

Gestión y conservación de  
**ecosistemas**



José M<sup>a</sup> Corrales Vázquez  
Santiago Hernández Fernández  
(Coords.)



---

# Gestión y conservación de ecosistemas



---

# Gestión y conservación de ecosistemas

José M<sup>a</sup> Corrales Vázquez  
Santiago Hernández Fernández  
(Coords.)

UNIVERSIDAD  DE EXTREMADURA



Cáceres  
2023



© Los autores  
© 1ª edición: Universidad de Extremadura, 2011  
© 2ª edición digital: Universidad de Extremadura, 2023

Edita:

Universidad de Extremadura. Servicio de Publicaciones  
C/ Caldereros, 2 - Planta 3ª. 10071 Cáceres (España).  
Tel. 927 257 041  
Fax 927 257 046  
E-mail: [publicac@unex.es](mailto:publicac@unex.es)  
<http://www.unex.es/publicaciones>

E-ISBN 978-84-9127-211-3

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

# ÍNDICE

---

<b>PRÓLOGO</b> .....	11
<b>I. EL FUTURO DE LA CONSERVACIÓN EN EXTREMADURA</b> .....	15
<b>II. GESTIÓN DE HÁBITATS PARA LA CONSERVACIÓN DE ANFIBIOS</b> ....	27
1. Consideraciones previas a los programas de conservación de anfibios. ....	28
2.1. <i>Bases biológicas para la conservación anfibios</i> .....	28
2.2. <i>Bases ecológicas para la conservación de anfibios</i> .....	31
2. Gestión y manejo de los hábitats para favorecer la conservación de las poblaciones de anfibios .....	33
3.1. <i>Gestión de los hábitats acuáticos</i> .....	33
3.2. <i>Gestión de los hábitats terrestres</i> .....	34
3.3. <i>Gestión integrada de hábitats acuáticos y terrestres</i> .....	35
3. Un modelo de gestión en ambientes mediterráneos: experiencia en Sierra Morena Central .....	36
4. Agradecimientos .....	41
5. Referencias .....	42
<b>III. LINCE IBÉRICO. SITUACIÓN DE LA ESPECIE. ACCIONES DE CONSERVACIÓN EN EXTREMADURA</b> .....	47
1. Introducción .....	47
2. Situación de la especie .....	47
3. Trabajos realizados .....	48
3.1. <i>Localización de áreas con presencia de la especie</i> .....	48
3.2. <i>Localización de áreas con densidades suficientes de conejo de monte como para permitir la presencia de la especie lince ibérico</i> .....	49
3.3. <i>Mejoras de hábitat</i> .....	49
3.4. <i>Control de predadores generalistas</i> .....	54
3.5. <i>Sensibilización social</i> .....	55
4. Plan de Recuperación de lince .....	55
5. Conservación exsitu. Cría en cautividad .....	56

<b>IV. AVIFAUNA Y TURISMO ORNITOLÓGICO EN EL EMBALSE DE ARROCAMPO .....</b>	<b>59</b>
1. Introducción .....	59
2. Arrocampo y su avifauna .....	60
2.1. <i>Familia Anatidae</i> .....	62
2.2. <i>Familia Ardeidae</i> .....	63
2.3. <i>Familia Rallidae</i> .....	64
3. Parque Ornitológico de Arrocampo .....	67
4. Gestión del Parque .....	69
<b>V. AVES Y TENDIDOS ELÉCTRICOS .....</b>	<b>71</b>
1. Introducción .....	71
2. Repercusión de los tendidos eléctricos en la avifauna .....	71
2.1. <i>Electrocución</i> .....	71
<b>VI. EL EMBALSE DE REFRIGERACIÓN DE VELILLA Y EL COTO TRUCHERO DE PINO DEL RÍO .....</b>	<b>73</b>
1. Resumen .....	73
2. Introducción .....	73
3. Descripción de las instalaciones .....	73
4. Funcionamiento hidráulico del sistema .....	75
5. Funcionamiento térmico del sistema. Consecuencias aguas abajo .....	77
6. Conclusión .....	78
<b>VII. INTEGRACIÓN AMBIENTAL DE LOS MODOS DE TRANSPORTES .....</b>	<b>79</b>
1. Pasado y presente de las infraestructuras .....	79
2. Futuro de las infraestructuras .....	83
3. ¿Es suficiente la normativa actual? .....	85
4. Recomendaciones para el diseño paisajístico y ambiental de obras lineales .....	91
4.1. <i>Proyecto de desmontes</i> .....	91
4.2. <i>Proyecto de terraplenes</i> .....	91
4.3. <i>Proyecto de préstamos</i> .....	93
4.4. <i>Proyecto de caballeros</i> .....	93
4.5. <i>Carreteras turísticas y puntos de parada paisajística</i> .....	94



