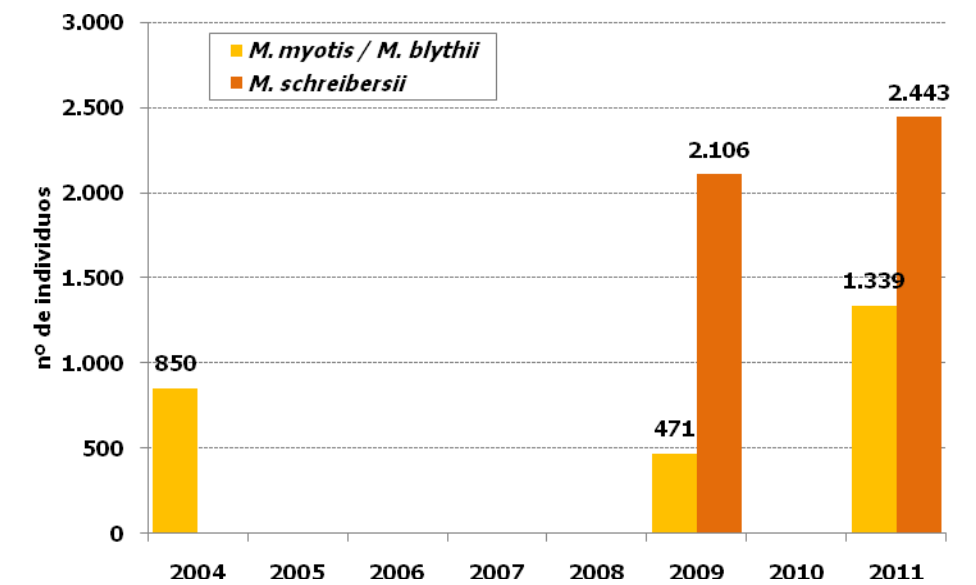
Escaso interés para otros usos.

Ubicado en el Término Municipal de Marmolejo, propiedad del Ayuntamiento y a 4 km del área de influencia del ZEC Río Jándula.

Inventariado en 2004, catalogada la colonia de cría e invernada como muy importante, CIII. (Ibáñez *et al.*, 2005).

Este refugio ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al.*, 2005).

Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2004-2011



Especie	Cat *	Población reproductora	
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	2.443
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	18
Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis / M. blythii</i>	VU	1.339
TOTAL			3.800

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



Equipo de grabación con cámara de vídeo sensible a los infrarrojos, instalado en la boca del túnel del Llano de la Ahumada para realizar el censo de la colonia de cría.




Entrada del túnel del Llano de la Ahumada en 2009 (foto izda.). En la foto de la derecha se puede observar como el túnel en 2010 quedó prácticamente cubierto de lodo, además la avalancha de barro debió ejercer tal presión sobre las paredes, provocando la fractura del mismo en su parte más alta. Se desconoce el estado de las paredes en el interior.

Resultados y Conclusiones

El censo de la colonia de reproducción se realizó a mediados de junio de 2011 con un total poblacional de 3.800 murciélagos y al menos 4 especies, todas catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. Los más numerosos *Miniopterus schreibersii* con 2.443 individuos, seguidos de *Myotis myotis* y *Myotis blythii* con 1.339 individuos y un pequeño grupo de *Rhinolophus ferrumequinum* que no llegan a constituir una colonia. Aunque Ibáñez y colaboradores citan en 2004 solamente *M. myotis* (Ibáñez *et al.*, 2005), en la actualidad, a falta de realizar capturas con trampa arpa, se considera que las dos especies de ratonero grande y mediano, indistinguibles por los ultrasonidos, deben criar en este refugio. Dado que solamente se dispone de tres censos, en 8 años de seguimiento, es imposible realizar un análisis de la tendencia poblacional de las dos especies que cría en este refugio. En la gráfica se representa la evolución de la población reproductora de *M. myotis/M. blythii* y del *M. schreibersii* en el período comprendido entre 2004 y 2011, ambos inclusive, donde se **observa cierto incremento poblacional para el murciélago de cueva, *M. schreibersii*, y más acentuado en el par *M. myotis/M. blythii*. Se sigue asignando a la colonia la categoría CIII (muy importante)**. Se desconoce el estado de la colonia de invernada citada por primera vez en 2004 (Ibáñez *et al.*, 2005), sobre todo, después de que en 2010 las grandes lluvias acaecidas en la zona, provocaron una avalancha de barro sobre el túnel y en el interior abriendo grietas profundas en el techo. A la vista de los resultados del censo del 2011 parece que la población de cría no se ha visto afectada.

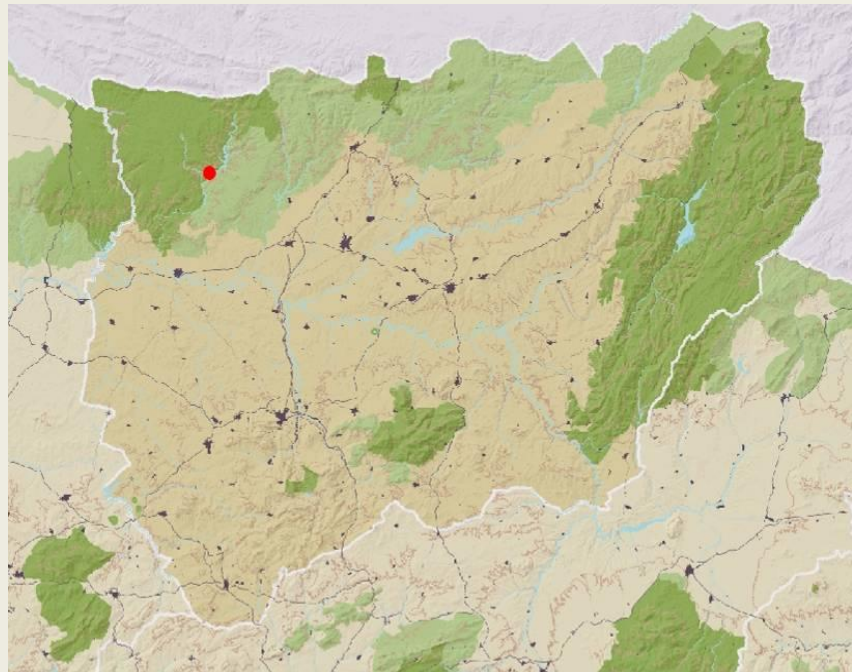
Actuaciones de manejo

Ninguna.

TÚNEL DEL LLANO DE LA AHUMADA							
<p>Incidencias</p> <p>En 2010 las grandes lluvias acaecidas en la zona, provocaron una avalancha de barro sobre el túnel y en el interior, abriendo grietas profundas en el techo y reduciendo la superficie libre a menos de 1 m de altura.</p> 	<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>						
<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="255 1016 1389 1150"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Obstrucción de entrada a cavidades	Alta	<p>Es muy probable que la estructura del túnel no pueda soportar otro alud de material provocando por las lluvias con el consiguiente cierre de la boca del túnel por la que emergen los murciélagos.</p>
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Obstrucción de entrada a cavidades	Alta						
<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 							

TÚNEL DE LA CARRETERA (JAÉN)

PARQUE NATURAL SIERRA DE ANDÚJAR



Descripción del Refugio

Túnel de paredes y techos sin enfoscar, de unos 90 m de longitud y techos con una altura de hasta 3,5 m, por el que trascorre una carretera poco transitada.

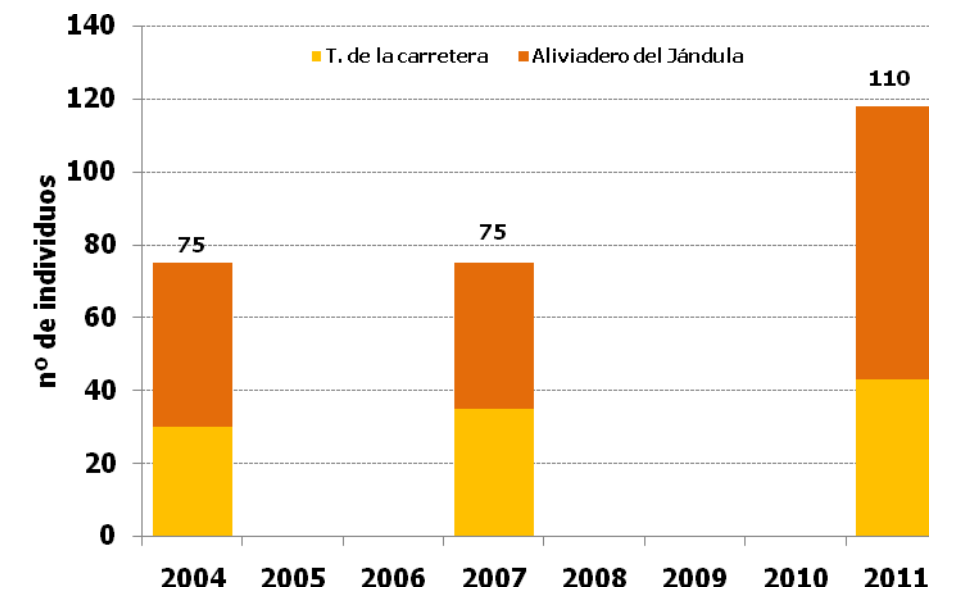
Esta vía soporta cierto tráfico rodado para acceder a fincas colindantes.

Ubicado en el Término Municipal de Andújar, propiedad del Ayuntamiento y dentro del Parque Natural Sierra de Andújar.

Inventariado en 2004, catalogada la colonia de cría como muy importante, CIII (Ibáñez *et al.*, 2005).

Este refugio ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al.*, 2005).

Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2004-2011



Especie	Cat *	Población reproductora
Murciélago ratonero grande/mediano	VU	9
Murciélago ratonero ribereño	DD	43
TOTAL		52

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



El túnel de la Carretera está ubicado en las inmediaciones de la Presa del Jándula, por el que atraviesa una pista que permite el acceso a los operarios de la presa además, sirve para dar paso a los propietarios del coto de caza.

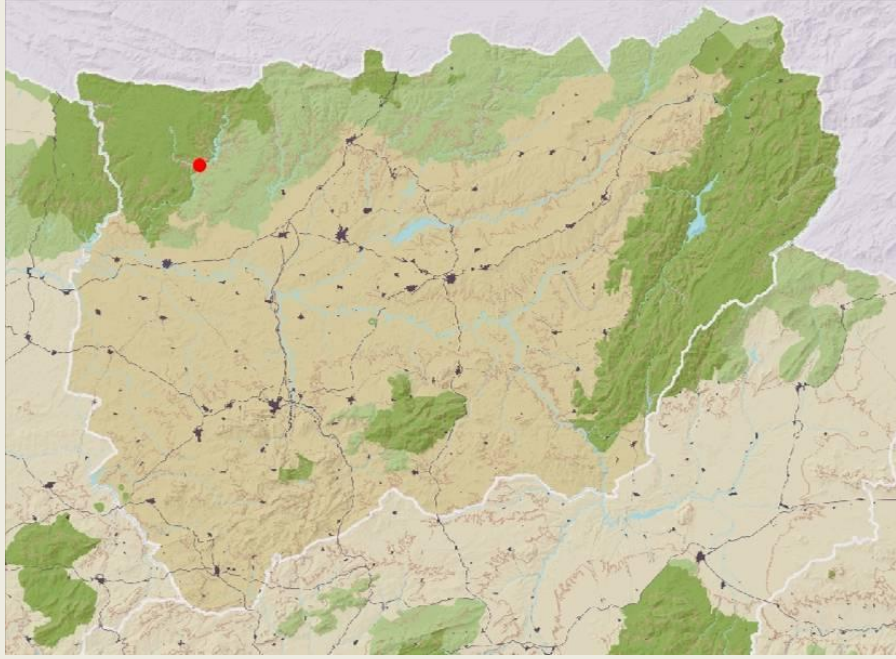




Resultados y Conclusiones

El censo de la colonia de reproducción se realizó a mediados de junio de 2011 con un total poblacional de 52 murciélagos y al menos 3 especies, 2 catalogadas como "Vulnerable" a la extinción y una con Datos insuficientes para su catalogación (DD). Los ratoneros grande y mediano no llegan a constituir una agrupación con la categoría de colonia, sin embargo el *Myotis daubentonii* sí. Los censos de esta colonia siempre han sido aproximativos por lo que son comparables en el tiempo, sin embargo es insuficiente el tamaño muestral para poder determinar la tendencia poblacional de la especie. En la gráfica se representa la evolución de las dos colonias de cría (Túnel de la Carretera y en el Aliviadero del Jándula) de *M. daubentonii* en el período de estudio entre 2004 y 2011, ambos inclusive, equidistantes escasos metros, por lo que se considera que ambas colonias forman parte de la misma población de cría. **Destacar cierto incremento poblacional en 2011. Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (muy importante).**

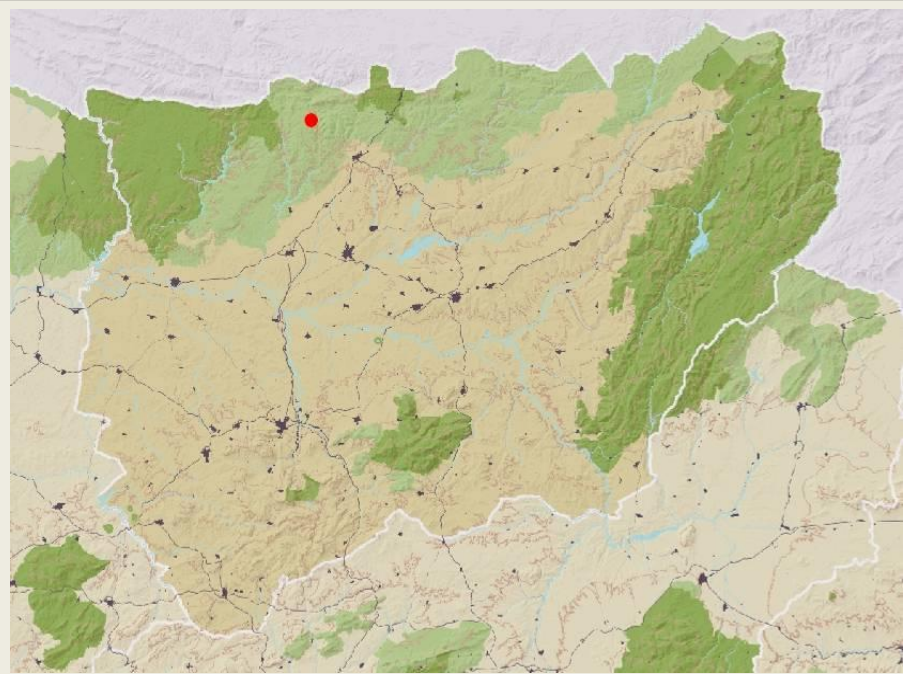
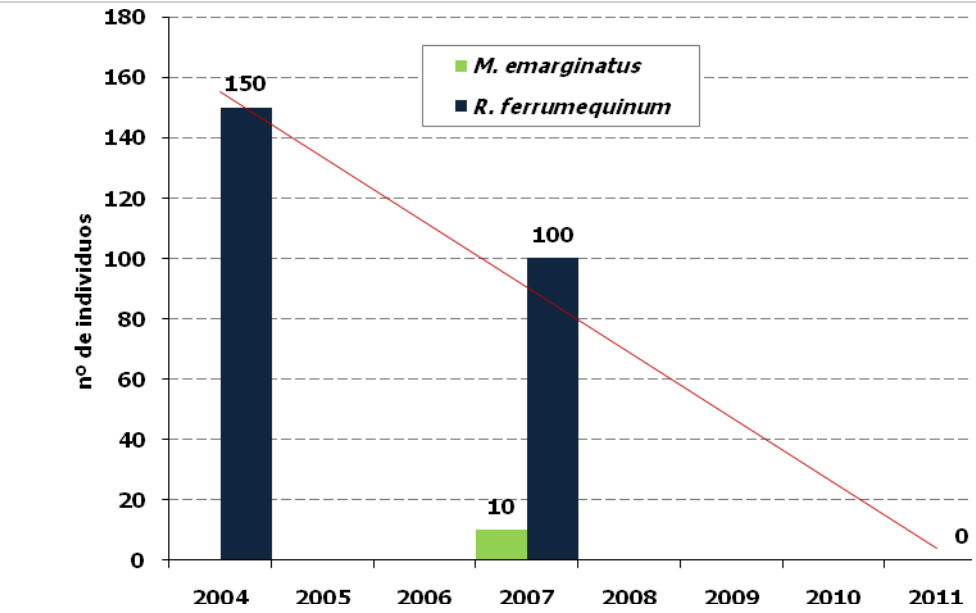


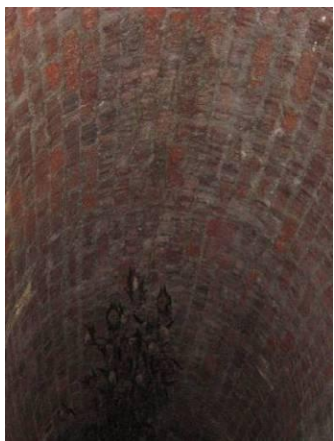
Actuaciones de manejo




Ninguna.

TÚNEL DE LA CARRETERA							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Cierto tráfico rodado por el túnel.	Ninguna.						
Amenazas potenciales							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tránsito de vehículos a motor</td> <td>Medio</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Tránsito de vehículos a motor	Medio	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Tránsito de vehículos a motor	Medio						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 							

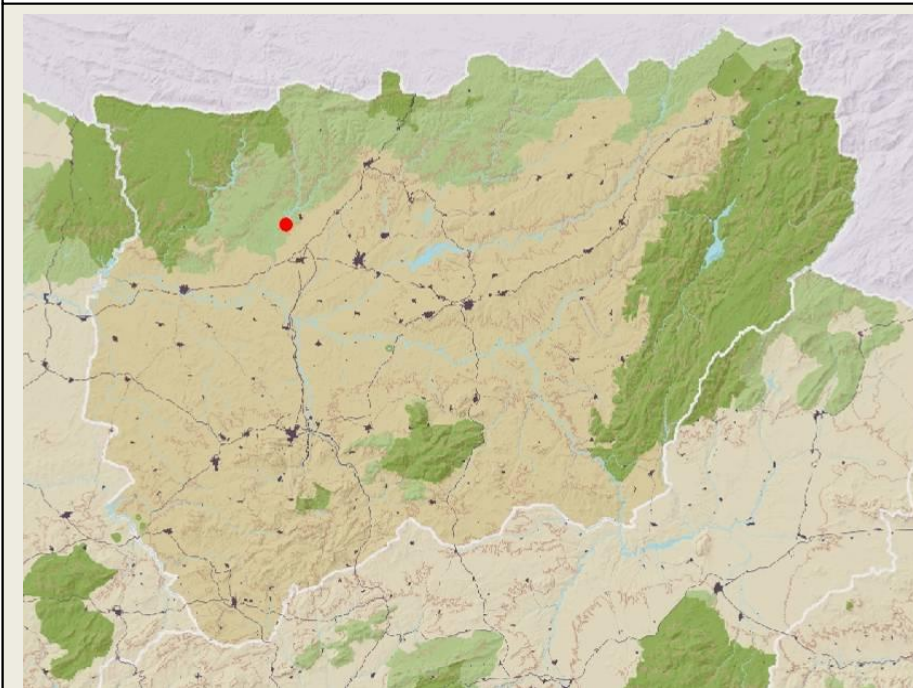
ALIVIADERO DEL JÁNDULA (JAÉN)		PARQUE NATURAL SIERRA DE ANDÚJAR									
	Descripción del Refugio <p>Túnel del antiguo aliviadero del pantano. Presenta dos entradas de grandes dimensiones abiertas al exterior, y su longitud es de unos 100 m. con altura de techos de hasta 7 m Las paredes y techos están sin enfoscar.</p> <p>De escaso interés para otros usos.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Andújar, propiedad pública gestionada por la Agencia Andaluza de Agua. Dentro del Parque natural sierra de Andújar.</p> <p>Inventariado en 2004, catalogada la colonia de cría como muy importante, CIII (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Este refugio ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>		Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2004-2011								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago ratonero ribereño</td> <td><i>Myotis daubentonii</i></td> <td>DD</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago ratonero ribereño	<i>Myotis daubentonii</i>	DD	TOTAL		75
Especie	Cat *	Población reproductora									
Murciélago ratonero ribereño	<i>Myotis daubentonii</i>	DD									
TOTAL		75									
		  <p>Vista del interior y de una de las entradas del Aliviadero del Jándula (foto izda. y dcha.), por la que discurre el agua para evacuar el embalse de agua en épocas de fuertes crecidas.</p>									
Resultados y Conclusiones <p>El censo de la colonia de reproducción se realizó a mediados de julio de 2011 con un total poblacional de 75 <i>Myotis daubentonii</i>, especie catalogada como con Datos insuficientes para su catalogación (DD). Los censos de esta colonia siempre han sido aproximativos por lo que son comparables en el tiempo, sin embargo es insuficiente el tamaño muestral para poder determinar la tendencia poblacional de la especie. En la gráfica se representa la evolución de las dos colonias de cría (Túnel de la Carretera y en el Aliviadero del Jándula) de <i>M. daubentonii</i> en el período de estudio entre 2004 y 2011, ambos inclusive, equidistantes escasos metros, por lo que se considera que ambas colonias forman parte de la misma población de cría. Destacar cierto incremento poblacional en 2011. Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (muy importante).</p>											
Actuaciones de manejo <p>Ninguna.</p>											

ALIVIADERO DEL JÁNDULA							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguna.	Ninguna.						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ninguna</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Ninguna	-	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Ninguna	-						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 							

FUNDICIÓN MINA ÁGUILA (JAÉN)																													
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Semisótanos de la edificación de una antigua instalación minera. Del edificio sólo se mantienen hoy las paredes.</p> <p>Escaso interés para otros usos. Aunque en las inmediaciones se han realizado una serie de instalaciones para uso público.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Baños de la Encina, propiedad del Ayuntamiento.</p> <p>Inventariado en 2004, catalogada la colonia de cría como muy importante, CII (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Este refugio ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2004-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th><i>M. emarginatus</i></th> <th><i>R. ferrumequinum</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2004</td> <td>0</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>2005</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2006</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>10</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Año	<i>M. emarginatus</i>	<i>R. ferrumequinum</i>	2004	0	150	2005	0	0	2006	0	0	2007	10	100	2008	0	0	2009	0	0	2010	0	0	2011	0	0
	Año	<i>M. emarginatus</i>	<i>R. ferrumequinum</i>																										
2004	0	150																											
2005	0	0																											
2006	0	0																											
2007	10	100																											
2008	0	0																											
2009	0	0																											
2010	0	0																											
2011	0	0																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sin murciélagos</td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>	Especie	Cat *	Población reproductora	Sin murciélagos		0	TOTAL		0	 <p>Fundición del Pozo Nuevo de Mina Águila.</p>	  <p>Puerta de acceso a la sala donde se ubica la colonia dentro del edificio (foto izda.). En la foto de la derecha se puede observar a los murciélagos colgados del techo de ladrillo en el interior de una de las galerías de la fundición.</p>																		
Especie	Cat *	Población reproductora																											
Sin murciélagos		0																											
TOTAL		0																											
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de reproducción se realizó a mediados de junio de 2011 detectándose que los murciélagos este año no han criado en este refugio. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría desde 2004 hasta 2011, ambos inclusive. Destacar que la población más numerosa de la colonia hasta 2007 es la de <i>R. ferrumequinum</i> y en bastante menor número el <i>M. emarginatus</i>. Solamente se disponen de tres censos de la colonia de cría, por lo que no puede ser estimada la tendencia poblacional de las dos especies. Se desconocen las causas del abandono del refugio por parte de los murciélagos. En las inmediaciones del edificio, donde tradicionalmente se instala la colonia, se han hecho una serie de obras de rehabilitación de caminos y se ha construido un área recreativa para poner en valor la minería antigua de la zona.</p>																													
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Dentro del Programa de Uso público del Parque Natural Sierra de Andújar y en colaboración con el Ayuntamiento, se han hecho una serie de obras de rehabilitación de caminos y se ha construido un área recreativa para poner en valor la minería antigua de la zona, en las inmediaciones del edificio donde tradicionalmente se instala la colonia. Además, se han instalado rejas y cercados perimetrales en aquellos lugares que suponían un riesgo para los visitantes.</p>																													

FUNDICIÓN MINA ÁGUILA							
<p>Incidencias</p> <p>Ninguna.</p>	<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Dentro del Programa de Uso público del Parque Natural Sierra de Andújar, se han instalado rejas y cercados perimetrales en aquellos lugares que suponían un riesgo para los visitantes.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>						
<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mala gestión del hábitat: Rehabilitación del edificio</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Mala gestión del hábitat: Rehabilitación del edificio	Alta	<p>La posibilidad de que el edificio ocupado por la colonia sea rehabilitado supone un riesgo para la supervivencia de los murciélagos.</p>
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Mala gestión del hábitat: Rehabilitación del edificio	Alta						
<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Instar a la propiedad sobre la posibilidad de rehabilitar el edificio donde se instalaba la colonia para favorecer la recolonización de los murciélagos. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 	<div style="text-align: center;">  </div> <p>En las inmediaciones del edificio donde tradicionalmente se instala la colonia, se han hecho una serie de obras de rehabilitación de caminos y se ha construido un área recreativa para poner en valor la minería antigua de la zona.</p>						

ALIVIADERO ANTIGUO DEL RUMBLAR (JAÉN)



Descripción del Refugio

Túnel del antiguo aliviadero del pantano, de unos 100 m de largo y 7 de alto. Solamente tiene una salida al exterior. Actualmente en desuso. Los techos están en buen estado. Difícil acceso.

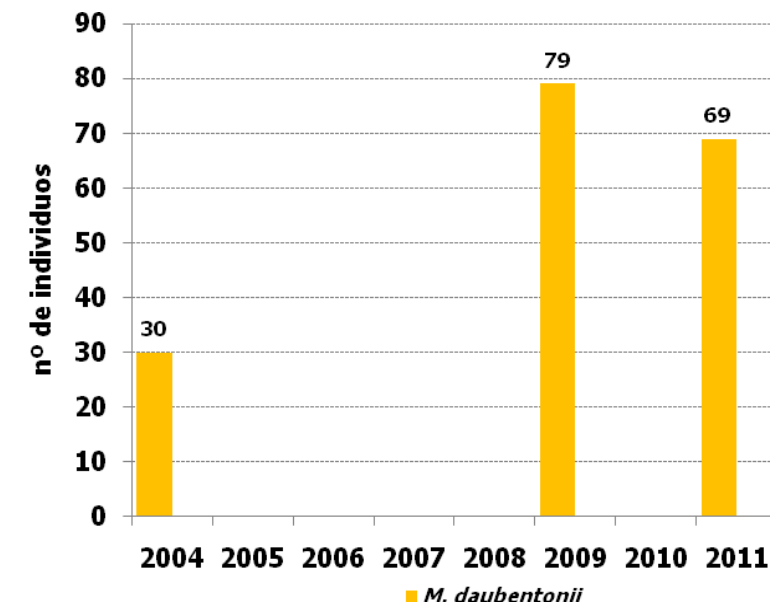
De escaso interés para otros usos.

Ubicado en el Término Municipal de Baños de la Encina. Dentro del ZEC, Cuencas del Rumblar, Guadalen y Guadalmena. Propiedad de la Agencia Andaluza de Aguas de la Consejería de Medio Ambiente.

Inventariado en 2004 por albergar una colonia importante de cría e invernada, CIII (Ibáñez *et al.*, 2005).

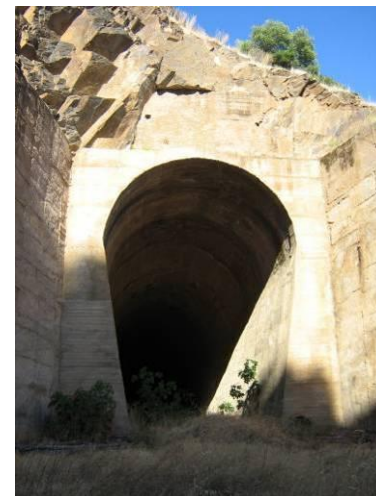
Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al.*, 2005).

Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2004-2011

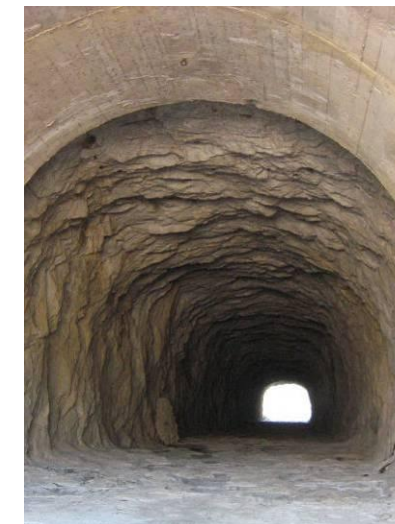


Especie	Cat *	Población reproductora
Murciélago grande de herradura	VU	6
Murciélago ratonero ribereño	DD	69
TOTAL		75

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



Exterior del Aliviadero Antiguo de la Presa del Rumblar.



Vista del techo del interior del Aliviadero del presa excavado en la piedra que ha favorecido la colonización de *Myotis daubentonii*, especie fisurícola que requiere huecos para instalar sus colonias de cría.

Resultados y Conclusiones

El censo de la colonia de reproducción se realizó a mediados de junio de 2011 con un total poblacional de 75 murciélagos y 2 especies una de ellas catalogada como "Vulnerable" a la extinción. El *Myotis daubentonii* que cuenta con 69 individuos y un pequeño grupo de *Rhinolophus ferrumequinum* (6 individuos) que no llegan a constituir una colonia. Los censos de esta colonia siempre han sido aproximativos por lo que son comparables en el tiempo, sin embargo es insuficiente el tamaño muestral para poder determinar la tendencia poblacional de la especie. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría de *M. daubentonii* en el período de estudio entre 2004 y 2011, ambos inclusive, donde se puede observar cierto incremento poblacional a partir de 2009, manteniéndose en la estabilidad hasta el 2011.

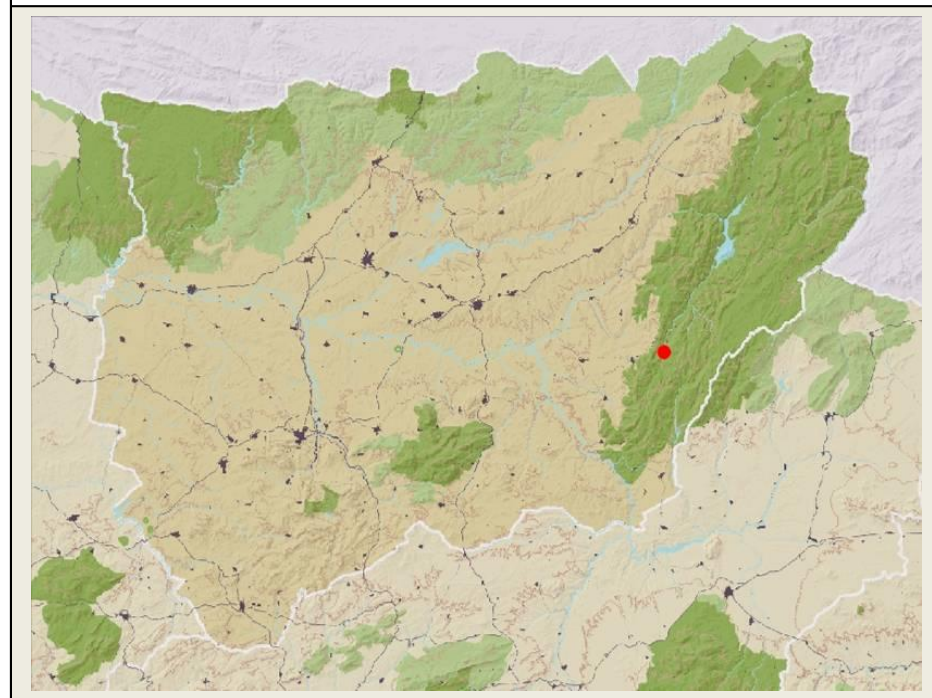
Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (muy importante).

Actuaciones de manejo

Ninguna.

ALVIADERO ANTIGUO DEL RUMBLAR							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguna.	Ninguna.						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ninguna.</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Ninguna.	-	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Ninguna.	-						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 							

CENTRAL ELÉCTRICA DE LA CERRADA DE UTRERO (JAÉN) **PARQUE NATURAL SIERRA DE CAZORLA, SEGURA Y LAS VILLAS**



Descripción del Refugio

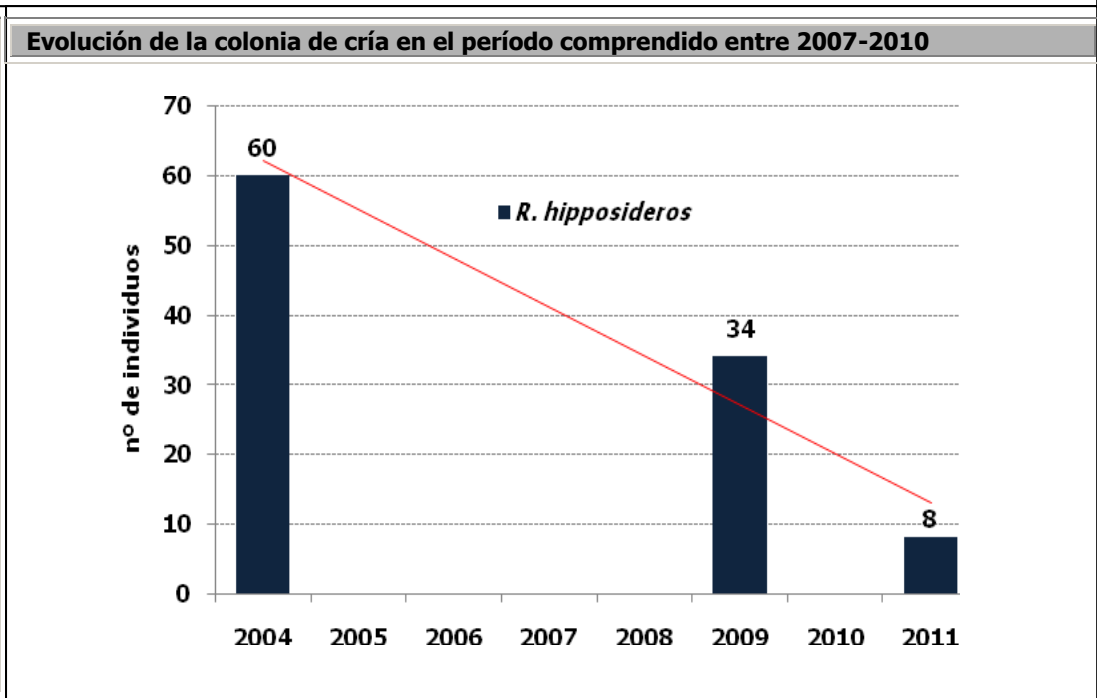
Antigua central hidroeléctrica abandonada. La colonia se sitúa en el desván. El tapiado de las ventanas dificulta el acceso al interior. Situada a pié de carretera en un área recreativa.

Actualmente no tiene otro uso.

Ubicado en el Término Municipal de Cazorla, dentro del Parque Natural Sierra de Cazorla, Segura y las Villas. Propiedad de la Agencia Andaluza del Agua de la Consejería de Medio Ambiente.

Inventariado en 2004 con la categoría CIII, por albergar una colonia de cría muy importante (Ibáñez *et al.*, 2005).

Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al.*, 2005).



Especie	Cat *	Población reproductora
Murciélago pequeño de herradura <i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	8
TOTAL		8

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



Parquin del área recreativa ubicado en las inmediaciones de la antigua central hidroeléctrica Cerrada de Utrero.



Cartel de indicativo de la propiedad de la central hidroeléctrica Cerrada de Utrero (foto izda.). En la foto de la derecha, primer plano de la única entrada del edificio accesible tapada provisionalmente para evitar actos vandálicos en el interior del edificio.

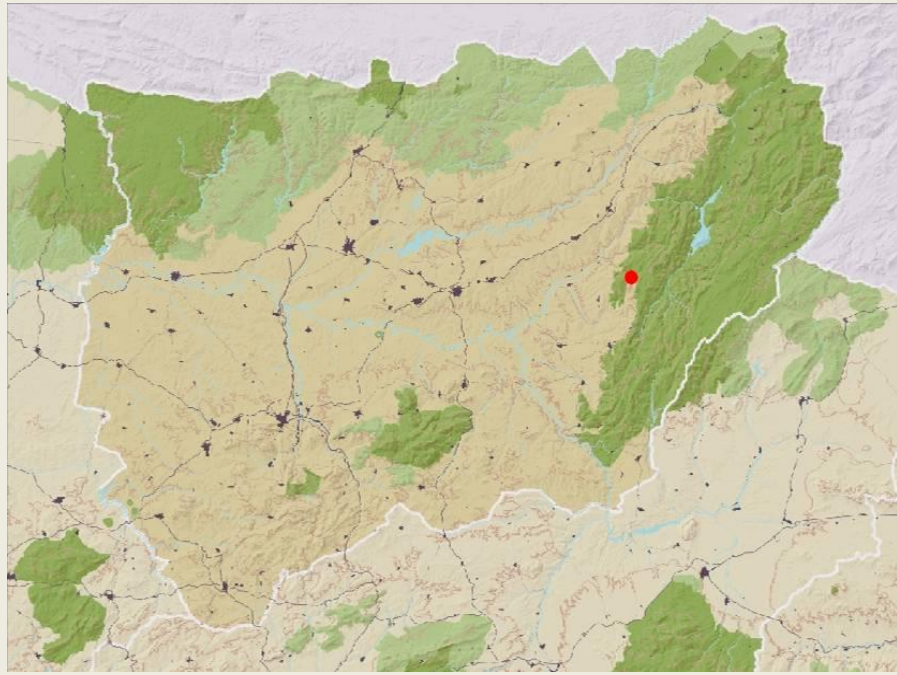
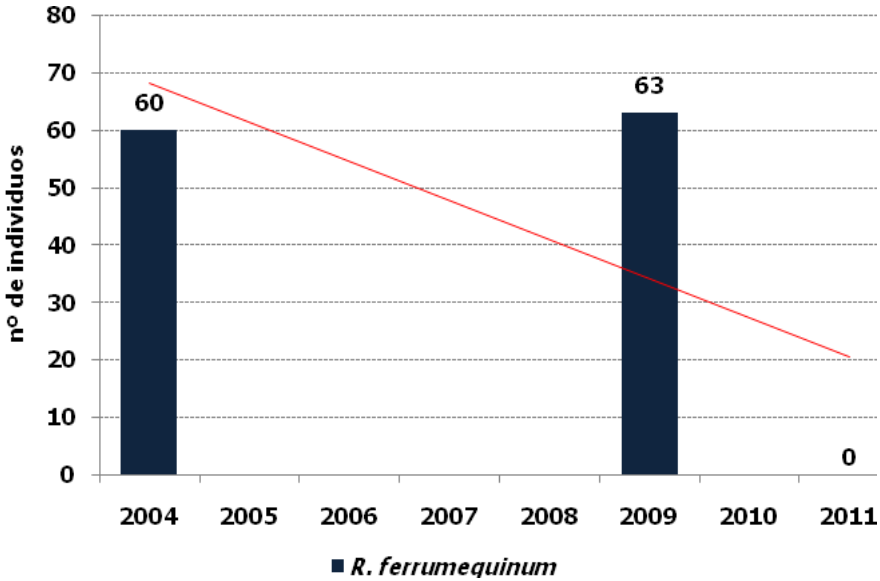

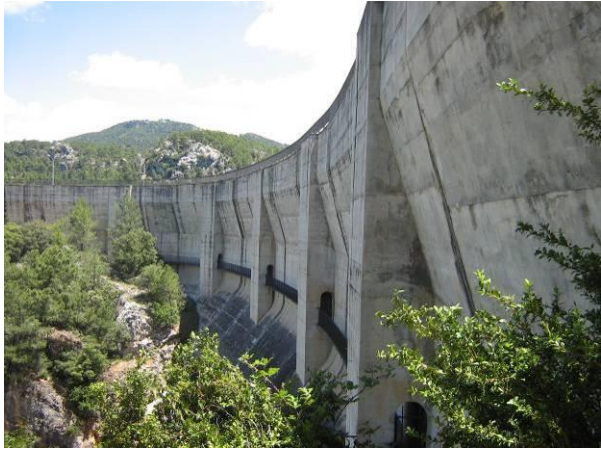

Resultados y Conclusiones

El censo de la colonia de cría realizado en este refugio a primeros de julio de 2011 dio como resultado un total de 8 murciélagos que forman parte de una colonia monoespecífica de *Rhinolophus hipposideros*, especie catalogada como "Vulnerable" a la extinción. Los censos de esta colonia siempre han sido aproximativos por lo que son comparables en el tiempo, sin embargo **el del 2011 fue incompleto debido a que los murciélagos estaban ubicados en una zona del doblado de la casa inaccesible**. Dado que solamente se dispone de tres censos, en 8 años de seguimiento, es imposible realizar un análisis de la tendencia poblacional de la especie que cría en este refugio. En la gráfica se representa la evolución de la población reproductora de *R. hipposideros*, en el período comprendido entre 2004 y 2011, ambos inclusive. Hasta que no se realice de nuevo un censo más preciso **se debe seguir considerando a la colonia con la categoría CIII (muy importante). Se recomienda que este refugio sea censado con cámara sensible a los infrarrojos**.

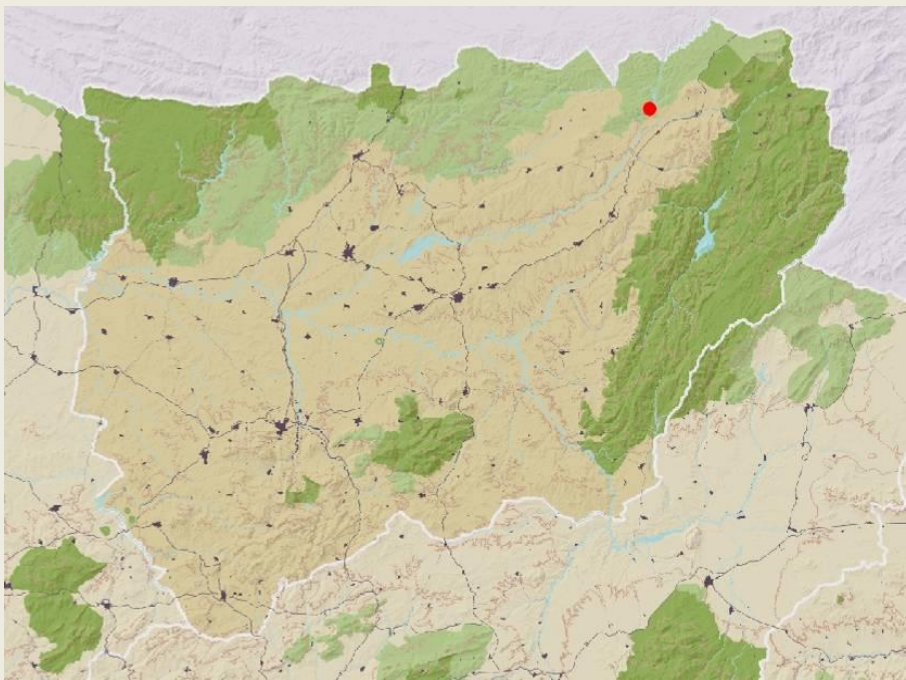
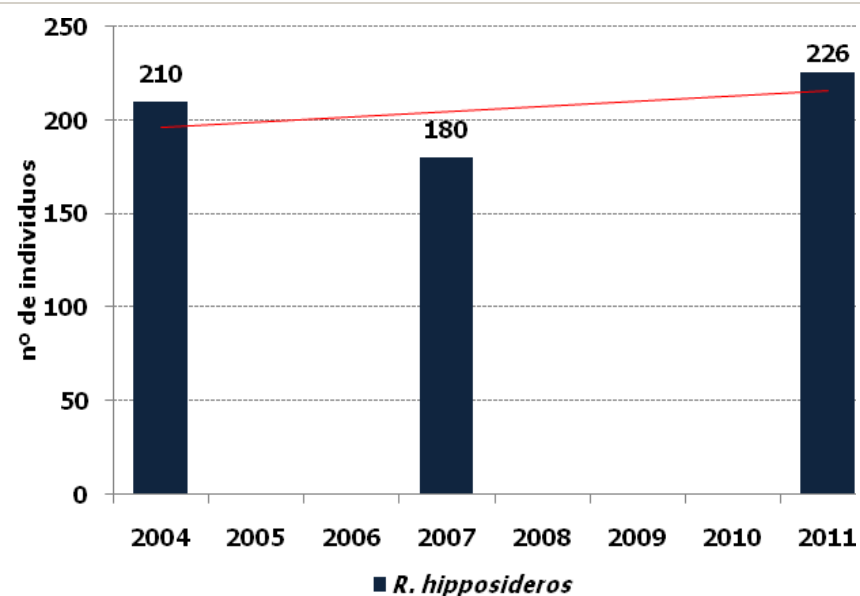



Actuaciones de manejo

Ninguna.

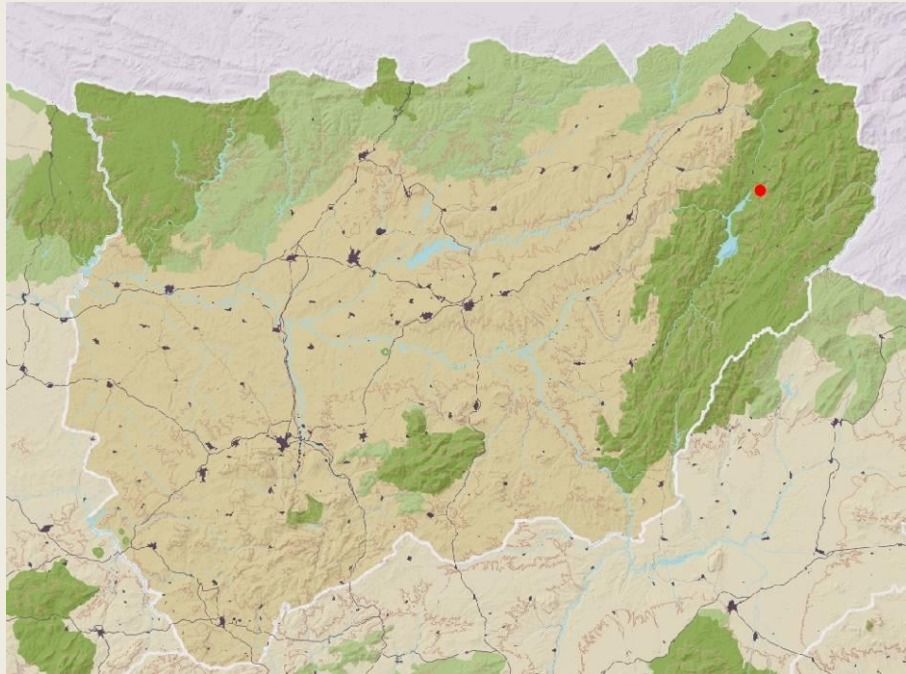
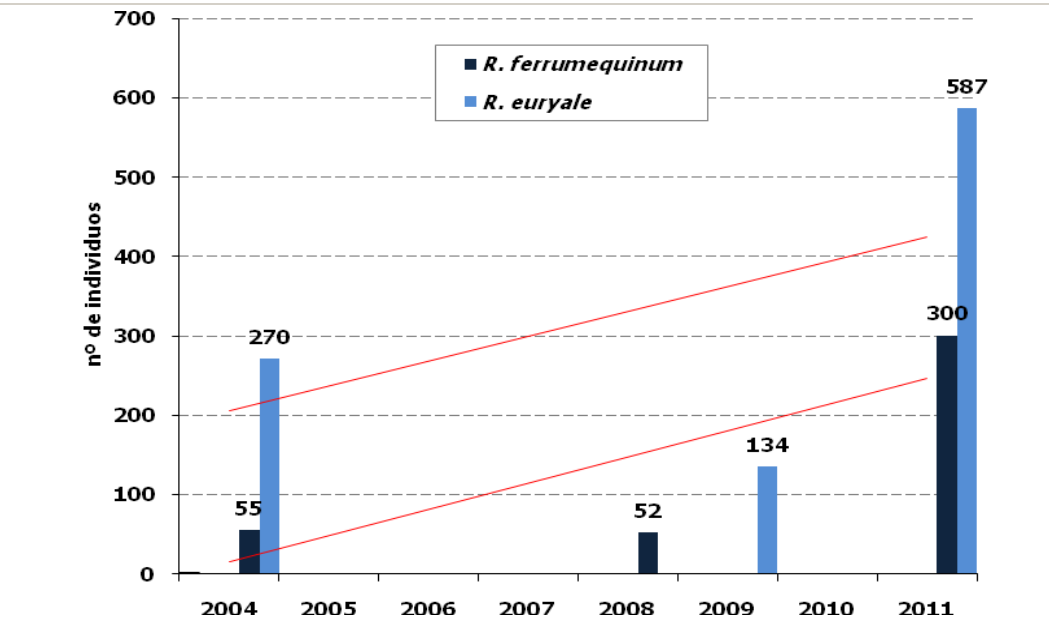
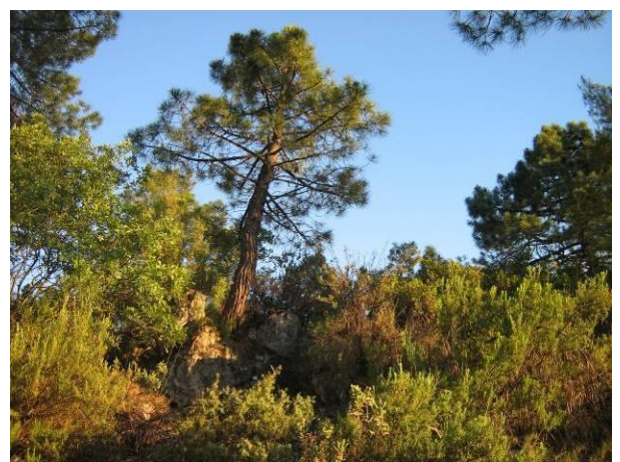

CENTRAL ELÉCTRICA DE LA CERRADA DE UTRERO					
Incidencias	Actuaciones de manejo				
Ninguna.	Ninguna.				
Amenazas potenciales					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pérdida de hábitat: Rehabilitación del edificio</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Pérdida de hábitat: Rehabilitación del edificio	Alta	
Impactos / Amenazas					
Pérdida de hábitat: Rehabilitación del edificio	Alta				
Recomendaciones de uso / gestión					
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Advertir a la propiedad de que en caso de realizar obras de rehabilitación en el edificio, se debería tener en cuenta la presencia de la colonia e instar a dejar en la parte alta una ventana abierta al exterior que permita la salida de los murciélagos. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 					

PRESA DEL EMBALSE DE AGUASCEBAS (JAÉN)			PARQUE NATURAL SIERRA DE CAZORLA, SEGURA Y LAS VILLAS																					
			<p>Descripción del Refugio</p> <p>Presa actualmente activa. La colonia ocupa las galerías de mantenimiento de la presa del embalse. Abierta al exterior por ventanas de ventilación. La carretera pasa por encima que soporta cierto tránsito.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Villacarrillo, dentro del Parque Natural Sierra de Cazorla, Segura y las Villas. Propiedad de la Agencia Andaluza del Agua de la Consejería de Medio Ambiente.</p> <p>Inventariado en 2004 con la categoría CII, por albergar una colonia de cría e invernada importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>		<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2004-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>nº de individuos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2004</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>2005</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2006</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>■ <i>R. ferrumequinum</i></p>		Año	nº de individuos	2004	60	2005	-	2006	-	2007	-	2008	-	2009	63	2010	-	2011	0
Año	nº de individuos																							
2004	60																							
2005	-																							
2006	-																							
2007	-																							
2008	-																							
2009	63																							
2010	-																							
2011	0																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sin murciélagos</td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p> 			Especie	Cat *	Población reproductora	Sin murciélagos		0	TOTAL		0	 <p>Pasarela de acceso al interior de las galerías de mantenimiento de la Presa de Aguascebas.</p>		 <p>Galería de mantenimiento de la presa por la que se desplazan los murciélagos cuando ocupan el refugio. Ejemplar de <i>R. ferrumequinum</i> descansando en una de las paredes de la galería principal.</p>										
Especie	Cat *	Población reproductora																						
Sin murciélagos		0																						
TOTAL		0																						
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de reproducción se realizó a primeros de julio de 2011 detectándose que los murciélagos este año no han criado en este refugio. La visita a este refugio se realizó con el encargado de la presa y comenta que los murciélagos si estaban en invierno. Las obras de mantenimiento que comenzaron en la primavera de 2011, han provocado el abandono del refugio para la cría. Dado que solamente se dispone de tres censos, en 8 años de seguimiento, es imposible realizar un análisis de la tendencia poblacional de la especie que cría en este refugio. En la gráfica se representa la evolución de la población reproductora de <i>R. ferrumequinum</i>, en el período comprendido entre 2004 y 2011, ambos inclusive. Desde 2004 hasta 2009 la colonia permanece estable, para su total desaparición en 2011. Puesto que es uno de los refugios donde los murciélagos toleran la presencia de los humanos, no se debe descartar la posibilidad que los murciélagos recolonizen el refugio en época de cría. Se le sigue asignando a la colonia la categoría CII (importante).</p>																								
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>																								

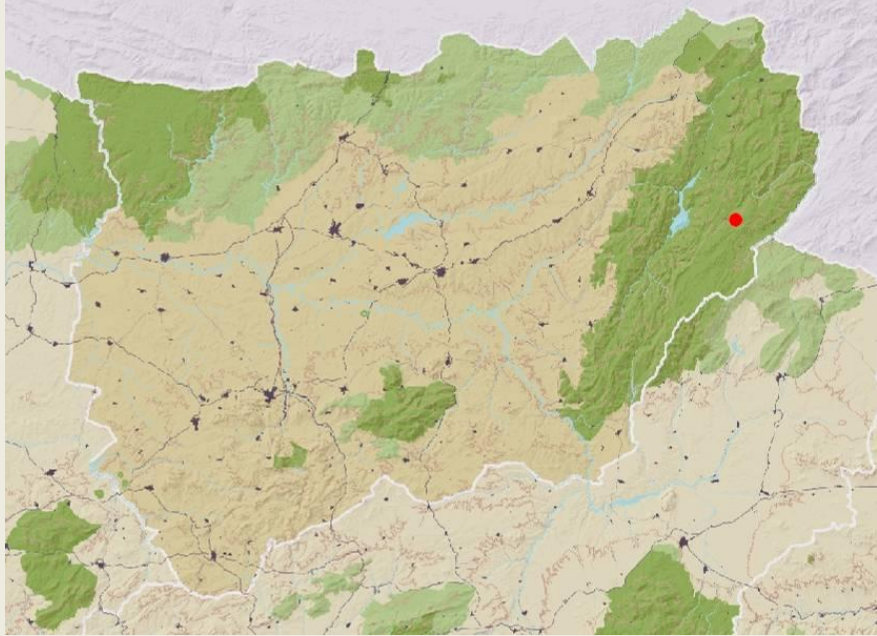
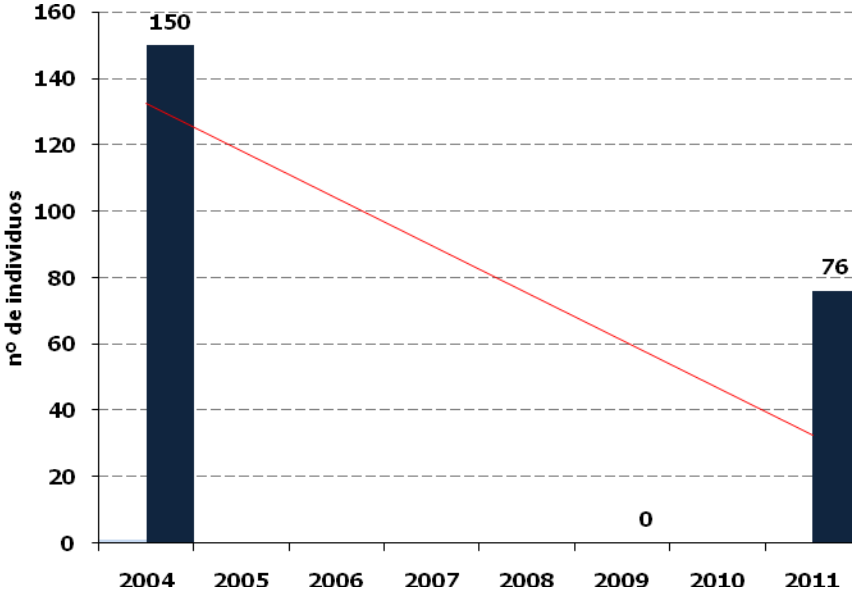


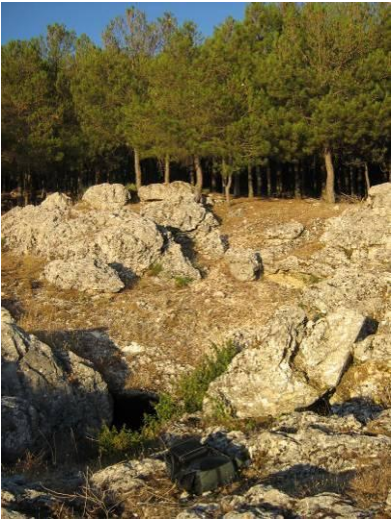
PRESA DEL EMBALSE DE AGUASCEBAS							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
<p>Las obras de mantenimiento de la galerías de la presa, donde tradicionalmente se ubica la colonia de cría, han provocado que los murciélagos abandonen la colonia de cría, al menos en 2011.</p>	<p>Ninguna.</p>						
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo						
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="background-color: black; height: 15px;"> <td style="width: 70%;"></td> <td style="width: 30%;"></td> </tr> <tr> <td>Molestias humanas</td> <td>Media</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Impactos / Amenazas				Molestias humanas	Media	<p>Las visitas periódicas de los operarios a las galerías de mantenimiento de la presa deben afectar a la colonia de cría y sin lugar a dudas a la de invernada donde los murciélagos son más vulnerables.</p>
Impactos / Amenazas							
Molestias humanas	Media						
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo						
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. Advertir a la propiedad de la posibilidad de realizar las visitas periódicas a las galerías de mantenimiento de forma compatible con la presencia de la colonia, de tal manera que se reduzca al mínimo el tiempo de permanencia e iluminación tenue de las zonas a prospectar. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio Protección legal del refugio 							


PRESA DEL EMBALSE DE GUADALMENA (JAÉN)														
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Galerías de mantenimiento de la presa del pantano, con un recorrido no superior a los 150 metros. El acceso a la misma desde el exterior presenta una cancela que limita el paso de los murciélagos, siendo tolerada tan solo por la especie que la ocupa en la actualidad.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Segura de la Sierra, dentro ZEC Cuenca del Rumbiar y Guadalén. Propiedad de la Agencia Andaluza del Agua de la Consejería de Medio Ambiente.</p> <p>Inventariado en 2004 con la categoría CIII, por albergar una colonia de cría e invernada muy importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2004-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>nº de individuos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2004</td> <td>210</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>226</td> </tr> </tbody> </table>	Año	nº de individuos	2004	210	2007	180	2011	226			
Año	nº de individuos													
2004	210													
2007	180													
2011	226													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago pequeño de herradura</td> <td><i>Rhinolophus hipposideros</i></td> <td>VU</td> <td>226</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>226</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>  <p>Rhinolophus hipposideros colgados del techo del almacén de la Presa Guadalmena.</p>		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	226	TOTAL			226		 <p>Puerta con reja y candado de acceso a la galería de mantenimiento de la Presa Guadalmena.</p>
Especie	Cat *	Población reproductora												
Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	226											
TOTAL			226											
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de cría realizado en este refugio a primeros de julio de 2011 dio como resultado un total de 226 murciélagos que forman parte de una colonia monoespecífica de <i>Rhinolophus hipposideros</i>, especie catalogada como "Vulnerable" a la extinción. Se desconoce el estado de la colonia de invernada. Dado que solamente se dispone de tres censos en 8 años de seguimiento, es imposible realizar un análisis de la tendencia poblacional de la especie que cría en este refugio. En la gráfica se representa la evolución de la población reproductora de la <i>R. hipposideros</i>, en el período comprendido entre 2004 y 2011, ambos inclusive. Se observa que tras un pequeño declive poblacional en 2007, la colonia parece recuperada. Es la segunda colonia de cría para la especie más importante de Andalucía. Se le sigue asignando a la colonia con la categoría CIII (muy importante).</p>														
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>														

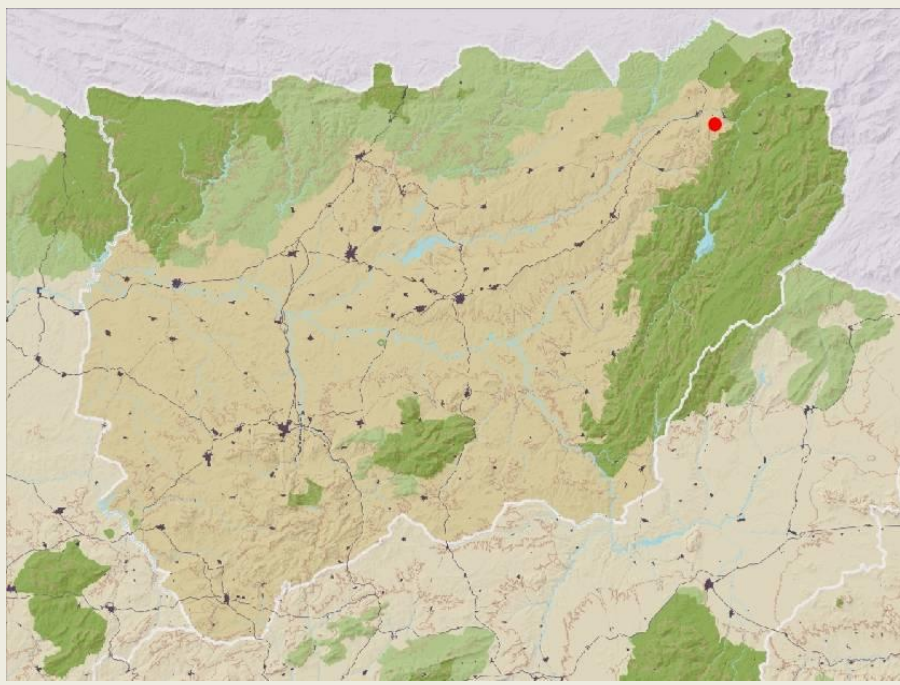
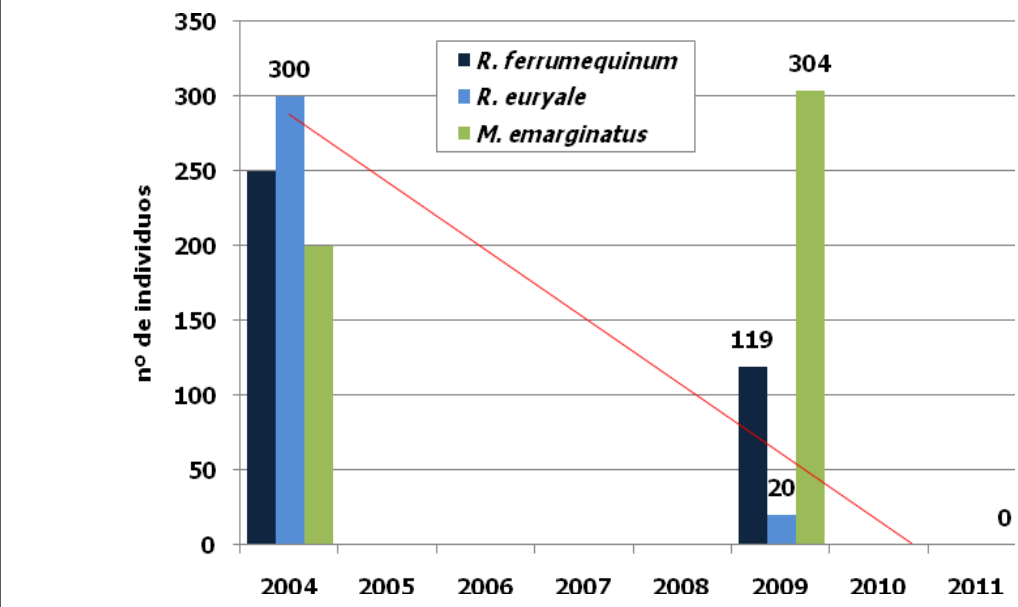


PRESA DEL EMBALSE DE GUADALMENA					
Incidencias	Actuaciones de manejo				
Ninguna.	Ninguna.				
Amenazas potenciales					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ninguna.</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Ninguna.	-	
Impactos / Amenazas					
Ninguna.	-				
Recomendaciones de uso / gestión					
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 					

CUEVA DE LA MURCIELAGUINA (JAÉN)		PARQUE NATURAL SIERRA DE CAZORLA, SEGURA Y LAS VILLAS																														
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Se trata de una cavidad natural de grandes volúmenes, con techos de más de 10 metros de altura y un desarrollo que supera los 400 metros. La boca se abre en un pequeño caos de bloques dando paso a una fuerte rampa que cubre un desnivel superior a los 35 metros en apenas 20 metros, lo que hace necesario la instalación de una cuerda que asegure el descenso.</p> <p>De cierto interés para el colectivo espeleológico.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Hornos, de propiedad particular. Dentro del Parque Natural Sierra de Cazorla, Segura y las Villas.</p> <p>Inventariado en 2004 con la categoría CIII, por albergar una colonia de cría muy importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>		<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2004-2011</p> 																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva</td> <td><i>Miniopterus schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>1.755</td> </tr> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>587</td> </tr> <tr> <td>Murciélago pequeño de herradura</td> <td><i>Rhinolophus hipposideros</i></td> <td>VU</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero pardo</td> <td><i>Myotis emarginatus</i></td> <td>VU</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>2.682</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	1.755	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	300	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	587	Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	3	Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	37	TOTAL			2.682	 <p>Entorno de la cueva de la Murcielaguina cubierto por matorral muy cerrado.</p>		 <p>Entrada de la cueva de la Murcielaguina de escasas dimensiones, situada en una pequeña depresión del terreno.</p>	
Especie	Cat *	Población reproductora																														
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	1.755																													
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	300																													
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	587																													
Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	3																													
Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	37																													
TOTAL			2.682																													
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de reproducción se realizó a primeros de julio de 2011 con un total poblacional de 2.682 murciélagos y cinco especies, todas catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. Los más numerosos <i>Miniopterus schreibersii</i> con casi 2.000 individuos, seguido de los 587 <i>Rhinolophus euryale</i> y 300 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>. Además cuenta con la presencia escasa de <i>Myotis emarginatus</i> y <i>Rhinolophus hipposideros</i>. Dado que solamente se dispone de tres censos, en 8 años de seguimiento, es imposible realizar un análisis de la tendencia poblacional de las especies que cría en este refugio. En la gráfica se representa la evolución de las poblaciones reproductoras de las especies más conspicuas (<i>R. ferrumequinum</i> y <i>R. euryale</i>), en el período comprendido entre 2004 y 2011, ambos inclusive. Los resultados del 2004 corresponden a censos indirecto, menos precisos que los de grabación con cámara de vídeo, aún así se observa un claro incremento desde 2009 para ambas especies. Este hecho debe estar relacionado con la pérdida del refugio Salina Vieja ubicado a menos de un kilómetro de esta cavidad, por hundimiento del techo del cortijo donde se ubicaba una colonia mixta compuesta por varios centenares de <i>R. ferrumequinum</i> y <i>R. euryale</i>. En Andalucía se conocen varias reubicaciones de colonias de murciélagos por este motivo. Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (muy importante).</p>																																
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>																																

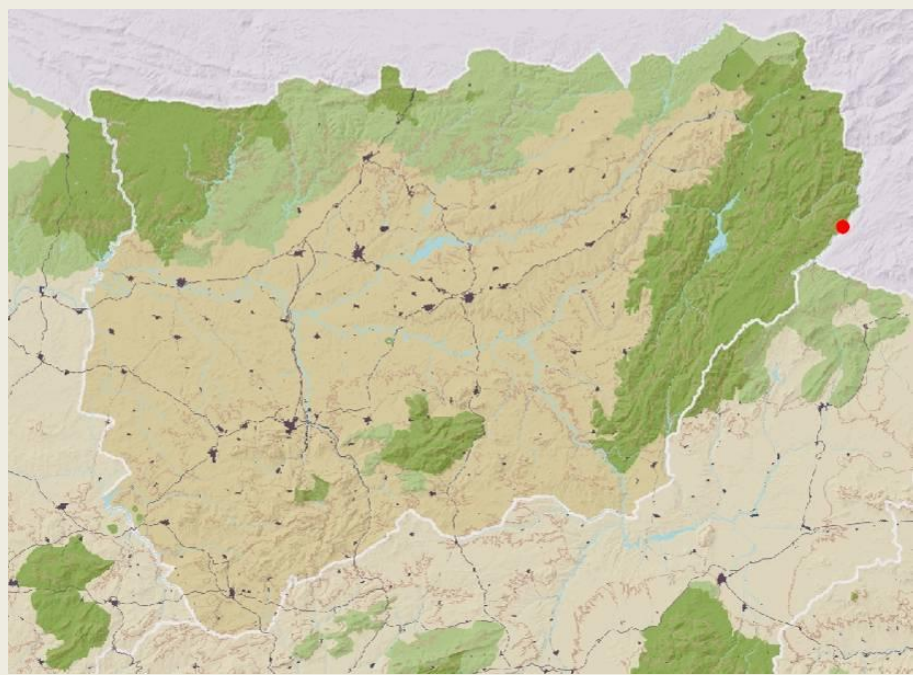
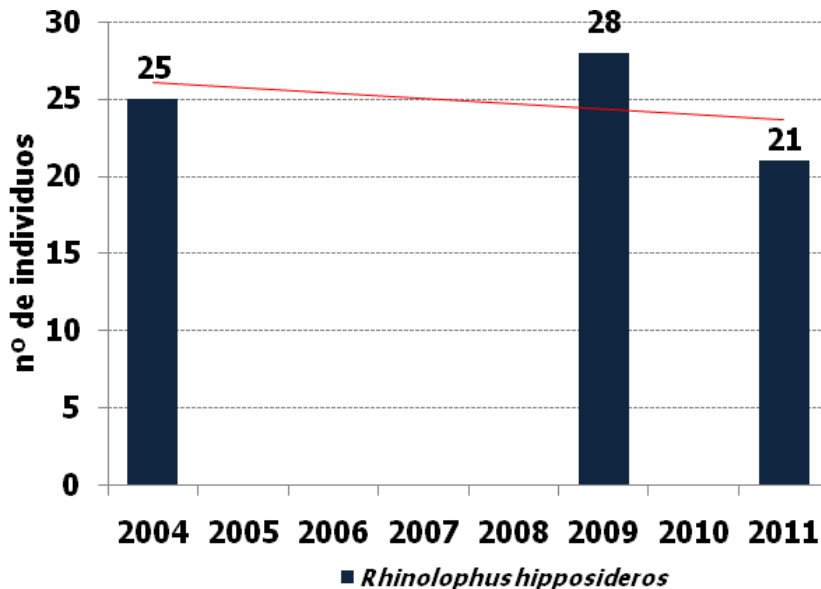
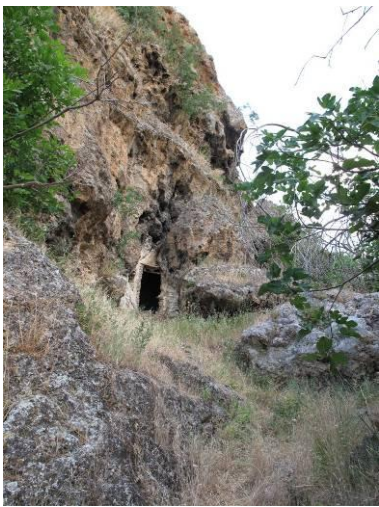
CUEVA DE LA MURCIELAGUINA							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguna.	Ninguna.						
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo						
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: black; height: 15px;"></td> <td style="background-color: black; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td>Molestias humanas: actividades deportivas</td> <td>Media</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas				Molestias humanas: actividades deportivas	Media	<p>Esta cavidad forma parte de un conjunto de cuevas dispersas por el cerro que son objeto de estudio por parte del colectivo espeleológico de la zona. A pesar de que sus actividades son bastante respetuosas con el medio subterráneo y los bienes naturales que alberga, es fundamental establecer una sinergia entre ellas y la presencia de los murciélagos.</p>
Impactos / Amenazas							
Molestias humanas: actividades deportivas	Media						
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo						
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Establecer un calendario de visitas a la cueva que sea compatible con la presencia de la colonia de cría <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 							

CUEVA DEL JABALÍ (JAÉN)		PARQUE NATURAL SIERRA DE CAZORLA, SEGURA y LAS VILLAS																			
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Cavidad natural que se abre al exterior a través de una única entrada de unos 2 x 1,5 metros. Tras un porche de entrada, al fondo del cual se instala la colonia reproductora. En ese punto la cavidad adquiere grandes dimensiones, con techos de altura superior a los 10 metros, espectaculares espeleotemas y un desarrollo superior a los 500 m. La colonia invernal se sitúa en el área más profunda de la cavidad. De fácil acceso.</p> <p>A pesar de no tener interés para el colectivo espeleológico, esta cavidad es muy visitada.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Santiago-Pontones. Dentro del Parque Natural Sierra de Cazorla, Segura y las Villa. Propiedad del Ayuntamiento.</p> <p>Inventariado en 2004 como colonia de cría e invernada importante, CII (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para la Conservación de los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005)</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2004-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>nº de individuos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2004</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>2005</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2006</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>76</td> </tr> </tbody> </table>	Año	nº de individuos	2004	150	2005	-	2006	-	2007	-	2008	-	2009	0	2010	-	2011	76
Año	nº de individuos																				
2004	150																				
2005	-																				
2006	-																				
2007	-																				
2008	-																				
2009	0																				
2010	-																				
2011	76																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago grande de herradura <i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura <i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>79</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p> 		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago grande de herradura <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	76	Murciélago mediterráneo de herradura <i>Rhinolophus euryale</i>	VU	3	TOTAL		79	 <p>Entorno de la cueva del Jabalí.</p>	 <p>Entrada de la cueva del Jabalí de escasa dimensiones, situada en una pequeña depresión del terreno.</p>						
Especie	Cat *	Población reproductora																			
Murciélago grande de herradura <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	76																			
Murciélago mediterráneo de herradura <i>Rhinolophus euryale</i>	VU	3																			
TOTAL		79																			
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de reproducción se realizó a primeros de julio de 2011 con un total poblacional de 79 murciélagos y dos especies, catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. La más numerosa <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> con 76 individuos y con la escasa presencia de <i>Rhinolophus euryale</i> (3) que no llega a constituir una colonia. Dado que solamente se dispone de tres censos en 8 años de seguimiento es imposible realizar un análisis de la tendencia poblacional de la especie que cría en este refugio. En la gráfica se representa la evolución de la poblaciones reproductoras de <i>R. ferrumequinum</i> en el período comprendido entre 2004 y 2011, ambos inclusive. A pesar de que el resultado del censo del 2004 corresponde a un censo indirecto realizado bajo la colonia, menos precisos que los de grabación con cámara de vídeo sensible a los infrarrojos, de 2009 y 2011, los murciélagos en 2009 no estaban y en 2011 parece que los murciélagos empiezan a recolonizar el refugio. Este hecho debe estar relacionado con la frecuencia de visitantes que soporta esta cavidad. Desde hace tiempo, la propiedad tiene la intención de poner a disposición de una empresa de turismo rural el desarrollo de turismo de aventura en la cueva. Se le sigue asignando a la colonia la categoría CII (importante).</p>																					
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Está previsto, dentro del Programa de actuaciones para la conservación de invertebrados cavernícolas en Andalucía, instalar una reja en la entrada de la cueva y un cartel informativo, con objeto de regular el acceso a la cueva.</p>																					

CUEVA DEL JABALÍ							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
<p>En la entrada de la cueva se encuentran restos de basura de los visitantes, indicio de la presencia de humanos recientes en la cavidad.</p>	<p>Está previsto, dentro del Programa de actuaciones para la conservación de invertebrados cavernícolas en Andalucía, instalar una reja en la entrada de la cueva y un cartel informativo, con objeto de regular el acceso a la cueva.</p>						
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: black; height: 15px;"></td> <td style="background-color: black; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td>Presión turístico-recreativa-deportiva</td> <td style="text-align: center;">Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas				Presión turístico-recreativa-deportiva	Alta	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Una de las principales causas de pérdidas de refugios con colonias de murciélagos cavernícolas es las molestias a sus colonias, tanto de invernada como de cría. El desarrollo de actividades de espeleología hace que las visitas sean más perjudiciales para los murciélagos por su interacción directa con la colonia.</p> </div> </div>
Impactos / Amenazas							
Presión turístico-recreativa-deportiva	Alta						
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo						
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Establecer un calendario de visitas a la cueva que sea compatible con la presencia de la colonia de cría <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Vigilancia del estado de conservación de la actuación • Protección legal del refugio 							

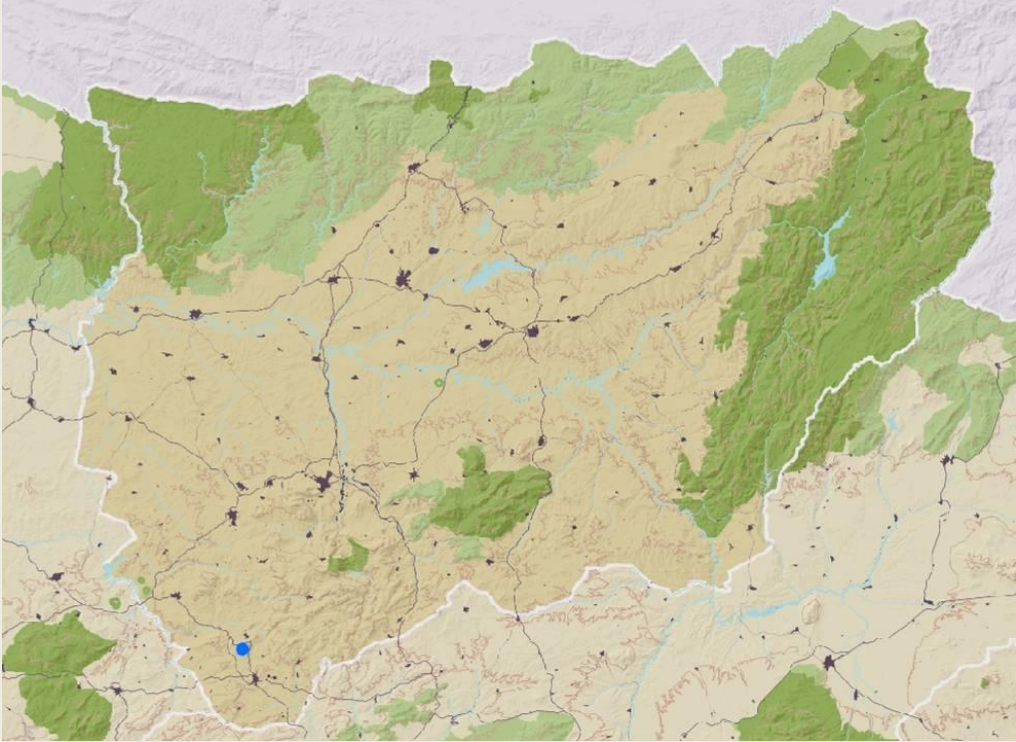

CUEVA DE BARRANCO HONDO (JAÉN)			PARQUE NATURAL SIERRA DE CAZORLA, SEGURA Y LAS VILLAS										
	Descripción del Refugio <p>Cavidad natural de escaso desarrollo. Constituida por una única sala de menos de 3 metros de altura y 8 de diámetro. La colonia reproductora se sitúa a escasos metros de la entrada. Se comunica al exterior por una sola entrada de forma ojival y de gran dimensión. Accesible.</p> <p>De escaso interés para el colectivo espeleológico, que sirve de refugio a los cazadores de la zona.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Puerta de Segura, en la aldea de Llanos. Dentro del área de influencia del Parque Natural sierra de Cazorla, Segura y las Villas. De propiedad desconocida.</p> <p>Inventariado en 2004 con la categoría de CIII por albergar una colonia de cría muy importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>		Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2004-2011 										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sin murciélagos</td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>		Especie	Cat *	Población reproductora	Sin murciélagos		0	TOTAL		0	 <p>Cerro donde se ubica la cueva de Barranco Hondo.</p>  <p>Entrada de la cueva Barranco Hondo rodeada de un muro de piedra construido para guardar ganado.</p>	
Especie	Cat *	Población reproductora											
Sin murciélagos		0											
TOTAL		0											
Resultados y Conclusiones <p>El censo de la colonia de reproducción se realizó a finales de junio de 2011 detectándose que los murciélagos este año no han criado en este refugio. Dado que solamente se dispone de tres censos, en 8 años de seguimiento, es imposible realizar un análisis de la tendencia poblacional de las especies que cría en este refugio. En la gráfica se representa la evolución de la población reproductora de las tres especies que cría habitualmente en esta cavidad, en el período comprendido entre 2004 y 2011, ambos inclusive. Las variaciones de los censos del 2004 y 2009 se deben a que los conteos del 2004 fueron realizados de forma directa, bajo la colonia con ayuda de detector de ultrasonidos, frente a los precisos con cámara de vídeo sensible a los infrarrojos del 2009 y 2011. Se desconoce cuál ha sido la causa del abandono del refugio de cría por parte de los murciélagos. Se detectan indicios de que esta cavidad es o ha sido utilizada como aprisco para el ganado o bien como refugio de fauna silvestre. Se recomienda realizar, al menos otro censo, antes de eliminar esta cueva de la lista de refugios importantes para la conservación de murciélagos cavernícolas en Andalucía. Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (muy importante).</p>													
Actuaciones de manejo <p>Ninguna.</p>													

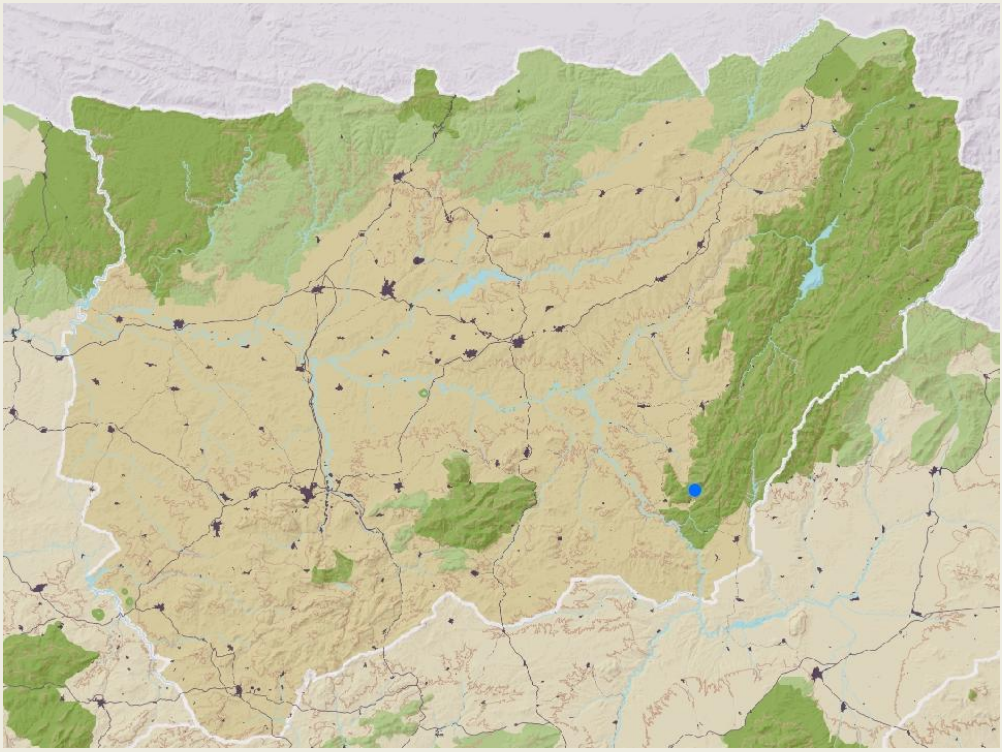

CUEVA DE BARRANCO HONDO							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
<p>El pisoteo por ganado en las inmediaciones de la cueva, a pesar de no observar la presencia de ganado, inducen a pensar que esta cavidad es utilizada temporalmente como resguardo por ganado domestico o silvestre.</p>	<p>Ninguna.</p>						
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: black; height: 15px;"> </td> <td style="background-color: black; height: 15px;"> </td> </tr> <tr> <td>Causas naturales: Competencia interespecífica, depredación natural o interacciones con otras especies.</td> <td style="text-align: center;">Media</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas				Causas naturales: Competencia interespecífica, depredación natural o interacciones con otras especies.	Media	<p>En Andalucía se conoce un caso de desaparición de una colonia de invernada de <i>R. hipposideros</i> por esta causa (Migens, 2007).</p>
Impactos / Amenazas							
Causas naturales: Competencia interespecífica, depredación natural o interacciones con otras especies.	Media						
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo						
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 							

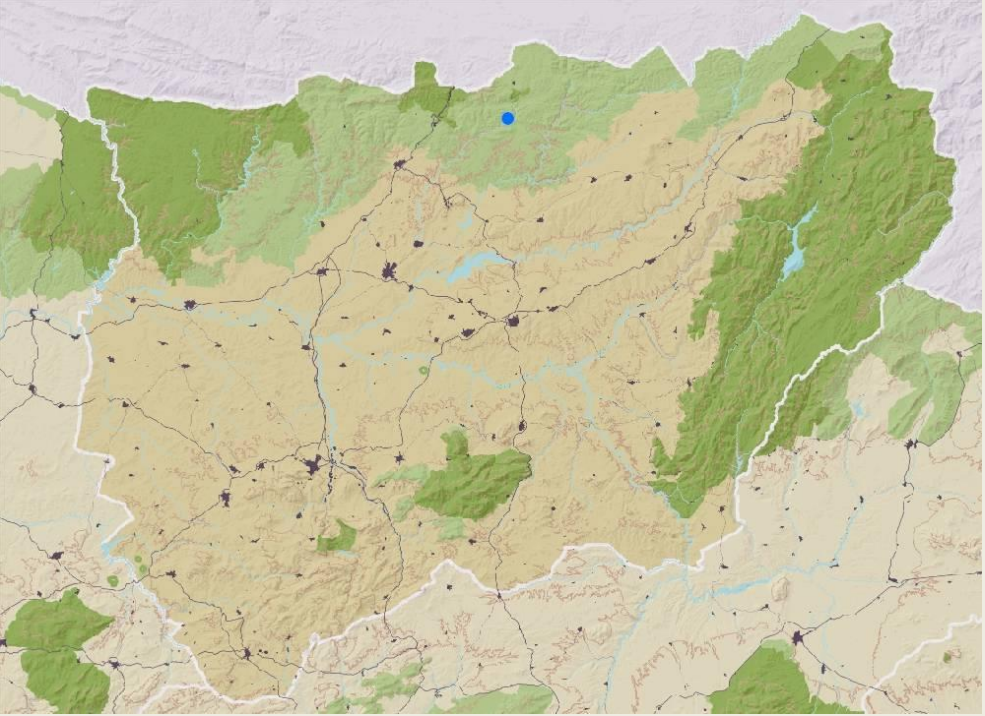

CUEVA DE LA JARITA (JAÉN)		PARQUE NATURAL SIERRA DE CAZORLA, SEGURA Y LAS VILLAS									
	Descripción del Refugio Pequeña cavidad natural formada en tobas calizas, en otros tiempos utilizada como corral y cerrada por una puerta. Actualmente abandonada. Enclavado en la ladera de una montaña de travertinos, en una zonas de antiguas huertas a pié de río. De escaso interés para otros usos. Ubicado en el Término Municipal de Santiago-Pontones, en la aldea de Tobos, dentro del Parque Natural Sierra de Cazorla, Segura y las Villas. De propiedad particular. Inventariado en 2004 como colonia de cría importante, CII (Ibáñez <i>et al.</i> , 2005). Propuesto como Zona de Especial Conservación para la Conservación de los murciélago cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i> , 2005).		Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2004-2011 								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago pequeño de herradura <i>Rhinolophus hipposideros</i></td> <td>VU</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>21</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago pequeño de herradura <i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	21	TOTAL		21	 <p>Vista del exterior de la cueva de la Jarita con resto de muro en la entrada, donde antiguamente había una puerta.</p>
Especie	Cat *	Población reproductora									
Murciélago pequeño de herradura <i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	21									
TOTAL		21									
Resultados y Conclusiones El censo de la colonia de cría realizado en este refugio a primeros de julio de 2011 dio como resultado un total de 21 murciélagos que forman parte de una colonia monoespecífica de <i>Rhinolophus hipposideros</i> , especie catalogada como "Vulnerable" a la extinción. Dado que solamente se dispone de tres censos en 8 años de seguimiento, es imposible realizar un análisis de la tendencia poblacional de la especie que cría en este refugio. En la gráfica se representa la evolución de la población reproductora de <i>R. hipposideros</i> , en el período comprendido entre 2004 y 2011, ambos inclusive, donde se puede observar que la población permanece estable . Fuente oral fiable apunta que la cortijada ha sido vendida recientemente, lo que conllevaría una posible rehabilitación inminente con riesgo de desaparecer la pequeña colonia de <i>R. hipposideros</i> . Se le sigue asignando a la colonia con la categoría CII (importante).											
Actuaciones de manejo Ninguna.											

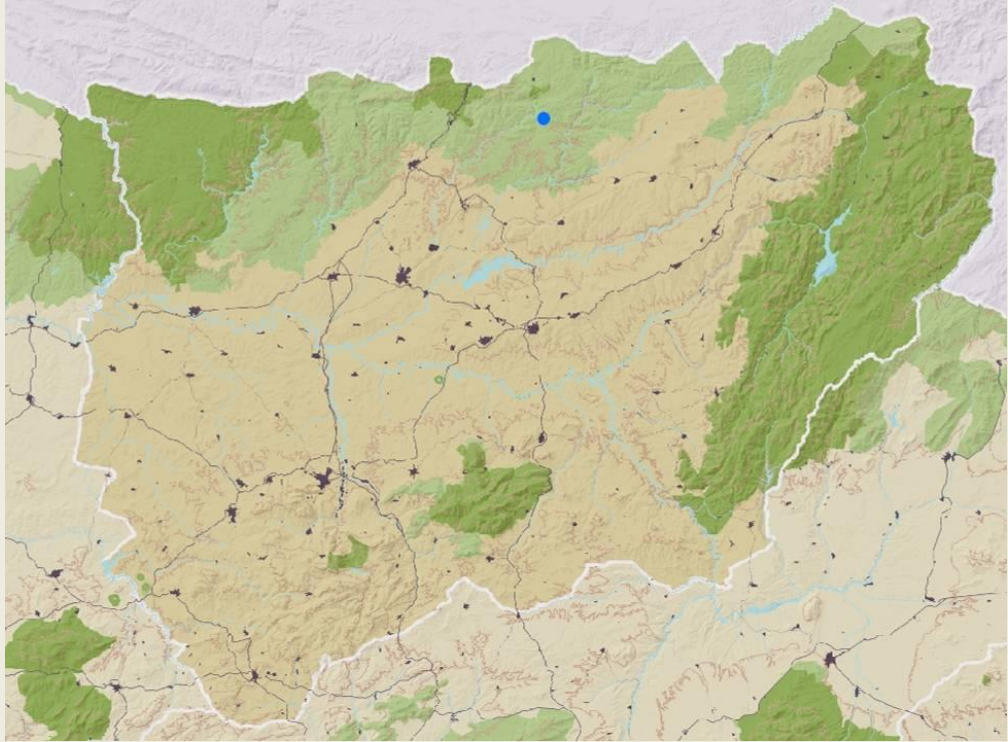

CUEVA DE LA JARITA							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
<p>La colonia de cría se encuentra en una estancia de la cortijada con techos en estado ruinoso.</p>	<p>Ninguna.</p>						
Amenazas potenciales	Actuaciones de manejo						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: black; height: 15px;"></td> <td style="background-color: black; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td>Rehabilitación del edificio</td> <td style="text-align: center;">Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas				Rehabilitación del edificio	Alta	
Impactos / Amenazas							
Rehabilitación del edificio	Alta						
Recomendaciones de uso / gestión	Actuaciones de manejo						
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Advertir a la propiedad de que en caso de realizar obras de rehabilitación en el edificio, se debería tener en cuenta la presencia de la colonia e instar a dejar en la parte alta una ventana abierta al exterior que permita la salida de los murciélagos. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 							

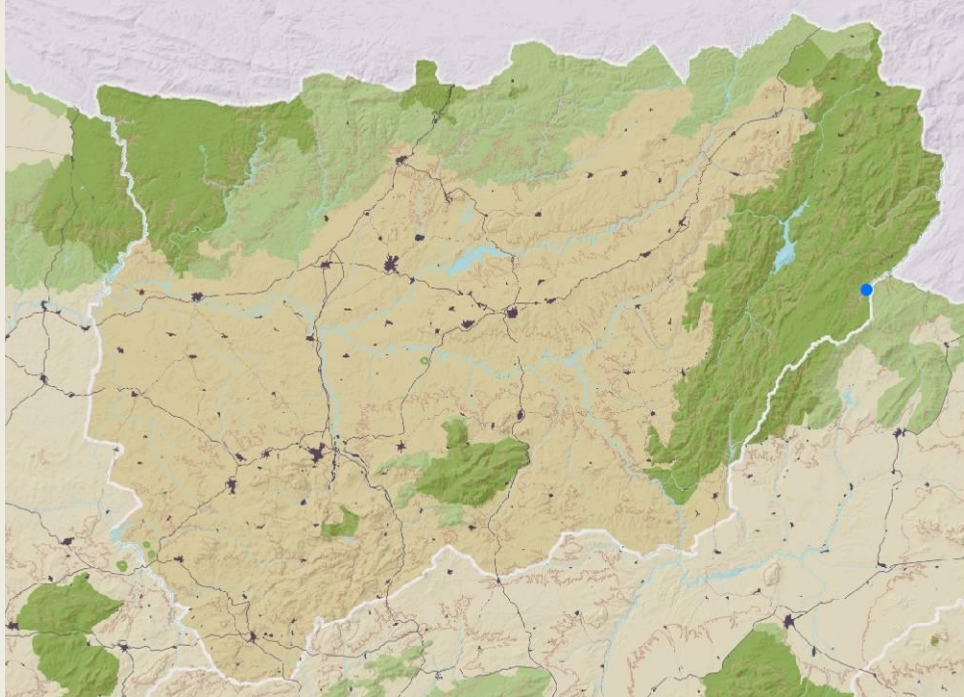

FICHAS DE REFUGIOS DE INVIERNO

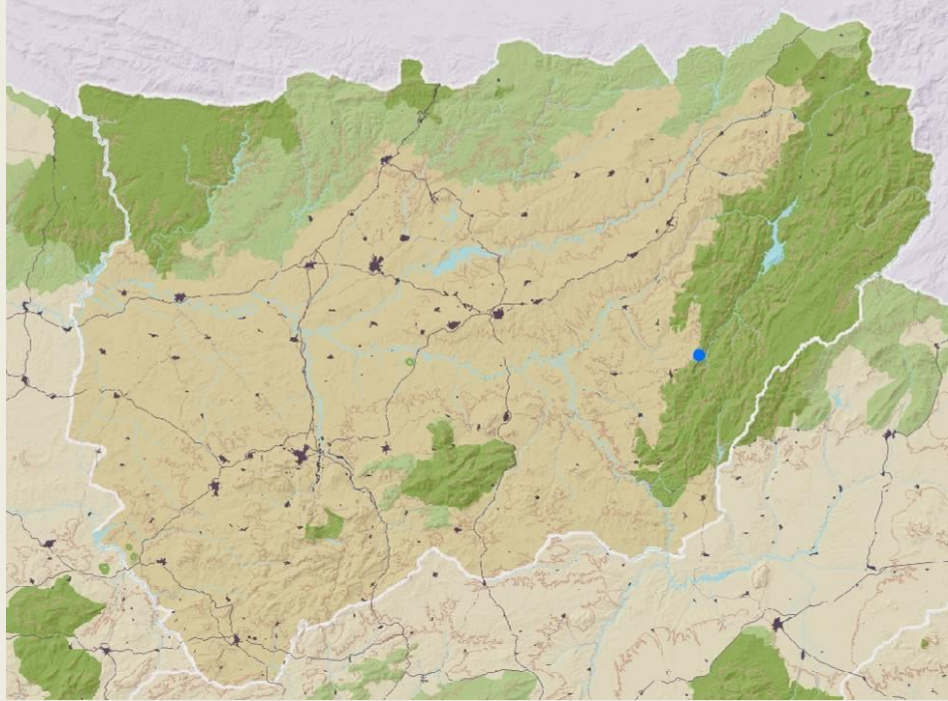



CUEVA DE LA MURCIELAGUINA DE LA CAMUÑA (JAÉN)			
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Cavidad de medianas dimensiones en forma de laminador y constituida por la intersección de varias fracturas. La entrada, de 1 x 2 m, se localiza en un hundimiento de la fractura principal y da paso al laminador a través de una fuerte rampa.</p> <p>De cierto interés para el colectivo espeleológico.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Castillo de Locubín, de propiedad particular.</p> <p>Inventariado en 2004 como colonia de invernada importante, CII (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para la Conservación de los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	 <p>Entrada a la cueva de la Murciélaguina de la Camuña.</p>	
<p>Incidencias</p> <p>En la visita realizada en diciembre de 2011 no se detectó ningún tipo de incidente.</p>	<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="1507 1045 2338 1073"> <tr> <td>Molestias Humanas: excavaciones arqueológicas, saqueo, etc.</td> <td>Baja</td> </tr> </table>	Molestias Humanas: excavaciones arqueológicas, saqueo, etc.	Baja
Molestias Humanas: excavaciones arqueológicas, saqueo, etc.	Baja		
<p>Actuaciones en el hábitat</p> <p>Ninguna.</p>	<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 		

CUEVA DE LA MORCIGUILLA (JAÉN)													
	<table border="1" data-bbox="1270 254 1881 949"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1270 254 1881 296">Descripción del Refugio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1270 296 1881 436"> <p>La cueva tiene una única entrada, descendente y de unos 2 X 1 metros, nos lleva a la única sala de la que consta la cavidad y que presenta unas dimensiones de unos 12 metros de anchura por unos 25 metros de largo, con techos de unos 4 a 8 metros.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1270 436 1881 485"> <p>De cierto interés para el colectivo espeleológico.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1270 485 1881 554"> <p>Ubicado en el Término Municipal de Santisteban del Puerto, de propiedad particular.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1270 554 1881 623"> <p>Inventariado en 2004 como colonia de invernada pequeña, CI (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1270 623 1881 716"> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para la Conservación de los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> </td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="1961 285 2445 926">  </div> <p data-bbox="2457 894 2703 919">Cueva de la Morciguilla.</p>	Descripción del Refugio		<p>La cueva tiene una única entrada, descendente y de unos 2 X 1 metros, nos lleva a la única sala de la que consta la cavidad y que presenta unas dimensiones de unos 12 metros de anchura por unos 25 metros de largo, con techos de unos 4 a 8 metros.</p>		<p>De cierto interés para el colectivo espeleológico.</p>		<p>Ubicado en el Término Municipal de Santisteban del Puerto, de propiedad particular.</p>		<p>Inventariado en 2004 como colonia de invernada pequeña, CI (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>		<p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para la Conservación de los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	
Descripción del Refugio													
<p>La cueva tiene una única entrada, descendente y de unos 2 X 1 metros, nos lleva a la única sala de la que consta la cavidad y que presenta unas dimensiones de unos 12 metros de anchura por unos 25 metros de largo, con techos de unos 4 a 8 metros.</p>													
<p>De cierto interés para el colectivo espeleológico.</p>													
<p>Ubicado en el Término Municipal de Santisteban del Puerto, de propiedad particular.</p>													
<p>Inventariado en 2004 como colonia de invernada pequeña, CI (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>													
<p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para la Conservación de los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>													
<table border="1" data-bbox="210 953 1489 1163"> <thead> <tr> <th data-bbox="210 953 1489 995">Incidencias</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="210 995 1489 1163"> <p>En la visita realizada en diciembre de 2011 no se detectó ningún tipo de incidente.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Incidencias	<p>En la visita realizada en diciembre de 2011 no se detectó ningún tipo de incidente.</p>	<table border="1" data-bbox="1489 953 2786 1163"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1489 953 2786 995">Amenazas potenciales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1489 995 2131 1079">Molestias Humanas</td> <td data-bbox="2131 995 2786 1079">Baja</td> </tr> </tbody> </table>	Amenazas potenciales		Molestias Humanas	Baja						
Incidencias													
<p>En la visita realizada en diciembre de 2011 no se detectó ningún tipo de incidente.</p>													
Amenazas potenciales													
Molestias Humanas	Baja												
<table border="1" data-bbox="210 1163 1489 1820"> <thead> <tr> <th data-bbox="210 1163 1489 1205">Actuaciones en el hábitat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="210 1205 1489 1820"> <p>Ninguna.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Actuaciones en el hábitat	<p>Ninguna.</p>	<table border="1" data-bbox="1489 1163 2786 1820"> <thead> <tr> <th data-bbox="1489 1163 2786 1205">Recomendaciones de uso / gestión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1489 1205 2786 1360"> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1489 1360 2786 1820"> <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio </td> </tr> </tbody> </table>	Recomendaciones de uso / gestión	<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. 	<p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 							
Actuaciones en el hábitat													
<p>Ninguna.</p>													
Recomendaciones de uso / gestión													
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. 													
<p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 													

LA SIMA (JAÉN)					
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>La cavidad consiste en varias salas de techos altos (unos 9 m) a las que se accede tras descender a una vertical de unos 20 m que comunica con el exterior por la entrada que se abre a ras de suelo, sus dimensiones son de 0,75 m de diámetro.</p> <p>De cierto interés para el colectivo espeleológico.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Santisteban del Puerto, de propiedad particular.</p> <p>Inventariado en 2004 como colonia de invernada importante, CII (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para la Conservación de los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	 <p>Entrada de pequeñas dimensiones de la Sima.</p>			
<p>Incidencias</p> <p>En la visita realizada en diciembre de 2011 no se detectó ningún tipo de incidente.</p>	<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="1516 1031 2353 1083"> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación</td> <td>Media</td> </tr> <tr> <td>Molestias Humanas: actividades deportivas</td> <td>Baja</td> </tr> </table>	Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación	Media	Molestias Humanas: actividades deportivas	Baja
Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación	Media				
Molestias Humanas: actividades deportivas	Baja				
<p>Actuaciones en el hábitat</p> <p>Ninguna.</p>	<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 				

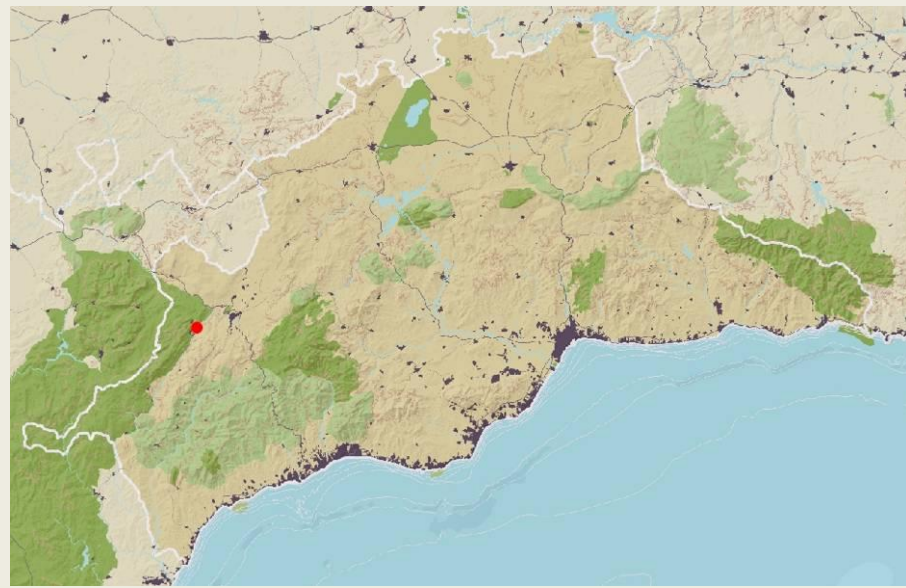
SIMA DEL SUMIDERO (JAÉN)					
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Pequeña sima que se abre en una gran torca. Una vez franqueada la entrada, de unos 0,75 X 0,75 m se destrepa un desnivel de apenas 10 m, tras el cual se amplía la cavidad, que tiene un recorrido de unos 70 m.</p> <p>De cierto interés para el colectivo espeleológico.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Santisteban del Puerto, de propiedad particular.</p> <p>Inventariado en 2004 como colonia de invernada, CII (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para la Conservación de los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>				
 <p>Antesala de la entrada a la Sima del Sumidero.</p>					
<p>Incidencias</p>	<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="1537 1052 2377 1108"> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación y agua</td> <td>Media</td> </tr> <tr> <td>Molestias Humanas</td> <td>Baja</td> </tr> </table>	Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación y agua	Media	Molestias Humanas	Baja
Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación y agua	Media				
Molestias Humanas	Baja				
<p>Actuaciones en el hábitat</p>	<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 				

CUEVA DEL QUICO (JAÉN)	PARQUE NATURAL SIERRA DE CAZORLA, SEGURA Y LAS VILLAS			
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>La cueva presenta una única entrada con unas dimensiones de unos 5 X 1,5 metros, con un desarrollo horizontal, está constituida por un par de salas de no más de 6 metros de diámetro y techos que raramente superan los 4 metros, presentando la más profunda indicios de una utilización importante por parte de los murciélagos.</p> <p>De cierto interés para el colectivo espeleológico.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Santiago-Pontones, de propiedad particular. Dentro del Parque Natural Sierra de Cazorla, Segura y las Villas.</p> <p>Inventariado en 2004 como colonia de invernada muy importante, CIII (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para la Conservación de los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	 <p>Exterior de la cueva del Quico.</p>		
	<p>Incidencias</p> <p>En la visita realizada en diciembre de 2011 no se detectó ningún tipo de incidente.</p>	<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="1504 1031 2341 1058"> <tr> <td>Molestias Humanas</td> <td>Baja</td> </tr> </table>		Molestias Humanas
Molestias Humanas	Baja			
<p>Actuaciones en el hábitat</p> <p>Ninguna.</p>	<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 			

CUEVA SECRETA DEL SAGREO (JAÉN)	PARQUE NATURAL SIERRA DE CAZORLA, SEGURA Y LAS VILLAS			
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Pequeña cavidad con dos entradas y 236 metros de desarrollo prácticamente horizontal bajo la forma de un laminador con los techos a escasa altura. Hacia el final de la cueva se alcanza mayor volumen, siendo la zona ocupada por los murciélagos.</p> <p>De cierto interés para el colectivo espeleológico.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de La Iruela. Monte Público gestionado por la Consejería de Medio Ambiente. Dentro del Parque Natural Sierra de Cazorla, Segura y las Villas.</p> <p>Inventariado en 2004 como colonia de otoñada muy importante, CIII (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para la Conservación de los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	 <p>Entrada principal de la cueva Secreta del Sagreo.</p>		
<p>Incidencias</p> <p>Indicios en el exterior de visitas frecuentes a la cueva. Además el cercado perimetral está roto por varios puntos.</p>		<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="1507 1024 2350 1054"> <tr> <td>Molestias Humanas: actividades de espeleología</td> <td>Media</td> </tr> </table> <p>Esta cavidad es muy frecuentada por el colectivo de espeleológico y espeleistas de la zona. Se desconoce los autores del acto vandálico sobre el cerramiento.</p>	Molestias Humanas: actividades de espeleología	Media
Molestias Humanas: actividades de espeleología	Media			
<p>Actuaciones en el hábitat</p> <p>El Programa de actuaciones para la conservación de invertebrados cavernícolas en Andalucía, ha instalado en 2011 un cercado perimetral con puerta, candado y cartel informativo con objeto de regular el acceso a la cueva para preservar los bienes naturales que alberga la cavidad.</p>  		<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Vigilancia del estado de conservación del cercado • Protección legal del refugio 		

COMPLEJO HUNDIDERO-GATO (MÁLAGA)

PARQUE NATURAL SIERRA DE GRAZALEMA



Descripción del Refugio

Cavidad natural, que se abre al exterior a través de dos bocas. Una ubicada al fondo de un cañón de dimensiones espectaculares (más de 110 m de altura), denominada Hundiadero. Tras un recorrido lineal de 5 Km, desemboca en Gato, entrada principal más conocida. Este complejo presenta tres niveles o pisos, de los cuales el intermedio es el de mayor desarrollo y por el que se realiza la travesía. El superior es representativo de las etapas primitivas de la cavidad mientras que el inferior actualmente casi siempre permanece inundado funcionando como colector y en ocasiones como emisor de agua. Muy accesible. Este complejo es muy utilizado por el colectivo espeleológico y muy ofertado para turismo de aventura.