<b>VIII. MANUAL DE OBSERVACIÓN FOTOGRÁFICA</b> .....	97
1. Observación fotográfica .....	97
2. Fauna, flora o paisaje .....	97
3. Localización .....	99
4. Seguimiento .....	99
5. Método .....	100
5.1. <i>Hide fijo</i> .....	100
5.2. <i>Rececho</i> .....	101
5.3. <i>Observatorio</i> .....	102
5.4. <i>A distancia</i> .....	103
6. Equipos y técnica .....	103
6.1. <i>La cámara de fotos</i> .....	103
6.2. <i>Los objetivos</i> .....	106
6.3. <i>El equipo de vídeo</i> .....	107
6.4. <i>El digiscoping y videoscoping</i> .....	108
6.5. <i>Los trípodes</i> .....	108
6.6. <i>Los flashes</i> .....	108
6.7. <i>Los disparadores a distancia</i> .....	109
6.8. <i>El camuflaje</i> .....	109
7. La edición y el montaje .....	109



## PRÓLOGO

---

Existe en Extremadura un gran número de paisajes sobresalientes, parajes naturales de gran belleza escénica, ecosistemas representativos por su poca degradación, formaciones geológicas de gran interés científico, reductos de flora y/o fauna, sitios y monumentos naturales de relevancia estética, que en su conjunto, forman el patrimonio natural de la región y de todos sus habitantes. Algunos de estos espacios gozan ya de protección a través de las diferentes figuras que establecen las leyes autonómicas, nacionales o internacionales; otros, sin embargo, no disponen aun de ningún tipo de protección a pesar de sus valores. El conocimiento de estos espacios naturales y la divulgación de sus valores naturales, paisajísticos y ecológicos entre la población es el primer paso hacia su protección y salvaguarda. Son espacios en los que se deberían potenciar las actividades tradicionales propias de la zona como mejor garantía de su conservación, haciendo una gestión real y eficaz del territorio, en el que sea compatible su disfrute por parte de la población con la conservación y potenciación de sus valores naturales.

Extremadura posee una extraordinaria riqueza natural y paisajística merced a su peculiar situación geográfica y a las características orográficas de su territorio. Además, la distribución de su población en pequeños núcleos y la ausencia de grandes centros industriales han facilitado la conservación del medio natural en aceptables condiciones. Patrimonio natural y cultural que las generaciones precedentes han ido plasmando en esos paisajes humanizados, se hace perfectamente compatible su conservación con el aprovechamiento ordenado de los recursos naturales, que deben ser conservados para las generaciones futuras. La protección del amplio territorio que forma Extremadura, así como la flora y fauna que habitan en él, requiere actuaciones diversas, entre ellas: la existencia de una red de espacios naturales protegidos interconectados, así como la protección, conservación y, en su caso, recuperación de las especies amenazadas.

Extremadura puede contribuir a la conservación de la biodiversidad mediante la aportación de gran variedad de ecosistemas y biotopos de gran valor. La función de estos espacios debe responder a la necesidad de salvaguardar aquellos lugares especialmente interesantes por su riqueza ecológica, por su singularidad o por la fragilidad de los ecosistemas en ellos contenidos. Ahora bien, de la especial atención que se le presta se deducen otros beneficios más inmediatos. Por un lado, se desarrollan programas de investigación y de divulgación; y por otro, de acuerdo con la naturaleza del espacio, se potencia el uso público ordenado, lo cual favorece la satisfacción del tiempo de ocio de la población en general. Ello provoca un movimiento de visitantes y una corriente turística que en algunos casos necesita ser regulada para evitar el deterioro del espacio.

La política de conservación no debe basarse únicamente en la declaración de espacios aislados, sino en adoptar una forma de comportamiento respetuoso con el entorno. Pensemos en la riqueza natural que suponen nuestras dehesas y sierras, o nuestros campos cerealistas, con sus bancales, riberos y eriales, que constituyen el hábitat ideal de numerosas especies de vertebrados e invertebrados. En estos momentos, como consecuencia

de la intensificación de las modernas labores agrícolas y la introducción de productos fitosanitarios, desecación de humedales, realización de nuevas infraestructuras demandadas por la ciudadanía, etc., amplios espacios de interés ecológico indudable se van reduciendo hasta desaparecer.