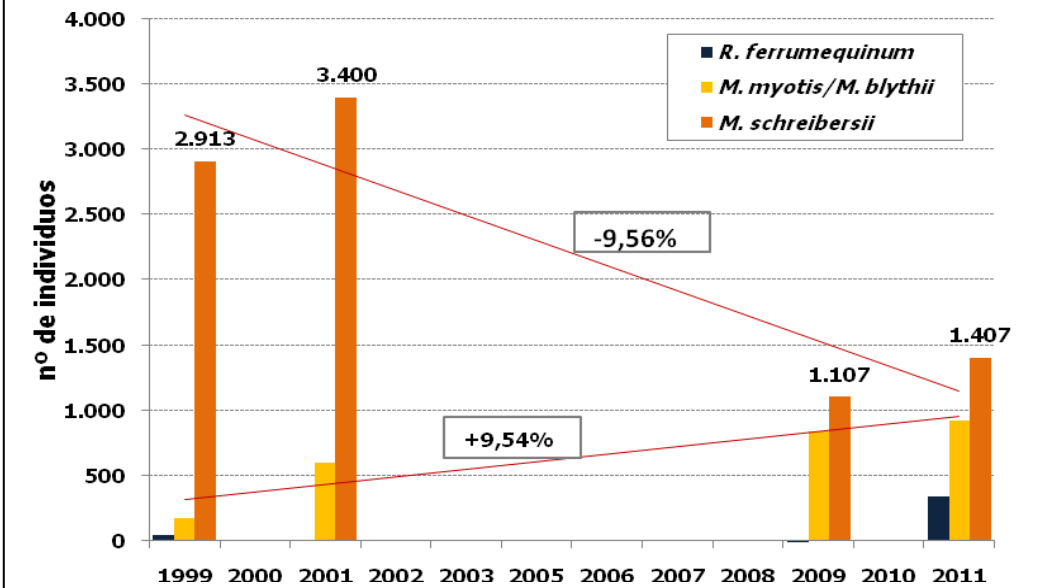
Ubicado en el Término Municipal de Benaoján. Dentro del Parque Natural Sierra de Grazalema. Propiedad del Ayuntamiento.

La primera cita de murciélagos en el complejo fue registrada por Tupinier en 1971 y de la colonia de cría e invernada por Zarco (1984 y 1990).

Este refugio fue Inventariado en 1998 como colonia de cría e invernada muy importante, CIII (Ibáñez *et al.*, 1999). Objeto de seguimiento en 2001 y 2003 (Ibáñez *et al.*, 2002 e Ibáñez *et al.*, 2005).

Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al.*, 2005).

Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 1999-2011



Especie	Cat *	Población reproductora
Murciélago de cueva <i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	1.407
Murciélago grande de herradura <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	345
Murciélago ratonero grande/mediano <i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	921
TOTAL		2.673

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



En la parte superior de cueva del Gato están los ojos de Gato.



Cámara de vídeo sensible a los infrarrojos instalada en la cueva del Gato para realizar el censo de la colonia de cría.



Cueva del Gato, con pasarela y cartel informativo (foto izda.). En la foto de la derecha entrada a la cueva de Hundiadero.

Resultados y Conclusiones

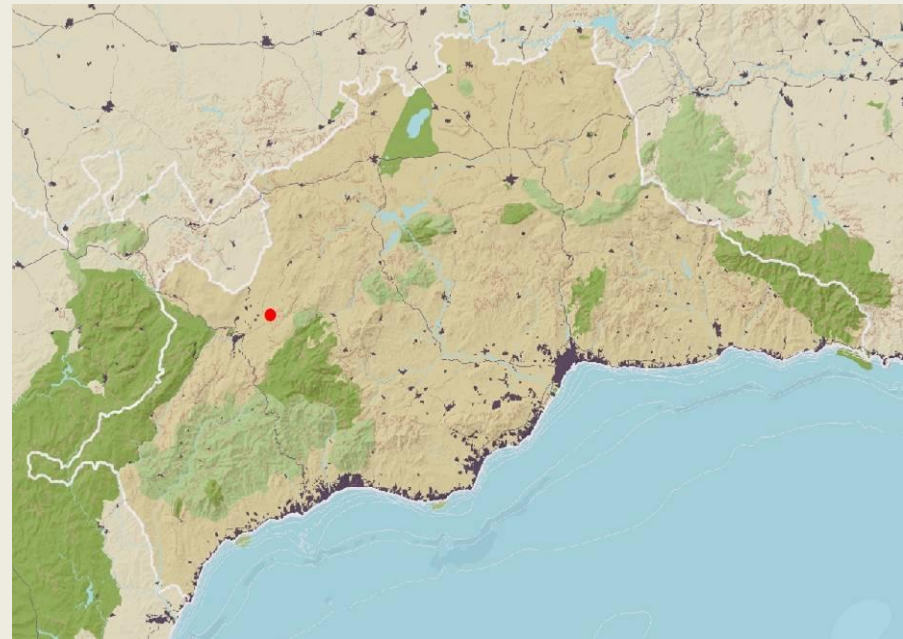
El censo de la colonia de reproducción se realizó a mediados de julio de 2011, para lo cual se instalaron tres cámaras de vídeos de forma simultánea en cada una de las salidas del complejo kárstico (Hundiadero, Gato y ojos de Gato). El cómputo de las tres bocas dio como resultado un total poblacional de 2.673 murciélagos y 4 especies, todas catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. El grupo más numeroso el murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*) con 1.407 individuos, seguido de las dos especies de ratonero grande y mediano (*Myotis myotis* y *Myotis blythii*) con casi un millar de individuos y 345 *Rhinolophus ferrumequinum*. Partiendo de la base que los censos del 1999 y 2001 fueron aproximativos frente a los precisos del 2009 y 2011, los resultados de los análisis de tendencia poblacional deben ser valorados con cautela, aún así para el *Myotis myotis/M. blythii* resulto que la población muestra un incremento anual del 9,54% (TRIM, std. err. 0,0048 y n= 13) por lo que se considera que la población muestra una tendencia de crecimiento acusado, por contra el *Miniopterus schreibersii* muestra un descenso anual del -9,56% (TRIM, std. err. 0,0024 y n= 13). En la gráfica se representa la evolución de las poblaciones de cría de las tres especies mejor representadas en este refugio en el período comprendido entre 1999 y 2011, ambos inclusive. Para el *R. ferrumequinum* el total poblacional siempre fue una incógnita hasta que a partir de 2009 se realizaron censos en los ojos del Gato (parte superior de la entrada Gato, ver foto), aún así se observa cierto incremento respecto de años anteriores. Se desconoce la evolución de la población de invierno de *M. schreibersii*, compuesta por más de 25.000 individuos, considerada como la más importante de Andalucía y la segunda del Estado Español. **Se recomienda continuar con el seguimiento para poder establecer un modelo de tendencia poblacional fiable. Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (muy importante).**

Actuaciones de manejo

En 2001, el Director Conservador del Parque Natural ordenó la instalación de dos carteles informativos, uno en cada entrada del complejo, para advertir que el acceso está regulado para la protección de los bienes naturales y evitar accidentes, mediante solicitud de autorización a la oficina del Parque Natural o a la Delegación de Medio Ambiente de Málaga. Desde hace más de 10 años, el Parque Natural recoge dentro de los Plan Rector de Uso y Gestión la regulación de las actividades en esta cueva, revisados periódicamente. En octubre de 2009 se ha elaborado la última revisión.

COMPLEJO HUNDIDERO-GATO							
<p>Incidencias</p> <p>En la vista realizada al complejo, a mediados de julio de 2011, se detectó que se había mejorado el acceso a la cueva y el área recreativa inmediata a la cueva de Gato. De hecho el parking estaba lleno de coches y había muchas personas bañándose en el lago inmediato a la cueva. El dueño del hotel comenta que la afluencia de visitantes a la zona es mayor en primavera-verano que en invierno.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	<p>Actuaciones de manejo</p> <p>En 2001, el Director Conservador del Parque Natural ordenó la instalación de dos carteles informativos, uno en cada entrada del complejo, para advertir que el acceso está regulado para la protección de los bienes naturales y evitar accidentes, mediante solicitud de autorización a la oficina del Parque Natural o a la Delegación de Medio Ambiente de Málaga. Desde hace más de 10 años, el Parque Natural recoge dentro de los Plan Rector de Uso y Gestión la regulación de las actividades en esta cueva, revisados periódicamente. En octubre de 2009 se ha elaborado la última revisión.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>						
<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias Humanas: Presión turístico-recreativa- deportiva</td> <td style="text-align: center;">Crítica</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Molestias Humanas: Presión turístico-recreativa- deportiva	Crítica	<p>Desde que Zarco cito por primera vez la colonia invernada con unos 100.000 individuos de <i>M. schreibersii</i> (Zarco 1984 y 1990) la población ha sufrido un descenso muy significativo, por la enorme afluencia de personas para desarrollo de actividades relacionadas con la espeleología: deporte, aventura, entrenamiento, etc.....</p>
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Molestias Humanas: Presión turístico-recreativa- deportiva	Crítica						
<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Cumplimiento de la normativa de regulación del acceso que recoge el PRUG del Parque Natural Sierra de Grazalema <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento periódico de las poblaciones de murciélagos y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">     </div> <p>En la foto izquierda y central-izda., carteles informativos instalados en las dos entradas principales del complejo kárstico Hundidero-Gato. En la foto de la central-derecha se muestra el cartel descriptivo de todo el complejo, instalado en el camino de acceso a la cueva de El Hundidero. En la foto del extremo derecho, colocado por la Policía Municipal en el camino de acceso a área recreativa, construido recientemente, en la misma entrada cueva de Gato.</p>						

CUEVA DE VAMPIRILLOS, CHORRERA O AGUILERA (MÁLAGA)



Descripción del Refugio

La única entrada de esta cavidad, de unos 2,5 m de ancho por 1,5 m de alto, da acceso a una sala con una amplia bóveda y de suelos inestables. A través de una escalera natural se accede a un nivel superior donde los techos se hacen más bajos, es en esta parte de la cueva donde se ha encontrado la mayor concentración de murciélago (excremento de murciélagos). De difícil acceso.

Carece de interés para el colectivo espeleológico.

Ubicado en el Término Municipal de Ronda, fuera de cualquier Espacio Protegido. Dentro de una finca muy vigilada propiedad del la Legión.

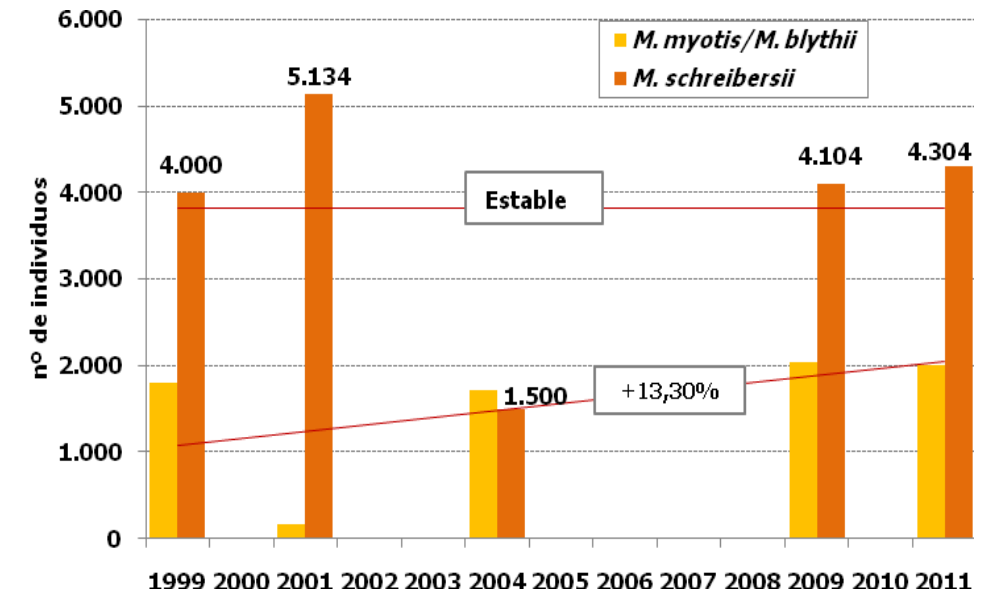
La colonia fue citada por primera vez en 1977 (Zarco, 1984).

Inventariado 1998 como colonia de cría e invernada muy importante, CIII (Ibáñez *et al.*, 1999).

Objeto de seguimiento en 2001 y 2003 (Ibáñez *et al.*, 2002 e Ibáñez *et al.*, 2005).

Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al.*, 2005).

Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 1999-2011

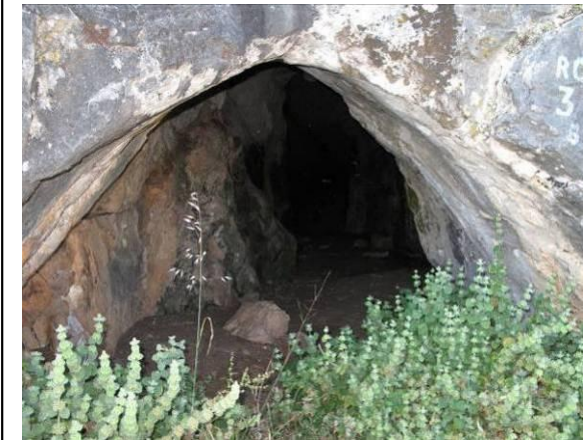


Especie	Cat *	Población reproductora	
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	4.304
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	14
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	34
Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	2.005
TOTAL			6.357

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



Vista general del hábitat inmediato a la cueva de la Vampirillo, Chorrera o Aguilera.



Entrada de la cueva Vampirillo de escasas dimensiones. En la foto de la derecha, primer plano de las siglas de la cueva descrita en el catalogo de cavidades subterráneas de Andalucía.

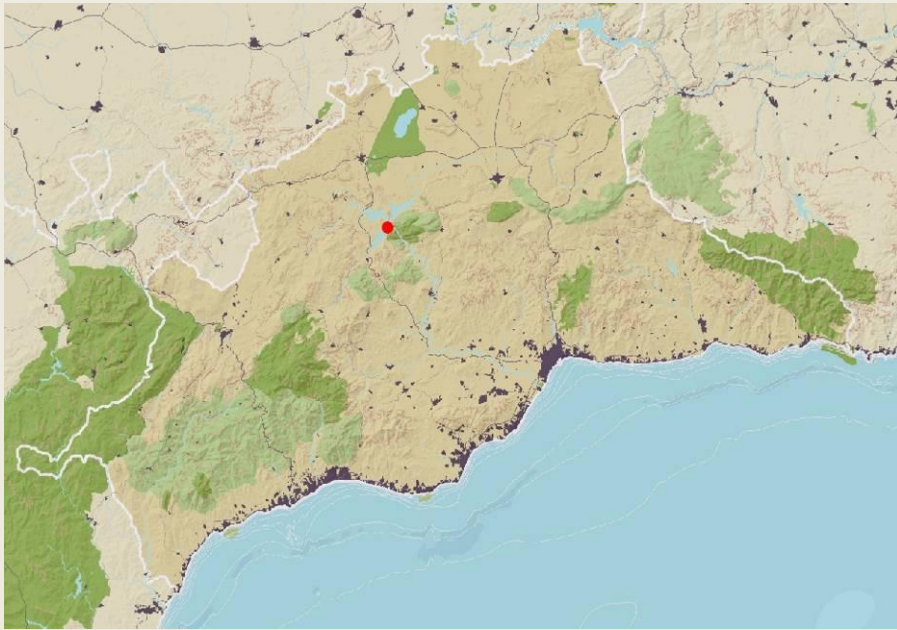
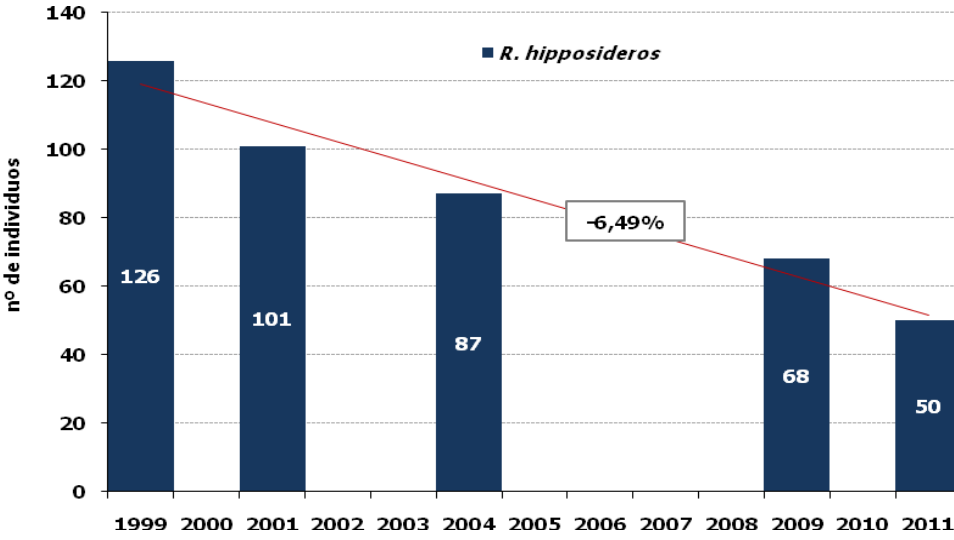


Resultados y Conclusiones

El censo de la colonia de reproducción se realizó a mediados de junio de 2011 con un total poblacional de 6.357 murciélagos y 5 especies catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. La mayor agrupación corresponde al *Miniopterus schreibersii* que reúne a más de 4.000 individuos, seguido de 2.000 *myotis* y *Myotis blythii*. En escasa representación *Rhinolophus euryale* y *Rhinolophus ferrumequinum* con 34 y 14 individuos, respectivamente. **El análisis de tendencia poblacional del *Myotis myotis/M. blythii* muestra incremento anual del orden de +13,33 % (TRIM, std. err. 0,0044 y n= 13) por lo que se considera que la tendencia es de un fuerte crecimiento, y de estabilidad para el *M. schreibersii* -0,0005 (TRIM, std. err. 0,0015 y n= 13).** En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría desde 1999 hasta 2011, de las tres especies más frecuentes. Se desconoce el estado actual de la colonia de invernada. **. Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (muy importante).**

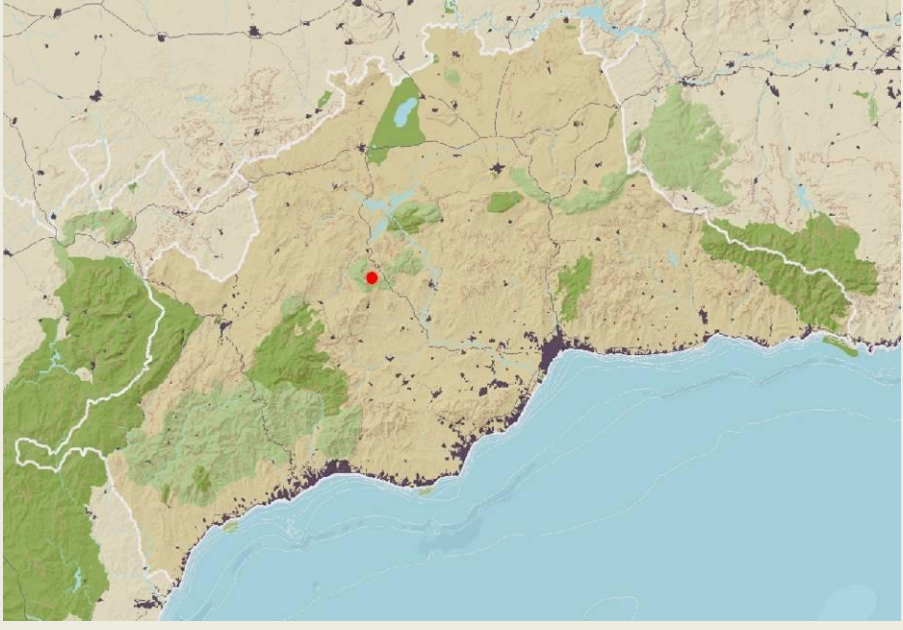
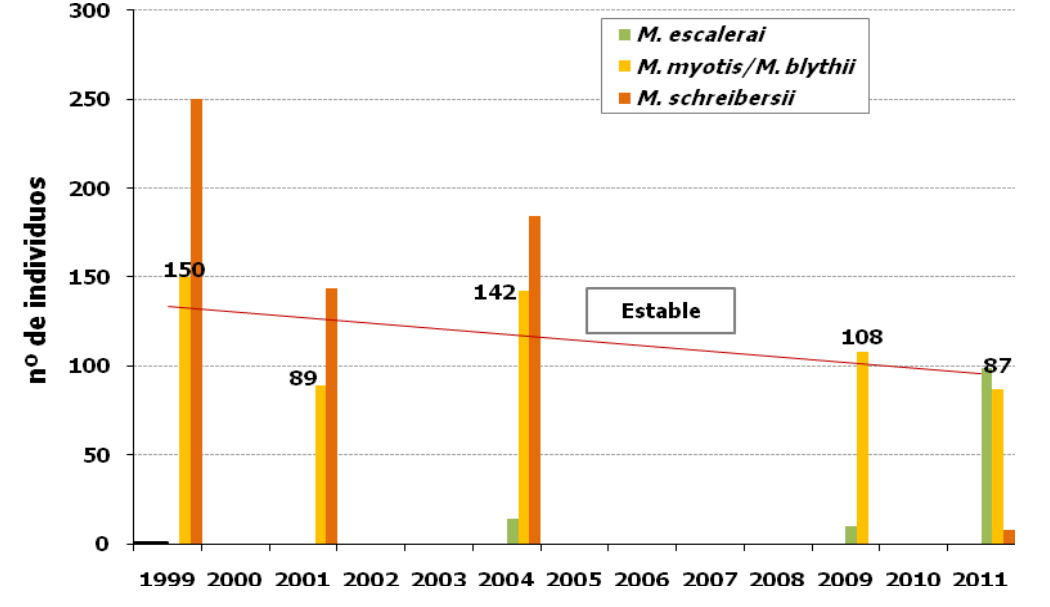


Actuaciones de manejo

Ninguna.


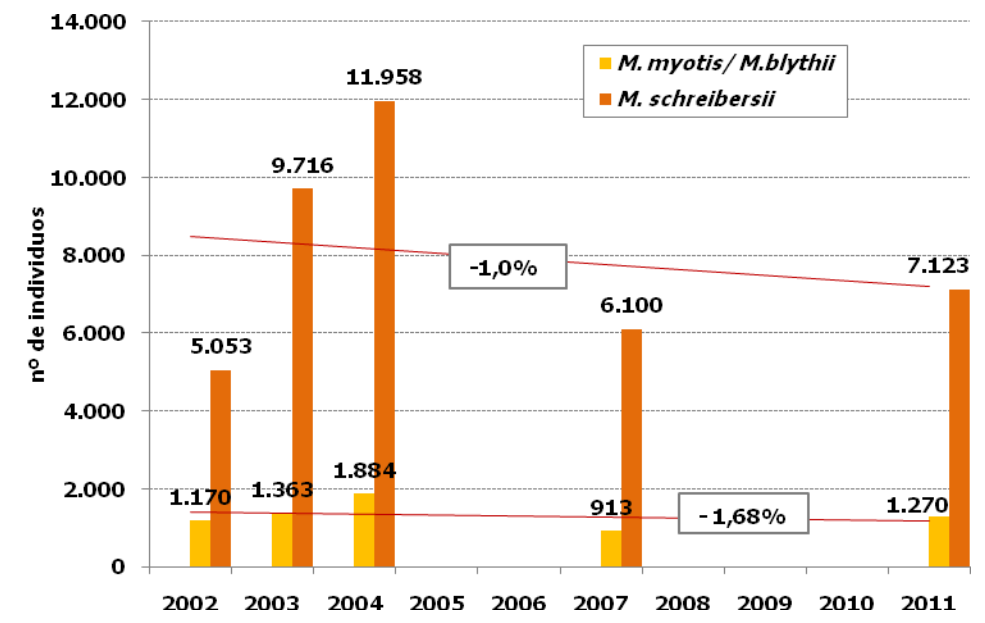

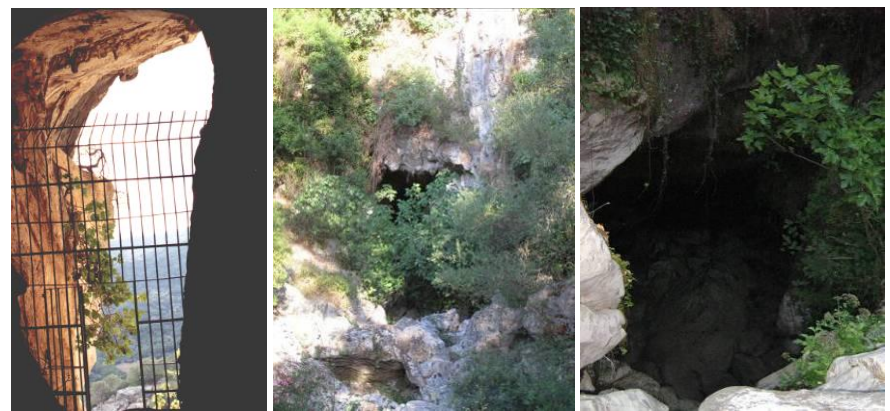
CUEVA DE VAMPIRILLOS, CHORRERA O AGUILERA							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguna.	Ninguna.						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ninguna</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Ninguna	-	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Ninguna	-						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento periódico de las poblaciones de murciélagos y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio 							






PRESA CONDE DE GUADALHORCE (MÁLAGA)	PARAJE NATURAL DESFILADERO DE LOS GAITANES													
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Antiguo almacén que en la actualidad está en desuso que forma parte de las construcciones anexas a la presa. La puerta es metálica y está cerrada con un candado. En la parte superior, unos 0,2 m queda libre de la chapa y rematada, para favorecer la ventilación, con barrotes que están separado por unos 15 cm, impidiendo el paso a las personas pero no a los murciélagos.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Ardales. Dentro del ZEC, Desfiladero de los Gaitanes. Propiedad gestionada por la Agencia Andaluza de Aguas de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.</p> <p>Inventariado en 1999 con una colonia de cría, CIII (muy importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 1999). Objeto de seguimiento en 2001 y 2005 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 e Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesta como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 1999-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>nº de individuos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1999</td><td>126</td></tr> <tr><td>2001</td><td>101</td></tr> <tr><td>2004</td><td>87</td></tr> <tr><td>2009</td><td>68</td></tr> <tr><td>2011</td><td>50</td></tr> </tbody> </table>	Año	nº de individuos	1999	126	2001	101	2004	87	2009	68	2011	50
Año	nº de individuos													
1999	126													
2001	101													
2004	87													
2009	68													
2011	50													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélagos pequeño de herradura <i>Rhinolophus hipposideros</i></td> <td>VU</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélagos pequeño de herradura <i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	50	TOTAL		50	 <p>Entrada del almacén de la Presa Conde de Guadalhorce.</p>	 <p>Parte superior de la puerta con barrotes verticales que permiten la ventilación del almacén y que es incompatible con el paso de los murciélagos.</p>			
Especie	Cat *	Población reproductora												
Murciélagos pequeño de herradura <i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	50												
TOTAL		50												
<p>Resultados y Conclusiones</p>														
<p>El censo de la colonia de reproducción se realizó a mediados de julio de 2011 con un total poblacional de 50 murciélagos que constituyen una colonia monoespecífica de <i>Rhinolophus hipposideros</i>, especie catalogada como "Vulnerable" a la extinción. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría desde 1999 hasta 2011. El análisis de tendencia poblacional del <i>R. hipposideros</i> resultó que la población muestra descenso anual del orden de -6,49 % (TRIM, std. err. 0,0116 y n= 13) por lo que se considera que la población muestra una tendencia de moderado descenso. En la gráfica se representa mediante diagrama de barras todos los censos realizados de esta colonia realizados de forma sistemática (1999-2011, ambos inclusive). La colonia tradicionalmente se ubica en una pequeña sala que antiguamente servía de almacén, actualmente en desuso y que no soporta ningún tipo de molestias por parte de los operarios de la presa. Se recomienda continuar con el seguimiento periódico de la población de cría de <i>Rhinolophus hipposideros</i> de esta localidad. Se le asigna a la colonia la categoría CII (importante).</p>														
<p>Actuaciones de manejo</p>														
<p>Ninguna.</p>														


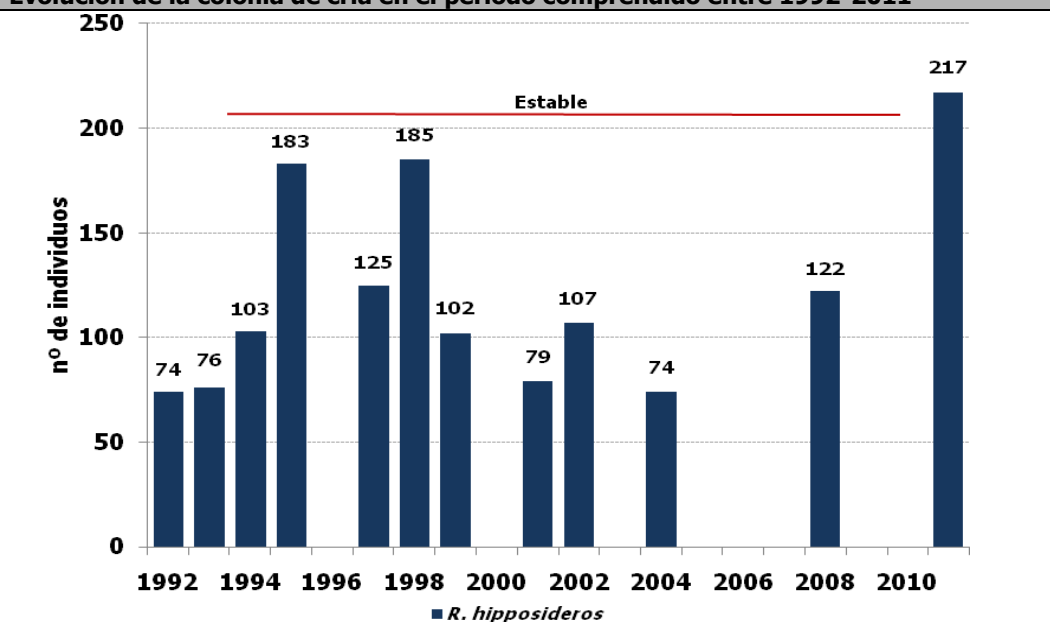


PRESA CONDE DE GUADALHORCE							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguna.	Ninguna.						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ninguna</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Ninguna	-	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Ninguna	-						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Sustituir los barrotes verticales de la puerta del almacén por otros horizontales. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento periódico de las poblaciones de murciélagos y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio 							

CUEVA DE LA MURCIELAGUINA (MÁLAGA)																										
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Cavidad natural con una entrada inferior a los 50 cm, que da acceso a una primera sala, a la que se tiene que descender 9m. A través de un caos de bloques, se puede bajar en rampa a un segundo nivel. Aquí los techos de la galería son altos. Mediante una gatera se desciende al tercer y último nivel. Muy accesible.</p> <p>De escaso interés para el colectivo espeleológico.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Carratraca, en Monte Publico. Dentro del ZEC, Sierra de Alcaparaín y Aguas.</p> <p>Inventariado en 1998 con la categoría CII, colonia importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 1999).</p> <p>Objeto de Seguimiento en 2001 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 e Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 1999-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th><i>M. escalerae</i></th> <th><i>M. myotis/M. blythii</i></th> <th><i>M. schreibersii</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1999</td> <td>0</td> <td>150</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2001</td> <td>0</td> <td>89</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2004</td> <td>142</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>108</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>87</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Año	<i>M. escalerae</i>	<i>M. myotis/M. blythii</i>	<i>M. schreibersii</i>	1999	0	150	0	2001	0	89	0	2004	142	0	0	2009	108	0	0	2011	87	0	0
	Año	<i>M. escalerae</i>	<i>M. myotis/M. blythii</i>	<i>M. schreibersii</i>																						
1999	0	150	0																							
2001	0	89	0																							
2004	142	0	0																							
2009	108	0	0																							
2011	87	0	0																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva <i>Myotis schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero grande /mediano <i>Myotis myotis/M. blythii</i></td> <td>VU</td> <td>87</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero gris <i>Myotis escalerae</i></td> <td>VU</td> <td>99</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>194</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva <i>Myotis schreibersii</i>	VU	8	Murciélago ratonero grande /mediano <i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	87	Murciélago ratonero gris <i>Myotis escalerae</i>	VU	99	TOTAL		194	 <p>La única entrada de la cueva de la Murcielaguina no supera los 50 cm de altura.</p>	 <p>Cámara de vídeo sensible a los infrarrojos con detector de ultrasonido que permite realizar, de forma precisa y no invasiva, el censo de la colonia de cría, cuando los murciélagos emergen de la cavidad.</p>									
Especie	Cat *	Población reproductora																								
Murciélago de cueva <i>Myotis schreibersii</i>	VU	8																								
Murciélago ratonero grande /mediano <i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	87																								
Murciélago ratonero gris <i>Myotis escalerae</i>	VU	99																								
TOTAL		194																								
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de reproducción se realizó a mediados de julio de 2011 con un total poblacional de 194 murciélagos y al menos, 4 especies catalogadas como "vulnerable" a la extinción. La mayor agrupación corresponde al <i>Myotis escalerae</i> con casi un centenar de individuos y 87 <i>Myotis myotis</i> y <i>Myotis blythii</i>. En escasa representación <i>Myotis schreibersii</i>. El análisis de tendencia poblacional del <i>Myotis myotis/M. blythii</i> resultó que la población muestra descenso anual del orden de -0,0177 % (TRIM, std. err. 0,0100 y n= 13) por lo que se considera que la tendencia es de estabilidad. La gráfica se representa la evolución de la colonia de cría desde 1999 hasta 2011, donde se observa la estabilidad en los resultados del censos de <i>Myotis myotis</i> y <i>Myotis blythii</i>, un descenso acusado en la de <i>Myotis schreibersii</i> y cierto incremento en la población de <i>Myotis escalerae</i>. Se recomienda continuar con el seguimiento para poder establecer un modelo de tendencia poblacional para todas las especies. Se cambia la categoría de la colonia a nivel CI (pequeña colonia).</p>																										
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>																										


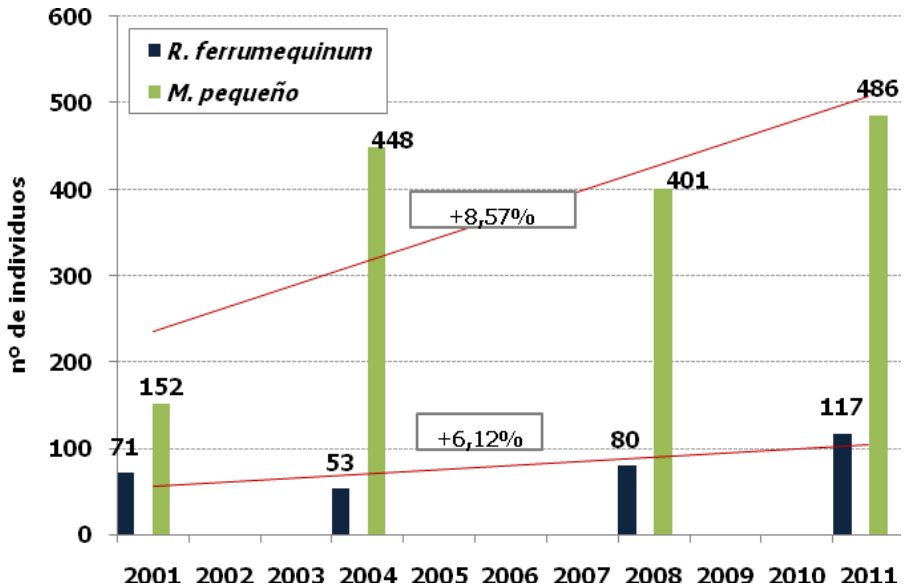


CUEVA DE LA MURCIELAGUINA							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguna.	Ninguna.						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias Humanas: actividades de espeleología</td> <td>Baja</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Molestias Humanas: actividades de espeleología	Baja	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Molestias Humanas: actividades de espeleología	Baja						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento periódico de las poblaciones de murciélagos y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio 							


COMPLEJO DE LAS MOTILLAS (MÁLAGA)		PARQUE NATURAL LOS ALCORNOCALES																																		
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Esta cavidad forma parte de un complejo sistema kárstico, con 6 km de desarrollo de galerías, sumideros y profundos pozos. De las 9 bocas, 6 son de dimensiones considerables, dos de ellas están ubicadas en la provincia de Cádiz (b1 y b2), el resto en la de Málaga (b3-b6).</p> <p>De gran interés para el colectivo espeleológico y turismo de aventura.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de la Cortes de la Frontera, en Monte Publico y propiedad particular. Dentro del Parque Natural Los Alcornocales.</p> <p>Inventariado en 1998 con la categoría CIII, colonia de cría e invernada muy importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 1999).</p> <p>Objeto de Seguimiento en 2001 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 e Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>		<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2002-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th><i>M. myotis/ M. blythii</i></th> <th><i>M. schreibersii</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2002</td> <td>1.170</td> <td>5.053</td> </tr> <tr> <td>2003</td> <td>1.363</td> <td>9.716</td> </tr> <tr> <td>2004</td> <td>1.884</td> <td>11.958</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>913</td> <td>6.100</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>1.270</td> <td>7.123</td> </tr> </tbody> </table>		Año	<i>M. myotis/ M. blythii</i>	<i>M. schreibersii</i>	2002	1.170	5.053	2003	1.363	9.716	2004	1.884	11.958	2007	913	6.100	2011	1.270	7.123													
Año	<i>M. myotis/ M. blythii</i>	<i>M. schreibersii</i>																																		
2002	1.170	5.053																																		
2003	1.363	9.716																																		
2004	1.884	11.958																																		
2007	913	6.100																																		
2011	1.270	7.123																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva</td> <td><i>Miniopterus schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>7.123</td> </tr> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>117</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>Murciélago pequeño de herradura</td> <td><i>Rhinolophus hipposideros</i></td> <td>VU</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero grande /mediano</td> <td><i>Myotis myotis</i> y <i>Myotis blythii</i></td> <td>VU</td> <td>1.270</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero pardo</td> <td><i>Myotis emarginatus</i></td> <td>VU</td> <td>268</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>8.842</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	7.123	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	117	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	59	Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	5	Murciélago ratonero grande /mediano	<i>Myotis myotis</i> y <i>Myotis blythii</i>	VU	1.270	Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	268	TOTAL			8.842	 <p>Hábitat inmediato al complejo kárstico de las Motillas.</p>		 <p>Entrada principal a la galería fósil del complejo kárstico denominado cueva de las Motillas (foto izda.). En la foto central surgencia Cueva del Agua. Primer plano del Sumidero Parralejo del mismo complejo (foto dcha.).</p>	
Especie	Cat *	Población reproductora																																		
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	7.123																																	
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	117																																	
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	59																																	
Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	5																																	
Murciélago ratonero grande /mediano	<i>Myotis myotis</i> y <i>Myotis blythii</i>	VU	1.270																																	
Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	268																																	
TOTAL			8.842																																	
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de reproducción se realizó a mediados de julio de 2011 con un total poblacional de 8.842 murciélagos y 7 especies, todas catalogadas como "vulnerable" a la extinción. Los más numerosos <i>Miniopterus schreibersii</i> con más de 7.000 individuos, seguido de <i>Myotis myotis</i> y <i>Myotis blythii</i> con 1.270 individuos, varios centenares de <i>Myotis escalerai</i>, 117 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> y casi 60 <i>Rhinolophus euryale</i>. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría desde 2002 hasta 2011 de las dos especies mejor representadas. El análisis de tendencia poblacional para el <i>Miniopterus schreibersii</i> dio como resultado un descenso anual del -1,0 % por lo que se considera que la población soporta una tendencia de moderado declive (TRIM, std. err 0,0018 y n=10) y para las dos especies de ratonero grande y mediano (<i>Myotis myotis/M. blythii</i>) algo mayor, del orden del -1,68% anual (TRIM, std. err 0,0039 y n=10). Se desconoce el estado actual de la colonia de invernada.</p> <p>Se recomienda continuar con el seguimiento periódico de la población reproductora y del estado de conservación del refugio. Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (muy importante).</p>																																				
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>A través de las Medidas Compensatorias de la autovía A-381 (Jerez de la Frontera- Los Barrios), se han ejecutado en el complejo kárstico Las Motillas en 2005 una serie de actuaciones para la protección y potenciación de los refugios de quirópteros cavernícolas de, consistente en mejora del sistema de cierre de la reja de la entrada de la cueva Motillas, instalación de una reja en el interior de la Sima Parralejo e instalación de carteles informativos en cada una de las entradas y en el carril principal de acceso al complejo.</p> <p>El Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Los alcornocales recoge la regulación de las actividades en esta cueva, de revisión periódica.</p>																																				


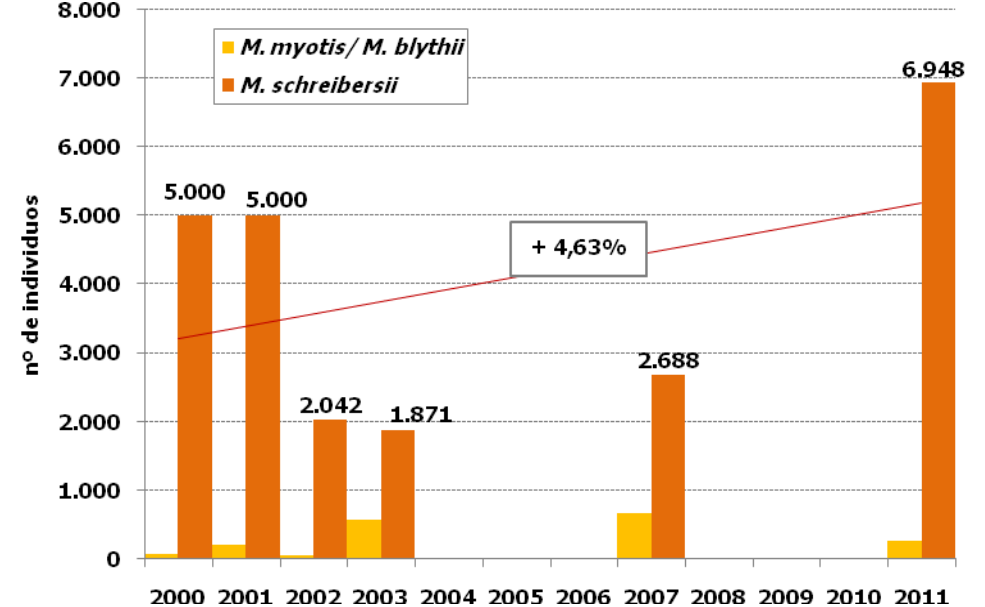
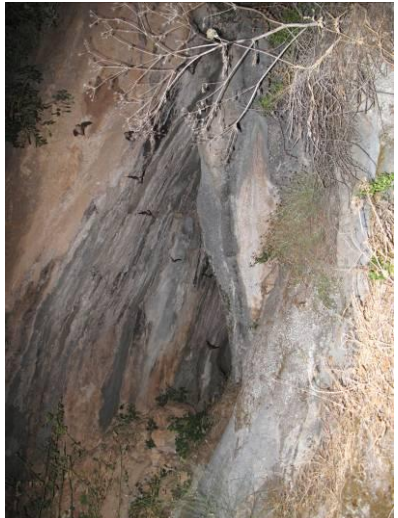

COMPLEJO DE LAS MOTILLAS					
Incidencias	Actuaciones de manejo				
<p>En la visita realizada al complejo a mediados de julio de 2011 se detecta cierta actividad de visita descontrolada a la cueva.</p>	<p>A través de las Medidas Compensatorias de la autovía A-381 (Jerez de la Frontera- Los Barrios), se han ejecutado en el complejo kárstico Las Motillas en 2005 una serie de actuaciones para la protección y potenciación de los refugios de quirópteros cavernícolas de, consistente en mejora del sistema de cierre de la reja de la entrada de la cueva</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>				
Amenazas potenciales					
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 70%;">Molestias Humanas: Presión turístico-recreativa-deportiva</td> <td style="text-align: center;">Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Molestias Humanas: Presión turístico-recreativa-deportiva	Alta	
Impactos / Amenazas					
Molestias Humanas: Presión turístico-recreativa-deportiva	Alta				
Recomendaciones de uso / gestión					
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento de la normativa de regulación del acceso que recoge el PRUG del Parque Los Alcornocales. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> Seguimiento periódico de las poblaciones de murciélagos y del estado de conservación del refugio Protección legal del refugio 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Voluntarios del grupo espeleológico GIEX, instalando la reja en un estrechamiento de la galería principal del complejo Motillas.</p>				

CASA FORESTAL DE LA SAUCEDA (MÁLAGA)		PARQUE NATURAL LOS ALCORNOCALES																																													
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Este refugio está ubicado en el ático (soberao) de una casa de campo habitada. Los techos son de escasa altura (< 1,5 m) de paredes enladrilladas interconectadas y con gran concentración de excrementos de murciélagos en las zonas más oscuras del refugio. Como única salida tiene una puerta metálica que permanece siempre abierta al exterior.</p> <p>Casa habitada temporalmente.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de la Cortes de la Frontera, en Monte Público. Dentro del Parque Natural Los Alcornocales.</p> <p>Esta colonia fue citada por primera vez por Guillen (1996).</p> <p>Inventariado en 1998 con la categoría CIII, colonia de cría muy importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 1999).</p> <p>Objeto de Seguimiento en 2001 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 e Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>		<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 1992-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>nº de individuos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1992</td><td>74</td></tr> <tr><td>1993</td><td>76</td></tr> <tr><td>1994</td><td>103</td></tr> <tr><td>1995</td><td>183</td></tr> <tr><td>1996</td><td>125</td></tr> <tr><td>1997</td><td>185</td></tr> <tr><td>1998</td><td>102</td></tr> <tr><td>1999</td><td>79</td></tr> <tr><td>2000</td><td>107</td></tr> <tr><td>2001</td><td>74</td></tr> <tr><td>2002</td><td>122</td></tr> <tr><td>2003</td><td></td></tr> <tr><td>2004</td><td></td></tr> <tr><td>2005</td><td></td></tr> <tr><td>2006</td><td></td></tr> <tr><td>2007</td><td></td></tr> <tr><td>2008</td><td></td></tr> <tr><td>2009</td><td></td></tr> <tr><td>2010</td><td></td></tr> <tr><td>2011</td><td>217</td></tr> </tbody> </table>		Año	nº de individuos	1992	74	1993	76	1994	103	1995	183	1996	125	1997	185	1998	102	1999	79	2000	107	2001	74	2002	122	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	217
Año	nº de individuos																																														
1992	74																																														
1993	76																																														
1994	103																																														
1995	183																																														
1996	125																																														
1997	185																																														
1998	102																																														
1999	79																																														
2000	107																																														
2001	74																																														
2002	122																																														
2003																																															
2004																																															
2005																																															
2006																																															
2007																																															
2008																																															
2009																																															
2010																																															
2011	217																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva</td> <td>VU</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td>VU</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Murciélago pequeño de herradura</td> <td>VU</td> <td>217</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td>220</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva	VU	2	Murciélago grande de herradura	VU	1	Murciélago pequeño de herradura	VU	217	TOTAL		220	 <p>Cámara de vídeo sensible a los infrarrojos con detector de ultrasonido que permite realizar, de forma precisa y no invasiva, el censo de la colonia de cría, cuando los murciélagos emergen de la cavidad.</p>																														
Especie	Cat *	Población reproductora																																													
Murciélago de cueva	VU	2																																													
Murciélago grande de herradura	VU	1																																													
Murciélago pequeño de herradura	VU	217																																													
TOTAL		220																																													
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de reproducción se realizó a mediados de julio de 2011 con un total poblacional de 220 murciélagos que constituyen una colonia monoespecífica de <i>Rhinolophus hipposideros</i>, especie catalogada como "Vulnerable" a la extinción. Cuenta además con la presencia escasa de <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> y <i>Miniopterus schreibersii</i>. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría desde 1992 hasta 2011. El análisis de tendencia poblacional para el <i>Rhinolophus hipposideros</i> resultó de un incremento anual del + 0,42 % prácticamente despreciable por lo que se considera que la población muestra una tendencia de estabilidad (TRIM, std. err. 0,0055 y n=20). Es la segunda colonia de cría más importante de la especie en Andalucía. La colonia tradicionalmente se ubica en el soberao de una casa de campo que no soporta ningún tipo de molestias por parte de los ocupantes. Es propiedad de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y es utilizada por el Agente de Medio Ambiente de la zona. De hecho cuando se advirtió de la presencia de los murciélagos se dejó abierta siempre la puerta del altillo.</p> <p>Se le sigue asignando al refugio la categoría CIII (muy importante).</p>																																															
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>																																															

CASA FORESTAL DE LA SAUCEDA							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguna.	Ninguna.						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ninguna</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Ninguna	-	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Ninguna	-						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento periódico de las poblaciones de murciélagos y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio 							

CUEVA DE LA PILETA (MÁLAGA)		PARQUE NATURAL SIERRA DE GRAZALEMA																																								
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>No se tiene constancia del tamaño real de esta cavidad. A pesar de haber pasado casi un siglo desde su descubrimiento hoy en día quedan zonas todavía por explorar, aunque el desarrollo conocido supera los 1000 m. En la actualidad dos bocas son las que permiten el acceso al interior del refugio: una a modo de puerta por la que entran diariamente los grupos de visitas organizadas. La otra, menos accesible, presenta un cerramiento apropiado para el paso libre de los murciélagos pero impide el de las personas. Cerca de esta salida es donde se ubican las colonias de murciélagos en invierno y verano. Un fuerte desnivel aísla este lugar de la parte visitable de la gruta.</p> <p>De gran interés para el colectivo espeleológico y arqueológico.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de la Benaolan, en Monte Publico y propiedad particular. Dentro del Parque Natural Sierra de Grazalema. La colonia fue citada por primera vez por Romero Zarco (1984).</p> <p>Inventariado en 1998 con la categoría CIII, colonia de cría e invernada muy importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 1999). Objeto de Seguimiento en 2001 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 e Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>																																								
		<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2001-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th><i>R. ferrumequinum</i></th> <th><i>M. pequeño</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2001</td> <td>71</td> <td>152</td> </tr> <tr> <td>2002</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2003</td> <td>53</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2004</td> <td></td> <td>448</td> </tr> <tr> <td>2005</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2006</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>80</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2008</td> <td></td> <td>401</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>117</td> <td>486</td> </tr> </tbody> </table>		Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>M. pequeño</i>	2001	71	152	2002			2003	53		2004		448	2005			2006			2007	80		2008		401	2009			2010			2011	117	486			
Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>M. pequeño</i>																																								
2001	71	152																																								
2002																																										
2003	53																																									
2004		448																																								
2005																																										
2006																																										
2007	80																																									
2008		401																																								
2009																																										
2010																																										
2011	117	486																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva</td> <td><i>Miniopterus schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>336</td> </tr> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>117</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Murciélago pequeño de herradura</td> <td><i>Rhinolophus hipposideros</i></td> <td>VU</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero grande/mediano</td> <td><i>Myotis myotis/M. blythii</i></td> <td>VU</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero gris</td> <td><i>Myotis escalerai</i></td> <td>VU</td> <td>340</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero pardo</td> <td><i>Myotis emarginatus</i></td> <td>VU</td> <td>122</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero de ribera</td> <td><i>Myotis daubentonii</i></td> <td>DD</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>947</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía (2001).</p>		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	336	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	117	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	2	Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	1	Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	5	Murciélago ratonero gris	<i>Myotis escalerai</i>	VU	340	Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	122	Murciélago ratonero de ribera	<i>Myotis daubentonii</i>	DD	24	TOTAL			947	 <p>Instalación del sistema de grabación para el censo de la colonia de cría.</p>	
Especie	Cat *	Población reproductora																																								
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	336																																							
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	117																																							
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	2																																							
Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	1																																							
Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	5																																							
Murciélago ratonero gris	<i>Myotis escalerai</i>	VU	340																																							
Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	122																																							
Murciélago ratonero de ribera	<i>Myotis daubentonii</i>	DD	24																																							
TOTAL			947																																							
		 <p>Entorno inmediato a la cueva de la Pileta (foto izda.). En la foto de la derecha boca secundaria de la cueva por la que emergen los murciélagos.</p>																																								
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de reproducción se realizó a finales de junio de 2011 con un total poblacional de 947 murciélagos y 8 especies, de las cuales 7 están catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. Los más numerosos <i>Myotis escalerai</i> (340 individuos), <i>Miniopterus schreibersii</i> (336), 122 <i>Myotis emarginatus</i> y 117 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>. Además cuenta con la presencia escasa de <i>Myotis daubentonii</i>, <i>Rhinolophus euryale</i> y <i>Rhinolophus hipposideros</i>. El análisis de tendencia poblacional del <i>R. ferrumequinum</i> resultó que la población muestra incremento anual del orden de +6,12 % (TRIM, std. err. 0,0151 y n= 11) por lo que se considera que la tendencia de la población es de un moderado incremento; para las dos especies de <i>Myotis</i> pequeño (<i>Myotis emarginatus</i> y <i>Myotis escalerai</i>) la tendencia es de +8,57% (TRIM, std. err. 0,0082 y n= 11) por lo que muestran una tendencia de fuerte incremento. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría de las 3 especies mejor representadas, <i>R. ferrumequinum</i> y <i>Myotis</i> pequeño (<i>Myotis emarginatus</i> y <i>Myotis escalerai</i>) en el período comprendido entre 2001 y 2011, ambos inclusive. Se desconoce la situación actual de la colonia de invernada. La importancia de los restos arqueológicos descubiertos en 1920 hizo que la cueva tuviera especial relevancia para el desarrollo de turismo masivo. El desarrollo del mismo es un modelo de turismo sostenible, de tal manera que las visitas se realizan en grupos reducidos, sin iluminación artificial, además de no acceder a las zonas donde tradicionalmente es ocupada por los murciélagos. La propiedad para evitar saqueos de los restos instaló en la boca secundaria una reja compatible con el paso libre de los murciélagos. Se le sigue asignando la categoría CIII (muy importante).</p>																																										
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>En 1985, por iniciativa de la propiedad y con objeto de proteger los bienes de interés cultural de la cueva compatible con la presencia de los murciélagos, se instalaron dos rejas, una en la boca principal sólida e infranqueable. En la boca secundaria la reja se instaló dejando la parte superior abierta para dejar paso libre a los murciélagos.</p>																																										

CUEVA DE LA PILETA							
<p>Incidencias</p> <p>Ninguna.</p>	<p>Actuaciones de manejo</p> <p>En 1985, por iniciativa de la propiedad y con objeto de proteger los bienes de interés cultural de la cueva compatible con la presencia de los murciélagos, se instalaron dos rejas, una en la boca principal (foto izda.) sólida e infranqueable. En la boca secundaria la reja se instaló dejando la parte superior abierta para dejar paso libre a los murciélagos (foto dcha.).</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  </div>						
<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #333333; color: white;">Amenaza</th> <th style="background-color: #333333; color: white;">Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias Humanas</td> <td>Baja</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Molestias Humanas	Baja	<p>A pesar de que la propiedad muestra sensibilidad por los murciélagos, puede existir el riesgo de aumentar la oferta de actividades en la cavidad menos compatible con la presencia la colonia de cría e invernada.</p>
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Molestias Humanas	Baja						
<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento periódico de las poblaciones de murciélagos y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio 							

CUEVA DE TORIBIO O LA BUITRERA (MÁLAGA)		PARQUE NATURAL LOS ALCORNOCALES																						
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Esta cavidad es de escasas dimensiones con un desarrollo total de 50 m y techos bajos. Por la ubicación que tiene (en el mismo barranco) es inaccesible en épocas de lluvias ya que las aguas del río Guadiaro a su paso por el cañón llegan a alcanzar tres veces la velocidad normal del río.</p> <p>De escaso interés para el colectivo espeleológico.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de la Benarrabá, de propiedad municipal. Dentro del Parque Natural Los Alcornocales.</p> <p>Inventariado en 1998 con la categoría CIII, colonia de cría muy importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 1999).</p> <p>Objeto de Seguimiento en 2001 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 e Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>		<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre</p> 																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva</td> <td><i>Miniopterus schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>6.948</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero grande/mediano</td> <td><i>Myotis myotis</i> / <i>M. blythii</i></td> <td>VU</td> <td>260</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>7.209</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	6.948	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	1	Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis</i> / <i>M. blythii</i>	VU	260	TOTAL			7.209	 <p>Salida de los murciélagos, a la caída de la tarde, de la cueva de Toribio o la Buitrera.</p>		 <p>Hábitat inmediato de la cueva de Toribio o la Buitrera.</p>	
Especie	Cat *	Población reproductora																						
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	6.948																					
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	1																					
Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis</i> / <i>M. blythii</i>	VU	260																					
TOTAL			7.209																					
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de reproducción se realizó a mediados de julio de 2011 con un total poblacional de 7.209 murciélagos y 4 especies catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. Los más numerosos los casi 7.000 <i>Miniopterus schreibersii</i> y 260 de las dos especies de ratonero grande y mediano (<i>Myotis myotis</i> y <i>Myotis blythii</i>). La presencia del <i>Rhinolophus euryale</i> es escasa. El análisis de tendencia poblacional de la población reproductora de la especie más numerosa, <i>Miniopterus schreibersii</i>, dio como resultado un incremento anual del + 4,63 % por lo que se considera que la población muestra una tendencia de aumento moderado (TRIM, std. err 0,0017 y n=12). Sin embargo, en la gráfica de la evolución de la colonia desde 2000 hasta 2011, se puede observar como la población mixta de <i>Myotis myotis</i> y <i>M. blythii</i> muestra cierta fluctuación. Esta cueva se encuentra en la pared del cañón del río Guadiaro muy profundo de difícil acceso, sobre todo en épocas de lluvias. Se le sigue asignando la categoría CIII (muy importante).</p>																								
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>El escaso interés de la cueva por los visitantes de la zona, unido a la dificultad de acceso hizo desestimar cualquier tipo de actuación para preservar la colonia.</p>																								

CUEVA DE TORIBIO O LA BUITRERA							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguna.	El escaso interés de la cueva por los visitantes de la zona, unido a la dificultad de acceso hizo desestimar cualquier tipo de actuación para preservar la colonia.						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ninguna</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Ninguna	-	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Ninguna	-						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento periódico de las poblaciones de murciélagos y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio 							

CANAL DE RIEGO DE SECADERO (MÁLAGA)



Descripción del Refugio

Conducción de agua que en la actualidad está en funcionamiento. En los primeros 50 m el techo está cubierto de ladrillos y el agua llega hasta casi la cintura. A partir de un punto el techo de la galería está cubierto de hormigón y la sección de esta se reduce hasta casi apenas 50 cm de altura.

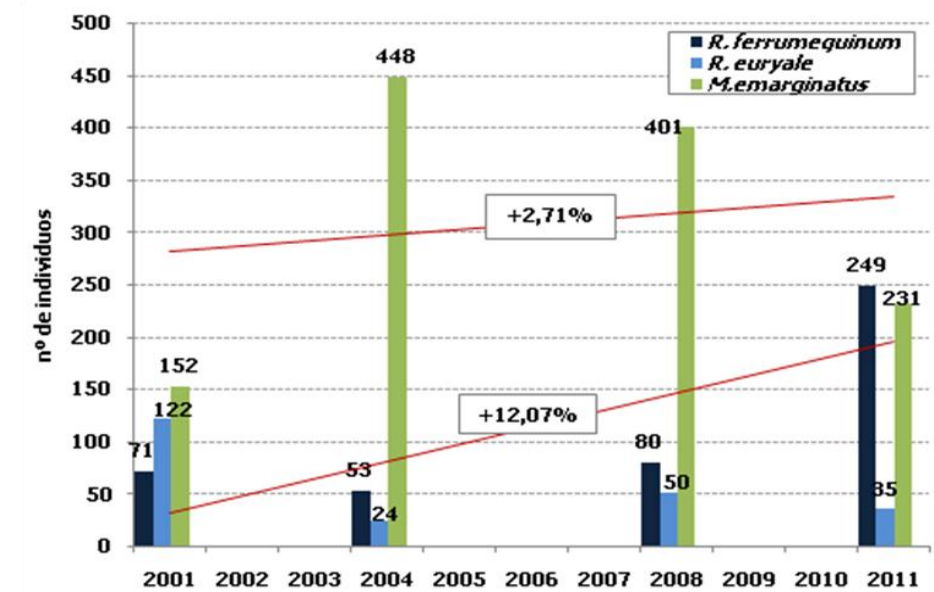
Ubicado en el Término Municipal de Casares, de propiedad municipal. A 400 m del ZEC Rios Guadiaro y Hozgarganta.

Inventariado en 1998 con la categoría CIII, colonia de cría muy importante (Ibáñez *et al.*, 1999).

Objeto de Seguimiento en 2001 y 2004 (Ibáñez *et al.*, 2002 e Ibáñez *et al.*, 2005).

Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al.*, 2005).

Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2001-2011

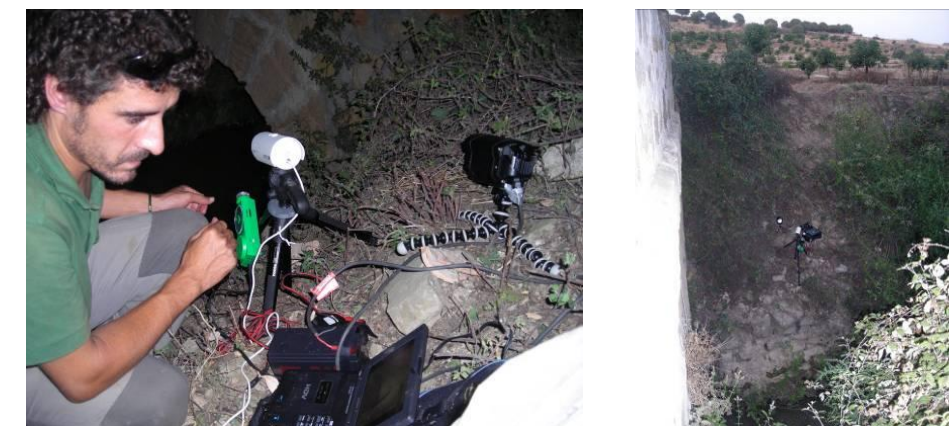


Especie	Cat *	Población reproductora	
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	28
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	249
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	35
Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	5
Murciélago ratonero pardo	<i>Myotis emarginatus</i>	VU	231
TOTAL			548

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



Canal de siego de secadero por donde salen los murciélagos.



Instalación del equipo de grabación de cámara sensible a los infrarrojos con detector de ultrasonido para el censo de la colonia de cría (foto izda.). En la foto derecha dispositivo en funcionamiento.


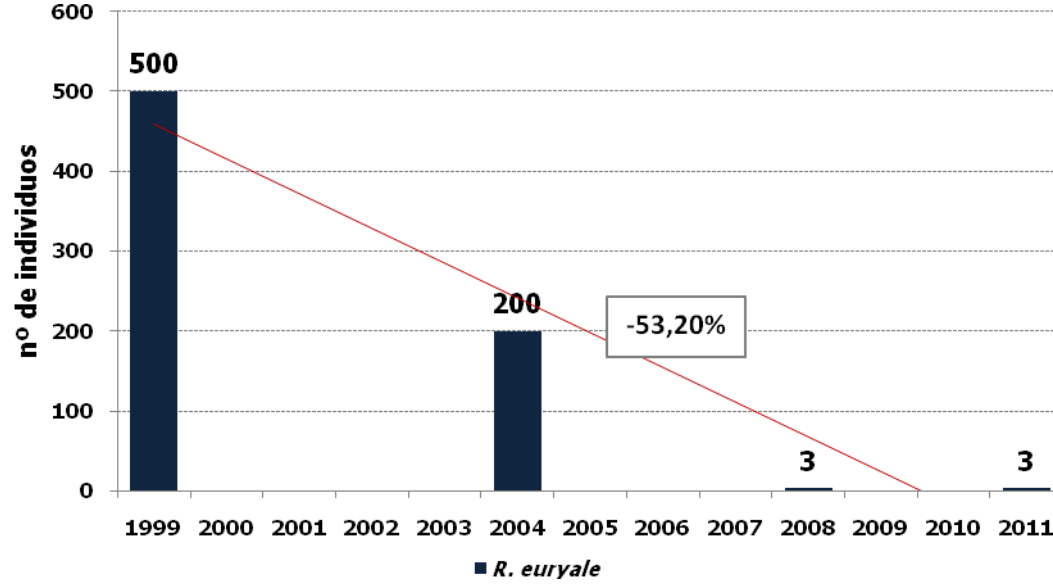
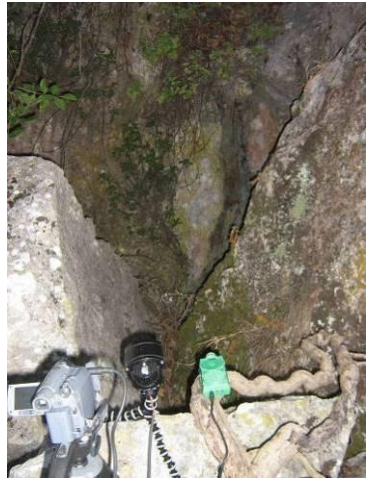

Resultados y Conclusiones

El censo de la colonia de reproducción se realizó a finales de junio de 2011 con un total poblacional de 548 murciélagos y 5 especies, catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. Los más numerosos *Rhinolophus ferrumequinum* con 249 individuos y 231 *Myotis emarginatus* y en bastante menor número el *Rhinolophus euryale* con solo 35 individuos. Este refugio cuenta, además, con la presencia escasa de *Myotis grande/mediano* (*Myotis myotis/M. blythii*). **El análisis de tendencia poblacional del *R. ferrumequinum* resultó que la población muestra incremento anual del orden de +12,07% (TRIM, std. err. 0,0142 y n= 11) por lo que se considera que la tendencia de la población es de un fuerte incremento; y para *Myotis emarginatus* la tendencia es de +2,71% (TRIM, std. err. 0,0090 y n= 11) por lo que muestran una tendencia de crecimiento moderado.** En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría de las 3 especies más frecuentes, en el período comprendido entre 2001 y 2011, ambos inclusive. Destacar pequeña fluctuación que soporta la población de *Myotis emarginatus* frente al notable incremento de *Rhinolophus ferrumequinum*. Para el *Rhinolophus euryale* tras el descenso acusado en 2004 se observa cierta estabilidad. La colonia de cría se ubica en el techo de la conducción de agua muy próxima al agua, de hecho el nivel de máxima inundación llega prácticamente a dejar bajo agua la canalización. **Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (muy importante).**


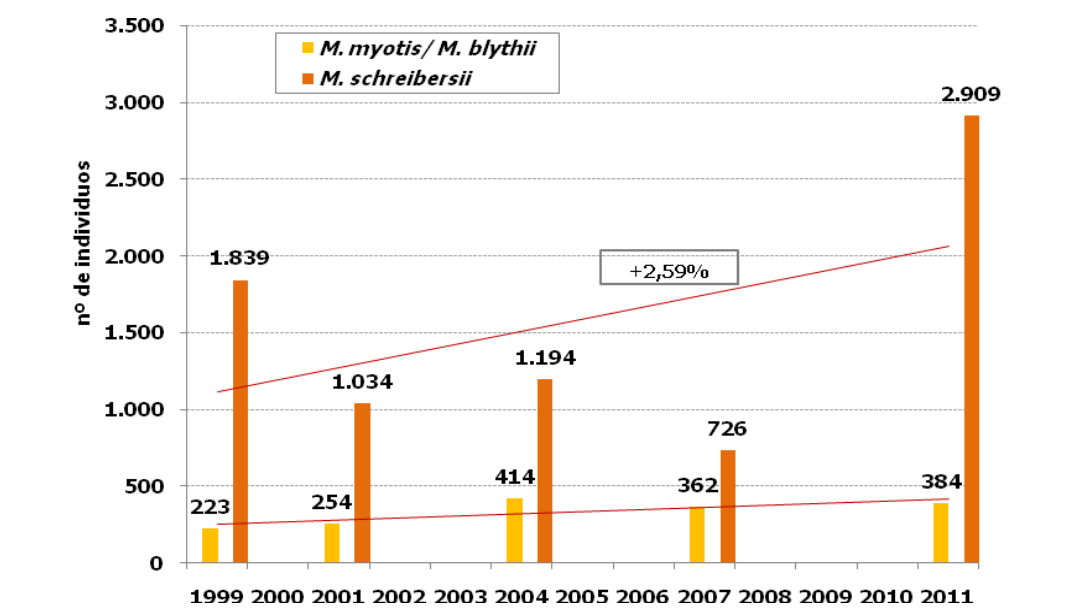


Actuaciones de manejo


Ninguna.

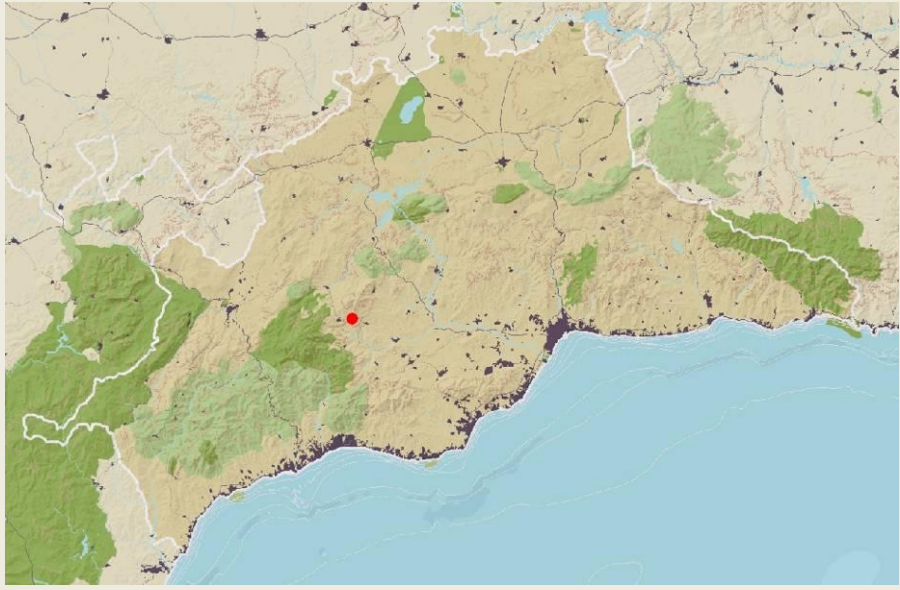
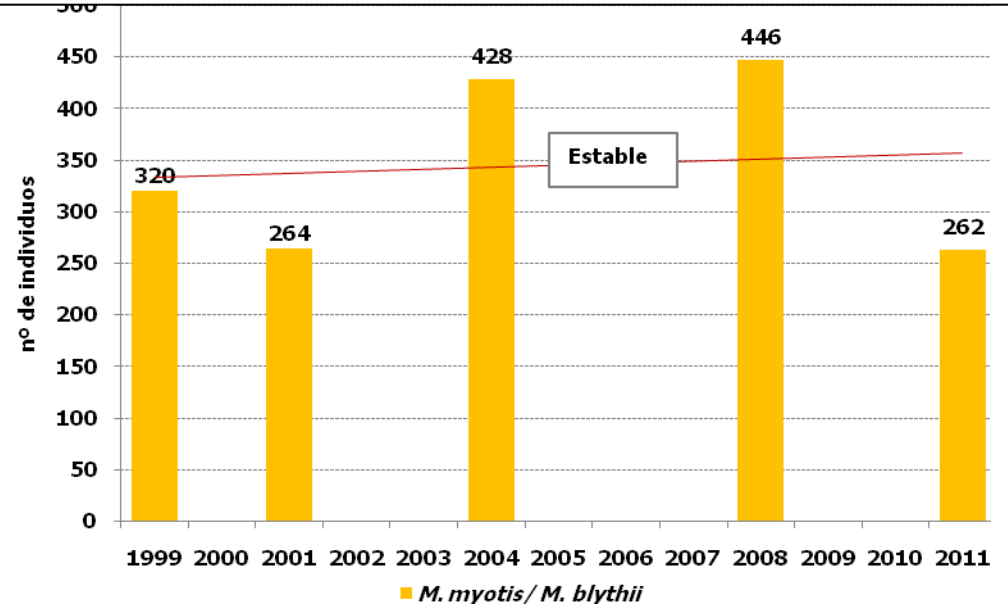

CANAL DE RIEGO DE SECADERO							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Inundación parcial de la canalización, fundamentalmente en época de riego.	Ninguna.						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td>Alto</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Obstrucción de entrada a cavidades	Alto	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Obstrucción de entrada a cavidades	Alto						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento periódico de las poblaciones de murciélagos y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio 							

CUEVA DE LOS MURCIÉLAGO I Y II (MÁLAGA)																														
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Pequeña diaclasa abierta en la piedra que forma un pasillo estrecho. A unos 5 m del suelo un bloque queda encajado formando un falso techo, es en este punto donde se encuentra ubicada la colonia de cría en una zona de penumbra.</p> <p>De interés para el colectivo de escalada.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Gaucín, de propiedad municipal. Dentro del ZEC Valle del Genal.</p> <p>Inventariado en 1998 con la categoría CIII, colonia de cría muy importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 1999).</p> <p>Objeto de Seguimiento en 2001 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 e Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 1999-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>nº de individuos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1999</td><td>500</td></tr> <tr><td>2000</td><td></td></tr> <tr><td>2001</td><td></td></tr> <tr><td>2002</td><td></td></tr> <tr><td>2003</td><td></td></tr> <tr><td>2004</td><td>200</td></tr> <tr><td>2005</td><td></td></tr> <tr><td>2006</td><td></td></tr> <tr><td>2007</td><td></td></tr> <tr><td>2008</td><td>3</td></tr> <tr><td>2009</td><td></td></tr> <tr><td>2010</td><td></td></tr> <tr><td>2011</td><td>3</td></tr> </tbody> </table> <p>■ <i>R. euryale</i></p>	Año	nº de individuos	1999	500	2000		2001		2002		2003		2004	200	2005		2006		2007		2008	3	2009		2010		2011	3
Año	nº de individuos																													
1999	500																													
2000																														
2001																														
2002																														
2003																														
2004	200																													
2005																														
2006																														
2007																														
2008	3																													
2009																														
2010																														
2011	3																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	6	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	3	TOTAL			9	 <p>Cámara de vídeo con detector de ultrasonido instalada en la entrada de la cueva de los Murciélagos II.</p>	 <p>Cueva de los Murciélagos I y II, respectivamente.</p>													
Especie	Cat *	Población reproductora																												
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	6																											
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	3																											
TOTAL			9																											
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>Dada la proximidad de las dos cavidades, se consideran que los murciélagos deben formar parte de la misma colonia de cría, por lo que el censo se hace de forma simultánea instalando una cámara de vídeo sensible a los infrarrojos en cada una de ellas. El censo se realizó a finales de julio de 2011 con un total poblacional de 9 murciélagos y 2 especies, catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. El número de individuos de <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> y <i>Rhinolophus euryale</i> no llegan a constituir una agrupación con la categoría de colonia. El análisis de tendencia poblacional del <i>R. euryale</i> resultó que la población muestra un descenso anual del orden de -53,20 % (TRIM, std. err. Multiplicativo 0,0265 y n= 13) por lo que se considera que la población no muestra una tendencia clara. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría del <i>Rhinolophus euryale</i> en este refugio en el período comprendido entre 1999 y 2011, ambos inclusive. Se observa que a partir de 2008 se produce un fuerte declive poblacional que no parece restablecida en 2011. Se considera que la colonia ha desaparecido. En el censo de 2008 se detectó la instalación, en la cueva e inmediaciones, una ruta de escalada con fines turísticos: tirolinas, escalas y una cuerda para rapelar justo donde tradicionalmente se ubica la colonia de cría. Fuente oral fiable apunta que durante el mes de mayo de 2008 estuvieron utilizando las instalaciones, época en la que se empieza a constituir la colonia. Sin lugar a dudas, este hecho ha debido influir en el abandono del refugio por parte de los murciélagos.</p> <p>Actuaciones de manejo</p> <p>A finales del siglo pasado, el Ayuntamiento de Gaucín hizo una propuesta de urbanización de los terrenos públicos de las inmediaciones, proyecto paralizado por las alegaciones en contra realizadas por una plataforma ecologista local y la propia Delegación de Medio Ambiente de Málaga, argumentando entre otras, la importancia de preservar el hábitat inmediato de la cueva para la conservación de los murciélagos cavernícolas amenazados que cría en el refugio.</p>																														

CUEVA DE LOS MURCIÉLAGO I Y II							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
<p>Colonia desaparecida.</p>	<p>A finales del siglo pasado, el Ayuntamiento de Gaucin hizo una propuesta de urbanización de los terrenos públicos de las inmediaciones, proyecto paralizado por las alegaciones en contra realizados por una plataforma ecologista local y la propia Delegación de Medio Ambiente de Málaga, argumentando entre otras, la importancia de preservar el hábitat inmediato de la cueva para la conservación de los murciélagos cavernícolas amenazados que cría en el refugio.</p>						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias humanas: por actividades deportivas-turísticas</td> <td>Crítica</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Molestias humanas: por actividades deportivas-turísticas	Crítica	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Molestias humanas: por actividades deportivas-turísticas	Crítica						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar un último censo de la colonia de cría con objeto de comprobar el abandono del refugio por parte de los murciélagos. 							

CUEVA DE NAGÜELES (MÁLAGA)																														
		Descripción del Refugio Esta cueva se comunica con el exterior con una boca dividida en dos. Ambas entradas fueron cerradas con rejas, aunque la inferior fue arrancada hace tiempo. La cavidad cuenta con varios niveles y un desarrollo conocido de unos 1000 m. De gran interés para el colectivo espeleológico y turismo de aventura. Ubicado en el Término Municipal de Marbella, de propiedad municipal. A 400 m del ZEC Sierra Blanca. La colonia fue citada por primera vez por Romero Zarco (1984). Inventariado en 1998 con la categoría CIII, colonia de cría muy importante (Ibáñez <i>et al.</i> , 1999). Objeto de Seguimiento en 2001 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i> , 2002 e Ibáñez <i>et al.</i> , 2005). Incorporada al Programa de Seguimiento de Fauna Silvestre de la Junta de Andalucía en 2006. Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i> , 2005).																												
		Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 1999-2011 																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva</td> <td><i>Miniopterus schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>2.909</td> </tr> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero grande/mediano</td> <td><i>Myotis myotis/M. blythii</i></td> <td>VU</td> <td>384</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero gris</td> <td><i>Myotis escalerae</i></td> <td>VU</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>3.339</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>		Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	2.909	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	1	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	3	Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	384	Murciélago ratonero gris	<i>Myotis escalerae</i>	VU	42	TOTAL			3.339	 <p>Entrada de la cueva de Nagüeles con reja y candado.</p>	
Especie	Cat *	Población reproductora																												
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	2.909																											
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	1																											
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	3																											
Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	384																											
Murciélago ratonero gris	<i>Myotis escalerae</i>	VU	42																											
TOTAL			3.339																											
		 <p>Cámara de vídeo sensible a los infrarrojos con detector de ultrasonido que permite realizar, de forma precisa y no invasiva, el censo de la colonia de cría cuando los murciélagos emergen de la cavidad.</p>																												
Resultados y Conclusiones El censo de la colonia de reproducción se realizó a mediados de julio de 2011 con un total poblacional de 3.339 murciélagos y 6 especies, catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. Los más numerosos <i>Miniopterus schreibersii</i> con casi 3.000 individuos y varios centenares de ratonero grande y mediano (<i>Myotis myotis/M. blythii</i>) y menos de un centenar de <i>Myotis escalerae</i> . Además cuenta con la presencia escasa de <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> y <i>Rhinolophus euryale</i> . El análisis de tendencia poblacional del <i>Miniopterus schreibersii</i> resultó que la población muestra un incremento anual del +2,59% (TRIM, std. Err. 0,0029 y n= 13) por lo que se considera que la población muestra una tendencia de aumento moderado. En la gráfica se representa la evolución de la colonia de cría, en el período comprendido entre 1999 y 2011, ambos inclusive, de las 2 especies mejor representadas en este refugio puede dar una idea de la situación. En el caso del ratonero grande y mediano <i>Myotis myotis</i> y <i>Myotis blythii</i> parece mantenerse más o menos estable. Sin embargo, se ve como el incremento de <i>Miniopterus schreibersii</i> es a partir de 2007. Este hecho debe estar relacionado con la instalación de la reja en la entrada principal de la cueva en 2007, impidiendo el acceso libre a las personas. Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (muy importante).																														
Actuaciones de manejo Dentro de Programa de actuaciones para la conservación de refugios de murciélagos cavernícolas amenazados en Andalucía, en colaboración con la propiedad, se ejecutaron en 2007 una serie de actuaciones consistentes en: retirar la reja vieja de la boca superior e instalar una nueva en la entrada principal con puerta y candado. Está prevista en 2012 la instalación del cartel informativo con objeto de informar al visitante la necesidad de solicitar permiso para realizar cualquier tipo de actividad en la cueva.																														

CUEVA DE NAGÜELES									
Incidencias	Actuaciones de manejo								
<p>El vertido de resto de basuras en la entrada de la cueva, es un indicio de la presión de visitantes a la zona, al menos al exterior de la cueva.</p> <p>El cerrojo de la puerta ha sido soldado a la reja. Esta medida no es apropiada pues el objeto del cerramiento no es impedir el acceso, sino regularlo.</p>	 <p>Dentro de Programa de actuaciones para la conservación de refugios de murciélagos cavernícolas amenazados en Andalucía, en colaboración con la propiedad, se ejecutaron en 2007 una serie de actuaciones consistentes en: retirar la reja vieja de la boca superior e instalar una nueva en la entrada principal con puerta y candado. Está prevista en 2012 la instalación del cartel informativo con objeto de informar al visitante la necesidad de solicitar permiso para realizar cualquier tipo de actividad en la cueva.</p>								
Amenazas potenciales									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vandalismo a la actuación</td> <td>Alta</td> </tr> <tr> <td>Molestias humanas</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Vandalismo a la actuación	Alta	Molestias humanas	Alta	
Impactos / Amenazas									
Amenaza	Importancia								
Vandalismo a la actuación	Alta								
Molestias humanas	Alta								
Recomendaciones de uso / gestión									
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de la normativa de regulación del acceso. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento periódico de las poblaciones de murciélagos y del estado de conservación del refugio • Seguimiento del estado de conservación de la actuación • Protección legal del refugio 									

CUEVA DE LA MURCIELAGUINA (MÁLAGA)																									
	<p>Descripción</p> <p>En la pared de un pequeño barranco queda colgada esta cavidad que se abre al exterior por dos bocas, la más grande queda cerca del río y está parcialmente cubierta por la vegetación. Un poco más arriba, casi en la misma vertical, se encuentra la otra boca de apenas 50 cm de sección y que está oculta por un enorme bloque que queda justo delante de ella. Ambas dan acceso a una sinuosa rampa, pasado una zona de caos de bloques se llega a una sala muy caliente donde las paredes y suelo están llenos de excremento licuado de murciélago.</p> <p>De cierto interés para el colectivo espeleológico.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Alozaina, de propiedad municipal. A 4 km del Parque Natural Sierra de la Nieves.</p> <p>La colonia fue citada por primera vez por Romero Zarco (1984).</p> <p>Inventariado en 1998 con la categoría CII, colonia de cría muy importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 1999). Objeto de Seguimiento en 2001 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 e Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago de cueva</td> <td><i>Myotis schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero grande/mediano</td> <td><i>Myotis myotis/M. blythii</i></td> <td>VU</td> <td>262</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>273</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago de cueva	<i>Myotis schreibersii</i>	VU	9	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	1	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	1	Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	262	TOTAL			273	 <p>Vista general de las dos entradas de la cueva de la Murcieluquina de Jorox.</p>
Especie	Cat *	Población reproductora																							
Murciélago de cueva	<i>Myotis schreibersii</i>	VU	9																						
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	1																						
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	1																						
Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	262																						
TOTAL			273																						
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de reproducción se realizó a finales de junio de 2011 con un total poblacional de 273 murciélagos y 5 especies, catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. Los más numerosos ratonero grande y mediano, <i>Myotis myotis</i> y <i>Myotis blythii</i>, con 262 individuos. También cuenta con la presencia escasa de <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> y <i>Rhinolophus euryale</i>. El análisis de tendencia poblacional del <i>Myotis myotis/M. blythii</i> resultó que la población muestra un incremento anual del 1,13% (TRIM, std. Err. 0,0060 y n= 13) por lo que se considera que la población muestra una tendencia de estabilidad. En la representación de la evolución de la colonia de cría, en el período comprendido entre 1999 y 2011, ambos inclusive, se pueden ver esa estabilidad. Se considera que en la actualidad la colonia tiene la categoría CII (importante).</p>																									
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>En 2002 un grupo de Voluntarios Ambientales, realizaron la limpieza de la cueva y sus inmediaciones por iniciativa de la Junta de Andalucía y el grupo espeleológico G.E.S. de Pizarra. Dentro de Programa de actuaciones para la conservación de refugios de murciélagos cavernícolas amenazados en Andalucía, en colaboración con la propiedad, está previsto instalar a primeros de 2012 dos rejas en las dos entradas de la cueva y un cartel informativo para la regulación de acceso de los visitantes.</p>																									

CUEVA DE LA MURCIELAGUINA							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
<p>En la visita realizada el día del censo se encontraron claros indicios de la presencia esporádica de visitantes a la cueva.</p>	<p>En 2002 un grupo de Voluntarios Ambientales, realizaron la limpieza de la cueva y sus inmediaciones por iniciativa de la Junta de Andalucía y el grupo espeleológico G.E.S. de Pizarra. Dentro de Programa de actuaciones para la conservación de refugios de murciélagos cavernícolas amenazados en Andalucía, en colaboración con la propiedad, está previsto instalar a primeros de 2012 dos rejas en las dos entradas de la cueva y un cartel informativo para la regulación de acceso de los visitantes.</p>						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias Humanas</td> <td>Baja</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Molestias Humanas	Baja	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Molestias Humanas	Baja						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de la normativa de regulación del acceso. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento periódico de las poblaciones de murciélagos y del estado de conservación del refugio • Seguimiento del estado de conservación de la actuación • Protección legal del refugio 							

CUEVA DEL BUBILLO O DEL YESO (MÁLAGA)



Descripción

Este refugio forma parte de un sistema activo en yesos. La mayoría de la cavidad esta recorrida por un río subterráneo que en invierno lleva agua. Por el continuo aporte del material transportado por el río hay tramos que quedan parcialmente cegados haciendo más difícil su travesía. En las salas más profundas es donde se encuentran las grandes concentraciones de murcielaguina. Según fuentes indirectas esta cavidad tiene dos bocas, la más grande y que sirve de entrada y otra más pequeña por donde sale el agua.

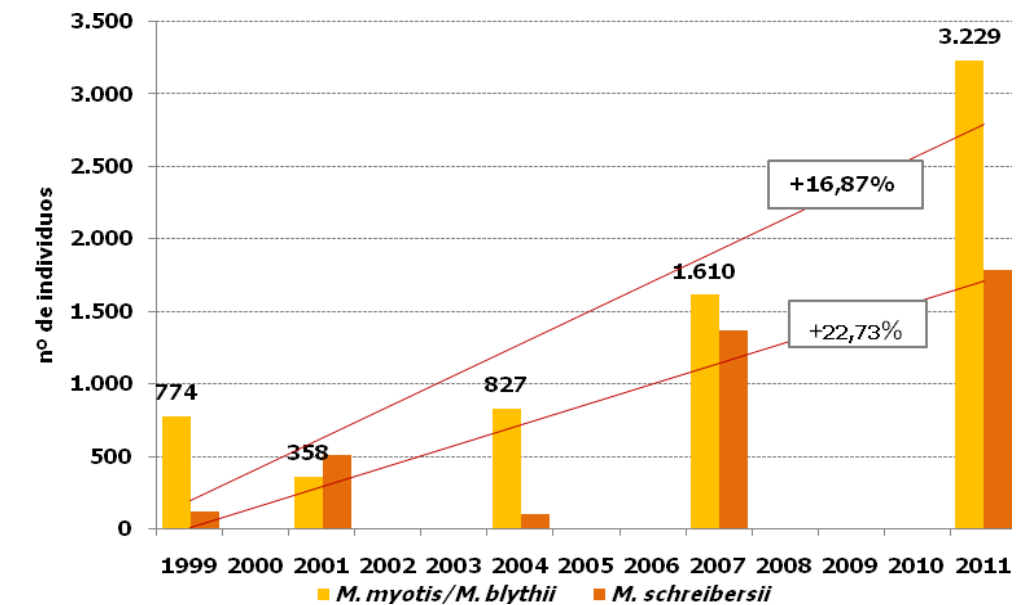
De cierto interés para el colectivo espeleológico.

Ubicado en el Término Municipal de Almargen, de propiedad particular. Escasos metros del ZEC Río Corbones.

Inventariado en 1998 con la categoría CIII, colonia de cría muy importante (Ibáñez *et al.*, 1999).

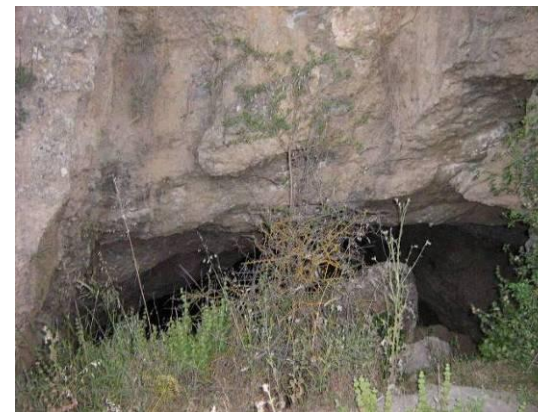
Objeto de Seguimiento en 2001 y 2004 (Ibáñez *et al.*, 2002 e Ibáñez *et al.*, 2005).

Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez *et al.*, 2005).



Especie	Cat *	Población reproductora
Murciélago de cueva <i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	1.778
Murciélago pequeño de herradura <i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	2
Murciélago ratonero grande <i>Myotis myotis/ M. Blythii</i>	VU	3.229
TOTAL		5.009

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



Entrada principal de la cueva del Bubillo o del Yeso, por donde salen los murciélagos.



Instalación del equipo de grabación de cámara sensible a los infrarrojos con detector de ultrasonido para el censo de la colonia de cría (foto izda.). En la foto derecha dispositivo en funcionamiento.



Resultados y Conclusiones


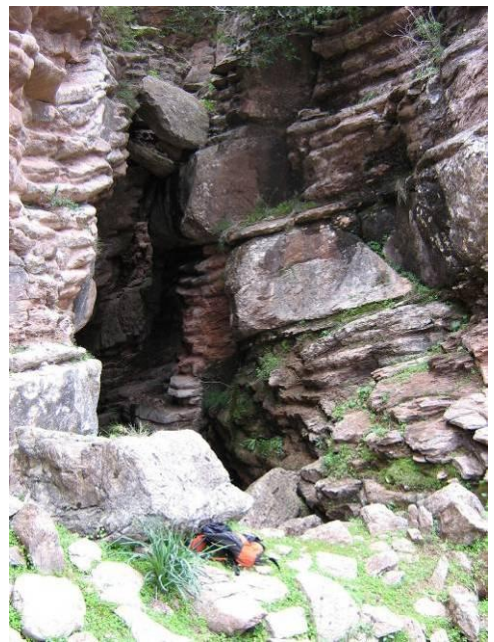
El censo de la colonia de reproducción se realizó a finales de junio de 2011 con un total poblacional de 5.009 murciélagos y 4 especies, catalogadas como "Vulnerable" a la extinción. Los más numerosos ratonero grande y mediano, *Myotis myotis* y *Myotis blythii*, con 3.229 individuos y 1.778 *Miniopterus schreibersii*. También cuenta con la presencia escasa de *Rhinolophus hipposideros*. **El análisis de tendencia poblacional del *Myotis myotis/M. blythii* resultó que la población muestra incremento anual del orden de +16,87 % (TRIM, std. err. 0,0036 y n= 13) por lo que se considera que su tendencia es de fuerte crecimiento. Algo mayor para el *Miniopterus schreibersii* (+ 22,73%, TRIM, std. err. 0,0056 y n= 13).** En la gráfica se representa la evolución de las tres especies en el período comprendido entre 1999-2011, ambos incluidos **Se observa que a partir del 2004 la colonia experimenta un incremento muy significativo para las tres especies.** Este refugio se encuentra a 3 km de la cueva El Chinchal con el que debe compartir la misma población de cría de las tres especies, de hecho se sospecha que el descenso de la colonia en Chinchal esté relacionado con el aumento en Bubillo y viceversa. Es por eso que los censos de estas dos cavidades deben hacerse de forma simultánea. **Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (muy importante).**

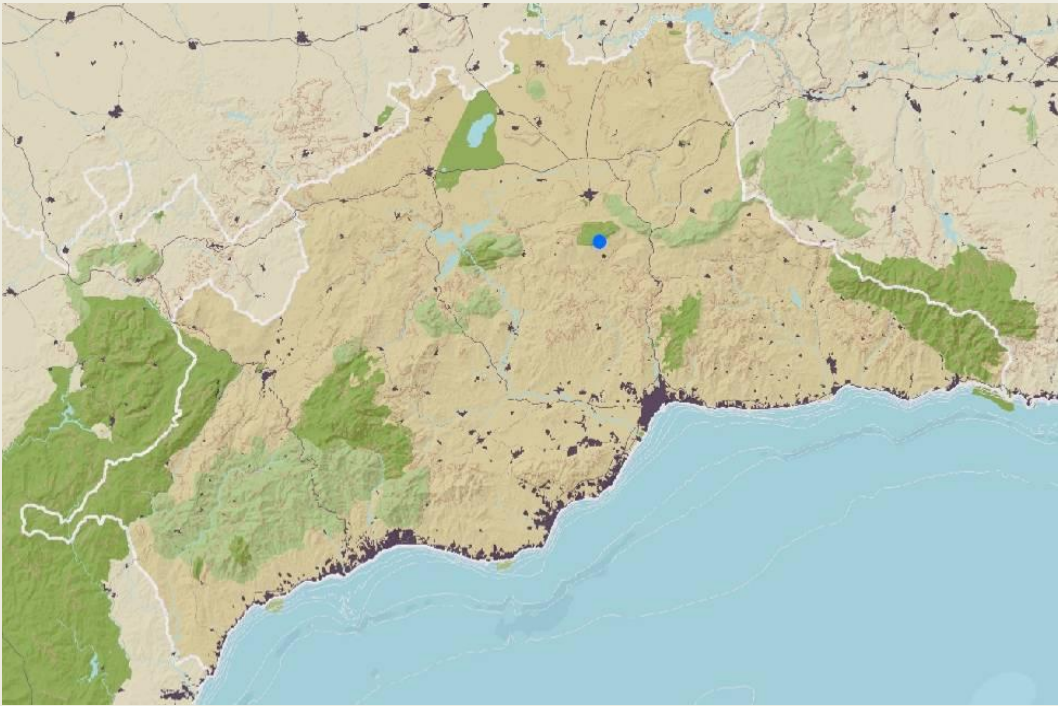



Actuaciones de manejo



Ninguna.