Lo que hay que preservar no son zonas aisladas y desconectadas sino tramas, corredores de los ecosistemas, procesos de la naturaleza y, todo, de modo que se vincule la conservación con los habitantes de las zonas, contando con ellos

A la vista de lo anteriormente comentado, los procesos de gestión, planificación y la consideración de los elementos de desarrollo sostenible se convierten en elementos propios de cualquier política ambiental. Esto conlleva un intenso trabajo técnico y un dilatado período de participación y consenso dirigido a establecer de manera participativa los objetivos y estrategias para la conservación de los recursos naturales de valor. Es necesaria así mismo una verdadera cualificación de los técnicos que intervienen en el territorio.

Los ecosistemas, además de servir de hábitats fundamentales para una amplia variedad de especies, proporcionan diversos beneficios a la sociedad. Los ríos y embalses, que convierten a Extremadura en la región con mayores reservas de agua dulce de nuestro país, son ecosistemas relacionados entre sí que abastecen de agua a la región, permiten la puesta en riego de vastas superficies de terreno, previenen y regulan las inundaciones, reducen los efectos de la erosión al mantener sedimentos, retienen sustancias nutritivas y eliminan sustancias tóxicas, estabilizan el microclima, sirven de sumidero de carbono y constituyen excelentes lugares turísticos.

Otros ecosistemas son extremadamente productivos y gran parte de lo que producen puede ser utilizado por el hombre. Los recursos forestales, los recursos naturales y silvestres, la pesca, los recursos agrícolas y energéticos no son más que algunas de las categorías de los productos derivados de estos ecosistemas y representa una importante fuente de ingresos tanto para las comunidades rurales como para las urbanas. Los ecosistemas constituyen hábitats fundamentales para un conjunto muy rico de especies amenazadas; algunos tienen también importancia social y cultural y ofrecen valores estéticos y paisajísticos.

A pesar de esta importancia, algunos ecosistemas son vistos como carentes de utilidad, y la ignorancia generalizada sobre su importancia ha contribuido a este concepto y ha promovido la destrucción y degradación de los mismos. En todo el mundo se ha descuidado gravemente la conservación de la diversidad biológica y hay ecosistemas enteros amenazados de extinción. La causa primordial de la pérdida de recursos es la alteración del hábitat, la erosión y la deforestación de los bosques. La contaminación, muestra de un erróneo desarrollo humano, suscita cada vez mayor preocupación.

Lamentablemente, las cuestiones de sostenibilidad no parecen constituir una consideración primordial en la planificación y ejecución de proyectos de ingeniería. Las tendencias actuales indican que, a menos que se formule y ponga en práctica una efectiva política sostenible sobre ordenación de los recursos, la base de estos recursos se ha de deteriorar cada vez con mayor rapidez.

Se necesita un enfoque integral para asegurar la sostenibilidad a largo plazo de los ecosistemas, en el que se tengan debidamente en cuenta las complejas interrelaciones entre los componentes físicos y los bióticos. La ordenación de los recursos naturales debe formar parte de un planteamiento cabal de la planificación y supervisión de la utilización sostenible de recursos naturales, con inclusión de los aspectos ecológicos, económicos y sociales.

Hay que llegar a un nuevo equilibrio entre la tendencia cada vez mayor hacia la privatización y mundialización de la economía y la función de prevenir la degradación de los recursos, que corresponde tanto a la sociedad civil como a las administraciones públicas.

Poner en práctica estos principios no es tarea fácil; sin embargo, los perjuicios ambientales, sociales y económicos, que cabe prever si no se invierte el ritmo actual de degradación de los ecosistemas, son enormes.

La sociedad, consciente de la capacidad que tiene el hombre para modificar su entorno, ha comenzado a reaccionar mostrando una gran preocupación por el uso que éste hace del medio ambiente y de los recursos naturales. Por ello reclama de las administraciones públicas la ejecución de actuaciones en los campos de la protección, conservación, restauración y mejora del medio ambiente y, en particular, de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres.

Una vieja idea, extendida entre ciertos sectores conservacionistas, sostenía que un espacio natural se conserva mejor cuanto más desconocido sea, cuanto menos consciente sea la sociedad de los valores naturales que allí se encierran. La experiencia ha demostrado largamente que esta pretendida fórmula de conservación no es válida en nuestros días, que en una sociedad globalizada, transparente y democrática, basada en gran medida en la información, tal pretensión no es viable. Así, cuanto mayor sea el grado de conocimiento, disfrute y estima que posean amplios sectores sociales sobre un espacio dado, mayor es la garantía de que sus valores naturales no se verán alterados. Y, en este sentido, el reconocimiento de la riqueza natural de un paraje mediante su constitución como espacio protegido es la mejor manera de asegurar la conservación de los valores naturales que encierra, facilitando además su deleite a amplios sectores de la sociedad.