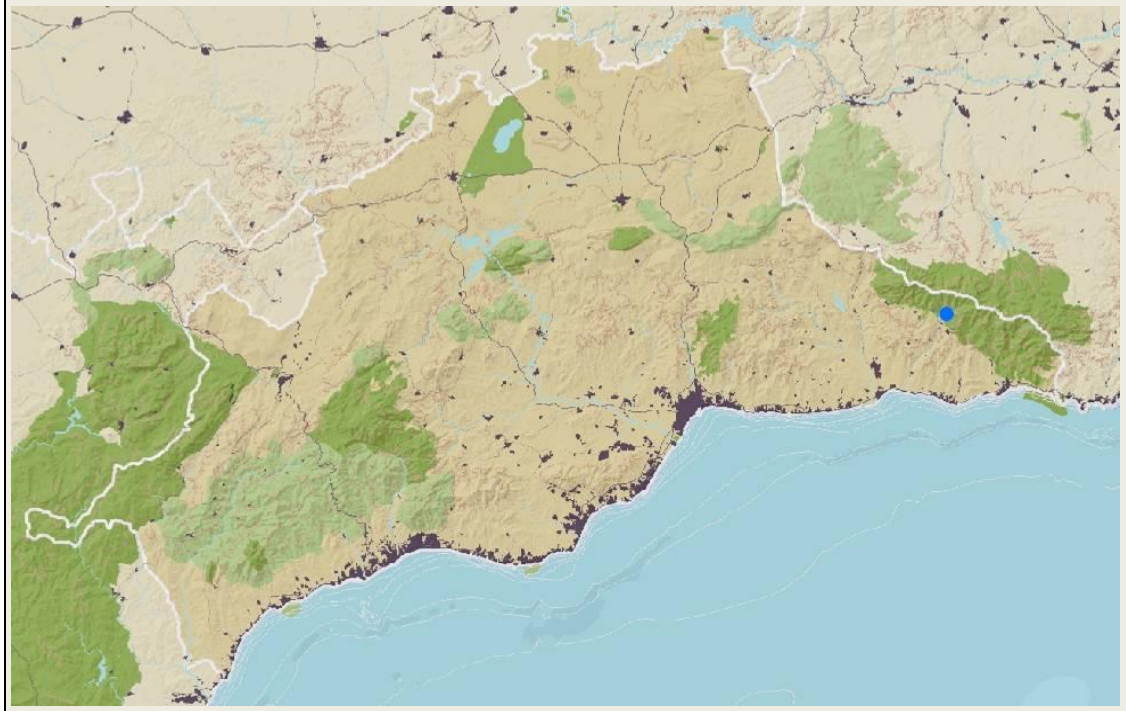

CUEVA DEL BUBILLO O DEL YESO					
Incidencias	Actuaciones de manejo				
Ninguna.	Ninguna.				
Amenazas potenciales					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ninguna.</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Ninguna.	-	
Impactos / Amenazas					
Ninguna.	-				
Recomendaciones de uso / gestión					
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar a la propiedad la necesidad de preservar este refugio para la conservación de los murciélagos <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento periódico de las poblaciones de murciélagos y del estado de conservación del refugio • Protección legal del refugio 					

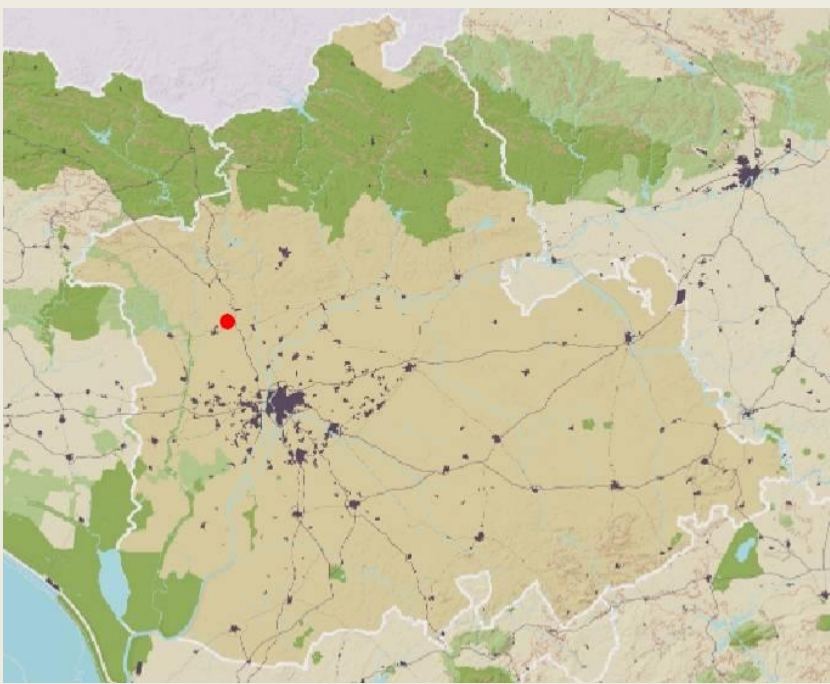
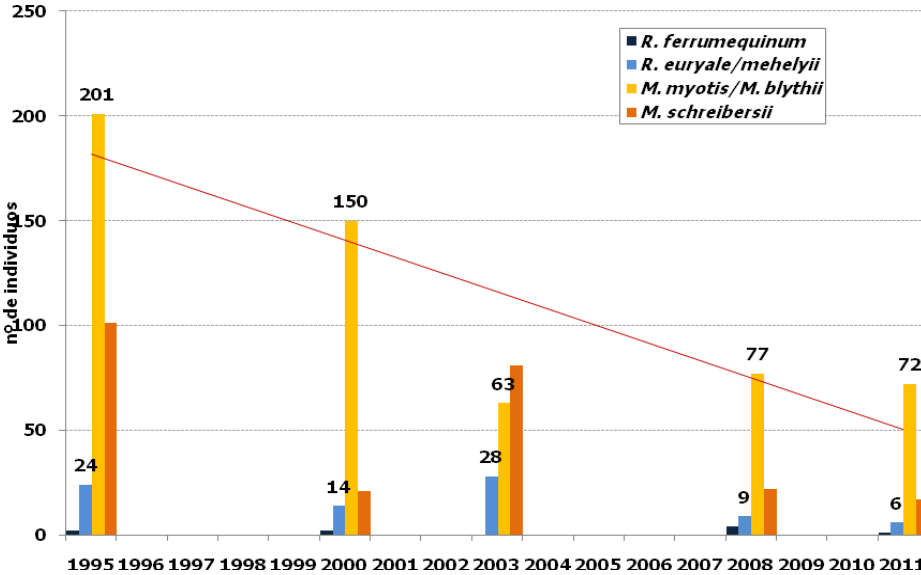


FICHAS DE REFUGIOS DE INVIERNO


SIMA DEL APEAO (MÁLAGA)			
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>A través de una rampa de caos de bloques de enormes dimensiones se accede a una galería de techos no muy altos. Salvando un pequeño repecho se llega a una segunda galería que está en un nivel superior de escasos metros de desarrollo (<100 m). Las temperaturas registradas nunca superaron los 12 °C.</p> <p>De escaso interés para otros usos.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Benalauria de propiedad particular conocida. Dentro del ZEC Valle del Río Genal.</p> <p>Inventariada en 1998 asignándole a la colonia de invierno con la categoría II (Ibáñez <i>et al.</i>, 1998).</p> <p>Posteriormente monitorizada en 2001 y 2004, Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	 <p>Entrada de la Sima del Apeao colgada en una pared de caliza de fuerte pendiente y de difícil acceso.</p>	
<p>Incidencias</p> <p>Ninguna.</p>	<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="1537 997 2374 1039"> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td>Media</td> </tr> </table> <p>La entrada a la sima Apeao es a través de un caos de bloques resultantes del desprendimiento de la ladera inmediata a la cavidad. Se desconoce en qué estado se encuentra el interior del refugio.</p>	Obstrucción de entrada a cavidades	Media
Obstrucción de entrada a cavidades	Media		
<p>Actuaciones en el hábitat</p> <p>Ninguna.</p>	<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 		

CUEVA DEL TORO (MÁLAGA)	PARAJE NATURAL TORCAL DE ANTEQUERA		
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Esta cavidad se encuentra en el centro de una depresión disimulada entre bloques. La entrada está cerrada con una reja con barrotes horizontales y una puerta con candado. A través de esta se accede a una sala amplia de techos bajos. En la pared del fondo hay una pequeña rampa de caos de bloques que sinuosamente va descendiendo hasta que las paredes se estrechan tanto que es imposible seguir avanzando. Un pozo vertical da acceso a un segundo nivel, tras recorrer varias salas de techos bajos de nuevo aparece otro segundo pozo por el que se accede a un tercer nivel.</p> <p>De cierto interés arqueológico.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Antequera, Monte Público gestionado por la Consejería de Medio Ambiente. Dentro del Paraje Natural Torcal de Antequera.</p> <p>La colonia fue citada por primera vez por Romero Zarco (1984).</p> <p>Inventariada en 1998 y posteriormente monitorizada en 2001 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 1998, Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y Ibáñez <i>et al.</i>, 2005) asignándole a la colonia de invierno con a categoría I.</p> <p>Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>  <p>Entrada de la cueva del Toro cubierta totalmente de zarza, ubicada en una pequeña torca.</p>		
<p>Incidencias</p>  <p>En la visita realizada en febrero de 2011 se observó que la entrada a la cueva estaba totalmente cubierta de zarza. Se desconoce el estado de conservación actual de la colonia de invernada de <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>. En la puerta de la reja no hay candado.</p>	<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="1537 1005 2377 1035"> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación</td> <td>Media</td> </tr> </table>	Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación	Media
Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación	Media		
<p>Actuaciones en el hábitat</p>  <p>En el año 1995 la Delegación de Medio Ambiente de Málaga en cola instaló en la entrada de la cueva una reja con puerta y candado.</p>	<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Retirada periódica de la vegetación acumulada en la entrada. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 		

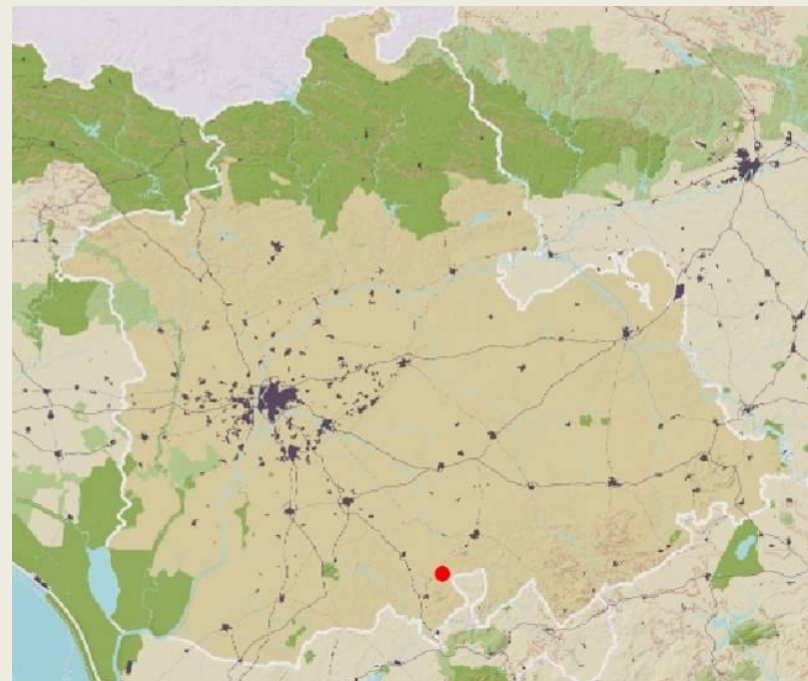
MINA DEL MARRUBIO (MÁLAGA)		Lugar de Interés Comunitario (LIC): Yeso III, Higuerones IX y Mina El Marrubio	
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Antigua explotación minera que en la actualidad está en desuso. Una rampa formada por aporte de material del exterior da acceso al interior. Tres salas de escasas dimensiones están comunicadas entre sí por gateras con techos inestables. El desarrollo total no supera los 50 m.</p> <p>De escaso interés para otros usos.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Antequera, particular conocida. Situado en el LIC Yeso III, Higuerones IX y mina El Marrubio.</p> <p>Inventariada en 1998 asignándole a la colonia de invierno con la categoría I (Ibáñez <i>et al.</i>, 1998).</p> <p>Posteriormente monitorizada en 2001 y 2004, Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>En 2006 fue declarada Lugar de Interés Comunitario (LIC) para la conservación de los murciélagos cavernícolas en Andalucía.</p>	 <p>Entrada de pequeñas dimensiones, de la mina del Marrubio ubicada en el fondo de una depresión del terreno de difícil acceso.</p>	
	<p>Incidencias</p> <p>Ninguna.</p>		<p>Amenazas</p> <table border="1" data-bbox="1507 999 2347 1031"> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td>Media</td> </tr> </table> <p>La entrada de la mina está excavada en la base de una pared muy inestable. Se desconoce en qué estado se encuentra el interior del refugio.</p>
Obstrucción de entrada a cavidades	Media		
<p>Actuaciones en el hábitat</p> <p>Ninguna.</p>	<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio 		

CUEVA DEL AGUA (MÁLAGA)	PARQUE NATURAL SIERRA DE TEJERA, ALMIJARA Y ALHAMA DE GRANADA					
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Consta de una sola boca de forma ojival de unos 3,5 m de ancho por 1,5 m de alto. Justo en la entrada el techo se reduce de tamaño bruscamente y en rampa descendente se llega a la primera sala de ambiente húmedo y muy frío. A través de un pasillo laberíntico de columnas se llega a una rampa que desciende bruscamente para acabar en un lago.</p> <p>De cierto interés arqueológico.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal de Canillas de Albaida, de propiedad particular. Situado dentro del Parque Natural Sierra de Tejera, Almijara y Alhama de Granada.</p> <p>Inventariada en 1998 asignándole a la colonia de invierno con la categoría II (Ibáñez <i>et al.</i>, 1998).</p> <p>Posteriormente monitorizada en 2001 y 2004, Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 y Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Ha sido propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	 <p>La única entrada de la cueva del Agua se ubica en la base de la torca de caliza</p>				
<p>Incidencias</p> <p>Cierta cobertura de vegetación en la entrada.</p>	<p>Amenazas</p> <table border="1" data-bbox="1507 1041 2347 1094"> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación</td> <td>Media</td> </tr> <tr> <td>Molestias Humanas: excavaciones arqueológicas, saqueo, etc.</td> <td>Baja</td> </tr> </table> <p>La limpieza periódica de la vegetación en la entrada de las cavidades ocupadas por los murciélagos, es una medida muy económica y muy eficaz. Este refugio tiene cierto interés para los buscadores de restos arqueológicos no mostrando ningún tipo de respeto por el medio subterráneo.</p>		Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación	Media	Molestias Humanas: excavaciones arqueológicas, saqueo, etc.	Baja
Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación	Media					
Molestias Humanas: excavaciones arqueológicas, saqueo, etc.	Baja					
<p>Actuaciones en el hábitat</p> <p>Dentro de Programa de actuaciones para la conservación de refugios de murciélagos cavernícolas amenazados en Andalucía, en colaboración con la propiedad, está previsto que a primeros de marzo de 2012 se instale una reja con puerta y candado y cartel informativo para la regulación del acceso a esta cavidad.</p>	<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Retirada periódica de la vegetación acumulada en la entrada. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Vigilancia del estado de conservación de la reja • Protección legal del refugio 					

MINA ESPARRAGAL (SEVILLA)																																
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Cuenta con una galería de entre 1,5 y 2 m de altura y unos 300 de recorrido horizontal. A mitad de la galería hay una pequeña sala que conecta con un nivel superior. En la mayor parte está anegada con una mezcla de agua y guano de hasta medio metro de altura.</p> <p>De escaso interés para otros usos.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal Gerena de propiedad particular.</p> <p>Inventariado en 1994 con la categoría CIII, por albergar una colonia de cría muy importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 1995).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2001 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 e Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas en Andalucía (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 1995-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos del gráfico de evolución de la colonia de cría</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th><i>R. ferrumequinum</i></th> <th><i>R. euryale/mehelyi</i></th> <th><i>M. myotis/M. blythii</i></th> <th><i>M. schreibersii</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1995</td><td>24</td><td>157</td><td>157</td><td>201</td></tr> <tr><td>2000</td><td>14</td><td>136</td><td>136</td><td>150</td></tr> <tr><td>2003</td><td>28</td><td>35</td><td>35</td><td>63</td></tr> <tr><td>2008</td><td>9</td><td>68</td><td>68</td><td>77</td></tr> <tr><td>2011</td><td>6</td><td>66</td><td>66</td><td>72</td></tr> </tbody> </table>	Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>R. euryale/mehelyi</i>	<i>M. myotis/M. blythii</i>	<i>M. schreibersii</i>	1995	24	157	157	201	2000	14	136	136	150	2003	28	35	35	63	2008	9	68	68	77	2011	6	66	66	72
	Año	<i>R. ferrumequinum</i>	<i>R. euryale/mehelyi</i>	<i>M. myotis/M. blythii</i>	<i>M. schreibersii</i>																											
1995	24	157	157	201																												
2000	14	136	136	150																												
2003	28	35	35	63																												
2008	9	68	68	77																												
2011	6	66	66	72																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago mediano de herradura</td> <td><i>Rhinolophus mehelyi</i></td> <td>EN</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Murciélago de cueva</td> <td><i>Miniopterus schreibersii</i></td> <td>VU</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td> <td>VU</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Murciélago mediterráneo de herradura</td> <td><i>Rhinolophus euryale</i></td> <td>VU</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Murciélago ratonero grande/mediano</td> <td><i>Myotis myotis/M. blythii</i></td> <td>VU</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>96</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p>	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago mediano de herradura	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	EN	2	Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	17	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	1	Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	4	Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	72	TOTAL			96	 <p>Entrada de la mina Esparragal.</p>	 <p>Censo de la colonia de cría con cámara de vídeo sensible a los infrarrojos y detector de ultrasonido instalado en la boca de la mina Esparragal.</p>			
Especie	Cat *	Población reproductora																														
Murciélago mediano de herradura	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	EN	2																													
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	17																													
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	1																													
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	4																													
Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	72																													
TOTAL			96																													
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de cría realizado en julio de 2011 dio como resultado un total de 96 murciélagos y seis especies. Salvo <i>M. myotis</i> y <i>M. blythii</i> que forman una agrupación con la categoría de colonia (72 individuos), el resto, es decir <i>M. schreibersii</i>, <i>R. ferrumequinum</i>, <i>R. mehelyi</i> y <i>R. euryale</i> su presencia es escasa. En la gráfica se muestra la evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 1995-2011, ambos inclusive, destacando el descenso, en la categoría de la agrupación de los rinolofidos medianos (<i>R. euryale</i> y <i>R. mehelyi</i>) que hasta 2003 constituían una pequeña colonia de cría y en 2009 y 2011 so escasos. La tendencia poblacional de los <i>M. myotis</i> y <i>M. blythii</i> desde 1995 hasta 2000 es de un descenso acusado y a partir de 2003 hasta 2011 parece mantenerse estable, aunque en menor número. En la primera visita realizada a este refugio en 1994 se determino que la colonia tenía una categoría CIII, colonia muy importante como resultado de un censo aproximativo (Ibáñez <i>et al.</i>, 1995). En 2001 y 2004 se realizaron censos más precisos, donde se pudo definir mejor la colonia de cría recalificando a la colonia con la categoría CI (pequeña colonia). Este refugio está ubicado en el límite del máximo nivel de inundación de un embalse. Además, la pequeña boca que da acceso al interior de la galería queda temporalmente totalmente cubierta de zarza. En años de lluvias intensas la galería queda inundada parcialmente y la vegetación dificulta el paso libre de los murciélagos. La retirada periódica de la vegetación de la entrada del refugio es una actuación sencilla, barata y que reporta enorme beneficio a estos animales.</p>																																
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>Ninguna.</p>																																

MINA ESPARRAGAL							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Cierta cobertura vegetal.	Ninguna.						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Obstrucción de entrada a cavidades	Alta	 <p>La entrada de la galería de la mina se ubica muy próxima al máximo nivel de inundación del embalse Esparragal. El grado de humedad favorece el crecimiento de la zarza, además en años lluviosos la galería queda parcialmente inundada. En la foto de la derecha se puede observar como la boca de la mina queda parcialmente cegada por el material procedente de los desprendimientos de la ladera.</p>
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Obstrucción de entrada a cavidades	Alta						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Retirada periódica de la vegetación que se acumula en la entrada del refugio <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 							

MINA AYTA (SEVILLA)



Descripción del Refugio

Es un refugio complejo, en parte natural y en parte artificial. Tiene varios niveles y al menos dos bocas, una en la parte superior y otra en la inferior. La entrada superior es un pozo vertical y la inferior una galería horizontal. No se ha penetrado en el interior pero al parecer una buena parte de las galerías de algún nivel se han hundido y el refugio es ahora de menor recorrido total (algunos cientos de metros).

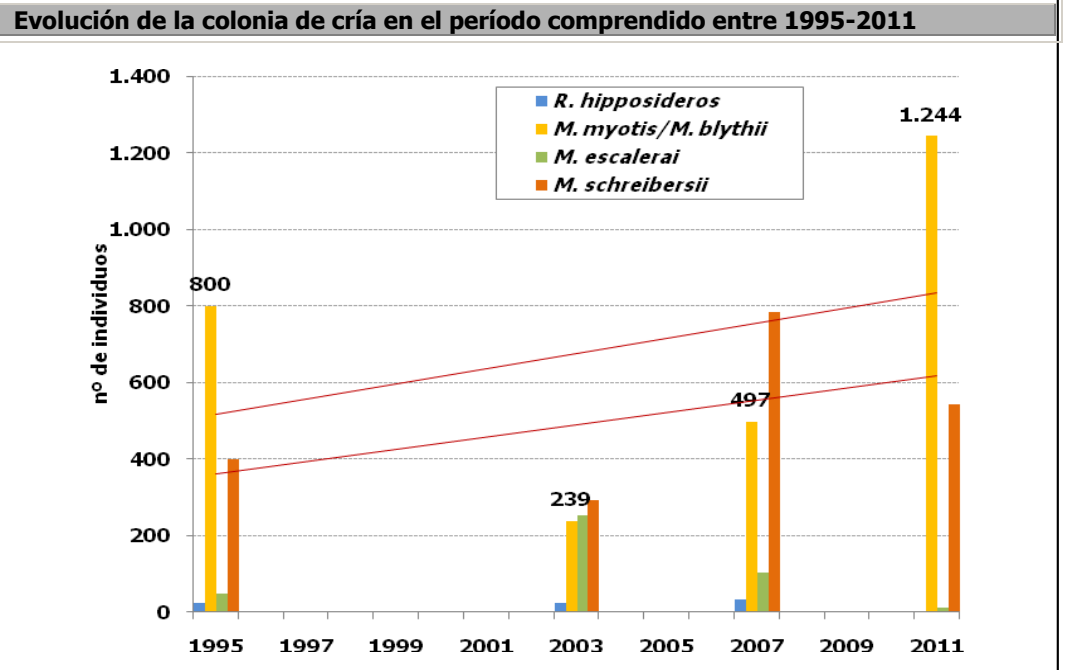
De cierto interés para el colectivo espeleológico. Recientemente se recolecta la murcielaguina (excremento de murciélagos) para abono agrícola.

Ubicado en el Término Municipal Montellano de propiedad particular.

Inventariado en 1994 con la categoría CIII, por albergar una colonia de cría muy importante (Ibáñez *et al.*, 1995).

Objeto de seguimiento en 2001 y 2004 (Ibáñez *et al.*, 2002 e Ibáñez *et al.*, 2005).

Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas en Andalucía (Ibáñez *et al.*, 2005).



Especie	Cat *	Población reproductora	
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	544
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	VU	4
Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	30
Murciélago ratonero gris	<i>Myotis escalerae</i>	VU	13
Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	VU	1.244
TOTAL			1.835

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



Cámara de vídeo sensible a los infrarrojos con detector de ultrasonidos instalada en la b2 para el censo de la colonia de cría.



Trinchera de acceso al complejo minero Ayta (foto izda.). En la foto central y derecha boca 2 y boca3, respectivamente, ubicadas a media ladera.




Resultados y Conclusiones

El censo de la colonia de cría realizado en julio de 2011 dio como resultado un total de 1.835 murciélagos y seis especies. Los más numerosos, *M. myotis/M. blythii* con 1.244 individuos y 544 *M. schreibersii*. En bastante menor número *R. hipposideros* (30) y escasos *R. euryale* (4) y *M. escalerae* (13). En la gráfica se muestra la evolución de la colonia de cría de las especies más conspicuas en el período comprendido entre 1995-2011, ambos inclusive. Se observa crecimiento significativo en las poblaciones de *Myotis myotis*, *M. blythii* y *M. schreibersii*; y una tendencia estable en la población de *R. hipposideros*. Sin embargo la población de murciélago ratonero gris (*M. escalerae*) ha experimentado un decrecimiento poblacional muy significativo. En las inmediaciones a la boca1 del complejo minero la vegetación autóctona ha sido sustituida por cultivo de olivos. La roturación del terreno en las inmediaciones a la boca1 ha dejado enterrada gran parte de la trinchera impidiendo el paso de los murciélagos, de hecho la grabación en esta entrada realizada de forma simultánea a la boca 2, no salió ningún murciélago.

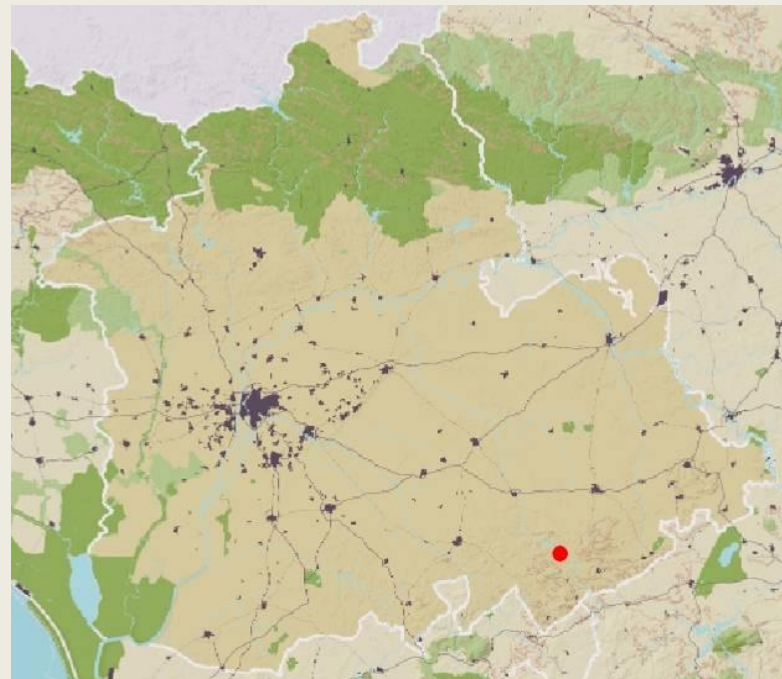
Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII, colonia de cría muy importante.

Actuaciones de manejo

Ninguna.

MINA AYTA							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
<p>La entrada principal al complejo minero ha quedado totalmente cubierta por el crecimiento descontrolado de una higuera, además de quedar parcialmente cegada con escombros procedentes de la remoción del terreno colindante para el cultivo de olivos. Recientemente la mina es muy visitada por recolectores de murciélagos (excremento de murciélago) para el abono de cultivos</p>	<p>Ninguna.</p>						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación y tierra</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación y tierra	Alta	<p>Dado que la boca secundaria también presenta cierta cobertura vegetal (ver foto), es recomendable que se retire periódicamente con riesgo de que desaparezca definitivamente la colonia. En Andalucía varias colonias han desaparecido por esta causa, recientemente dos en la provincia de Huelva.</p> 
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación y tierra	Alta						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. • Retirada periódica de la vegetación que se acumula en las dos entradas del refugio <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio y regulación del acceso 							

CUEVA EL CHINCHAL (SEVILLA)



Descripción del Refugio

Cavidad natural de yesos de escaso desarrollo que se abre al exterior por una única boca de grandes dimensiones.

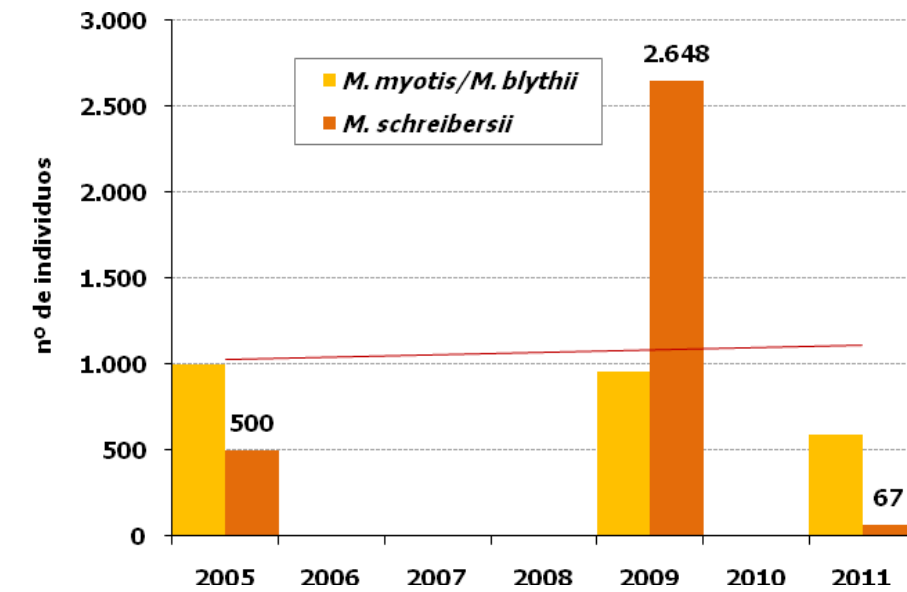
De escaso interés para otros usos.

Ubicado en el Término Municipal Osuna de propiedad particular. Muy próximo al límite del ZEC Río Corbones.

Inventariado en 2004 como una colonia de cría con la categoría CIII (Ibáñez *et al.*, 2005).

Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas en Andalucía (Ibáñez *et al.*, 2005).

Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 2005-2011



Especie	Cat *	Población reproductora	
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	67
Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	8
Murciélago ratonero grande/mediano	<i>Myotis myotis/ M. blythii</i>	VU	592
TOTAL			667

* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).



Entrada de la cueva Chinchal.



Cámara de vídeo sensible a los infrarrojos con detector de ultrasonidos instalada en la entrada de la cueva para el censo de la colonia de cría.

Resultados y Conclusiones

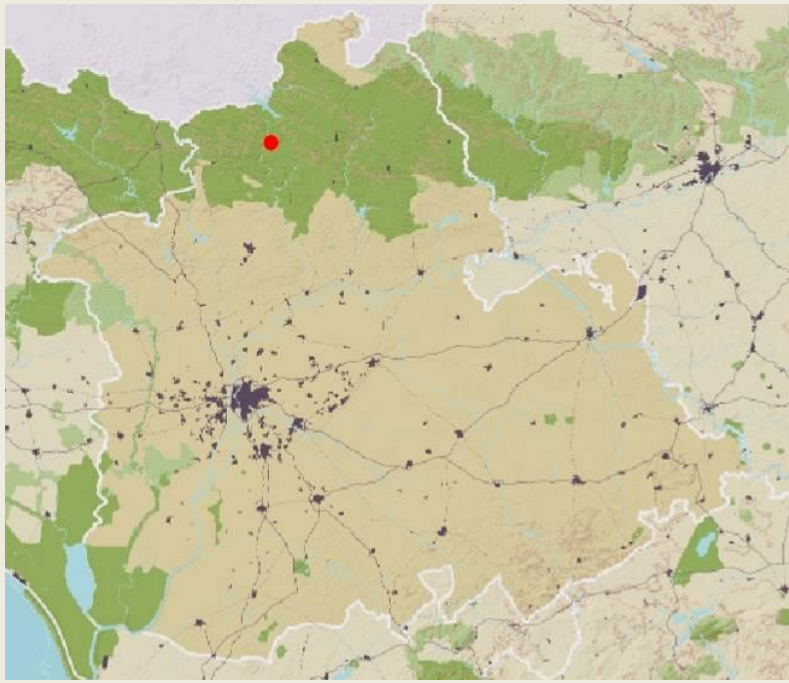
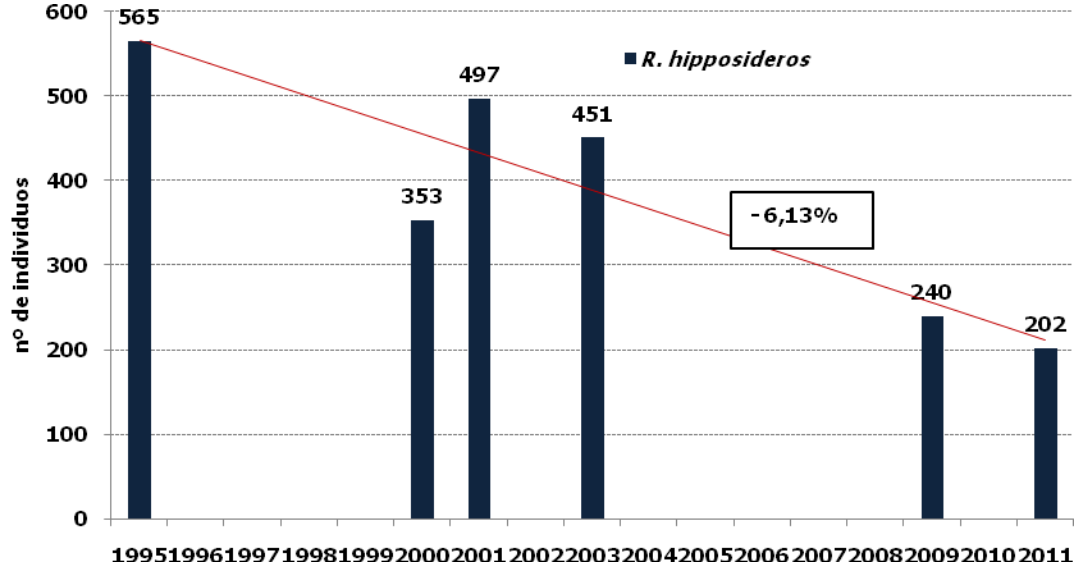



El censo de la colonia de cría realizado en esta cavidad a mediados de julio de 2011 dio como resultado un total de 667 murciélagos y cuatro especies. Los más numerosos *Myotis myotis/ M. blythii* con 592 individuos y en bastante menor número *M. schreibersii* (67) y un pequeño grupo de murciélago pequeño de herradura, (*R. hipposideros*). Solamente se disponen tres censos de esta colonia descubierta a finales de diciembre de 2004. En la gráfica se representa la evolución de la colonia desde 2005 hasta 2011, ambos inclusive. Los resultados obtenidos no permiten determinar la tendencia de la colonia porque el censo del 2005 fue aproximativo frente a los precisos de 2009 y 2011, y por otra que el censo del 2009 se realizó dos meses antes que en 2011. De hecho la casi total desaparición de la población de cría de *M. schreibersii* puede deberse a que este refugio se encuentra a unos 3 km de otro que alberga las mismas especies en época de cría y que es muy posible que formen parte de la misma población; y que usen indistintamente ambos refugios en diferentes momentos del período de cría (abril-septiembre). Es recomendable seguir realizando seguimiento periódico de estas dos colonias de forma simultánea.

Se le sigue asignando a la colonia la categoría CIII (colonia muy importante).

Actuaciones de manejo

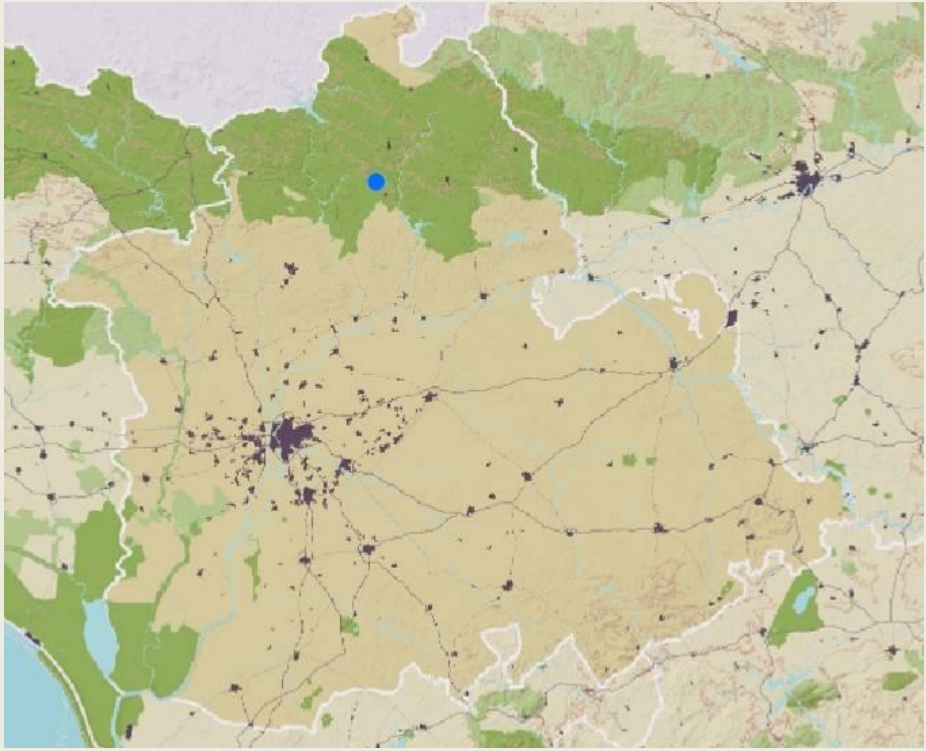

Ninguna.

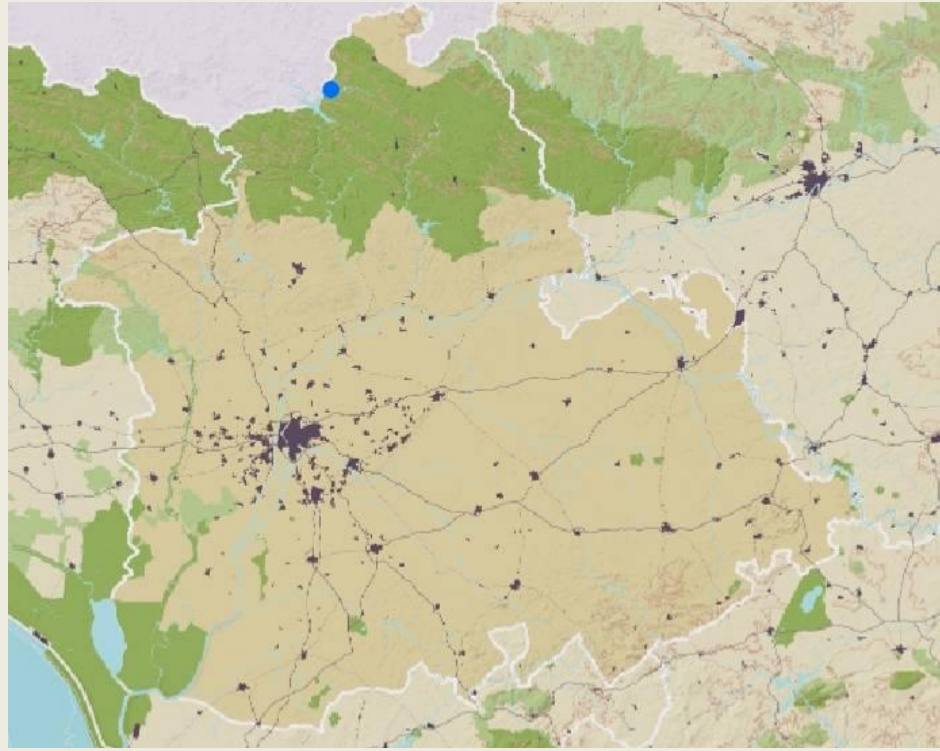

CUEVA EL CHINCHAL							
Incidencias	Actuaciones de manejo						
Ninguna.	Ninguna.						
Amenazas potenciales							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ninguna</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Ninguna	-	
Impactos / Amenazas							
Amenaza	Importancia						
Ninguna	-						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio • Regulación del acceso 							

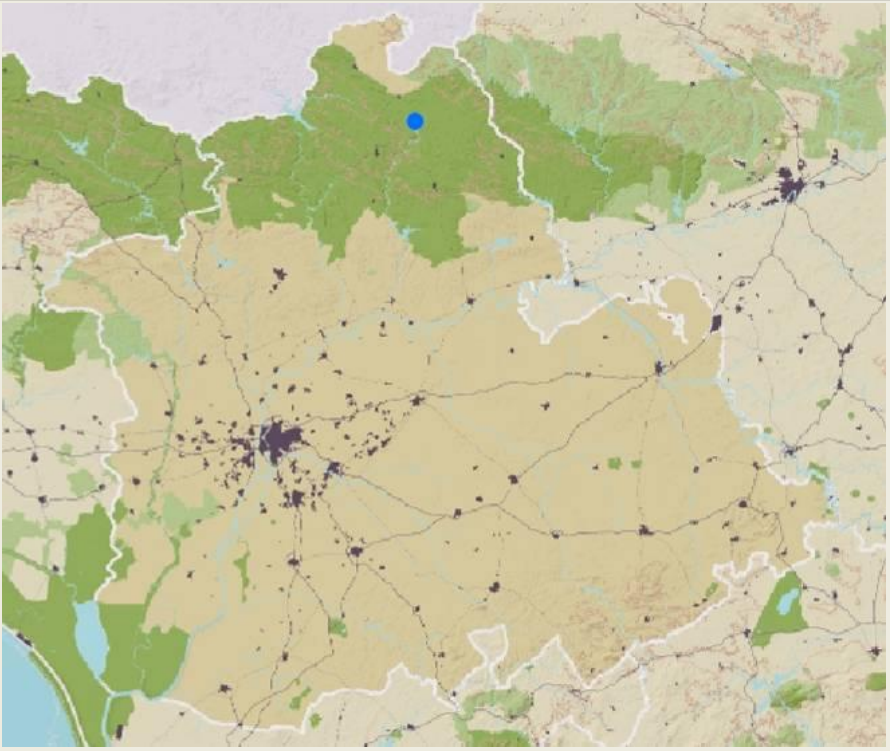

CASA DEL INGENIERO (SEVILLA)		PARQUE NATURAL SIERRA NORTE DE SEVILLA															
		<p>Descripción del Refugio</p> <p>Es el soberado de una casa de campo habitada esporádicamente. Como salidas tiene una ventana que no siempre está abierta y varios respiraderos de pequeño tamaño (20 x 20 cm). En la mitad de la superficie la altura máxima no supera el metro y en el resto es de 1,5 m.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal Cazalla de la Sierra de propiedad particular dentro del área de influencia del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla</p> <p>Inventariado en 1994 con la categoría CIII, por albergar una colonia de cría e invernada muy importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 1995). Es una de las colonias más grandes conocidas en Europa de <i>R. hipposideros</i>.</p> <p>Objeto de seguimiento en 2001 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 e Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas en Andalucía (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	<p>Evolución de la colonia de cría en el período comprendido entre 1995-2011</p>  <table border="1"> <caption>Datos de la evolución de la colonia de cría de <i>R. hipposideros</i></caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>nº de individuos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1995</td><td>565</td></tr> <tr><td>1996</td><td>353</td></tr> <tr><td>2001</td><td>497</td></tr> <tr><td>2003</td><td>451</td></tr> <tr><td>2009</td><td>240</td></tr> <tr><td>2011</td><td>202</td></tr> </tbody> </table>	Año	nº de individuos	1995	565	1996	353	2001	497	2003	451	2009	240	2011	202
Año	nº de individuos																
1995	565																
1996	353																
2001	497																
2003	451																
2009	240																
2011	202																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Cat *</th> <th>Población reproductora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Murciélago grande de herradura</td> <td><i>Rhinolophus hipposideros</i></td> <td>VU</td> <td>202</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>202</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Cat.: Categoría de amenaza según Libro Rojo de los Vertebrados amenazados de Andalucía (Consejería Medio Ambiente, 2001).</p> 	Especie	Cat *	Población reproductora	Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	202	TOTAL			202	 <p>Respiraderos del soberado de la Casa del Ingeniero (La Ganchosa) por donde emergen los murciélagos.</p>	 <p>Ventana lateral del soberado de la casa del Ingeniero de orientación oeste por donde ocasionalmente salen los murciélagos.</p>				
Especie	Cat *	Población reproductora															
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	VU	202														
TOTAL			202														
<p>Resultados y Conclusiones</p> <p>El censo de la colonia de cría realizado a mediados de julio de 2011 dio como resultado un total de 202 <i>Rhinolophus hipposideros</i>. Este refugio alberga una colonia de cría e invernada monoespecífica de <i>R. hipposideros</i>, considerada como una de las más importantes de Europa (Ibáñez <i>et al.</i>, 1995). Desde 2000 la colonia de cría sufrió un descenso muy significativo del número de efectivos por compartir el espacio con palomas domésticas; las intensas molestias de estos animales, que crían todo el año, hizo que los murciélagos abandonaran este refugio en época de invernada (Migens, 2007). Ante esta situación se alertó a la propiedad de la situación y se recomendó que la ventana del altillo del lado oeste de la casa que se cerrara para evitar que las palomas entraran en el refugio. Se desconoce si los murciélagos han recolonizado este refugio en invierno. En la gráfica se representa la evolución de la colonia desde 1995 hasta 2011, ambos inclusive. La población de la colonia de cría de <i>R. hipposideros</i> muestra una tendencia de declive moderado de - 6,13% anual (TRIM, std. err. 0.0160 y n=17). Este descenso es más acusado para toda la región andaluza, y es del orden del -10,32% anual. Aún así es el refugio que alberga la colonia más importante de esta especie en Andalucía, por lo que se le sigue asignando la categoría CIII (colonia muy importante).</p>																	
<p>Actuaciones de manejo</p> <p>En 2003 se le sugiere a la propiedad la posibilidad de realizar dos actuaciones, de bajo coste, para evitar que las palomas domésticas entren en el altillo donde se ubica la colonia de cría e invernada de <i>Rhinolophus hipposideros</i>. Una de ellas consistente en cerrar la ventana del altillo del lado oeste de la casa (ejecutada inmediatamente) y otra instalar estructuras en los respiraderos del soberado que permitan el paso de los murciélagos pero no el de las palomas, esta última fue desestimada.</p>																	

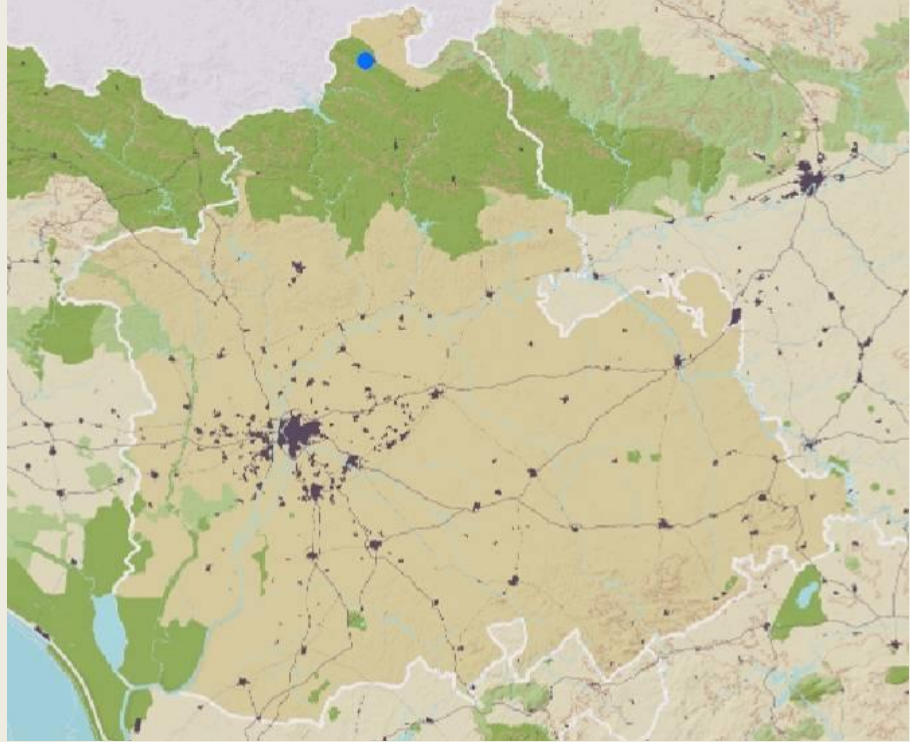

CASA DEL INGENIERO											
Incidenias	Actuaciones de manejo										
Ninguna.	En 2003 se le sugiere a la propiedad la posibilidad de realizar dos actuaciones, de bajo coste, para evitar que las palomas domésticas entren en el altillo donde se ubica la colonia de cría e invernada de <i>Rhinolophus hipposideros</i> . Una de ellas consistente en cerrar la ventana del altillo del lado oeste de la casa (ejecutada inmediatamente) y otra instalar estructuras en los respiraderos del soberado que permitan el paso de los murciélagos pero no el de las palomas, esta última fue desestimada.										
Amenazas potenciales											
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> <tr> <th>Amenaza</th> <th>Importancia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Causas naturales</td> <td>Alta</td> </tr> <tr> <td>Pérdida de hábitat por rehabilitación del edificio</td> <td>Alta</td> </tr> <tr> <td>Molestias humanas: turismo</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Amenaza	Importancia	Causas naturales	Alta	Pérdida de hábitat por rehabilitación del edificio	Alta	Molestias humanas: turismo	Alta	La casa del Ingeniero está ubicada dentro de un antiguo poblado que actualmente está prácticamente desmantelado. Desde hace tiempo la propiedad muestra cierto interés en rehabilitar todos los edificios, con el fin de desarrollar turismo rural. Sin lugar a dudas, la rehabilitación de la casa provocaría el abandono del refugio por parte de los murciélagos. Es la principal causa de pérdida de refugios de esta especie en Andalucía y el Estado Español (Migens, 2007).
Impactos / Amenazas											
Amenaza	Importancia										
Causas naturales	Alta										
Pérdida de hábitat por rehabilitación del edificio	Alta										
Molestias humanas: turismo	Alta										
Recomendaciones de uso / gestión											
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio • En caso de rehabilitación mantener la estructura del altillo, dejando los respiraderos abiertos <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio y regulación del acceso 											



FICHAS DE REFUGIOS DE INVIERNO

MINA LA LIMA (SEVILLA)	PARQUE NATURAL SIERRA NORTE DE SEVILLA			
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Refugio de gran complejidad, con un desarrollo de más de 500 m, con numerosas bocas (al menos 5) y varios niveles. Cuenta con amplias galerías y salas. Hay numerosos hundimientos que impiden la exploración completa.</p> <p>De escaso interés para otros usos.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal El Pedroso de propiedad particular. Dentro del área de influencia del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla.</p> <p>Inventariado en 1994 con la categoría CIII, por albergar una colonia de invernada muy importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 1995).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2001 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 e Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas en Andalucía (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	 <p>Entrada b1 y b2 al complejo minero de La Lima (foto izda.). En la foto de la derecha se muestra la b3 con acumulación de material procedente de la ladera inmediata.</p>		
	<p>Incidencias</p> <p>En la visita realizada en el mes de octubre de 2011 no se detecto ningún tipo de incidencia.</p>	<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="1516 1010 2279 1037"> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades: escombros</td> <td>Baja</td> </tr> </table>		Obstrucción de entrada a cavidades: escombros
Obstrucción de entrada a cavidades: escombros	Baja			
<p>Actuaciones en el hábitat</p> <p>Ninguna</p>	<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 			

CUEVA DE SANTIAGO PEQUEÑA (SEVILLA)	PARQUE NATURAL SIERRA NORTE DE SEVILLA			
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Cavidad de unos 70 m de longitud. Tiene una sola boca de pequeñas dimensiones (0,5 x 0,5 m) que da paso, a través de una gatera, a una sala que aumenta de tamaño hasta llegar a otra sala grande con techos hasta de 7 m de alto y parcialmente inundada en parte más baja. Muy próxima a th0001.</p> <p>De cierto interés para el colectivo espeleológico.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal Cazalla de la Sierra de propiedad particular. Dentro del área de influencia del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla.</p> <p>Inventariado en 1994 con la categoría CIII, por albergar una colonia de invernada muy importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 1995).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2001 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 e Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas en Andalucía (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	 <p>En la foto de la izquierda se muestra una imagen general del habita inmediato a la cavidad. Primer plano de la única entrada a esta cueva (foto derecha).</p>		
<p>Incidencias</p> <p>En la visita realizada en el mes de octubre de 2011 no se detecto ningún tipo de incidencia.</p>	<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="1507 1010 2279 1037"> <tr> <td>Molestias humanas: turismo recreativo-deportivo</td> <td>Media</td> </tr> </table> <p>Una de las causas principales de pérdidas de refugios de murciélagos cavernícolas es las molestias de los visitantes a sus colonias de invernada y cría.</p>		Molestias humanas: turismo recreativo-deportivo	Media
Molestias humanas: turismo recreativo-deportivo	Media			
<p>Actuaciones en el hábitat</p> <p>Ninguna.</p>	<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 			

CENTRAL ELÉCTRICA EL MARTINETE (SEVILLA)	PARQUE NATURAL SIERRA NORTE DE SEVILLA					
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>El refugio es un complejo sistema de galerías de origen natural que han sido modificadas para la instalación de una central eléctrica, actualmente en desuso. Las galerías se distribuyen por cinco niveles comunicados. El desarrollo en vertical del refugio no supera los 50 m. La comunicación con el exterior es a través de tres bocas cerradas con rejas por la AMA, dos de ellas apropiadas para permitir el paso de los murciélagos.</p> <p>De escaso interés para otros usos.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal San Nicolás del Puerto, propiedad de la Consejería de Medio Ambiente. Dentro del área de influencia del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla.</p> <p>Inventariado en 1994 con la categoría CIII, por albergar una colonia de invernada muy importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 1995).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2001 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 e Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas en Andalucía (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	 <p>Edificio principal de la Central El Martinete actualmente en desuso (foto izquierda). En la foto de la derecha reja instalada en la galería de acceso al nivel inferior de la galería de mantenimiento de las instalaciones.</p>				
<p>Incidencias</p> <p>En la visita realizada en el mes de octubre de 2011 se detecto cierta cobertura vegetal en la boca 2 y vertido de basura en la vaguada de acceso.</p>	<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="1507 1010 2279 1062"> <tr> <td>Vertido de basura</td> <td>Media</td> </tr> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación</td> <td>Media</td> </tr> </table>		Vertido de basura	Media	Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación	Media
Vertido de basura	Media					
Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación	Media					
<p>Actuaciones en el hábitat</p> <p>En 1993 la Delegación de Medio Ambiente de Sevilla instaló tres rejas en las bocas más accesibles de la antigua central eléctrica para evitar accidentes por la proximidad a un lugar de acampada muy frecuentado, básicamente, por colegios. Los cerramientos fueron diseñados de tal manera que fueran compatibles con la presencia de la colonia de murciélagos.</p>	<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza periódica de la vegetación que se acumula en la boca 2. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 					

CUEVA LA PIEDRA DE SANTIAGO (SEVILLA)	PARQUE NATURAL SIERRA NORTE DE SEVILLA					
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Cuenta con una sala principal a la que se accede a través de una pequeña entrada. Además esta sala comunica con el exterior por medio de dos respiraderos en el techo. Desde la sala principal se accede a otras dos independientes de menor tamaño a través de sendas gateras.</p> <p>De cierto interés para el colectivo espeleológico-científico.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal Guadalcanal de propiedad particular. Dentro del área de influencia del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla.</p> <p>Inventariado en 1994 con la categoría CII, por albergar una colonia de invernada importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 1995).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2001 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 e Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas en Andalucía (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	 <p>Entrada a la trinchera del complejo Piedra de Santiago (foto izda.) En la foto de la derecha se observa como la higuera cubre en su totalidad la dolina donde se encuentra enclavada la cueva principal.</p>				
<p>Incidencias</p> <p>En la visita realizada en el mes de octubre de 2011 no se detecto ningún tipo de incidencia.</p>	<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="1492 976 2261 1029"> <tr> <td>Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación</td> <td>Media</td> </tr> <tr> <td>Molestias de Humanas: actividades espeleo-científicas</td> <td>Media</td> </tr> </table>		Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación	Media	Molestias de Humanas: actividades espeleo-científicas	Media
Obstrucción de entrada a cavidades: vegetación	Media					
Molestias de Humanas: actividades espeleo-científicas	Media					
<p>Actuaciones en el hábitat</p> <p>Ninguna.</p>	<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informar al propietario de la necesidad de preservar este refugio con el incentivo de obtener subvenciones y ayudas a la biodiversidad. <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio 					

SIMA DEL HIERRO (SEVILLA)	PARQUE NATURAL SIERRA NORTE DE SEVILLA			
	<p>Descripción del Refugio</p> <p>Cavidad natural ubicada dentro de un complejo kárstico modelado por el hombre para la extracción de hierro. Con un desarrollo prácticamente vertical de 60 m de profundidad.</p> <p>De cierto interés para el colectivo espeleológico.</p> <p>Ubicado en el Término Municipal San Nicolás del Puerto dentro de un Monte público gestionado por la Consejería de Medio Ambiente. Dentro del área de influencia del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla.</p> <p>Inventariado en 1994 con la categoría CIII, por albergar una colonia de invernada muy importante (Ibáñez <i>et al.</i>, 1995).</p> <p>Objeto de seguimiento en 2001 y 2004 (Ibáñez <i>et al.</i>, 2002 e Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p> <p>Propuesto como Zona de Especial Conservación para los murciélagos cavernícolas en Andalucía (Ibáñez <i>et al.</i>, 2005).</p>	 <p>Hábitat inmediato a Sima Hierro (foto izda.). En la foto de la derecha primer plano de la entrada a la sima.</p>		
<p>Incidencias</p> <p>En la visita realizada en el mes de octubre de 2011 no se detecto ningún tipo de incidencia.</p>		<p>Amenazas potenciales</p> <table border="1" data-bbox="1507 1003 2267 1037"> <tr> <td>Molestias de Humanas: actividades espeleológicas</td> <td>Media</td> </tr> </table>	Molestias de Humanas: actividades espeleológicas	Media
Molestias de Humanas: actividades espeleológicas	Media			
<p>Actuaciones en el hábitat</p> <p>En 2003 se instaló en la entrada a la sima un cercado perimetral con puerta y candado y cartel informativo con objeto de regular el acceso en la época en la que los murciélagos ocupan la cavidad. Esta obra fue ejecutada dentro del Programa de actuaciones de las medidas compensatorias de la construcción del embalse Los Melonares.</p> 		<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Medio plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del estado de conservación de la colonia de murciélagos y del refugio • Protección legal del refugio • Seguimiento del estado de conservación del cerramiento 		

FIHAS DE ESPECIES AMENAZADAS



MURCIÉLAGO RATONERO PATUDO, *Myotis Capaccinii* (Bonaparte, 1837)

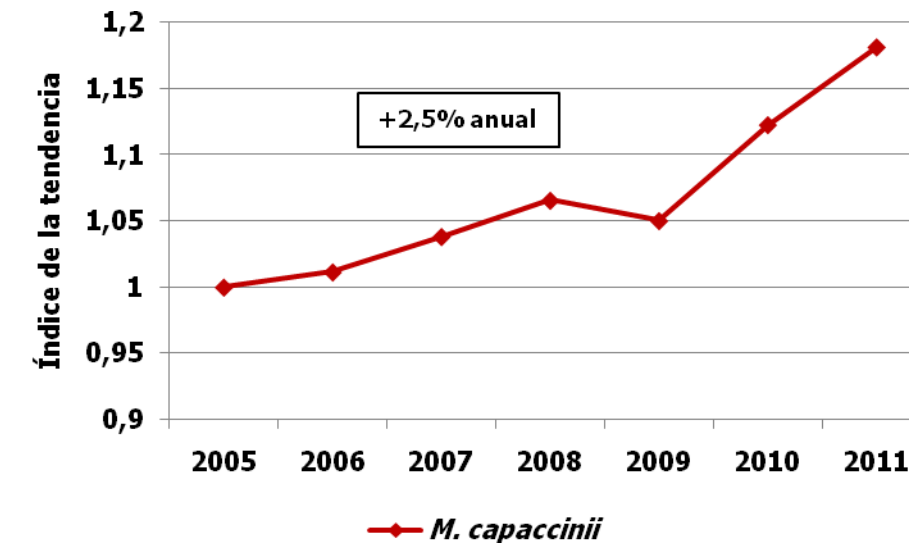


Categoría Amenaza	
Andalucía (Libro Rojo)*	En peligro de extinción crítico (CR)
Andalucía (Ley 8/2003)	En peligro de extinción (EN)
España	En peligro de extinción (EN , B2abiii)
Mundial	Vulnerable a la extinción (VU A2c)

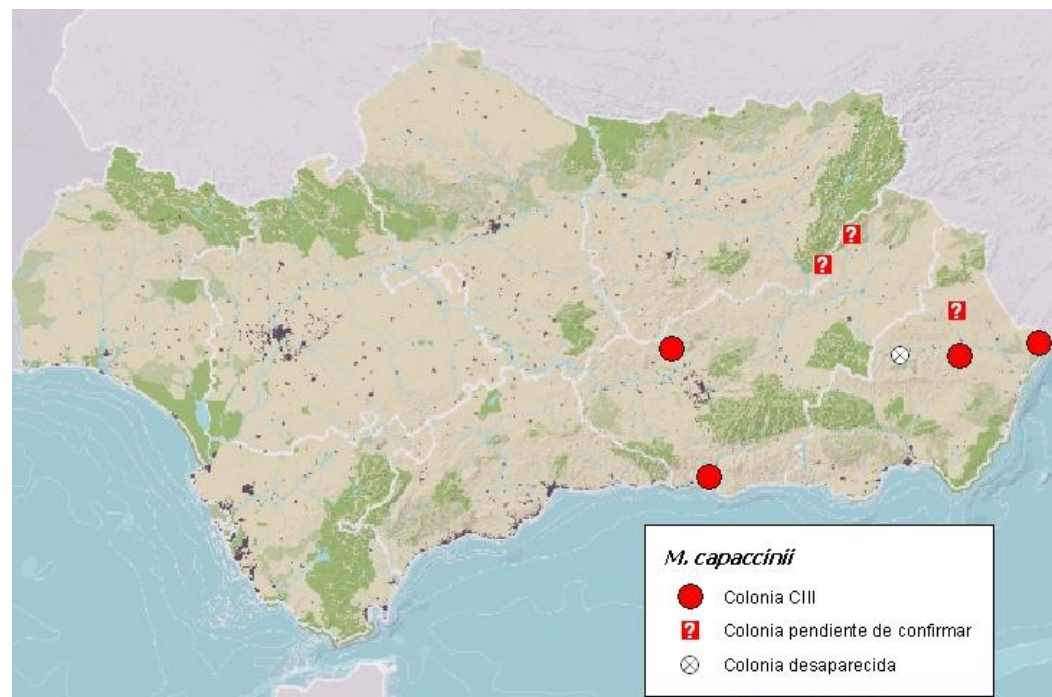
Descripción de la especie

Murciélago de tamaño mediano. Su antebrazo mide 38-43 mm. El color dorsal es grisáceo y el ventral casi blanco. No se ha descrito dimorfismo sexual. Tibia dorsalmente y centralmente cubierta de vello. Pié grande. Las señales ultrasónicas son de frecuencia modulada con un pico máximo de intensidad de 47-50 kHz. Desde la Península Ibérica hasta el Mar Negro, extendiéndose hasta Uzbequistán. En España se encuentra en una estrecha franja costera mediterránea, desde Cataluña hasta Almería, Islas Baleares y Ceuta. (Ibáñez, 1998; Almenar *et al.*, 2007). En Andalucía, casi exclusivo en las tierras almerienses y el pie de monte Cazorla-Segura (Garrido *et al.*, 2008).Cavernícola, generalmente en cuevas, minas y canalizaciones subterráneas. Colonias de cría por debajo de los 600 m. Muy ligado a ambientes acuáticos. Generalmente asociada al murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*). Se alimenta de invertebrados capturados sobre el agua o en vuelo. Sedentario. Las colonias más importante están en Andalucía oriental (Almenar *et al.*, 2007).

Tendencia de la población reproductora en el período comprendido entre 2005-2011



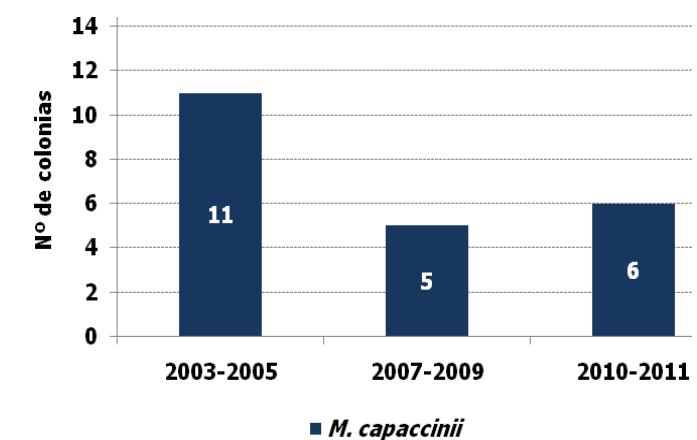
Cartografía



Conclusiones


El 70% de la población reproductora calculada para toda Andalucía en 2011 es de 1.834, lo que supone un 18% de los 10.000 estimada para España. Hasta 2005 se estimaba en torno a los 2.500 individuos (Ibáñez *et al.*, 2005), y tras siete años de seguimiento se observa que la población muestra una tendencia de crecimiento moderado (+2,5% anual). Algo parecido ha ocurre en la comunidad valenciana que tras descensos poblacionales muy significativos, a partir de 2003 la población parece recuperarse para alcanzar su estabilidad en 2009. La mayoría de las colonias de cría del territorio español albergan menos de 100 individuos (Monsalve *et al.*, 2007); destacar que en Andalucía de las 6 colonias conocidas, una supera el millar, otra del orden de 600 y una más de 100 individuos. Las principales causas potenciales en la regresión son la alteración de los refugios y molestias a las colonias. En Granada se ha registrado un caso de muerte por choque con un molino dentro de un parque eólico. En 2010 se instaló un cercado perimetral en el Túnel del canal de Isabel II, refugio ocupado por 100 *M. capaccinii* en época de celo, para controlar el acceso de los visitantes.

Evolución del número de colonias importantes de reproducción de la especie



Resultados

Es la especie menos frecuente, ya que se encuentra en 6 refugios de los 162 de cría objeto de seguimiento. La población estimada, en el período comprendido entre 2010-2011 es de 1.834 individuos, lo que supone cierto aumento respecto del seguimiento anterior (2003-2005 y 2007-2009, con 1.552 1.630 individuos, respectivamente). **El análisis de tendencias poblacionales, del período comprendido entre 2005 y 2011, dio como resultado un crecimiento moderado del 2,5% anual (TRIM, std.err. 0.0116 y n=7).** Sin embargo, esto no significa que la población vaya en aumento, más bien que se encuentra **estabilizada**. En la gráfica de diagrama de barras se representa la evolución de las colonias de cría, aunque hay 5 menos que en 2003, de las 6 actuales 1 alberga a más de un millar de individuos, 1 más de 600 y 1 más de un centenar. En 2011 fue descubierta una nueva cavidad de cría para la especie. En la zona más occidental de su área de distribución (provincia de Málaga) se desconoce la situación actual de la población de cría. En 2010 se realizó una actuación en un refugio que lo usan en otoño un grupo de 100 individuos de *M. capaccinii* y que afecta al 5,54% de la población reproductora, consistente en un cercado perimetral con puerta y candado. Todavía no se tiene resultados de la eficacia de la medida correctora. **Una de las 6 colonias de cría de la especie sufre intensas molestias por el desarrollo de actividades deportivas y de turismo de aventura.**

MURCIÉLAGO RATONERO PATUDO, <i>Myotis Capaccinii</i> (Bonaparte, 1837)					
Incidencias	Actuaciones ejecutadas por la Consejería de Medio Ambiente para favorecer a la especie				
<p>En la cueva del Barranco de Iñate, en el Término Municipal de Salobreña (Granada) se detecto en la visita realizada en la primavera-verano del 2010 nuevos grafitis en la entrada de la cueva así como restos de cuerdas y material diverso que denotan la intensa actividad de actividad deportiva y turismo de aventura en esta cavidad.</p>	<p>En junio de 2010 se instaló un cercado perimetral con puerta y candado en el Túnel del canal de Isabel II, ubicado en el Término Municipal de Castril (Granada), con objeto de evitar el acceso descontrolado de los visitantes del área recreativa cercana y molestias a la colonia de celo de <i>M. capaccinii</i> compuesta por unos 100 individuos. El diseño de la reja permite además la colonización de otras especies de murciélagos cavernícolas amenazados. Aunque este refugio no está recogido dentro del programa de seguimiento, se debe realizar un censo periódico para valorara la efectividad de la medida correctora aplicada.</p>				
Amenazas	Urgentes				
<p>Impactos / Amenazas</p> <table border="1"> <tr> <td>Molestias Humanas: turismo, deporte, etc.</td> <td>Alta</td> </tr> <tr> <td>Instalación de infraestructuras: parques eólicos</td> <td>Baja</td> </tr> </table>	Molestias Humanas: turismo, deporte, etc.	Alta	Instalación de infraestructuras: parques eólicos	Baja	<p>Guillen en 1999 sugiere que las principales amenazas para la especie son la alteración de sus refugios de cría y la degradación de sus hábitat de caza. En la comunidad de Murcia fue destruida una colonia y en otras cuatro las colonias pueden verse afectadas por las molestias de los visitantes (Guardiola y Fernández, 2006). Quetglas (1999) apunta que la fragmentación de las poblaciones en las Baleares podrían multiplicar los efectos negativos de otras afecciones. Se supone que las transformaciones de medios acuáticos con agua calmas y alta productividad de alimentos, tan imprescindible para la especie, pueden agravar la situación de la especie en su área de distribución (Almenar <i>et la.</i>, 2006). En Andalucía no se conoce ningún caso de pérdida de refugio por molestias humanas: turismo, actividades de espeleología, etc. Sin embargo, una de las 6 colonias de cría de la especie sufre intensas molestias por el desarrollo de actividades deportivas y de turismo de aventura. En la provincia de Granada se ha detectado un caso de muerte por choque con un molino dentro de un parque eólico (J.Nogueras com. pers.).</p>
Molestias Humanas: turismo, deporte, etc.	Alta				
Instalación de infraestructuras: parques eólicos	Baja				
Urgentes	Medio Plazo				
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Recuperación para la especie • Seguimiento poblacional continuo para poder explicar mejor la tendencia poblacional de la especie • Estudios de uso de hábitat en la instalación de nuevos parques eólicos 	 <p>Reja instalada en la entrada del túnel del canal de Isabel II, Castril (Granada).</p>				
Medio Plazo					
<ul style="list-style-type: none"> • Protección efectivas de los refugios mediante cerramientos • Protección legal de los refugios con colonias de cría e invernada 					

MURCIÉLAGO MEDIANO DE HERRADURA, *Rhinolophus mehelyi*, Matschie, 1901

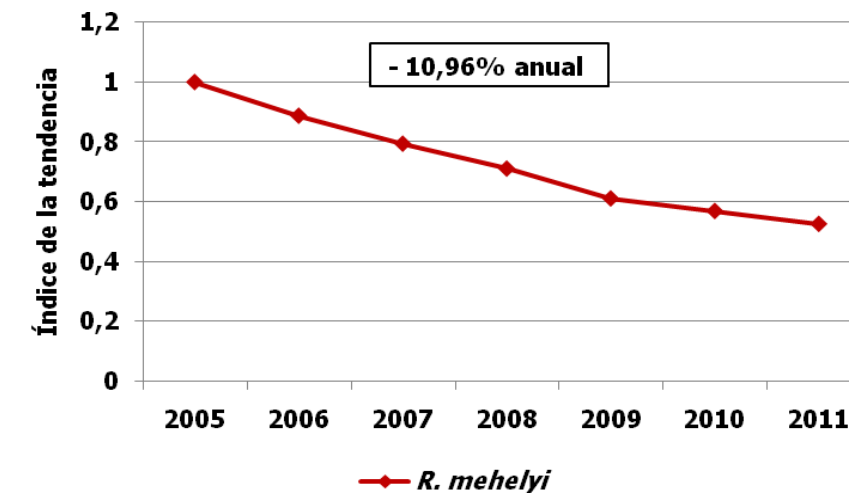


Categoría Amenaza	
Andalucía (Libro Rojo)*	En peligro de extinción (EN)
Andalucía (Ley 8/2003)	Vulnerable a la extinción (VU)
España (2006)	En peligro de extinción (EN, A3c)
Mundial (1996)	Vulnerable a la extinción (VU A2c)

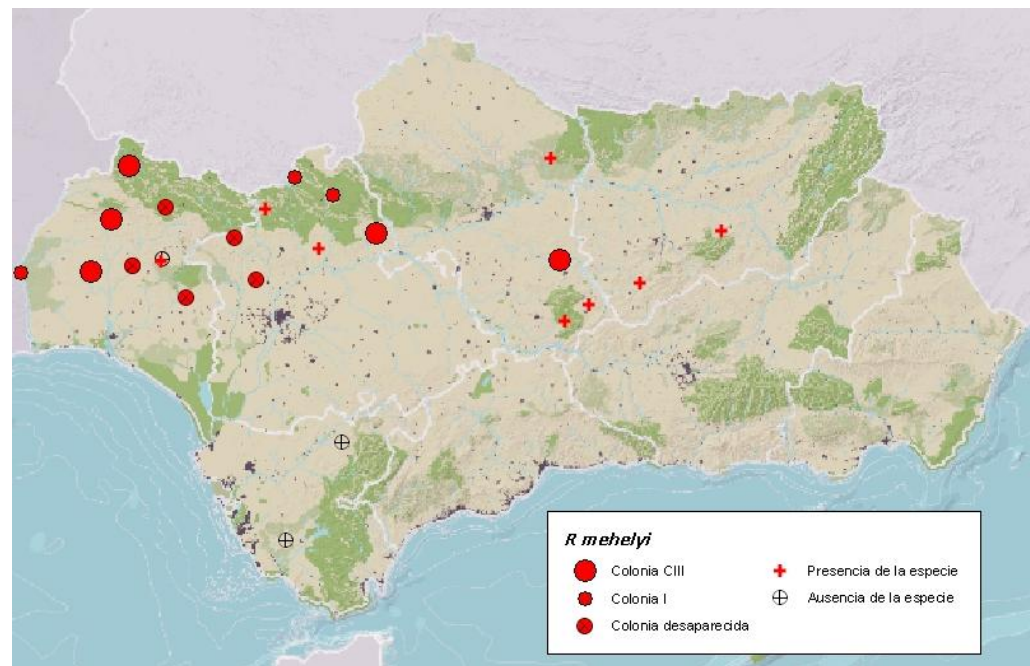
Descripción de la especie

Murciélago de herradura de mediano tamaño (antebrazo 48-53 mm), sin dimorfismo sexual. Coloración clara castaño-rojiza, vientre casi blanquecino. En el suroeste ibérico aparecen ejemplares de una tonalidad rojiza-anaranjada. Orejas puntiagudas y antifaz muy conspicuo. Excrecencia nasal con silla de borde cóncavos y proceso conectivo puntiagudo. Emite señales de frecuencia constante comprendida entre 105 y 109 kHz (Ibáñez, 1998; Almenar *et al.*, 2007). Circunmediterránea, extendiéndose hacia el este por Próximo Oriente. En Europa presente de forma discontinua por todo el mediterráneo. En España presente en la mitad sur y costa mediterránea. En Andalucía solo vive en el centro y oeste de Sierra Morena y en las sierras de Cádiz y oeste de Málaga (Garrido *et al.*, 2008). Cavernícola, generalmente en cuevas, minas y canalizaciones subterráneas. Colonias de cría por debajo de los 700 m. Área de forrajeo con cubierta forestal y de matorral, sobreviviendo en áreas muy degradadas como explotaciones mineras en desuso (Romero, 2001). Se alimenta de insectos voladores capturados en vuelo. Sedentario.

Tendencia de la población reproductora en el período comprendido entre 2005-2011



Cartografía



Distribución en Andalucía de los refugios objeto de seguimiento en 2010 y 2011 con *R. mehelyi*. También se representa la distribución de las colonias de la especie en el período comprendido entre 2007-2009, ambos inclusive y de ellas las que han desaparecido.

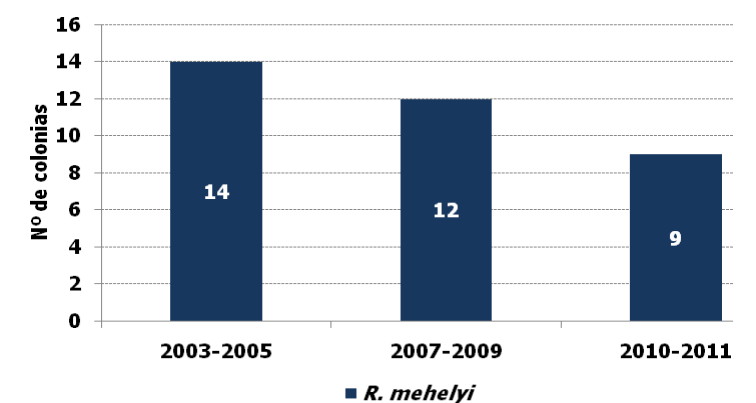
Conclusiones


La población andaluza reproductora censada en 2010 y 2011 dio como resultado total de 1.216 individuos, lo que supone un 17% de los 7.000 estimada para España (Almenar *et al.*, 2007). Desde 2003 hasta 2011 han desaparecido 5 colonias, contando en la actualidad con 9 refugios con colonias estables, de los cuales 1 superan los 500 individuos y 5 superan el centenar. El análisis de tendencias poblacionales para el 80% de la población, dio como resultado un descenso poblacional del 10,96 % anual. El fuerte declive en nuestra región no parece un hecho aislado. Almenar *et al.* (2007) apuntan que el descenso es muy acusado en el litoral mediterráneo y que las mejores poblaciones están en Extremadura, Huelva, Sevilla y Ciudad Real. En la comunidad valenciana se estima en una población global de 50 indiv. (Monsalve *et al.*, 2009). La pérdida de refugios por actividad humana es una de las causas principales de su regresión. Es fundamental desarrollar un Plan de Conservación para la especie y la Protección legal de los refugios con colonias de cría e invernada sin ninguna figura de protección.

Resultados

Es la especie menos frecuente de los rinolofidos, con solo 9 colonias de cría de los 162 refugios objeto de seguimiento. El 70 % de la población estimada, en el período comprendido entre 2010-2011 es de 1.216 individuos, lo que supone un descenso poblacional del 14% respecto del seguimiento anterior (2007-2009 con 1.412 individuos). **El análisis de tendencias poblacionales para un 80% de la población reproductora, del período comprendido entre 2005-2011, dio como resultado un descenso poblacional del 10,96 % anual (TRIM, std.err. 0.0106 y n=7)** lo que indica que la población ha experimenta en dicho período un fuerte declive. En el diagrama de barras se puede observar la evolución del número de colonias importantes, en 2011 hay 5 colonias menos que en 2005 y 3 menos que en 2009. En Córdoba ha desaparecido una colonia y otras dos en Huelva. Se han instalado 4 rejias y otros cuatro cercados perimetrales en refugios con colonias de cría que afecta a 863 individuos (71%), de los cuales 2 son recientes y el resto fueron instalados casi una década, lo que indica que estas medidas correctoras no parecen ser suficientes para la recuperación de la especie en el territorio andaluz. En el mapa se puede apreciar como la población se distribuye en la actualidad y como ha ido desplazándose hacia las zonas más occidentales. Existe la sospecha que el *R. euryale* pueda estar desplazando a la especie. En dos colonias de Huelva actualmente desaparecidas donde estaba confirmada la cría del *R. mehelyi* ha proliferado el *R. euryale*.

Evolución del número de colonias importantes de reproducción de la especie



MURCIÉLAGO MEDIANO DE HERRADURA, <i>Rhinolophus mehelyi</i>, Matschie, 1901							
Incidencias	Actuaciones ejecutadas por la Consejería de Medio Ambiente para favorecer a la especie						
<p>En todos los refugios con colonias estables no se ha registrado ningún tipo de incidencia, salvo que se detecta un descenso generalizado del número de individuos en las colonias y en tres las colonias han desaparecido: Mina de Santa Catalina I, Sotiel Coronada I y Sotiel Coronada II; estas dos últimas formar parte de la misma población que reunían casi un millar de individuos, lo que suponía el 23 % de la población andaluza. Se confirma que en la cueva de la Murcielaguina no cría la especie. La sima del Yeso I o de la Paloma en Baena (Córdoba) que reúne más de un centenar de <i>R. mehelyi</i> todo el año, sufre fuerte presión de visitantes por el desarrollo de actividades deportivas y turismo de aventura. La propiedad en la actualidad está realizando una serie de estudios para valorar la viabilidad de la puesta en marcha de visitas turísticas organizadas en la cavidad. En 2010 se recogió un individuo muerto por colisión con un aerogenerador de un parque eólico en la provincia de Cádiz ubicado a escasos km del refugio de cría.</p>	<p>En 9 refugios ocupados por el <i>R. mehelyi</i> se han ejecutado diferentes actuaciones para favorecer a la población de esta especie amenazada, lo que supone 71% de la población reproductora de Andalucía (863 individuos). La más reciente, un cercado perimetral con puerta y candado en la Sima del Yeso I o de la Paloma en Baena (Córdoba). En la provincia de Huelva se han aplicado cinco cercados perimetrales en el período comprendido entre 1996 y 2002 en las minas: Sotiel Coronada I, Sotiel Coronada II, El Juré, Oriente V y Palanco I y IV. En la mina del Tortillo, Agentes de Medio Ambiente retiran periódicamente la vegetación que se acumula en la boca de la mina para favorecer el paso libre de los murciélagos cuando emergen de la cavidad. Para evitar las molestias por los visitantes de cuevas se instalaron, en el mismo período, cuatro rejas, una en Salón Oscuro (Huelva) y tres en la provincia de Sevilla: en la cueva de los Covachos, Santiago Grande y Santiago Mediana II.</p>						
Amenazas							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pérdida de refugios por actividad humana</td> <td>Crítica</td> </tr> <tr> <td>Molestias por visitas de todo tipo</td> <td>Crítica</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Pérdida de refugios por actividad humana	Crítica	Molestias por visitas de todo tipo	Crítica	<p>La alteración de sus refugios y sus hábitat de alimentación son las principales causas de su regresión. Russo <i>et al.</i> (2005) sugieren como amenaza la desaparición de pastizales con arbolado en su área de forrajeo. En el litoral mediterráneo donde las poblaciones son muy escasas y fragmentadas coinciden con las áreas donde se han producido mayor transformación del paisaje (desarrollo de agricultura intensiva, urbanística e incendios forestales) (Almenar <i>et al.</i>, 2007). Guillén <i>et al.</i> (1991) realizaron en la albufera de Valencia un estudio sobre la incidencia negativa de los biocidas sobre la población de murciélagos. Aunque no se constata para esta especie, si se determinó para otras especies de murciélagos insectívoros la intoxicación de individuos y sus presas. En la provincia de Cádiz se han instalado en los últimos años el 43% de los parques eólicos de Andalucía, al menos 7 refugios ocupados por la especie están muy próximos a ellos.</p>
Impactos / Amenazas							
Pérdida de refugios por actividad humana	Crítica						
Molestias por visitas de todo tipo	Crítica						
Recomendaciones de uso / gestión							
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de Conservación para la especie • Seguimiento poblacional continuo para poder explicar mejor la tendencia poblacional de la especie • Vigilancia del estado de conservación de sus refugios • Estudios de uso de hábitat en la instalación de nuevos parques eólicos <p>Medio Plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protección efectivas de los refugios mediante cerramientos • Protección legal de los refugios con colonias de cría e invernada sin ninguna figura de protección 							

MURCIÉLAGO GRANDE DE HERRADURA, *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)

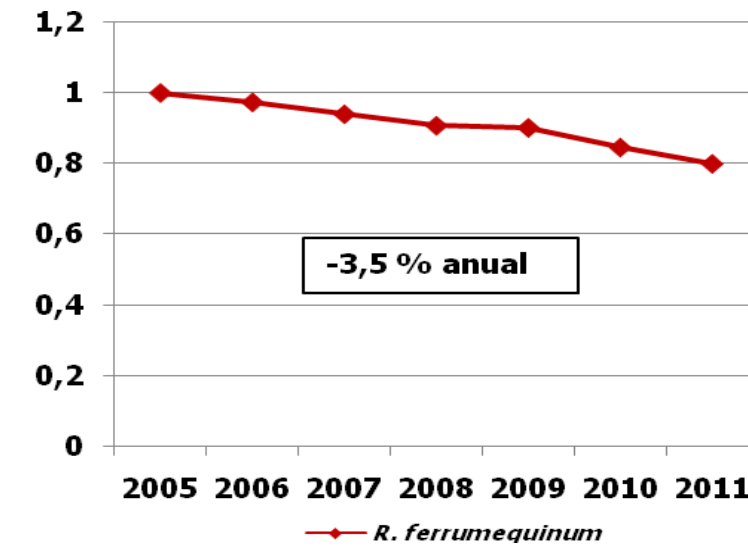


Categoría Amenaza	
Andalucía (Libro Rojo)*	Vulnerable a la extinción (VU)
Andalucía (Ley 8/2003)	Vulnerable a la extinción (VU)
España (2006)	Casi Amenazada (NT)
Mundial (1996)	Riesgo menor: casi amenazado de extinción (LR,nt)

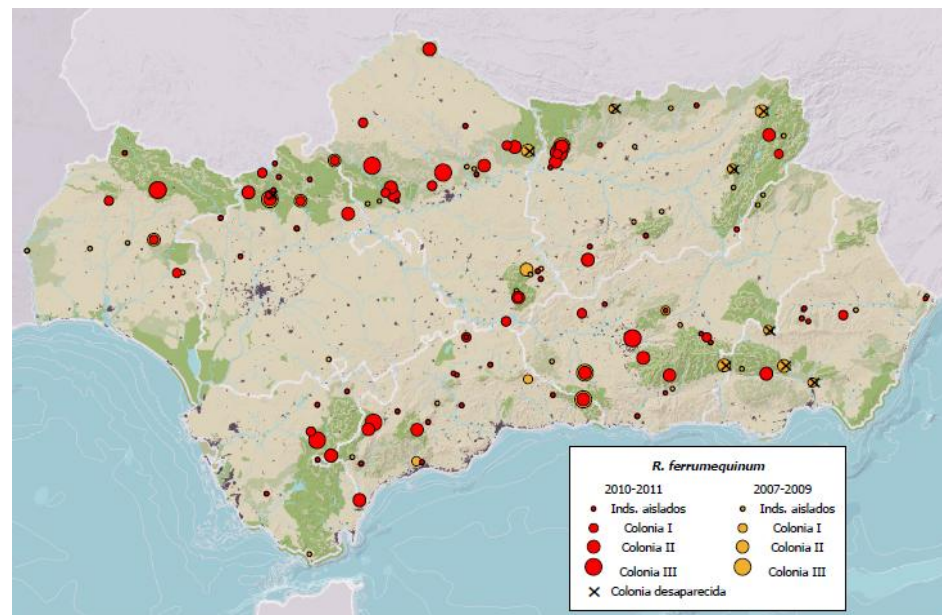
Descripción de la especie

Es la especie del genero *Rhinolophus* de mayor tamaño (antebrazo 51-60 mm), hembras algo mayores. Coloración castaño-rojiza, vientre más claro, los individuos jóvenes son más claros y grises que los adultos. Oreja puntiagudas, excrecencia nasal con silla de borde cóncavos y proceso conectivo redondeado (Ibáñez, 1998). Emite señales de frecuencia constante de 80 kHz, de una duración de 30-40 ms. Presente en todo el sur de la región Paleártica; el límite septentrional europeo se encuentra al sur de Gran Bretaña y el oriental en Grecia. En España, es una de las especies más comunes encontrándose en toda la península así como en las islas de Mallorca y Menorca. Bien representado en Andalucía, en las sierras Béticas y sierra Morena, pero escasos en la vega del Guadalquivir o semidesierto de Almería y Granada (Garrido *et al.*, 2008). Cavernícola en cuevas, minas y estructuras subterráneas, adaptado a cazar en lugares de vegetación densa, aunque también puede extender su área de forrajeo ha zonas abiertas. Las colonias de cría situadas por debajo de los 1000 m. Se alimenta de insectos voladores, principalmente coleópteros y polillas. Sedentario cuyas subpoblaciones ibéricas muestran una estructura metapoblacional (Ibáñez, 1998; Bihari, 2001; Romero, 2001; De Paz, 2007).

Tendencia de la población reproductora en el período comprendido entre 2005-2011



Cartografía



Distribución en Andalucía de los refugios objeto de seguimiento en 2010 y 2011 con *R. ferrumequinum*. También se representa la distribución de las colonias de la especie en el período comprendido entre 2007-2009, ambos inclusive y de ellas las que han desaparecido.

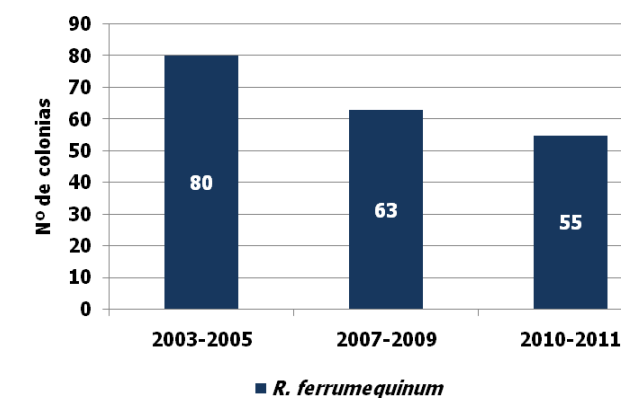
Conclusiones


En 2010 y 2011 fue censada el 70% de la población de cría andaluza con un total de 11.351 individuos, lo que supone el 23% del Estado Español. La tendencia poblacional es de un declive moderado (3,5% anual). Sin embargo, la población de Andalucía se considera entre las más sanas junto a la de Extremadura, Castilla-La Mancha y Castilla-León. El descenso poblacional parece ser generalizado en toda la Península. Siendo más acusado en el centro y este (Paz y Alcalde, 2000). A pesar de su amplia distribución muestra una estructura metapoblacional (Paz y Lucas, 2003); esto unido al elevado gregarismo y la lenta tasa de renovación, hace especialmente sensible a la especie a cualquier molestia en las colonias de cría. Las amenazas más importantes para la especie son la pérdida de refugios y las molestias ocasionadas a las colonias: en Andalucía han desaparecido, en los dos últimos años, 4 colonias por rehabilitación de cortijos y edificios y otras 2 por molestias. Protección legal de los refugios con colonias de cría e invernada sin ninguna figura de protección, regulación de accesos en cavidades naturales y elaboración de un Plan de Conservación

Resultados

Es la especie más frecuente, cría en 55 refugios de los 162 objeto de seguimiento. El 70 % de la población andaluza registrada en el período comprendido entre 2010-2011 es de 11.351 murciélagos, lo que supone un decrecimiento poblacional del 11% respecto del seguimiento anterior (2007-2009 con 12.781 individuos). **El análisis de tendencias poblacionales para el 70% de la población reproductora, del período comprendido entre 2005-2011, dio como resultado un descenso poblacional del 3,5% anual (TRIM std.err. 0.0081 y n=7)** lo que indica que la población ha experimenta en dicho período un **moderado declive**. Sin embargo, observando el diagrama de barras donde se representa la evolución del número de colonias desde 2003 hasta 2011, se aprecia que en nueve años han desaparecido 25 colonias, de ellas en los dos últimos años han desaparecido 4 colonias en Almería: por rehabilitación y reutilización de dos cortijos y otras dos por causas desconocidas. En Jaén, la causa del abandono de la cueva de Barranco Hondo ha sido debido al uso de la cavidad como aprisco para el ganado; en la Presa de Aguascebas las obras de rehabilitación de las galerías de mantenimiento han impedido que los *R. ferrumequinum* criaran en 2011 y la del Pozo del Águila por causas desconocidas ha desaparecido. En la provincia de Sevilla, en la mina Diana se detecta que la entrada a la galería está prácticamente cubierta de vegetación dificultando la emergencia de escasos murciélagos. En el censo del 2010 se confirma que la colonia de cría del túnel del Viar II ha desaparecido definitivamente. Por contra, han aparecido dos nuevas colonia una en los Barracones de Poqueira (Granada) y otra en la cueva de las Tinajas en la provincia de Málaga, además la especie puede usar indistintamente refugios cercanos para criar ante posibles agresiones, por ejemplo en la cueva del Jabalí (Jaén) los murciélagos no estaban en 2009, volviendo a recolonizar la cavidad en 2011. En 20 refugios ocupados por la especie se han realizado medidas correctoras: 7 cercados perimetrales, 8 rejas, 1 cartel de regulación de acceso y en 4 la rehabilitación del refugio.

Evolución del número de colonias importantes de reproducción de la especie



MURCIÉLAGO GRANDE DE HERRADURA, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)									
<p>Incidencias</p> <p>En los dos últimos años han desaparecido 8 colonias, cuatro en Almería: por rehabilitación de dos cortijos y otras dos por causas desconocidas. En Jaén, la causa del abandono de la cueva de Barranco Hondo ha sido debido al uso de la cavidad como aprisco para el ganado; en la Presa de Aguascebas las obras de rehabilitación de las galerías de mantenimiento acometidas en la primavera de 2011 han impedido que los <i>R. ferrumequinum</i> criaran ese año en ese refugio. Se desconoce las causas del abandono de la colonia de cría de la especie en los sótanos de la construcción del Pozo del Águila. En la provincia de Sevilla, en boca de la mina Diana la higuera ha crecido dificultando el paso de los escasos murciélagos que ocupan en la actualidad esta cavidad. En el censo del 2010 se confirma que la colonia de cría del túnel del Viar II ha desaparecido definitivamente, aunque es posible que se hayan reubicado en refugios cercanos, como se ha podido constatar en otras ocasiones. En 2010 se recogió un individuo muerto por colisión con un aerogenerador de un parque eólico en la provincia de Cádiz ubicado a escasos km del refugio de cría.</p>	<p>Actuaciones ejecutadas por la CMA para favorecer a la especie</p> <p>En el período comprendido entre 1996 y 2010, ambos inclusive se han ejecutado diferentes actuaciones en veinte refugios ocupados por el <i>R. ferrumequinum</i> para favorecer a la población de esta especie amenazada, lo que supone 22% de la población reproductora de Andalucía (2.507 individuos).</p> <p>Por provincias:</p> <p>Almería: recientemente se ha aplicado un cercado perimetral en Simarrón II dentro del Programa de conservación de invertebrados cavernícolas compatible con la presencia de la colonia de invernada de <i>R. ferrumequinum</i>.</p> <p>En Cádiz se ha instalado un cercado perimetral en Cueva la Dehesilla. En el túnel de los Hurones I se han colocado una reja en la caseta de acceso y en el interior los techos han sido rehabilitados y se han colocado estructuras para favorecer el agarre de los murciélagos.</p> <p>En la provincia de Granada: se ha instalado una reja perimetral en sima Rica-Redil, un cartel informativo para la regulación de acceso en sima de san Rafael y rehabilitado el techo del túnel de la Espartera I. Las obras de rehabilitación del entabaco del palacio de Carlos V de la Alhambra se hicieron respetando las épocas críticas de la colonia de cría, además se construyó un castillete en el tejado para favorecer la emergencia de los murciélagos. En Huelva en 1996 se instaló una reja en la boca de la cueva Salón Oscuro y en 2003 un cercado perimetral en la mina Oriente V. En la finca de Lugar Nuevo (Jaén) se han ejecutado dos actuaciones: en el túnel de Valdelipe Largo, en una de las bocas se ha instalado una puerta con barrotes verticales con puerta y candado, dejando la parte abierta y en el túnel de la casa se ha instalado en una de sus bocas una reja con barrotes horizontales.</p> <p>En Málaga se han aplicado rejas en la cueva de las Motillas, El Berrueco y la Pileta; 1 cercados perimetral en la cueva Belda I y 2 cartel para la regulación de acceso instalados en las bocas del complejo Hundiadero-Gato. Están en fase de ejecución la instalación de la reja en la cueva de los Órganos y el cercado perimetral en la cueva de la Gitana.</p> <p>Por último en Sevilla en 2003 fue sustituida la antigua reja de la cueva de los Covachos por una más compatible con el paso libre de los murciélagos. En dos minas (La Grana y Usero I) además se instalaron estructuras de PVC y hormigón para reforzar las entradas de las galerías y evitar derrumbes en el exterior.</p>								
<p>Amenazas</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias por visitas de todo tipo</td> <td style="text-align: center;">Alta</td> </tr> <tr> <td>Pérdida de refugios</td> <td style="text-align: center;">Alta</td> </tr> <tr> <td>Rehabilitación de edificios incompatibles con la colonia</td> <td style="text-align: center;">Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Molestias por visitas de todo tipo	Alta	Pérdida de refugios	Alta	Rehabilitación de edificios incompatibles con la colonia	Alta	<p>A pesar de su amplia distribución muestra una estructura metapoblacional (Paz y Lucas, 2003); esto unido al elevado gregarismo y la lenta tasa de renovación, hace especialmente sensible a la especie a cualquier molestia en las colonias de cría (De Paz, 2007). Es un hecho constatado en Andalucía la pérdida de colonias por las molestias ocasionadas a los refugios, además las colonias más orientales se ubican en edificios habitados o en desuso con riesgo de ser rehabilitados. Ransome (200) y De Paz (2007) apuntan que otras de las amenazas para la especie consisten en la degradación del hábitat y el abuso de antibiótico para el engorde del ganado que provoca la disminución de la principal presa de la especie en épocas críticas. En la provincia de Cádiz se han instalado en los últimos años el 43% de los parques eólicos de Andalucía, al menos 6 refugios ocupados por la especie están muy próximos a ellos.</p>
Impactos / Amenazas									
Molestias por visitas de todo tipo	Alta								
Pérdida de refugios	Alta								
Rehabilitación de edificios incompatibles con la colonia	Alta								
<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de Conservación para la especie • Seguimiento poblacional continuo para poder explicar mejor la tendencia poblacional de la especie • Vigilancia del estado de conservación de sus refugios haciendo especial hincapié en la obras de rehabilitación de cortijos • Estudios de uso de hábitat en la instalación de nuevos parques eólicos <p>Medio Plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protección efectivas de los refugios mediante cerramientos • Protección legal de los refugios con colonias de cría e invernada sin ninguna figura de protección 	<p>Diferentes modelos de actuaciones aplicados en refugios con <i>R. ferrumequinum</i></p> 								

MURCIÉLAGO PEQUEÑO DE HERRADURA, *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)

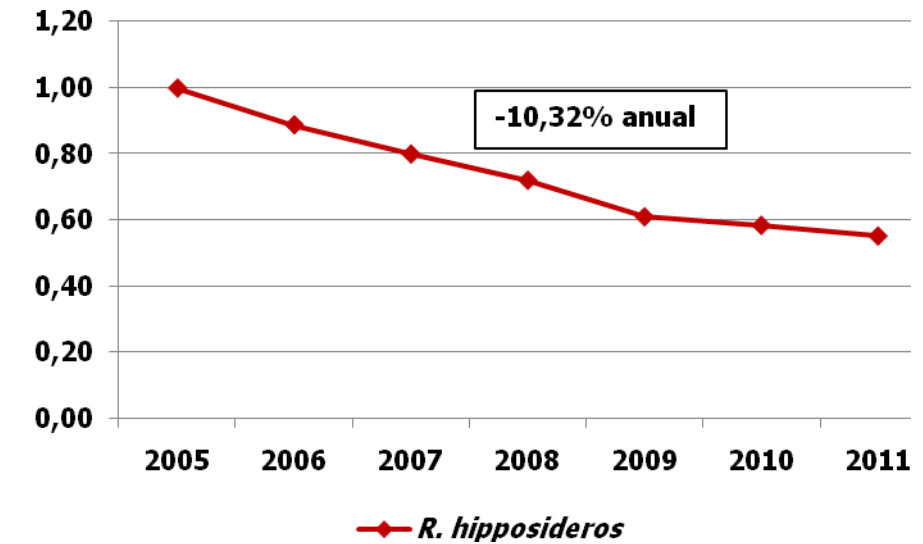


Categoría Amenaza	
Andalucía (Libro Rojo)*	Vulnerable a la extinción (VU)
Andalucía (Ley 8/2003)	Vulnerable a la extinción (VU)
España (2006)	Casi Amenazada (NT)
Mundial (1996)	Preocupación menor (LC)

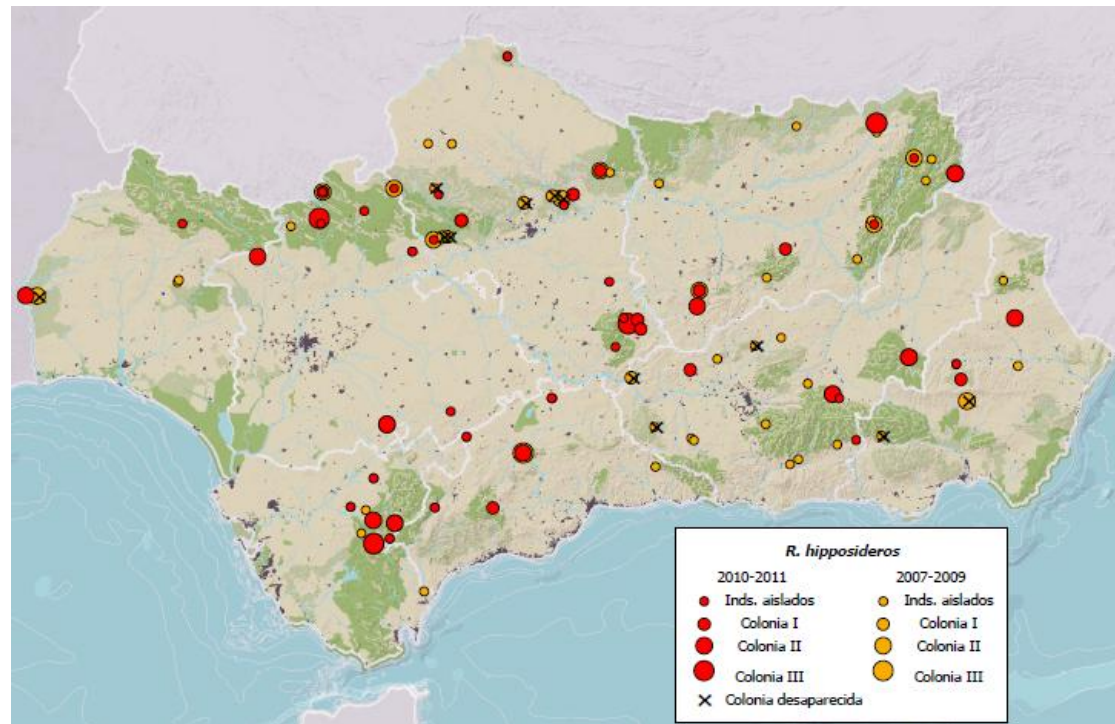
Descripción de la especie

Es la especie del genero *Rhinolophus* de menor tamaño (antebrazo 35,7-39,0 mm en machos). Hembras algo mayores. Oreja puntiagudas, excrecencia nasal con silla de borde cóncavos y proceso conectivo redondeado. Emite señales de frecuencia constante de 111,7-115 kHz, de una duración de 20-30 ms (Migens, 2007). Especie Paleártica que se extiende longitudinalmente desde Irlanda hasta Cachemira y latitudinalmente desde Etiopía y Sudan hasta el sur de Alemania y Polonia. En España por toda la región peninsular incluyendo Mallorca, Menorca e Ibiza. Distribución amplia por toda Andalucía, en las sierras Béticas y sierra Morena, pero escasos en la vega del Guadalquivir o semidesierto de Almería y Granada (Garrido *et al.*, 2008). Cavernícola que frecuentemente utiliza cavidades artificiales y edificios. Su área de forrajeo fundamentalmente en zonas de cubierta vegetal arbustiva y arbórea con presencia de aguas superficiales. La dieta está basada fundamentalmente coleópteros y polillas que captura en vuelo. En Andalucía, la especie se encuentra ampliamente distribuida cuya población debe superar los 5000 individuos sin llegar a sobrepasar los 10000 efectivos (Ibáñez *et al.*, 2005; Migens, 2007).

Tendencia de la población reproductora en el período comprendido entre 2005-2011



Cartografía



Distribución en Andalucía de los refugios objeto de seguimiento en 2010 y 2011 con *R. hipposideros*. También se representa la distribución de las colonias de la especie en el período comprendido entre 2007-2009, ambos inclusive y de ellas las que han desaparecido.

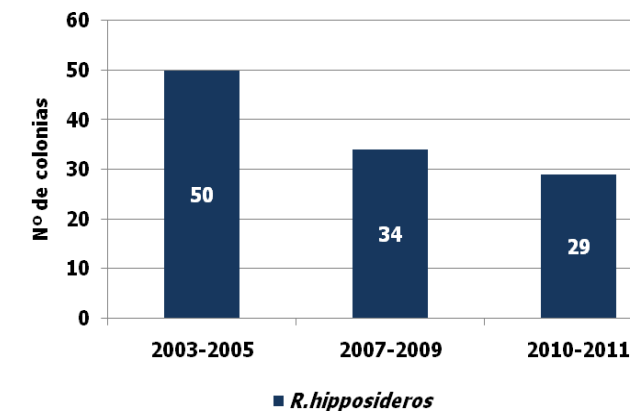
Conclusiones




En 2010-2011 fue censada el 70% de la población andaluza con un mínimo de 1.374 individuos. Se desconoce el tamaño global poblacional de España, sin embargo en 2005 para Andalucía el tamaño poblacional se estimó entre 5.000-10.000 individuos (Ibáñez *et al.*, 2005). La tendencia poblacional para el 70% de la población reproductora es de un descenso muy acusado, del orden del 10,32% anual. Siendo más moderada para el resto de su área de distribución. La principal amenaza para la especie, es la pérdida de refugios por obras o por ruinas de edificios. Cuatro colonias han desaparecido por este motivo, dos en Málaga y otras dos en el País Vasco (Migens, 2007; Aihartza, 2001). En la actualidad, el 24% de la población andaluza se reúnen en dos refugios que son edificios habitados; y la colonia de cría más números conocida (800 indiv.) para la especie en España, se encuentra en una central eléctrica asturiana (González y Rodríguez, 1995). De Paz y Alcalde (2000) apuntan que el uso de organoclorados para tratamiento de la madera pueden inutilizar el refugio durante décadas por parte de los murciélagos. La prioridad para la conservación de la especie es la Protección legal de los refugios con colonias de cría e invernada sin ninguna figura de protección y el control de las obras de rehabilitación (Migens, 2007).

Resultados

Es una especie frecuente, ya que forman colonias de cría en 29 refugios de los 162 que son objeto de seguimiento (18%). Partiendo de la base que solamente se ha censado un 70% del total de Andalucía, la población estimada en el período comprendido entre 2010-2011 es de 1.374 murciélagos. El análisis sobre tendencias poblacionales, del período comprendido entre 2005 y 2011, ambos inclusive, dio como resultado un **descenso anual del 10,32% (TRIM std.err. 0,0161 y n=7)**, lo que indica que **la población experimenta un fuerte declive**. En el diagrama de barras se representa la evolución del número de colonias desde 2003 hasta 2011, se aprecia que en nueve años han desaparecido 21 colonias, y en los dos últimos años de ellas han desaparecido 3, aunque han aparecido 9 nuevas repartidas en todas las provincias. Se desconocen las causas de la desaparición de las tres colonias pues estas comparten el refugio con otras especies que no se ven afectadas. **Lo que si se detecta es un significativo descenso del número de individuos en las colonias más importantes. En 6 refugios ocupados por la especie (el 10% de la población reproductora) se han realizado medidas correctoras:** dos carteles informativos para la regulación de acceso, 1 cercado perimetral, 2 rejas y en 1 estructuras de hormigón para reforzar las entradas de las galerías y evitar derrumbes en el exterior.

Evolución del número de colonias importantes de reproducción de la especie



MURCIÉLAGO PEQUEÑO DE HERRADURA, <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)							
Incidencias	Actuaciones ejecutadas por la CMA para favorecer a la especie						
<p>En los dos últimos años han desaparecido 3 tres colonias. Se desconocen las causas de la desaparición de las tres colonias pues estas comparten el refugio con otras especies que no se ven afectadas. Por el contrario, han aparecido 9 colonias nuevas repartidas en todas las provincias. Lo que si se detecta es un significativo descenso del número de individuos especialmente en las colonias más importantes.</p>	<p>En 6 refugios ocupados por la especie (el 10% de la población reproductora) se han aplicado diferentes medidas correctoras: En 2010 se han instalados dos carteles informativos para regulación del acceso, uno en Sima de San Rafael (Granada) y otro en la Sima del Aire o el Murallón (Jaén). En el período comprendido entre 2000- 2003 se realizaron otra serie de actuaciones en los refugios más occidentales: cercado perimetral en la mina Palanco I y IV, en Huelva. En la provincia de Sevilla se ha colocado una reja en la entrada de la cueva Santiago Grande. En la mina Usero I, en dos ocasiones, las intensas lluvias de invierno taparon la entrada totalmente provocando el abandono de los murciélagos la colonia de cría. En 2003, se corrige el problema instalando un tubo de hormigón de 1 m de sección prolongando la boca de la mina hacia el exterior.</p>						
Amenazas	Recomendaciones de uso / gestión						
<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #cccccc;">Molestias por visitas de todo tipo</td> <td style="text-align: center;">Alta</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #cccccc;">Pérdida de refugios</td> <td style="text-align: center;">Alta</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #cccccc;">Rehabilitación de edificios incompatibles con la colonia</td> <td style="text-align: center;">Alta</td> </tr> </table>	Molestias por visitas de todo tipo	Alta	Pérdida de refugios	Alta	Rehabilitación de edificios incompatibles con la colonia	Alta	<p>Al no ser una especie estrictamente cavernícola, y vivir asociada a construcciones humanas, la principal amenaza para la especie, es la pérdida de refugios por obras o por ruinas de edificios. Cuatro colonias han desaparecido por este motivo, dos en Málaga y otras dos en el País Vasco (Migens, 2007; Aihartza, 2001). La competencia interespecífica por el uso del refugio ha supuesto la reducción del 95% de la colonia de invernada más importante de Andalucía que reunía más de 500 individuos (Ibáñez et al., 2005,a). En la actualidad, el 24% de la población andaluza se reúnen en dos refugios que son edificios habitados; y la colonia de cría más números conocida (800 indiv.) se encuentra en una central eléctrica asturiana (González y Rodríguez, 1995). De Paz y Alcalde (2000) apuntan que el uso de organoclorados para tratamiento de la madera puede inutilizar el refugio durante décadas por parte de los murciélagos. Una de las amenazas potenciales más importantes para la especies son las obras de rehabilitación de los edificios que ocupan para criar (Migens, 2007).</p>
Molestias por visitas de todo tipo	Alta						
Pérdida de refugios	Alta						
Rehabilitación de edificios incompatibles con la colonia	Alta						
Urgentes	Medio Plazo						
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Conservación para la especie • Seguimiento poblacional continuo para poder explicar mejor la tendencia poblacional de la especie • Vigilancia del estado de conservación de sus refugios haciendo especial hincapié en las obras de rehabilitación de cortijos 	<p>Instalación de tubo de hormigón en la entrada a la galería de la Mina Usero I (Sevilla) para afianzar paredes e impedir que la boca quede cegada por los escombros (foto izda.) y en la foto central reja en la entrada de la cueva de Santiago Grande (Sevilla). En la provincia de Jaén cartel informativo instalado en la base del cerro donde se ubica la Sima del Aire o del Murallón (foto de la drcha.).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>						

MURCIÉLAGO MEDITERRÁNEO DE HERRADURA, *Rhinolophus euryale*, Blasius, 1853

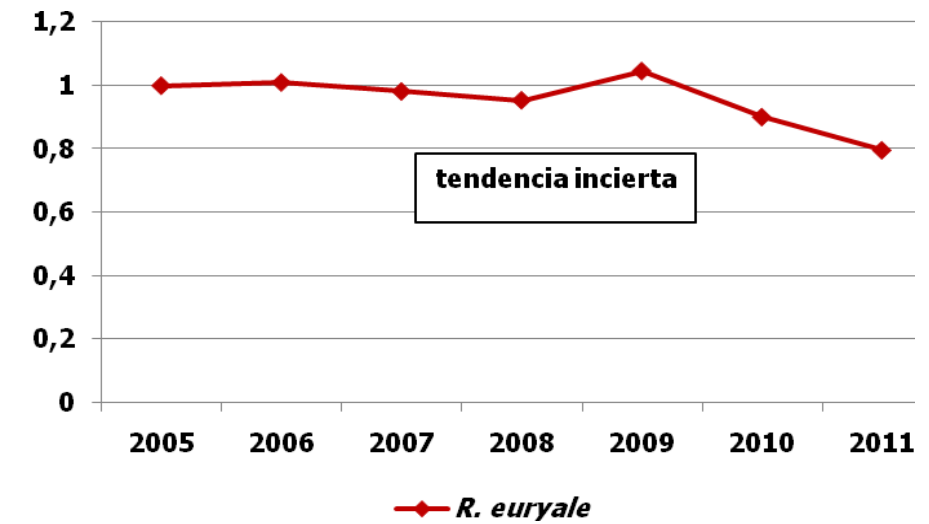


Categoría Amenaza	
Andalucía (Libro Rojo)*	Vulnerable a la extinción (VU)
Andalucía (Ley 8/2003)	Vulnerable a la extinción (VU)
España (2006)	Vulnerable a la extinción (VU A2ac)
Mundial (1996)	Vulnerable a la extinción (VU A2c)

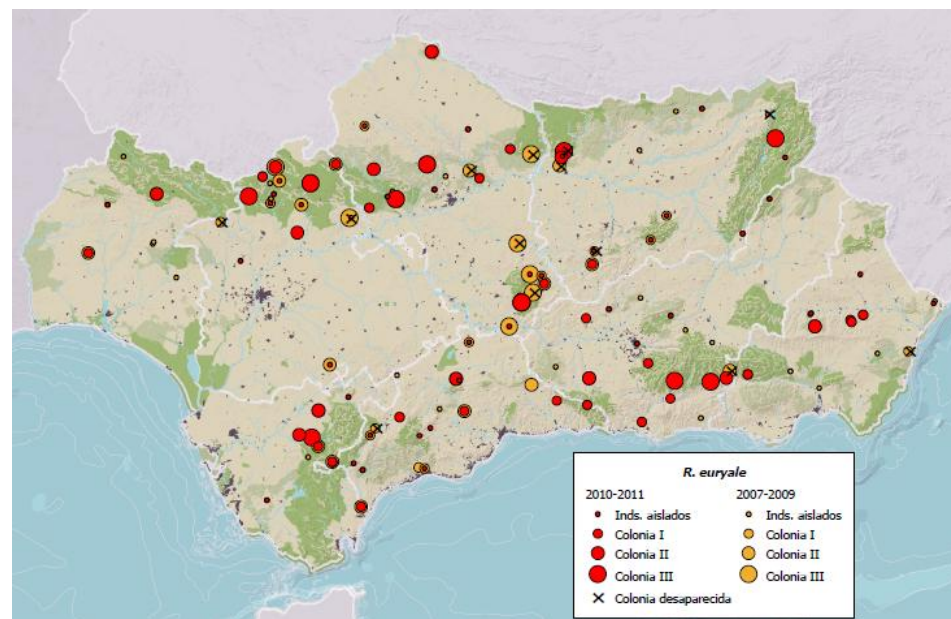
Descripción de la especie

Es un *Rhinolophus* de tamaño mediano (antebrazo 46-50 mm), sin dimorfismo sexual. Coloración castaño-rojiza, vientre más claro. Orejas puntiagudas con excrecencia nasal con silla de bordes rectos y proceso conectivo puntiagudo. Pulsos de ecolocación de frecuencia modulada entre 102-104 kHz. Desde la Península Ibérica, sur de Europa, Marruecos, Argelia, Túnez, Oriente Medio y sur del Cáucaso. Presente en toda la Península Ibérica, ausente en las islas (Ibáñez, 1998; Goiti y Aiharta, 2007). Bien representado en Andalucía, en las sierras Béticas y sierra Morena, pero escasos en la vega del Guadalquivir o semidesierto de Almería y Granada (Garrido *et al.*, 2008). Cavernícola, generalmente en cuevas, minas y canalizaciones subterráneas. Colonias de cría por debajo de los 1000 m. Cazaderos con vegetación más o menos densa. Se alimenta de insectos lepidópteros nocturnos y coleópteros que caza en vuelo. Sedentario. Las subpoblaciones ibéricas aparecen separadas geográficamente.

Tendencia de la población reproductora en el período comprendido entre 2005-2011



Cartografía



Distribución en Andalucía de los refugios objeto de seguimiento en 2010 y 2011 con *R. euryale*. También se representa la distribución de las colonias de la especie en el período comprendido entre 2007-2009, ambos inclusive y de ellas las que han desaparecido.

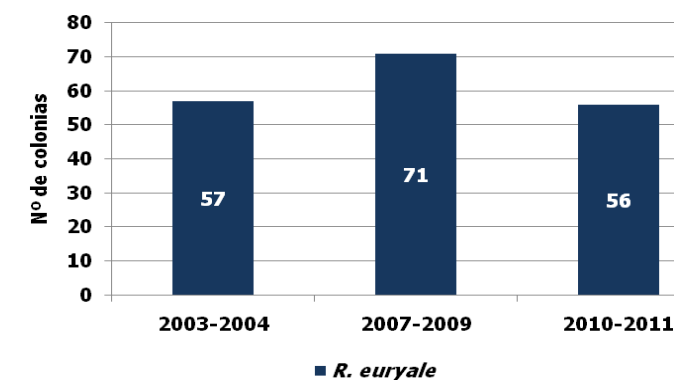
Conclusiones

En 2010 y 2011 fue censada el 70% de la población andaluza con un total de 10.278 individuos, lo que supone que es un 29 % de la estimada para España (35.000, Goiti y Aiharta, 2007). En líneas generales, la población tiende a experimentar un descenso significativo en todo su área de distribución en la Península donde han desaparecido varias colonias en los últimos años. En Andalucía en 2009 se estimó un descenso del 9,9 % anual (CMA, 2009). Sin embargo, en la actualidad a pesar de producirse un descenso poblacional, la población muestra una tendencia incierta por lo que es necesario ampliar el tamaño de muestra para corroborar dicho descenso. El elevado gregarismo hace a la especie vulnerable a cualquier alteración en sus colonias de cría e invernada. Las amenazas más importantes son, la desaparición de refugios coloniales y molestias. Recientemente han desaparecido 5 colonias en cueva donde se desarrollan actividades deportivas y turismo de aventura. Una por rehabilitación de un cortijo y otra por incendio en los alrededores de la cueva. La protección legal de los refugios con colonias de cría e invernada sin ninguna figura de protección y la regulación de acceso es una buena medida de conservación. La instalación de una reja en el refugio de invernada en Sevilla provocó un aumento de la colonia del orden de 5 veces más en 9 años (Migens, 2007). Conservar y promover la diversidad y extensión del hábitat en un radio de 10 km del refugio (Goiti *et al.*, 2003).

Resultados

Es de las especies más frecuente, ya que forman colonias de cría en 58 refugios de los 162 que son objeto de seguimiento (36%). El 70 % de la población censada, en 2010 y 2011 es de 10.278 murciélagos, con un descenso del 24% respecto del censo anterior (2007-2009 con 13.521 inds.). El análisis de tendencias poblacionales, del período comprendido entre 2005 y 2011, ambos o inclusive, dio una **tendencia del -3,05% anual (TRIM, std.err. 0,0381 y n=7), aunque no significativa, por lo que es necesario ampliar el tamaño de muestra para corroborar dicho descenso.** En el diagrama de barras, donde se puede observar la evolución del número de colonias en los últimos 9 años, corrobora dicha fluctuación. En 2007-2009 se produce un incremento poblacional del 34% respecto del 2005, frente al descenso del 24% en 2010 y 2011. La especie desaparece en 20 refugios: 1 en Almería, 1 en Córdoba, otro en Huelva, 4 en Jaén 6 en Málaga y 7 en Sevilla. Aunque aparecen 5 nuevas colonias: 4 en Granada y una en Cádiz. En Almería la rehabilitación de una casa de aperos con una colonia de varios centenares de *R. euryale* motivo la desaparición de la colonia. En 7 cavidades naturales ha desaparecido por molestias de actividades deportivas y turismo de aventura. En una mina el crecimiento descontrolado de la vegetación de la boca no permite el acceso a los murciélagos en dos por descensos poblacionales y el resto por causas desconocidas. En 23 refugios ocupados por la especie (lo que afecta al 20% de la población reproductora objeto de seguimiento) se han ejecutado actuaciones para la conservación de los murciélagos: 10 rejas, 5 cercados perimetrales, 3 estructuras de afianzamiento de techos y dos carteles informativos para regulación del acceso.

Evolución del número de colonias importantes de reproducción de la especie



MURCIÉLAGO MEDITERRÁNEO DE HERRADURA, *Rhinolophus euryale*, Blasius, 1853

Incidencias | **Actuaciones ejecutadas por la CMA para favorecer a la especie**

La especie desaparece en 20 refugios: 1 en Almería, 1 en Córdoba, otro en Huelva, 4 en Jaén 6 en Málaga y 7 en Sevilla, por el contrario aparecen 5 nuevas colonias: 4 en Granada y una en Cádiz. En Almería la rehabilitación de una casa de aperos ocupado motivo la desaparición de la colonia y en otra un incendio acaecido en el exterior del refugio ha debido afectar la recolonización de la cavidad. En 7 cavidades naturales ha desaparecido por molestias de actividades deportivas y turismo de aventura. En una mina el crecimiento descontrolado de la vegetación de la boca no permite el acceso a los murciélagos en dos por descensos poblacionales y el resto por causas desconocidas.

En el período comprendido entre 1996-2010, ambos inclusive, se han ejecutado actuaciones para la conservación de los murciélagos en 23 refugios ocupados por la especie (lo que afecta al 20% de la población reproductora objeto de seguimiento):
 Almería: en la cueva del Moro II en 2010 se ha instalado una reja en la entrada de la cueva.
 Cádiz: en la cueva de la Dehesilla se ha instalado un cercado perimetral y una caseta con reja en túnel de los Hurones I
 Córdoba: en 2010 se instaló una reja en la cueva de la Murcielaguina y un cercado perimetral en Sima del Yeso I.
 Granada: entre 2009 y 2010 se ha aplicado un cercado perimetral en la sima del Hoyo de Mairena y en sima Rica-Redil. Estructuras para afianzar techo del Canal de la Espartera II.
 Huelva: en el 2000 se instaló un cercado perimetral en el Juré y en 1996 una reja en la cueva Salón Oscuro.
 Jaén: en 2001 se ha instalado una puerta dejando la parte de arriba libre en una de las bocas del túnel de Valdelipe. En 2010 se ha instalado un cartel de regulación de acceso en sima del Aire o Murallón.
 Málaga: rejas en cueva en el complejo de las Motillas, cueva de la Pileta y cueva de Nagüeles. Cercado perimetral cueva de Belda I y. Cartel informativo en el complejo Hundidero-gato. En la cueva de la Gitana está en fase de instalación un cercado perimetral.
 Sevilla: en 2003 se instalaron tres reja, una en la cueva de los Covachos, y otras dos en Santiago Grande y Santiago Mediana II. Además Afianzamiento de las paredes en la mina de la Grana y Usero I e instalación un tubo de PVC y hormigón, respectivamente, de 1 m de sección que prolonga la salida de la mina hacia el exterior.

Amenazas

Impactos / Amenazas	
Molestias por visitas de todo tipo	Crítica
Pérdida de refugios por actividad humana	Crítica

El elevado gregarismo hace a la especie vulnerable a cualquier alteración en sus colonias de cría e invernada. Se ha producido un descenso poblacional generalizado en toda la Península, especialmente en el centro y norte. El carácter sedentario de la especie hace que las subpoblaciones ibéricas aparezcan separadas geográficamente, esto unido a la alta selectividad de los refugios de cría son factores que pueden incrementar el riesgo de extinción (De Paz y Alcalde, 2000; Goiti y Aihartza, 2007). El alto grado de degradación del hábitat de caza debido al desarrollo de cultivos intensivos, desarrollo urbanístico son otras de las amenazas potenciales. Otra amenaza, que ha sido constatada para otras especies de rinolofidos es la instalación de centrales eólica su áreas de forrajeo.

Recomendaciones de uso / gestión

- Urgentes**
- **Plan de Conservación para la especie**
 - Seguimiento poblacional continuo para poder explicar mejor la tendencia poblacional de la especie
 - Vigilancia del estado de conservación de sus refugios haciendo especial hincapié en la obras de rehabilitación
 - Estudios de uso de hábitat en la instalación de nuevos parques eólicos
- Medio Plazo**
- Protección efectivas de los refugios mediante cerramientos
 - Protección legal de los refugios con colonias de cría e invernada sin ninguna figura de protección



Puerta con candado y parte superior libre instalada en la boca norte del túnel de Valdelipe Largo, Jaén (foto izqda.) en la foto central cercado perimetral instalado en la entrada de la cueva de la Dehesilla (Cádiz). Reja con barrotes horizontales instalado en la entrada de la cueva del Moro II en Almería (foto dcha.).

MURCIÉLAGO RATONERO GRANDE, *Myotis myotis* (Borkhausen, 1794)

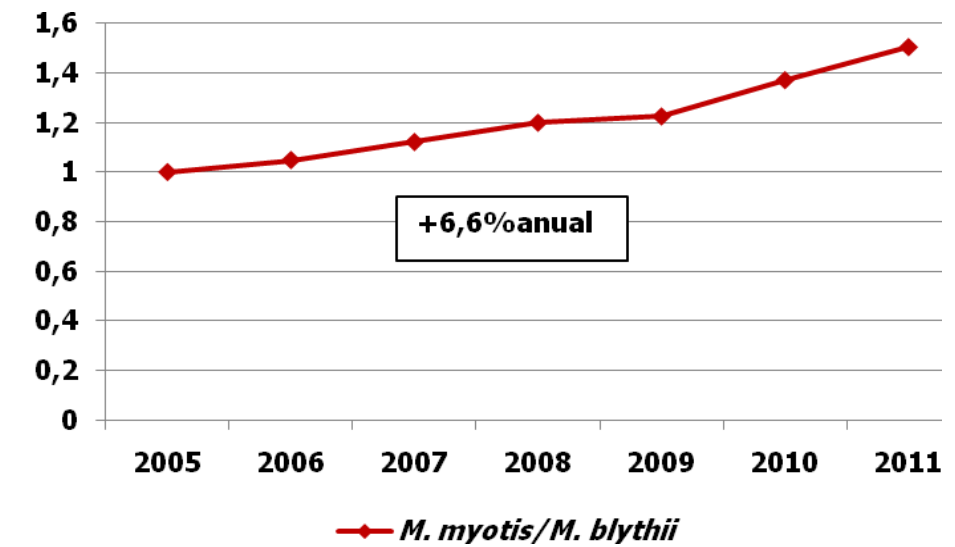


Categoría Amenaza	
Andalucía (Libro Rojo)*	Vulnerable a la extinción (VU)
Andalucía (Ley 8/2003)	Vulnerable a la extinción (VU)
España (2006)	Vulnerable a la extinción (VU A2ac)
Mundial (1996)	Riesgo menor: casi amenazado de extinción (LR, nt)

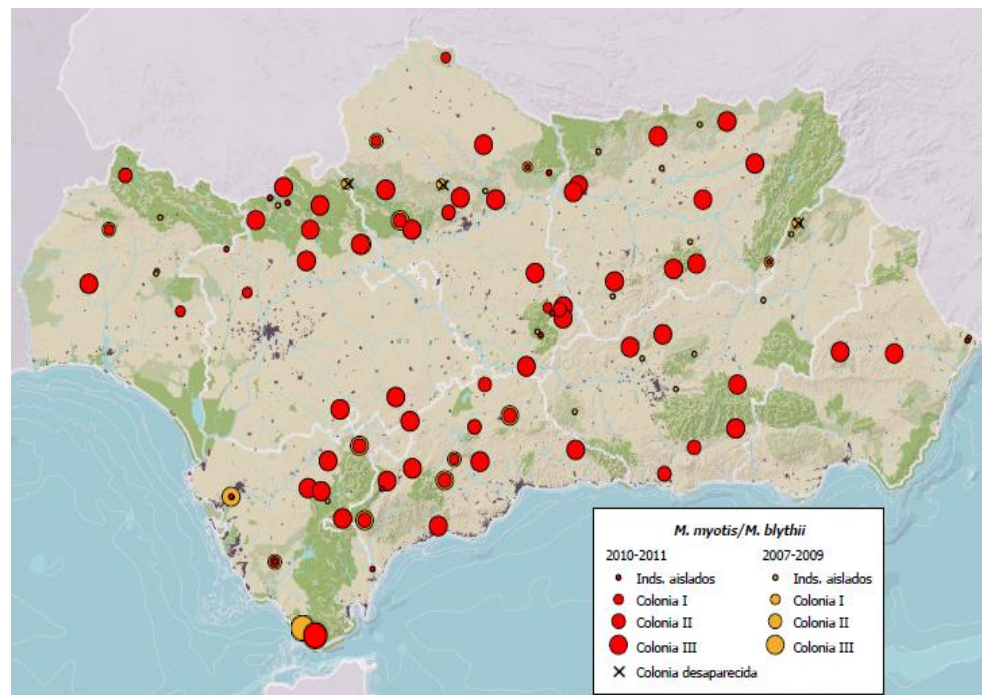
Descripción de la especie

Murciélago de tamaño grande (antebrazo 57-67 mm). Hembras algo mayores. Coloración dorsal castaña, más clara en el vientre. Las orejas superan ligeramente el hocico. Sonidos ultrasónicos de frecuencia modulada de máxima intensidad a 35 kHz. Se distribuye por toda Europa, Israel, Siria, Turquía y Azores. En Europa, al sur de una línea que pasa por los Países Bajos, costa germana-placa y Crimea. En España presente en toda la región peninsular y Mallorca, extinto en Ibiza y ausente en Canarias. En Andalucía escasea en las campiñas del Guadalquivir, concentrándose en las minas de Sierra Morena y de las cordilleras Béticas. Es típicamente cavernícola, refugiándose en cuevas, minas y canalizaciones subterráneas y en ocasiones en partes oscuras de edificios como sótanos o desvanes. Especie sedentaria. Selecciona zona de bosques maduros abiertos y pastizales arbolados. Aunque las colonias de cría no superan los 1500 m. Su dieta basada fundamentalmente de carábidos y otros escarabajos que capturan en vuelo lento a 30-70 cm del suelo desnudo, evitando herbazales densos (Garrido y Noguera, 2007).

Tendencia de la población reproductora en el período comprendido entre 2005-2011



Cartografía

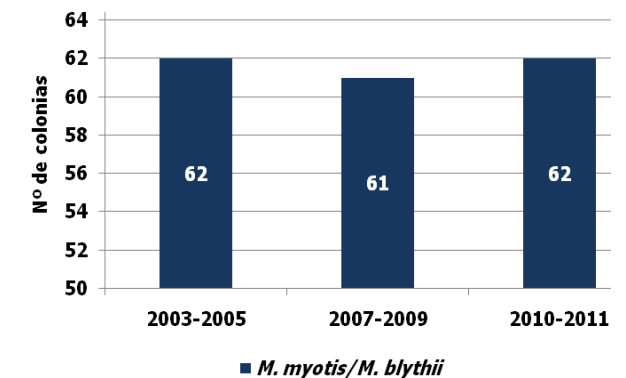


Distribución en Andalucía de los refugios objeto de seguimiento en 2010 y 2011 con *M. myotis*/ *M. Blythii*. También se representa la distribución de las colonias de la especie en el período comprendido entre 2007-2009, ambos inclusive y de ellas las que han desaparecido.

Conclusiones






En 2010 y 2011 fue censada el 70% de la población andaluza con total de 56.805 individuos. En 2007 se estimó para todo el territorio peninsular y Baleares una población de 108.000 individuos (Garrido y Noguera, 2007). En el estado español parece que las poblaciones tienden a reducirse. Sin embargo, en Andalucía en los últimos años experimenta un aumento moderado del 6,6 % anual. De hecho el número de colonias objeto de seguimiento (2003-20011) permanece estable a pesar de haber desaparecido dos colonias en 2010. En la Comunidad Valenciana, donde se desarrolla programa de seguimiento continuados han detectado en los últimos siete años un descenso del 60,68% poblacional por causas desconocidas (Monsalve *et al.*, 2009). Las amenazas más importantes descritas por Garrido y Noguera (2007) es la pérdida de refugios apropiados de cría e invernada, por desarrollo de turismo masivo, deportivo, aventura, etc. Cierres inapropiados para proteger patrimonio incompatible con los murciélagos, como la de la Cueva de las Ventanas en Granada o como medida de seguridad como la cueva de las Colmenas en Cádiz. En 17 refugios ocupados por la especie se han ejecutado medidas correctoras, y de ellas en 4 aumenta la población y en otras 8 permanece estable.

Evolución del número de colonias importantes de reproducción de la especie



Resultados

Los resultados que se ofrecen a continuación corresponden a los *M. myotis* y *M. blythii* que forman colonias mixtas, difíciles de diferenciar por los ultrasonidos. Son de los más frecuentes, ya que crían en 62 refugios de los 162 de cría objeto de seguimiento. El 70 % de la población reproductora censada en 2010 y 2011 resultó 56.805 individuos, lo que supone un incremento del 23 % respecto del seguimiento anterior (2007-2009 con 46.201 individuos). El análisis sobre tendencias poblacionales, del período comprendido entre 2005 y 2011, ambos o inclusive, dio como resultado un **aumento anual del 6,6%** (TRIM std.err. 0,0136 y n=7), lo que indica que la población experimenta un **incremento moderado que podría considerarse más bien estable**. De hecho, en el diagrama de barra se puede apreciar como el número de colonias para la especie se mantiene estable en los últimos 9 años. En Andalucía solamente existen dos colonias mono-específicas de *M. blythii*. Han desaparecido dos colonias, Las Colmenas en Cádiz y Raja del Nacimiento del Castril en Granada. Se han localizado 3 nuevas colonias, una en la Cueva de la Murcielaguina en Málaga y otras dos en Córdoba, cueva Luque-14-2 y Mina Vieja. En 17 refugios ocupados por la especie (lo que afecta al 35% de la población reproductora objeto de seguimiento) se han realizado actuaciones para la conservación de los murciélagos: 8 cercados perimetrales, uno de ellos en fase de ejecución. Siete rejas en las entradas de los refugios un cartel informativo para la regulación de acceso y tubo de PVC de 1m de sección para reforzar las entradas de las galerías y evitar derrumbes en el exterior.

MURCIÉLAGO RATONERO GRANDE, <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1794)									
Incidencias	Actuaciones ejecutadas por la CMA para favorecer a la especie								
<p>Han desaparecido dos colonias, la cueva de Las Colmenas en Cádiz, ubicada en un antiguo polvorín del ejercito y que en 2010, como medida de seguridad fue cerrado el acceso de forma incompatible con el paso libre de los murciélagos. En Granada, en la Raja del Nacimiento del Castril por causas desconocidas. Por el contrario se han localizado 3 nuevas colonias en refugios que son objeto de seguimiento y que anterior mente no eran ocupados por la especie: una en la Cueva de la Murcielaguina en Málaga y en Córdoba cueva Luque-14-2 y Mina Vieja. Se han recogido 3 cadáveres de <i>M. Blythii</i> y 1 de <i>M. Myotis</i> bajo aerogeneradores en dos parques eólicos en la provincia de Cádiz.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">Puerta de hormigón instalada en la entrada de la galería de la Cueva de las Colmenas , Cádiz)</p>	<p>En el período comprendido entre 2000- 2010 se han ejecutado actuaciones para la conservación de los murciélagos en 17 refugios ocupados por la especie (lo que afecta al 35% de la población reproductora objeto de seguimiento), por provincia:</p> <p>En Cádiz, en la mina de las Mesas de Algar se han aplicado dos cercados perimetral en los pozos y una caseta con reja en la entrada al complejo; y otros dos cercados, uno en la cueva Dehesilla y en la cueva de las Colmenas. En el año 2010 se han ejecutados dos obras en la provincia de Córdoba, se ha aplicado un cercado perimetral en la sima del Yeso I y en la dos entradas de la cueva de la Murcielaguina, se han instalado dos rejas. En la mina de El Juré (Huelva) cercado perimetral que abarca a las dos bocas. En Jaén se instalo una cercado de muro de piedra con puerta y candado en la entrada de la mina Sinapismo II.</p> <p>En la provincia de Málaga se han ejecutado varias actuaciones consistentes en: tres rejas en tres entradas al complejo de las Motillas y otra en la cueva de Nagüeles. Un cercado perimetral en la cueva de Belda I y otro, que está en fase de ejecución, en la cueva de los Órganos y para la regulación del acceso al complejo Hundidero-Gato se han instalado dos carteles informativos en las dos bocas de la cueva.</p> <p>Por último, en la provincia de Sevilla se han instalado cuatro rejas: cueva de los Covachos, cueva de Santiago Grande, cueva de Santiago Mediana II y en la mina la Jabata. En la mina Usero I, en dos ocasiones, las intensas lluvias de invierno taparon la entrada totalmente provocando el abandono de los murciélagos la colonia de cría. En 2003, se corrige el problema instalando un tubo de hormigón de 1 m de sección prolongando la boca de la mina hacia el exterior. En la misma fecha se hizo una actuación parecida en la mina de la Grana, solo que en este caso el tubo es de PVC.</p>								
Amenazas	Recomendaciones de uso / gestión								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias por visitas de todo tipo</td> <td style="text-align: center;">Alta</td> </tr> <tr> <td>Pérdida de refugios por acción del hombre</td> <td style="text-align: center;">Alta</td> </tr> <tr> <td>Infraestructuras: parques eólicos</td> <td style="text-align: center;">Media</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Molestias por visitas de todo tipo	Alta	Pérdida de refugios por acción del hombre	Alta	Infraestructuras: parques eólicos	Media	<p>La pérdida de poblaciones es de difícil recuperación por el elevado gregarismo y la lenta reposición de efectivos (Garrido y Nogueras, 2007). De Paz y Alcalde (2000) apuntan que la presión de los visitantes de turismo masivo, son causa fundamental de abandono de la especies de refugios con colonias de cría. Otra la destrucción por remodelación de edificios, como la de la Catedral de Guadix, Sima Moli, Valencia (Fernández –Gutiérrez, 2002; Garrido y Nogueras, 2007). La conservación de los refugios parece ser insuficiente para preservar la supervivencia de la especie, es necesario además declarar los refugios con alguna figura de protección como el caso del Principado de Asturias donde se han declarado dos colonias como Reservas Naturales Parciales, que contempla un Plan de protección del hábitat (Decreto 151/200). Desde 1998 en la Comunidad de la Rioja existen subvenciones para los propietarios de los edificios con colonias de murciélagos. (Aguirre-Mendi, 2003). Otra amenaza más reciente es la instalación de centrales eólica su áreas de forrajeo (Cruz <i>et al.</i>, 2010).</p>
Impactos / Amenazas									
Molestias por visitas de todo tipo	Alta								
Pérdida de refugios por acción del hombre	Alta								
Infraestructuras: parques eólicos	Media								
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de Conservación para la especie • Seguimiento poblacional continuo para poder explicar mejor la tendencia poblacional de la especie • Protección legal de los refugios • Vigilancia del estado de conservación de sus refugios • Estudios de uso de hábitat en la instalación de nuevos parques eólicos <p>Medio Plazo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protección efectivas de los refugios mediante cerramientos • Protección legal de los refugios con colonias de cría e invernada sin ninguna figura de protección 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>								

MURCIÉLAGO RATONERO MEDIANO, *Myotis blythii* (Tomes, 1857)

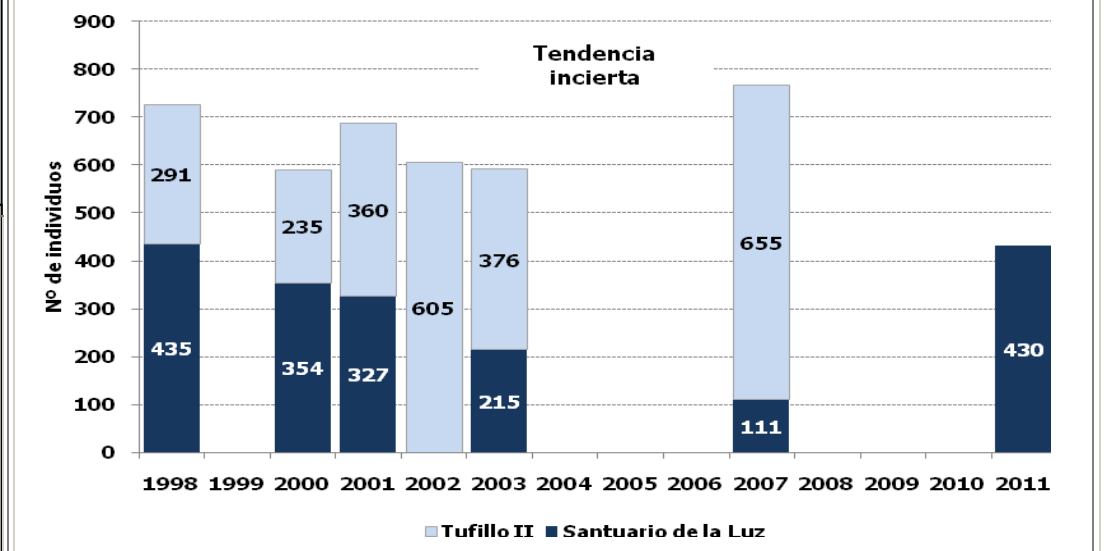


Categoría Amenaza	
Andalucía (Libro Rojo)*	Vulnerable a la extinción (VU)
Andalucía (Ley 8/2003)	Vulnerable a la extinción (VU)
España (2006)	Vulnerable a la extinción (VU A2ac)
Mundial (1996)	Riesgo menor: casi amenazado de extinción (LR, lc)

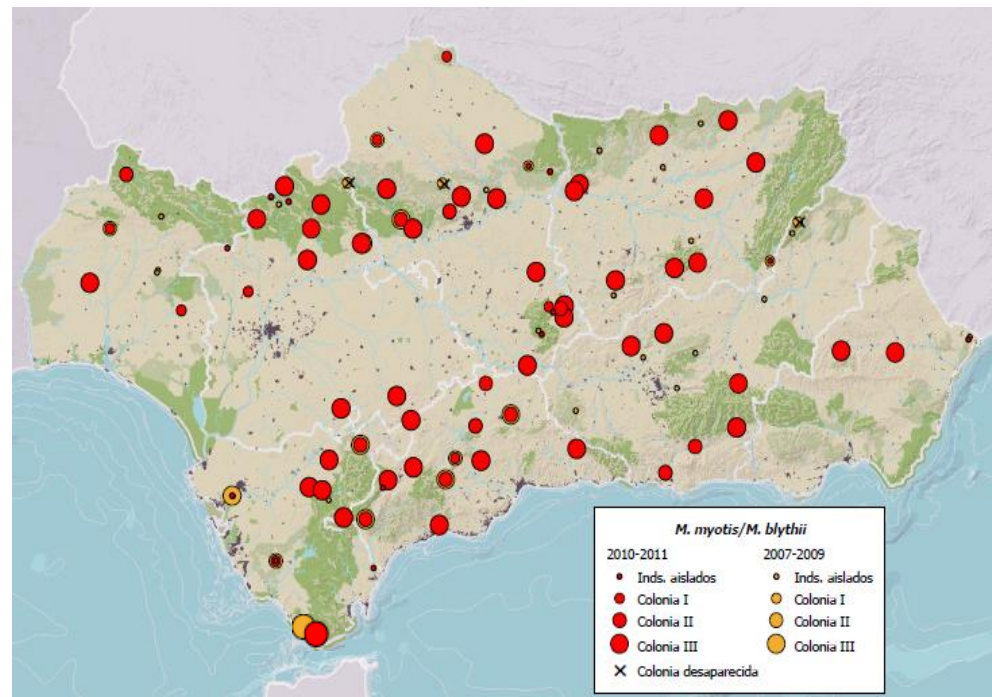
Descripción de la especie

Murciélago de tamaño grande (antebrazo 50,5-62,0 mm). Hembras algo mayores. Coloración dorsal castaña, más clara en el vientre. Muy similar al *M. myotis*, difícil de diferenciar a simple vista. El ratonero mediano tiene la nariz más estrecha y puntiaguda y el 95% de los ejemplares tienen una mancha blanca en la frente, ausente en el ratonero grande. Los ultrasonidos de máxima intensidad son de 35 kHz indistinguibles de los del ratonero grande (Ibáñez, 1998; Garrido y Nogueras, 2007). Desde la mitad sur de Francia, Suiza, Ucrania hasta norte de la India y Manchuria. En España está en revisión por la frecuente confusión con *M. myotis*. Presente en Andalucía, Castilla, Murcia, Comunidad Valenciana y cuenca del Ebro. Parece estar ausente en la cornisa cantábrica y Galicia y no ha sido citado en los archipiélagos Balear y Canario. Cavernícola, refugiándose en cuevas, minas y canalizaciones subterráneas y en construcciones humanas como búnkers. Es una especie típica de estepas y praderas y en menor medida los pastizales artificiales y los prados de siega. Su dieta se compone fundamentalmente de ortópteros que captura en los pastizales (Garrido y Nogueras, 2007).

Tendencia de la población reproductora en las colonias monoespecíficas



Cartografía



Distribución en Andalucía de los refugios objeto de seguimiento en 2010 y 2011 con *M. myotis/ M. Blythii*. También se representa la distribución de las colonias de la especie en el período comprendido entre 2007-2009, ambos inclusive y de ellas las que han desaparecido.






Conclusiones

En 2010-2011 fue censada el 70% de la población andaluza con un cómputo estimado de 5.680 individuos. La población estimada para toda Andalucía es 8.300 individuos (Ibáñez *et al.*, 2005) lo que supone que es un 41,5 % de los 20.000 censados en España (Garrido y Noguera, 2007). Aunque la tendencia poblacional es incierta, en 2011 el censo de la única colonia de cría monoespecífica conocida resultó un descenso del 56% respecto al censo del 2007. Las amenazas más importantes descritas por Garrido y Nogueras (2007) es la pérdida de refugios apropiados de cría e invernada, por desarrollo de turismo masivo, deportivo, aventura, etc. Cierres inapropiados para proteger patrimonio incompatible con los murciélagos, como la de la Cueva de las Ventanas en Granada o como medida de seguridad como la cueva de las Colmenas en Cádiz. En 15 refugios ocupados por la especie se han ejecutado medidas correctoras.

Resultados

En Andalucía, existen únicamente dos colonias de cría monoespecífica de *M. blythii* muy próximas entres sí (en Cádiz) y que forman parte de la misma población de cría. En la primavera de 2011 se han contabilizado un total de 430 individuos concentrados todos en el búnker del Santuario de la Luz y ausente en el búnker del Tufillo. Hace 31 años esta colonia era cinco veces mayor. En la gráfica se representa la evolución de las dos colonias de cría en el período comprendido entre 1998 y 2011 con una tendencia del - 2,2% anual (TRIM std.err. 0,0175 y n=14), no significativa por lo que se considera una **tendencia incierta**. Para las colonias mixtas (*M. myotis* y *M. blythii*), la representatividad de esta especie es del orden del 10% de la total estimada para el par *M. myotis/M. blythii* (56.805 individuos), por lo que el 70% de la población de cría estimada para el período comprendido entre 2010-2011 es del orden de 5.680 individuos. Es fundamental continuar con las capturas de ejemplares en las colonias de cría para poder definir mejor las colonias de estas dos especies. En 15 refugios ocupados por la especie se han ejecutado actuaciones para la conservación de los murciélagos: 8 cercados perimetrales, uno de ellos en fase de ejecución. Seis rejillas en las entradas de los refugios un cartel informativo para la regulación de acceso y tubo de PVC de 1m de sección para reforzar las entradas de las galerías y evitar derrumbes en el exterior.



MURCIÉLAGO RATONERO MEDIANO, <i>Myotis blythii</i> (Tomes, 1857)									
Incidencias	Actuaciones ejecutadas por la CMA para favorecer a la especie								
<p>Han desaparecido dos colonias, la cueva de Las Colmenas en Cádiz, ubicada en un antiguo polvorín del ejército y que en 2010, como medida de seguridad fue cerrado el acceso de forma incompatible con el paso libre de los murciélagos. En Granada, en la Raja del Nacimiento del Castril por causas desconocidas.</p> <p>Por el contrario se han localizado 3 nuevas colonias en refugios que son objeto de seguimiento y que anterior mente no eran ocupados por la especie: una en la Cueva de la Murcielaguina en Málaga y en Córdoba cueva Luque-14-2 y Mina Vieja.</p> <p>Se han encontrado 3 cadáveres de <i>M. Blythii</i> bajo aerogeneradores en dos parques eólicos en la provincia de Cádiz.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	<p>En el período comprendido entre 2000- 2010 se han ejecutado actuaciones para la conservación de los murciélagos en 15 refugios ocupados por la especie:</p> <p>En Cádiz, en la mina de las Mesas de Algar se han aplicado dos cercados perimetral en los pozos y una caseta con reja en la entrada al complejo; y otros dos cercados, uno en la cueva Dehesilla y en la cueva de las Colmenas. En el año 2010 se han ejecutados dos obras en la provincia de Córdoba, se ha aplicado un cercado perimetral en la sima del Yeso I y en la dos entradas de la cueva de la Murcielaguina, se han instalado dos rejas. En la mina de El Juré (Huelva) cercado perimetral que abarca a las dos bocas. En Jaén se instaló una cercado de muro de piedra con puerta y candado en la entrada de la mina Sinapismo II.</p> <p>En la provincia de Málaga se han ejecutado varias actuaciones consistentes en: tres rejas en tres entradas al complejo de las Motillas y otra en la cueva de Nagüeles. Un cercado perimetral en la cueva de Belda I y otro, que está en fase de ejecución, en la cueva de los Órganos y para la regulación del acceso al complejo Hundidero-Gato se han instalado dos carteles informativos en las dos bocas de la cueva.</p> <p>Por último, en la provincia de Sevilla se han instalado 2 rejas: cueva de los Covachos y en la mina la Jabata. En la mina Usero I, en dos ocasiones, las intensas lluvias de invierno taparon la entrada totalmente provocando el abandono de los murciélagos la colonia de cría. En 2003, se corrige el problema instalando un tubo de hormigón de 1 m de sección prolongando la boca de la mina hacia el exterior. En la misma fecha se hizo una actuación parecida en la mina de la Grana, solo que en este caso el tubo es de PVC.</p>								
Amenazas									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias por visitas de todo tipo</td> <td>Alta</td> </tr> <tr> <td>Pérdida de refugios por acción del hombre</td> <td>Alta</td> </tr> <tr> <td>Infraestructuras: parques eólicos</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Molestias por visitas de todo tipo	Alta	Pérdida de refugios por acción del hombre	Alta	Infraestructuras: parques eólicos	Alta	<p>La pérdida de poblaciones es de difícil recuperación por el elevado gregarismo y la lenta reposición de efectivos (Garrido y Nogueras, 2007). De Paz y Alcalde (2000) apuntan que la presión de los visitantes de turismo masivo, son causa fundamental de abandono de la especies de refugios con colonias de cría. Otra la destrucción por remodelación de edificios, como la de la Catedral de Guadix, Sima Moli, Valencia (Fernández -Gutiérrez, 2002; Garrido y Nogueras, 2007). La conservación de los refugios parece ser insuficiente para preservar la supervivencia de la especie, es necesario además declarar los refugios con alguna figura de protección como el caso del Principado de Asturias donde se han declarado dos colonias como Reservas Naturales Parciales, que contempla un Plan de protección del hábitat (Decreto 151/200). Un riesgo inminente para las dos únicas colonias monoespecíficas conocidas de la especie en Andalucía, declaradas LIC en 2006, la puesta en marcha de un Plan Urbanístico aceptado por la Administración que afecta al Búnker del Tufillo. Desde 1998 en la Comunidad de la Rioja existen subvenciones para los propietarios de los edificios con colonias de murciélagos. (Aguirre-Mendi, 2003). Otra amenaza, que ha sido constatada para otras especies de rinolofidos es la instalación de centrales eólica su áreas de forrajeo (Cruz <i>et al.</i>, 2010).</p>
Impactos / Amenazas									
Molestias por visitas de todo tipo	Alta								
Pérdida de refugios por acción del hombre	Alta								
Infraestructuras: parques eólicos	Alta								
Recomendaciones de uso / gestión									
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de Conservación para la especie • Seguimiento poblacional continuo para poder explicar mejor la tendencia poblacional de la especie • Protección legal de los refugios • Vigilancia del estado de conservación de sus refugios • Estudios de uso de hábitat en la instalación de nuevos parques eólicos <p>Medio Plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protección efectivas de los refugios mediante cerramientos • Protección legal de los refugios con colonias de cría e invernada sin ninguna figura de protección 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>								

MURCIÉLAGO RATONERO PARDO, *Myotis emarginatus* (E. Geoffroy, 1806)

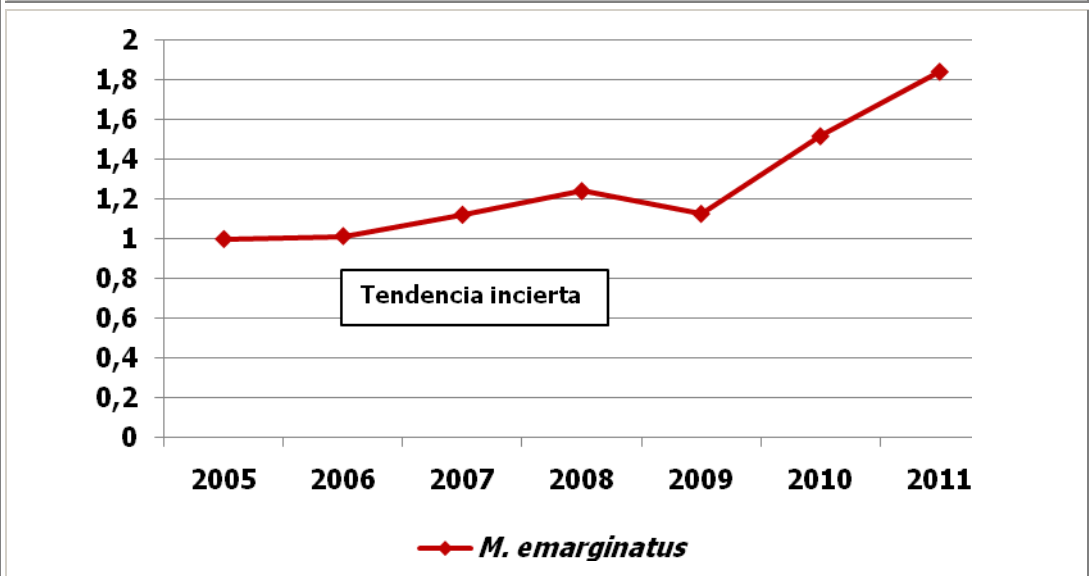


Categoría Amenaza	
Andalucía (Libro Rojo)*	Vulnerable a la extinción (VU)
Andalucía (Ley 8/2003)	Vulnerable a la extinción (VU)
España (2006)	Vulnerable a la extinción (VU A2c)
Mundial (1996)	Vulnerable a la extinción (VU A2c)

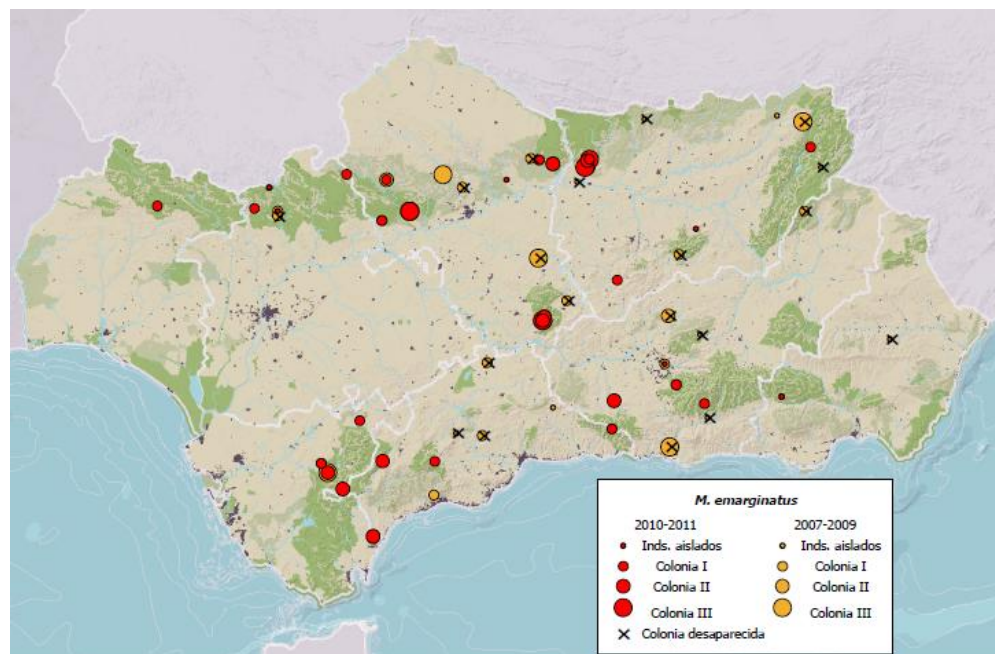
Descripción de la especie

Murciélago de tamaño mediano-pequeño (antebrazo 37,8-39,7 en machos). Hembras algo mayores. Orejas con una emarginación en el borde externo. Coloración pardo-rojiza, vientre claro y pelaje de aspecto lanoso, jóvenes más oscuros sin tonos rojizos. Tibia velluda dorsalmente y con pelos dispersos en el uropatagio. Emiten ultrasonidos de frecuencia modulada con características variables dependiendo del medio y actividad. En Europa llega hasta los Países Bajos, sur de Alemania, y Eslovaquia. Norte de África y suroeste y centro de Asia. Presente en toda la Península Ibérica y en Menoría, distribuido de forma irregular por Andalucía, más abundante en Cádiz y Málaga, una colonia de cría en Sevilla y recientemente ha sido citada en Huelva (Ibáñez, 1998; Quetglas, 2007). Especie cavernícola, usa cuevas, canalizaciones subterráneas en desusos y construcciones como aljibes, almacenes y altillos en las viviendas. La colonia de cría conocida con mayor altitud está a 1420 en Sierra Arana (Granada). Caza en zonas con vegetación leñosa (Quetglas, 2007).

Tendencia de la población reproductora en el período comprendido entre 2005-2011



Cartografía



Distribución en Andalucía de los refugios objeto de seguimiento en 2010 y 2011 con *Myotis emarginatus*. También se representa la distribución de las colonias de la especie en el período comprendido entre 2007-2009, ambos inclusive y de ellas las que han desaparecido.

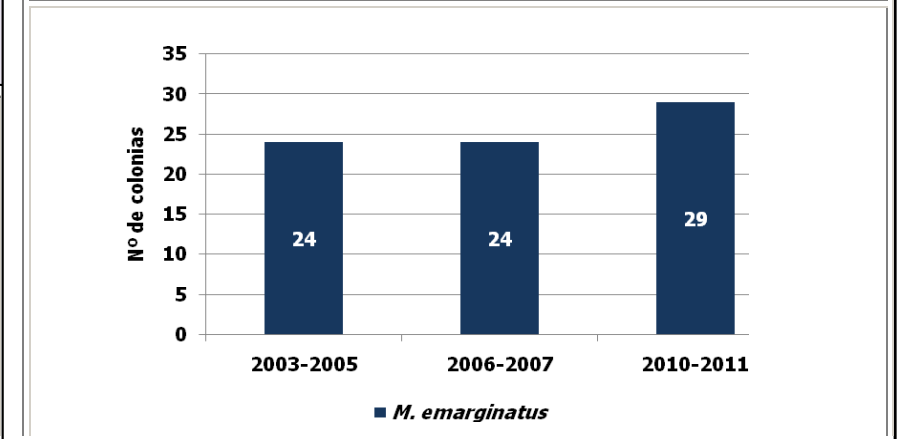
Conclusiones


En 2010-2011 fue censada el 70% de la población andaluza con un mínimo de 7.085 individuos. No se disponen datos poblacionales de España. Aún así la tendencia en España es regresiva porque se ha verificado la destrucción de una decena de refugios con colonias (De Paz y Alcalde, 2000). En Andalucía la población muestra una tendencia de incierta. Las amenazas más importantes son, la desaparición de refugios coloniales y las molestias ocasionadas a las colonias. En Asturias, Navarra y País Vasco las obras de rehabilitación o ruinas de edificios han afectado a colonias y contribuido a la desaparición de muchas (Quetglas, 2007). El tratamiento de madera en desvanes en el norte peninsular ha provocado muerte de individuos en dos colonias, una en Navarra y País Vasco (Alcalde 2002; Aihartza, 2001). Además sufren las amenazas de todos los cavernícolas, creciente turismo de aventura, actos vandálicos y cierres de los refugios inapropiados. La prioridad para la conservación de la especie, es la protección legal de los refugios con colonias de cría e invernada sin ninguna figura de protección, control de las obras de rehabilitación y la regulación del acceso a las cavidades mediante cerramientos. En Andalucía se han ejecutado 9 actuaciones en refugios con colonias. La Comunidad de la Rioja subvenciona a los propietarios de los edificios con colonias de murciélagos. (Aguirre-Mendi, 2003).

Resultados

Es de las especies menos frecuente, que forman colonias de cría en 29 refugios de los 162 que son objeto de seguimiento (18%). El 70 % de la población estimada, en el período comprendido entre 2010-2011 es de 7.085 murciélagos, se observa un incremento del 61% respecto al censo anterior realizado en el período comprendido entre 2007-2009. No obstante, eso no significa que la población vaya bien. El análisis de tendencias poblacionales, del período comprendido entre 2005 y 2011, ambos o inclusive, dio una **tendencia del + 9,46% anual (TRIM, std.err. 0,0537 y n=7), aunque no significativa**, por lo que es necesario ampliar el tamaño de muestra para corroborar dicho descenso. En el diagrama de barras, donde se puede observar la evolución del número de colonias en los últimos 9 años, parece indicar aparentemente que aumenta el número de colonias respecto a años anteriores, aunque lo que realmente debe estar ocurriendo es que con la mejora de métodos de censos haya permitido definir mejor las especies de *Myotis* pequeños mediante capturas de ejemplares. Se ha confirmado la cría en 7 nuevos refugios, dos refugios muy próximos son utilizados por la especie indistintamente y en otra dos han abandonado el refugio por causas desconocidas. En el período comprendido entre 1995-2010 se han ejecutado 9 actuaciones que afecta al 25 % de la población reproductora y tres en fase de ejecución para la conservación de murciélagos cavernícolas consistentes en: 2 cercados perimetrales, 4 rejas, obras en un túnel para afianzar los techos e instalar estructuras que favorezcan el agarre de los murciélagos al techo y un cartel informativo para regulación de acceso.

Evolución del número de colonias importantes de reproducción de la especie



MURCIÉLAGO RATONERO PARDO, <i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)									
Incidencias	Actuaciones ejecutadas por la CMA para favorecer a la especie								
<p>Se ha confirmado la cría en 7 refugios: en cueva Santa (Cádiz), cueva Roja (Córdoba); en Granada en los Barracones de Poqueira y en Jaén en la cueva del Aire o Murallón, Sima Colorá y Túnel de la Casa. En la cueva de la Tinaja (Málaga). Sin embargo en 2011 no estaban la colonia de cría ni en El entabacao del palacio de Carlos V de la Alhambra de Granada ni en la cueva de Barranco Hondo (Jaén). Dos refugios muy próximos en la provincia de Sevilla, Cueva de los Covachos y túnel del Viar I son utilizados por la especie indistintamente por lo que es posible detectar la ausencia esporádicamente. Se han encontrado 1 cadáver de <i>M. emarginatus</i> bajo un aerogenerador en un parque eólico en la provincia de Cádiz.</p>	<p>En el período comprendido entre 1995-2010 se han ejecutado 9 actuaciones que afecta 1.734 individuos, lo que supone un 25 % de la población reproductora:</p> <p>En Cádiz se ha instalado un cercado perimetral en la cueva de la Dehesilla y una caseta con reja en túnel de los Huronés I, además de afianzar los techos e instalar estructuras que favorezcan el agarre de los murciélagos al techo.</p> <p>En Granada afianzamiento del hueco de acceso al canal de la Espartera I aplicando estructuras de protección en el exterior para evitar accidentes y compatibilización las obras de rehabilitación del palacio de Carlos V con la presencia de la colonia de cría, además se ha construido un castillete en el techo del entabacao para facilitar al emergencia de los murciélagos sin ser molestados.</p> <p>En la provincia de Jaén se ha instalado en el 2010 un cartel informativo para la regulación de acceso en la sima del Aire o del Murallón. En una de las salidas del túnel de la casa se instaló una reja compatible con los murciélagos.</p> <p>En la provincia de Málaga hace más de una década se han instalado rejas en la cueva de Motillas, Pileta y cercado perimetral en la cueva de Belda I. En la cueva de la Gitana el cercado perimetral está en fase de ejecución y por último, en Sevilla reja en la cueva de los Covachos. En 2003 fue sustituida por una más apropiada para el paso de los murciélagos.</p>								
Amenazas	Impactos / Amenazas								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias por visitas de todo tipo</td> <td>Crítica</td> </tr> <tr> <td>Pérdida de refugios por actividad humana</td> <td>Crítica</td> </tr> <tr> <td>Infraestructuras: parques eólicos</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Molestias por visitas de todo tipo	Crítica	Pérdida de refugios por actividad humana	Crítica	Infraestructuras: parques eólicos	Alta	<p>Las amenazas más importantes son, la desaparición de refugios coloniales y las molestias ocasionadas a las colonias. En Asturias, Navarra y País Vasco las obras de rehabilitación o ruinas de edificios han afectado a colonias y contribuido a la desaparición de muchas (Quetglas, 2007). El tratamiento de madera en desvanes en el norte peninsular ha provocado muerte de individuos en dos colonias, una en Navarra y País Vasco (Alcalde 2002; Aihartza, 2001). Además sufren las amenazas de todos los cavernícolas, creciente turismo de aventura, actos vandálicos y cierres de los refugios inapropiados. La prioridad para la conservación de la especie, es la protección legal de los refugios, control de las obras de rehabilitación y la regulación del acceso a las cavidades mediante cerramientos. Otra amenaza, que ha sido constatada para otras especies de murciélagos es la instalación de centrales eólica su áreas de forrajeo (Cruz <i>et al.</i>, 2010).</p>
Impactos / Amenazas									
Molestias por visitas de todo tipo	Crítica								
Pérdida de refugios por actividad humana	Crítica								
Infraestructuras: parques eólicos	Alta								
Recomendaciones de uso / gestión	Recomendaciones de uso / gestión								
<p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de Conservación para la especie • Seguimiento poblacional continuo para poder explicar mejor la tendencia poblacional de la especie • Vigilancia del estado de conservación de sus refugios haciendo especial hincapié en la obras de rehabilitación de edificios o cortijos • Estudios de uso de hábitat en la instalación de nuevos parques eólicos <p>Medio Plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protección efectivas de los refugios mediante cerramientos • Protección legal de los refugios con colonias de cría e invernada sin ninguna figura de protección 									

MURCIÉLAGO RATONERO GRIS, *Myotis escaleraei* (Cabrerá, 1904)

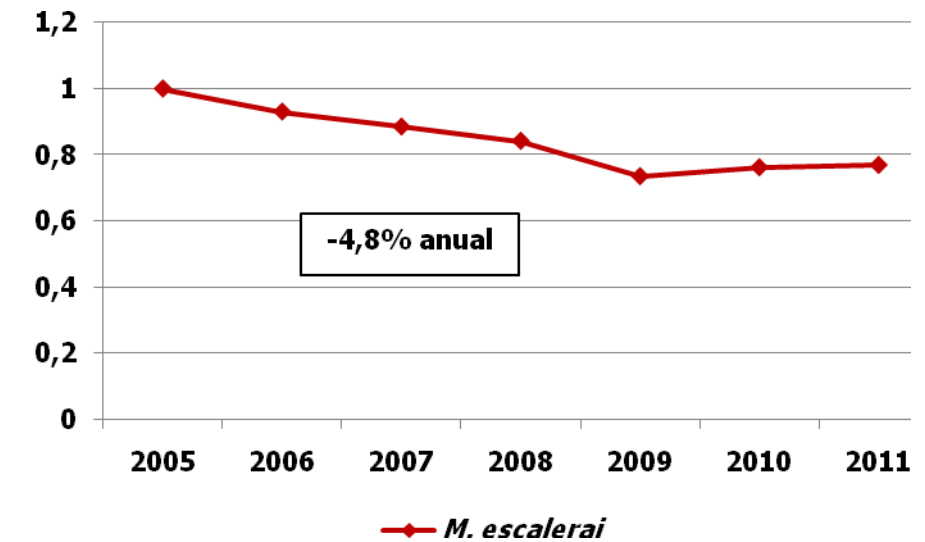


Categoría Amenaza	
Andalucía (Libro Rojo)*	Vulnerable a la extinción (VU)
Andalucía (Ley 8/2003)	Vulnerable a la extinción (VU)
España (2006)	Casi Amenazada (NT)
Mundial (1996)	Riesgo menor: casi amenazado de extinción (LR,nt)

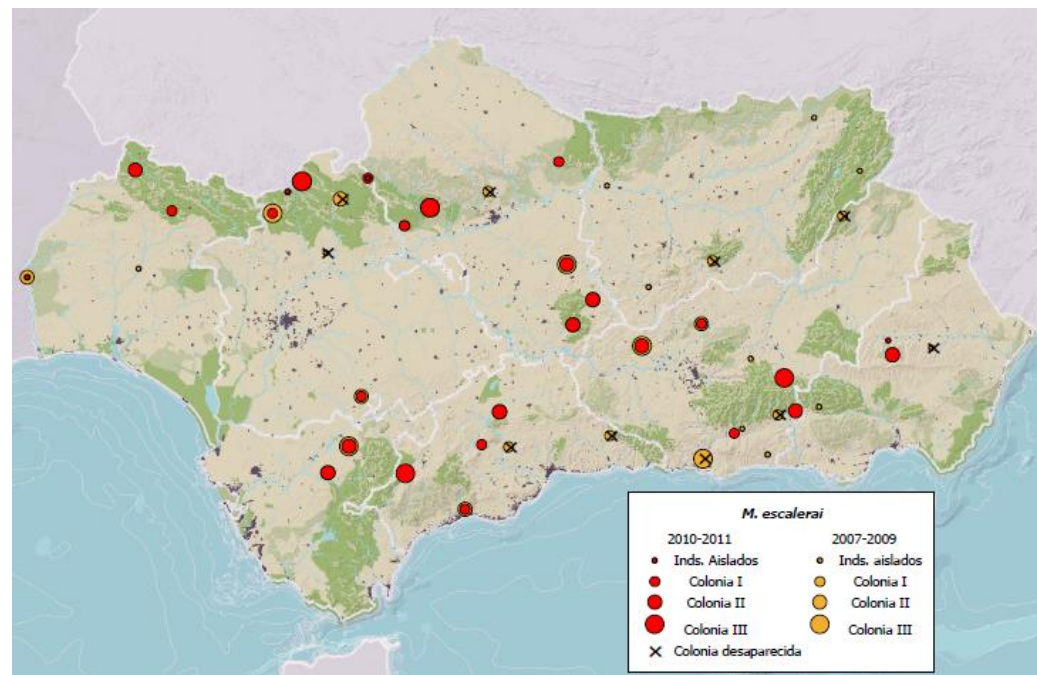
Descripción de la especie

Es un murciélago de tamaño mediano (antebrazo 36,5-41,5 mm). Coloración grisácea, más claro por el vientre. Orejas largas que extendidas superan el hocico. Tibia desnuda con uropatagio con pelos cortos. Señales de frecuencia de ultrasonidos de frecuencia modulada cuya máxima intensidad oscila entre los 40 y 50 kHz (Ibáñez 1998; Quetglas, 2007). Se extiende desde Europa occidental hasta el Cáucaso, Irán e Irak y desde Suecia hasta una pequeña franja en el norte de África. Se encuentra por toda la Península Ibérica, Mallorca y Menoría, ausente en Canarias. En Andalucía, bien representado en las sierras Béticas y Sierra Morena, pero son muy escasos o no aparecen en las campiñas y vegas del Guadalquivir o en los semidesiertos de Almería y Granada (Garrido *et al.*, 2008). Cavernícola fundamentalmente en cuevas y minas abandonadas. El rango altitudinal oscila entre el nivel del mar y los 1500 m. Caza presas sobre la superficie del sustrato, volando muy cerca del suelo o la vegetación y se alimenta fundamentalmente de dípteros, tricópteros, coleópteros, lepidópteros y arácnidos (Quetglas, 2007).

Tendencia de la población reproductora en el período comprendido entre 2005-2011



Cartografía



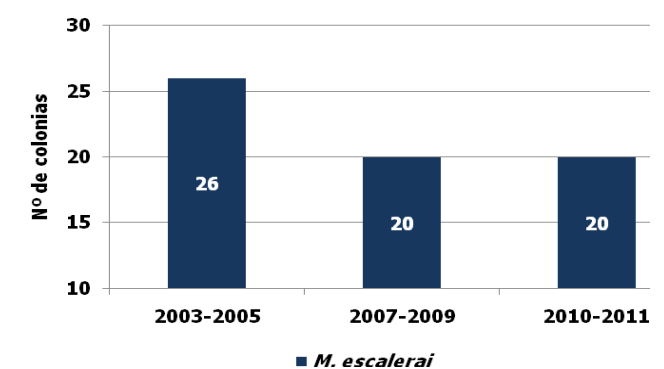
Conclusiones


En 2010-2011 fue censada el 70% de la población andaluza con un mínimo de 4.219 individuos. La población estimada para toda Andalucía es 10.000 individuos (Romero, 2001) lo que supone que es un 22,2 % de los <45.000 para España (Quetglas, 2007). La tendencia poblacional a nivel de Estado Español, es de un aparente incremento (Quetglas, 2007) y en la región andaluza, de un descenso moderado (4,88% anual). Muchos de los refugios históricos para la especie han desaparecido, aunque se van descubriendo nuevas colonias. El aparente crecimiento poblacional detectado en Andalucía en 2005 y 2009 (Ibáñez et al., 2005; CMA, 2009) ha sido revocado en los dos últimos años, por lo que es necesario continuar con el seguimiento para definir mejor la tendencia real de la especie. Sin embargo en otras comunidades como la de Castilla-la Mancha y en Castilla-León parece claro el descenso. En los 80 las dos colonias más numerosas de España desaparecieron por pérdida de refugios. En Huelva una de las colonias más importantes parece que la causa ha sido el crecimiento excesivo de la vegetación en la entrada de la mina. Es prioritario la protección legal de los refugios con colonias de cría e invernada sin ninguna figura de protección, control de las obras de rehabilitación y la regulación del acceso a sus refugios. Se han ejecutado 10 actuaciones que afecta al 36,40% de la población reproductora andaluza.

Resultados

La especie forma colonias de cría en 20 refugios de los 162 que son objeto de seguimiento (13%). El 70 % de la población estimada, en el período comprendido entre 2010-2011 es de 4.219 murciélagos. El análisis de tendencias poblacionales, del período comprendido entre 2005 y 2011, ambos o inclusive, dio una **tendencia del -4,88% anual (TRIM, std.err. 0,0225 y n=7)**, lo que indica que la población experimenta un **declive moderado**. Se recomienda ampliar el tamaño de muestra ya que los valores de la varianza y error estándar están muy próximos a los valores que hacen que el modelo represente una tendencia no significativa. En el diagrama de barras, donde se puede observar la evolución del número de colonias en los últimos 9 años, parece indicar aparentemente cierta estabilidad en el número de colonias, aunque lo que realmente debe estar ocurriendo es que con la mejora de métodos de censos haya permitido definir mejor las especies de *Myotis* pequeños mediante capturas de ejemplares. Se ha confirmado la cría en 5 nuevos refugios y en otros 5 los murciélagos de esta especie no estaban, el caso más alarmante es la colonia de cría más occidental de la provincia de Huelva en la mina de Santa Catalina que contaba con más de 200 individuos. En el período comprendido entre 1995-2010 se han ejecutado 10 actuaciones que afecta al 36,40% de la población reproductora para la conservación de murciélagos cavernícolas consistentes en: 5 rejas, 4 cercados perimetrales y un cartel informativo para la regulación de acceso.

Evolución del número de colonias importantes de reproducción de la especie



MURCIÉLAGO RATONERO GRIS, <i>Myotis escalerae</i> (Cabrera, 1904)							
Incidencias	Actuaciones ejecutadas por la CMA para favorecer a la especie						
<p>Se ha confirmado la cría en 5 nuevos refugios: cueva del Yesos I o las Palomas en Córdoba, otra en la mina de Dios Grande, otra en la Sima de la Venta la Nava I (Granada), la mina El Tortillo en Huelva y Murcielaguina en Málaga. En cinco refugios se detecta un descenso poblacional que hace que no lleguen a constituir colonias de cría: cueva de Morcegallo en Granada, Fajara en Málaga y en Sevilla La Charneca y en la mina el Abrevadero I. En la mina Santa Catalina I y II criaba una de las colonias más importantes de la especie en Andalucía. El último censo realizado en 2010 determinó que una de las causas podría ser la cobertura total de la entrada a las dos galerías.</p>	<p>En el período comprendido entre 1995-2010 se han ejecutado 10 actuaciones que afecta al 36,40% de la población reproductora (1.536 individuos) para la conservación de murciélagos cavernícolas consistentes en: 5 rejas, 4 cercados perimetrales y un cartel informativo para la regulación de acceso: Córdoba: cercado perimetral en la cueva del Yeso I y reja en la cueva de la Murcielaguina, ambas actuaciones han sido ejecutadas en 2010 En Granada el cercado perimetral en el Hoyo de Mairena fue una medida que fue aplicada de urgencia, aunque no definitiva para evitar accidentes de humanos y permitir el paso libre a los murciélagos. Por otro lado en la Sima de San Rafael se ha instalado un cartel informativo para la regulación de acceso. Huelva: En 2000 se aplicó un cercado perimetral en la mina Palanco IV. Málaga: reja en cueva de la Pileta, cueva de Nagüeles y cercado perimetral en cueva de Belda I Sevilla: reja en la cueva de los Covachos y Santiago Grande</p>						
Amenazas	Recomendaciones de uso / gestión						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pérdida de refugios por actividad humana</td> <td>Media</td> </tr> <tr> <td>Perdida de refugios por mala gestión: falta de limpieza periódica de la vegetación de las dos bocas del complejo minero</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Pérdida de refugios por actividad humana	Media	Perdida de refugios por mala gestión: falta de limpieza periódica de la vegetación de las dos bocas del complejo minero	Alta	<p>En los 80 las dos colonias más numerosas de España desaparecieron por derrumbes o cerramientos inadecuados de sus refugios. Este problema, para una especie que pasa desapercibida, puede tener consecuencias aun más grave pudiendo ser destruidas de forma involuntaria (Quetglas, 2007). En la cueva del Belda I, donde a primeros de siglo XX se instaló un cercado perimetral con objeto de proteger bienes de interés arqueológico de forma compatible con la colonia de cría compuesta por 7 especies de murciélagos cavernícolas amenazadas, resulto poco beneficiosa ya que la propiedad desarrolla intensas visitas a la cueva sin tener en cuenta las fechas recomendadas para evitar las molestias a los murciélagos; de hecho la instalación de una escalera ha facilitado, aún más, el acceso a los visitantes poco respetuosos con el medio subterráneo y observándose ya desde 2003 un descenso generalizado de la colonia. De hecho en los últimos años, varios ayuntamientos de Andalucía apuestan por poner a punto proyecto de visitas masiva a las cavidades naturales de su entorno. Un ejemplo reciente ha sido cueva del Yeso I o de las Palomas en Baena (Córdoba), cavidad natural que soporta gran presión de visitantes de todo tipo, y que la propiedad pretende regular estableciendo un régimen de visitas. Como primer paso se aplicó un cercado perimetral en la propia entrada del sistema para evitar las molestias a los murciélagos además de estar realizando estudios de viabilidad del proyecto de puesta en valor de los bienes naturales de la cavidad. En Huelva una de las colonias más importantes parece que la causa ha sido el crecimiento excesivo de la vegetación en la entrada de la mina.</p>
Impactos / Amenazas							
Pérdida de refugios por actividad humana	Media						
Perdida de refugios por mala gestión: falta de limpieza periódica de la vegetación de las dos bocas del complejo minero	Alta						
Urgentes							
<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento poblacional continuo para poder explicar mejor la tendencia poblacional de la especie Vigilancia del estado de conservación de sus refugios Estudios de uso de hábitat en la instalación de nuevos parques eólicos <p>Medio Plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> Protección efectivas de los refugios mediante cerramientos Protección legal de los refugios con colonias de cría e invernada sin ninguna figura de protección 							

MURCIÉLAGO DE CUEVA, *Miniopterus schreibersii* (kuhl, 1817)

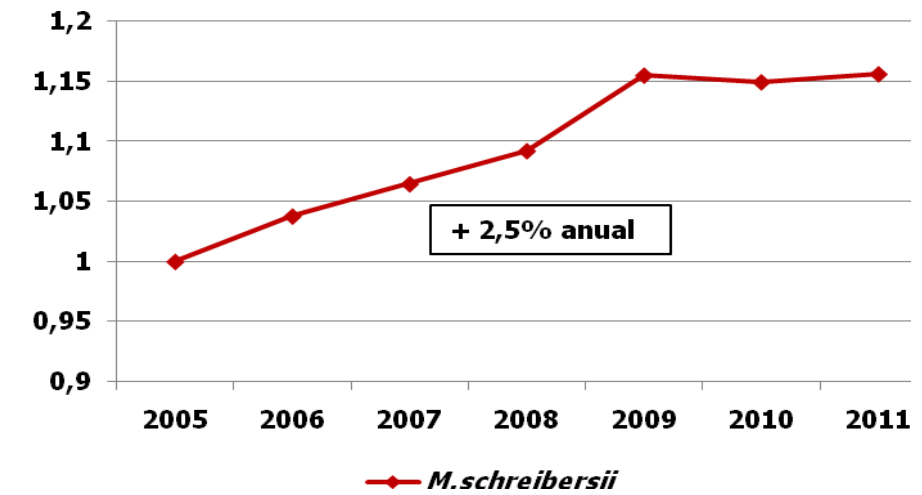


Categoría Amenaza	
Andalucía (Libro Rojo)*	Vulnerable a la extinción (VU)
Andalucía (Ley 8/2003)	Vulnerable a la extinción (VU)
España (2006)	Vulnerable a la extinción (VU A2ac)
Mundial (1996)	Preocupación menor (LC)

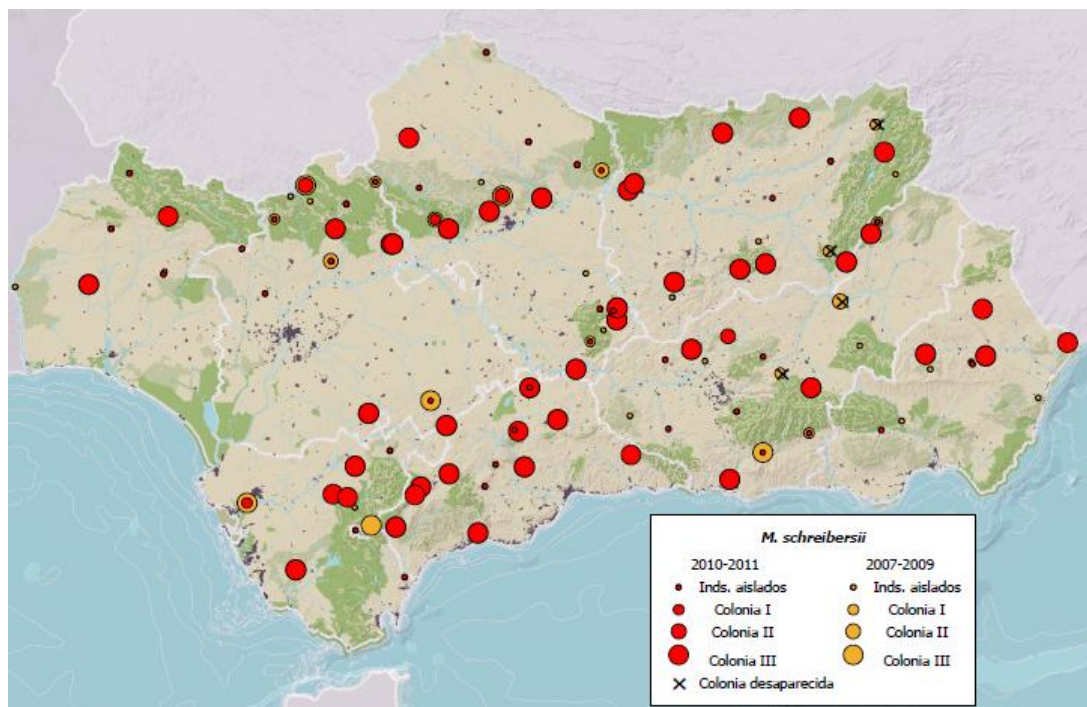
Descripción de la especie

Murciélago de tamaño mediano (antebrazo 43-47 mm), con hocico corto, perfil achatado, frente alta y protuberante y orejas pequeñas. Pelaje corto y denso de color pardo-grisáceo, más pálido en la zona ventral. Emite ultrasonidos de frecuencia modula de con una frecuencia máxima de 55 kHz. Ampliamente distribuido por el sur de Europa, África, Asia y Australia. En Europa desde Península Ibérica hasta el Cáucaso. En España presente en toda la península e islas, ausente en Canarias (De Lucas, 2007). Bien representado en Andalucía, en las sierras Béticas y sierra Morena, pero escasos en la vega del Guadalquivir o semidesierto de Almería y Granada (Garrido *et al.*, 2008). Especie estrictamente cavernícola, generalmente en cuevas, minas y túneles abandonados. Su rango latitudinal va desde el nivel del mar hasta los 1400 m, pero la mayoría de sus refugios rondan entre los 400-1100 m. Sus desplazamientos estacionales pueden llegar a los 500 km. Tiene preferencia por cazar en espacios abiertos alimentándose de una gran variedad de insectos voladores (Romero, 2001).

Tendencia de la población reproductora en el período comprendido entre 2005-2011



Cartografía



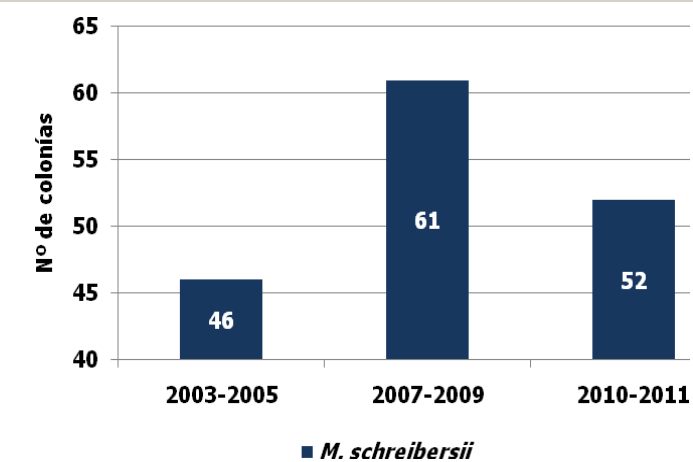
Conclusiones



En 2010-2011 fue censada el 70% de la población andaluza con un mínimo de 85.106 individuos lo que supone que es un 34,8 % de los 250.000 individuos censados en España ((De Lucas, 2007). La tendencia poblacional actual en Andalucía es de un crecimiento moderado (2,57% anual). De Lucas (2007) apunta que mientras en Castilla-León y Valencia las colonias experimentan descensos poblacionales, en las principales colonias de Andalucía, Cataluña y sur de Castilla-La Mancha aumentan sus efectivos. Como las demás especies cavernícolas, su principal amenaza es la pérdida de refugios y las molestias. El elevado gregarismo, donde las colonias reúnen a varios millares de individuos la hace especialmente sensible a cualquier agresión. El creciente interés por el turismo de cuevas ha provocado la desaparición de colonias en Andalucía y en Huesca (Migens *et al.*, 1999; Woutersen y Bafaluy, 2001). Otro de los problemas es la instalación de rejas inadecuadas para la protección de patrimonio o como medida de seguridad. Aunque la respuesta de la especie a las 20 actuaciones ha sido positiva es necesario acometer otras medidas para garantizar la supervivencia de la especie en los próximos años.

Resultados

Es de la especie más abundante y frecuente, ya que cría en 52 refugios de los 162 que son objeto de seguimiento (32%). El 70 % de la población estimada, en el período comprendido entre 2010-2011 es de 85.106 murciélagos. El análisis de tendencias poblacionales, del período comprendido entre 2005 y 2011, ambos o inclusive, dio una **tendencia del +2,57% anual (TRIM, std.err. 0,0091 y n=7)**, lo que indica que la población experimenta un **aumento moderado**. Aunque los valores de la varianza son tan bajos que da la impresión de cierta estabilidad. En el diagrama de barras se puede observar cómo tras el grave descenso poblacional de la población de cría en 2002, por una epidemia que asoló a casi la totalidad de las poblaciones de Francia, España y Portugal, la especie parece remontar. En 2011 se han registrado 9 colonias menos, pero eso no es indicativo que la especie vaya mal. La plasticidad de la especie, capaz de utilizar indistintamente diferentes refugios para criar, hace que los resultados de los censos en las colonias varíen de un año a otro, de hecho en 2011 en una de las colonias de cría más numerosa, cueva de las Colmenas (Cádiz), en 2009 criaron 6.038 individuos y en 2011 solamente se registraron 122, sin llegar a alterar el computo total regional. En el período comprendido entre 1995-2010 se han ejecutado 20 actuaciones que afecta al 24% de la población reproductora para la conservación de murciélagos cavernícolas consistentes en: 9 rejas, 9 cercados perimetrales y 2 cartel informativo para la regulación de acceso.

Evolución del número de colonias importantes de reproducción de la especie



MURCIÉLAGO DE CUEVA, <i>Miniopterus schreibersii</i> (kuhl, 1817)									
<p>Incidencias</p> <p>Han desaparecido 9 colonias, por descenso del número de individuos que en la actualidad llegan a la categoría de colonia. En una de las colonias de cría más numerosa, cueva de las Colmenas (Cádiz), en 2009 criaron 6.038 individuos y en 2011 solamente se registraron 122 debido a que la propiedad como medida de seguridad ha instalado en el acceso a la cavidad un muro de hormigón que dificulta el paso a los murciélagos. Por el contrario se han registrado dos nuevas colonias de cría, ambas en Almería. En la provincia de Cádiz se han registrado dos individuos de <i>M. schreibersii</i> muertos por colisión con aerogeneradores.</p>  <p>Entrada de la cueva de la Mujer (Cádiz) sellada como medida de seguridad</p>	<p>Actuaciones ejecutadas por la CMA para favorecer a la especie</p> <p>En el período comprendido entre 1995-2010 se han ejecutado 20 actuaciones que afecta al 24% de la población reproductora (20.751 individuos) para la conservación de murciélagos cavernícolas consistentes en: 9 rejas, 9 cercados perimetrales y 2 cartel informativo para la regulación de acceso.</p> <p>En la provincia de Almería en Covadura, cavidad que reúne una importante colonia de invernada de la especie, se ha instalado en la entrada principal un cartel informativo para la regulación de acceso al complejo.</p> <p>En Cádiz: se ha instalado un cercados perimetrales en cueva de la Dehesilla, dos en los pozos de respiración de la Cueva de las Mesas de Algar y otro en la cueva de las Colmenas.</p> <p>Córdoba: en 2010 se ha aplicado un cercado perimetral en la sima del Yeso I y dos rejas en las dos entradas de la cueva de la Murcielaguina.</p> <p>Huelva: cercado perimetral en la mina del Juré y reja en Salón Oscuro.</p> <p>Jaén: cercado perimetral en la mina Sinapismo II. Por parte del Programa de actuaciones para la conservación de invertebrados cavernícolas sea instalado recientemente un cercado perimetral que afecta a las dos bocas de la cueva del Sagreo de forma compatible con la colonia de invernada monoespecífica de <i>M. schreibersii</i>.</p> <p>Málaga: rejas en el complejo de las Motillas, cueva de la Pjleta, cueva de Nagüeles. Cercado perimetral en cueva del Belda I y en fase de ejecución la instalación de otro cercado en la cueva de los Órganos. Además, se han instalado en el 2000 dos carteles informativos, uno en cada entrada, de regulación de acceso en el complejo Hundidero-Gato.</p> <p>Sevilla: 3 rejas, una en la cueva de los Covachos otra en Santiago Grande y la más reciente instalada en 2010 en la mina de la Jabata</p> <p>Sin lugar a dudas todas estas medidas aplicadas, la mayoría hace una década, han debido contribuir a mantener más o menos estable la población de <i>M. schreibersii</i> en Andalucía.</p>								
<p>Amenazas</p> <table border="1" data-bbox="261 940 1389 1113"> <thead> <tr> <th colspan="2">Impactos / Amenazas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Molestias por visitas de todo tipo</td> <td>Alta</td> </tr> <tr> <td>Pérdida de refugios por acción del hombre</td> <td>Alta</td> </tr> <tr> <td>Infraestructuras: parques eólicos</td> <td>Alta</td> </tr> </tbody> </table>	Impactos / Amenazas		Molestias por visitas de todo tipo	Alta	Pérdida de refugios por acción del hombre	Alta	Infraestructuras: parques eólicos	Alta	<p>Como las demás especies cavernícolas, su principal amenaza es la pérdida de refugios y las molestias. El elevado gregarismo, donde las colonias reúnen a varios millares de individuos la hace especialmente sensible a cualquier agresión a sus colonias de cría e invernada. El creciente interés por el turismo de cuevas ha provocado la desaparición de colonias en Andalucía y en Huesca (Migens <i>et al.</i>, 1999; Woutersen y Bafaluy, 2001). Otro de los problemas es la instalación de rejas inadecuadas para la protección de patrimonio o como medida de seguridad. En Asturias y Castilla y León se conocen casos de abandonos de refugios por este motivo (De Paz y alcalde, 2000; Fernández-Gutiérrez, 2003).</p>
Impactos / Amenazas									
Molestias por visitas de todo tipo	Alta								
Pérdida de refugios por acción del hombre	Alta								
Infraestructuras: parques eólicos	Alta								
<p>Recomendaciones de uso / gestión</p> <p>Urgentes</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan de Conservación para la especie Seguimiento poblacional continuo para poder explicar mejor la tendencia poblacional de la especie Vigilancia del estado de conservación de sus refugios haciendo especial hincapié en las obras de rehabilitación de edificios o cortijos Estudios de uso de hábitat en la instalación de nuevos parques eólicos <p>Medio Plazo</p> <ul style="list-style-type: none"> Protección efectivas de los refugios mediante cerramientos Protección legal de los refugios con colonias de cría e invernada sin ninguna figura de protección 									

BIBLIOGRAFÍA

- AIHARTZA, J. R. 2001. *Quirópteros de Araba, Bizkaia y Gipuzkoa: distribución, Ecología y Conservación*. Tesis doctoral, Universidad del País Vasco, 346 pp.
- ALMENAR et al., 2007. Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España. Ficha Roja : Murciélago mediano de herradura (*Rhinolophus mehelyi*). L.J Palomo, J. Gisbert y J.C. Blanco (eds.). Dirección General de la Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- ALMENAR, D., ALCOCER y A MOLSALVE, M.A. 2007. *Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España. Ficha Roja : Murciélago ratonero patudo (Myotis capaccinii)*. L.J Palomo, J. Gisbert y J.C. Blanco (eds.). Dirección General de la Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- BIHARI, Z. 2001. Characteristics of the northernmost populations of *Rhinolophus ferrumequinum* in the Carpathian Basin. *Acta Theriologica*, 46:13-21.
- BENZAL, J.; O. DE PAZ Y R. FERNÁNDEZ .1988. *Inventario de los refugios importantes para los quirópteros de España*. ICONA. Informe inédito.
- CAMACHO, I.; Y R. SALAS .1979. *Datos ecológicos comparativos entre los murciélagos cavernícolas granadinos y los de otras regiones*. Doñana, *Acta Vertebrata*, 6(1): 101 – 112.
- CRUZ, A., MIGENS, E. IBÁÑEZ, C. Y SERRANO, C. 2010. Resultados previos del análisis de las colisiones de quirópteros en los parques eólicos de la provincia de Cádiz. III Jornadas de la SECEMU, A Coruña, 20 y 21 de noviembre de 2010.
- DE LUCAS, J. 2007. *Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España. Ficha Roja : Murciélago de cueva (Miniopterus schreibersii)*. L.J Palomo, J. Gisbert y J.C. Blanco (eds.). Dirección General de la Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- DE PAZ, O. 2007. *Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España. Ficha Roja : Murciélago grande de herradura (Rhinolophus ferrumequinum)*. L.J Palomo, J. Gisbert y J.C. Blanco (eds.). Dirección General de la Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- GARRIDO, J. A. 1992. *Distribución de los quirópteros (Mammalia) en la depresión de Guadix (Granada, España)*. Zoológica Baetica, 3: 147 – 158.
- GARRIDO, J. A. y NOGUERA, J. 2007. *Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España. Ficha Roja : Murciélago ratonero grande (Myotis myotis)*. L.J Palomo, J. Gisbert y J.C. Blanco (eds.). Dirección General de la Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- GARRIDO, J. A. y NOGUERA, J. 2007. *Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España. Ficha Roja : Murciélago ratonero mediano (Myotis blythii)*. L.J Palomo, J. Gisbert y J.C. Blanco (eds.). Dirección General de la Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- GARRIDO, J.A., IBÁÑEZ, C., FIJO, A., MIGENS, E., NOGUERA, J. QUETGLAS, J. 2008. Los quirópteros cavernícolas de Andalucía. *El karst de Andalucía*. Calaforra, J. M. y Berrocal, J.A. (eds). Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Sevilla.
- GUILLÉN, A., ALMENAR, D., MONSALVE, M.A. 1998. *Plan de recuperación del Rinolofo mediano y otras especies de murciélagos cavernícolas en la Comunitat Valenciana*. Conselleria de Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana. Informe inédito. Vol.2:97-189.
- GOITI, U y AIHARTZA, J.R., GARIN, I. Y ZABALA, J. 2003. Influence of hábitat on the foraging behaviour of the Mediterranean Horseshoe bat, *Rhinolophus euryale*. *Acta Chiropterologica*, 5(1):75-84.
- GOITI, U y AIHARTZA, J.R. 2007. *Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España. Ficha Roja : Murciélago mediterráneo de herradura (Rhinolophus euryale)*. L.J Palomo, J. Gisbert y J.C. Blanco (eds.). Dirección General de la Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- GONZÁLEZ-ÁLVAREZ, F. Y RODRÍGUEZ-MUÑOZ, R. 1995. Distribution of bats in Asturias (Northern Spain). *Myotis*, 32-33:163-181.
- GRAISLER, J. 1979. *Results of bat census in a town (Mammalia: Chiroptera)*. Vestnik. Spol. Zool., 43:7-21.
- HUMPHREY, S.R. AND COPE, J.B. 1976. Population ecology of the little brown bat, *Myotis lucifugus*, in Indiana and north-central Kentucky. *Spec. Publ., Amer. Soc. Mamal.*, 4:1-79.
- IBÁÑEZ, C.; E. MIGENS, A. GUILLÉN; J. JUSTE; J. L. PÉREZ; C. RUÍZ; A. LAFUENTE Y L. LARA .1995.: Inventario, seguimiento y conservación de refugios de murciélagos cavernícolas de Andalucía (Sevilla y Huelva). Memoria final. Convenio de Colaboración Agencia de Medio Ambiente / Estación Biológica de Doñana.
- IBÁÑEZ, C. 1998. Los Quirópteros. En: Los mamíferos de España, I. Insectívoros, Quirópteros, Primates y Carnívoros de la península Ibérica, Baleares y Canarias. J. C. Blanco (Ed.). Geoplaneta, Barcelona.
- IBÁÑEZ, C.; E. MIGENS, J. QUETGLAS Y C. RUÍZ. 1999. Inventario, seguimiento y conservación de refugios de murciélagos cavernícolas de Andalucía (2ª Parte: Cádiz y Málaga). Memoria final inédita. Convenio de Colaboración Consejería de Medio Ambiente / Estación Biológica de Doñana (CSIC).
- IBÁÑEZ, C.; J. A. GARRIDO, J. NOGUERAS, E. MIGENS Y J. QUETGLAS. 2002. Inventario, seguimiento y conservación de refugios de murciélagos cavernícolas en Andalucía (3ª parte: Granada y Almería). Convenio Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)/ Estación Biológica de Doñana (CSIC). Memoria final inédita. Estación Biológica de Doñana (CSIC) /Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Informe inédito.
- IBÁÑEZ, C., FIJO, A. y MIGENS, E. 2003. Estudios Básicos para la Conservación de los murciélagos del Parque Natural de la Sierra Norte de Sevilla. Estación Biológica de Doñana (CSIC) - Melonares U.T.E.
- IBÁÑEZ, C., MIGENS, E, FIJO, A., QUETGLAS, J., GARRIDO, J.A. Y NOGUERAS, J. 2005. Seguimiento y conservación de refugios de murciélagos cavernícolas en Andalucía (Almería, Cádiz, Granada, Huelva, Málaga y Sevilla). Convenio de cooperación Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)/ Estación Biológica de Doñana.
- IBÁÑEZ, C.; J. A. GARRIDO, J. NOGUERAS, MARTÍNEZ, M. 2005. Inventario, seguimiento y conservación de refugios de murciélagos cavernícolas en Andalucía (4ª parte: Córdoba y Jaén). Convenio Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)/ Estación Biológica de Doñana (CSIC). E Informe inédito.
- MIGENS, E. 2007. Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España. Ficha Roja: Murciélago pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*). L.J. Palomo, J. Gisbert y J.C. Blanco (eds.). Dirección General de la Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- MONSALVE ET AL., 2009. Tendencia de las poblaciones de RHINOLOPHUS EURYALE, RHINOLOPHUS MEHELYI, MYOTIS CAPACCINII, el grupo MYOTIS MYOTIS/M.BLYTHII Y MINIOPTERUS SCHREIBERSII en la Comunidad valenciana. IX Congreso SECEM, Bilbao 2009.
- PAZ, O. de y ALCALDE, J.T. 2000. Catalogo Nacional de Especies Amenazadas: Propuestas. *Barbastella*, 2:16-20.
- PAZ, O. de LUCAS, J. de. 2003. Desplazamientos y dinámica poblacional de *Rhinolophus ferrumequinum* en el norte de la provincia de Guadalajara. II Jornadas sobre estudios y conservación de los murciélagos . Valencia,2003.
- PÉREZ RUIZ, A., PÉREZ FERNÁNDEZ, A.1991. *Exploraciones en el Calar del Mundo (Siles – Jaén)*. *Andalucía Subterránea*, 14: pp. 60-64.
- PULIDO JURADO, R. 1993. "Murciélagos de la provincia de Córdoba, España: aportación sobre su distribución y ecología". I Jornadas Españolas de Conservación y Estudios de los Mamíferos. Mollina (Málaga), 7-12 diciembre 1993. SECEM.
- QUETGLAS, J. 2007. Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España. Ficha Roja : Murciélago ratonero gris (*Myotis escalerai*). L.J Palomo, J. Gisbert y J.C. Blanco (eds.). Dirección General de la Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- QUETGLAS, J. 2007. Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España. Ficha Roja : Murciélago ratonero pardo (*Myotis emarginatus*). L.J Palomo, J. Gisbert y J.C. Blanco (eds.). Dirección General de la Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- RODRÍGUEZ, L., PALMEIRIM. 1994. An infrared video system to count and identify emerging bats. *Bat Research News*, 35 (4):77-79.
- ROMERO, P. 1990. Quirópteros de Andalucía y Marruecos. Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla.
- ROMERO, P.2001. Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía. Ficha Roja: Murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*). A. Franco y Rodríguez, M. (eds). Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Sevilla.
- THOMAS, D.W. AND LAVAL, R. 1988. Survey and census methods. Pp 77-90 in *Ecological and behavioural methods for the study of bats*. (T.H. Kunz, ed.) Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.
- WILLKOMM, MORITZ .1847. Las sierras de Granada. Edición recopilatoria de Zwei jahre in Spanien und Portugal preparada por J. Bosque Maurel. Caja de Ahorros de Granada. Granada.



Unión Europea
Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural



JUNTA DE ANDALUCÍA