La protección de espacios naturales se establece sometiéndolos a una normativa que limite adecuadamente su utilización y disfrute, así como a una vigilancia que garantice el cumplimiento de dicha normativa. Aún más: el reconocimiento de los valores naturales de un espacio dado por amplios sectores de la población hace que los propios ciudadanos se conviertan en los más firmes defensores del espacio, garantizándose de esta manera su conservación.

La conservación y gestión de la naturaleza no constituye un problema fácil. Es evidente que impedir la contaminación atmosférica, proteger determinados espacios impidiendo toda actividad lesiva sobre ellos o velar por la pureza de nuestros ríos, camina aparentemente en dirección contraria al proceso económico. La preocupación medioambiental y el desarrollo o crecimiento parecen ir a veces en dirección contraria. Y, en este punto, debe introducirse el concepto "calidad de vida", que engloba la conservación del medio en el que se desenvuelve el hombre, la naturaleza, en condiciones

aceptables. Pues bien, para conseguir que una sociedad mantenga e incremente la calidad de vida, es preciso buscar una correcta armonía entre desarrollo y conservación.

La Estrategia Mundial para la Conservación y Desarrollo Sostenible, publicada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) bajo los auspicios de la FAO, PNUMA y UNESCO, estableció claramente que la doctrina conservacionista, si quiere ser eficaz, debe extenderse sobre la totalidad de las actuaciones humanas que supongan una modificación del medio natural y, por supuesto, sobre la totalidad del territorio. Dicho de otra manera, la creación de “islas” de naturaleza bien conservadas en modo alguno garantiza por sí misma la conservación del patrimonio natural.

¿Espacios protegidos o protección del espacio? Probablemente esta vieja disyuntiva tenga más de retórica que de real. La creación de espacios protegidos es un potente instrumento de conservación que, si bien no es suficiente por sí solo, resulta sin embargo imprescindible al abordar una adecuada política conservacionista. En consecuencia, la respuesta al interrogante anterior es clara: las dos cosas.

La protección de los espacios llamados “naturales”, que se ha ido extendiendo por todo el mundo desde el último tercio del siglo pasado, ha estado limitada desde hace mucho tiempo a la preservación selectiva de algunos lugares estimados como excepcionales, más en función de los convencionalismos sociales del momento que de criterios objetivos. De otro lado, es bastante conocida la utilización que últimamente se ha hecho como contrapeso propagandístico a la depredación incontrolada de los recursos naturales en el resto del territorio. Cabe reconocer, en cualquier caso, la importancia de la red de espacios protegidos que hoy existe, dirigida a evitar alteraciones debidas a la acción del hombre.

Durante los días 11 y 12 de marzo de 2010 se celebraron en Cáceres unas jornadas sobre la Gestión y conservación de ecosistemas, organizadas por la Cátedra de Ingeniería Ambiental ENRESA-UEx con el patrocinio de IBERDROLA. Estas jornadas se concibieron con la intención de proporcionar a los diferentes sectores de la población una visión amplia y realista de la situación actual de la gestión y conservación de ecosistemas de forma general y en particular en nuestra comunidad autónoma. Para ello, varios especialistas, técnicos y expertos de reconocimiento nacional e internacional explicaron la importancia de la gestión y conservación de ecosistema y la problemática asociada a la misma.

Con la publicación de este libro tratamos de transmitir una visión clara, realista y objetiva de la gestión y conservación de los ecosistemas, así como comprender la íntima relación existente entre ellas. Nos proponemos mostrar las diferentes estrategias de gestión y conservación y, a través de diversos ejemplos prácticos, dar a conocer experiencias de gestión y conservación de ecosistemas llevadas a cabo principalmente en Extremadura, de tal forma que permita comprender de manera clara la importancia que la gestión y conservación tienen en nuestra sociedad.

Se trata, en definitiva, de someter a debate social la gestión y conservación de ecosistemas que se vienen realizando, así como la problemática que comporta su aplicación.

José María Corrales Vázquez  
Santiago Hernández Fernández

## EL FUTURO DE LA CONSERVACIÓN EN EXTREMADURA

---

Guillermo Crespo Parra

*Dirección General del Medio Natural. Junta de Extremadura*

Hablar de futuro es siempre un camino de doble sentido. Por una parte, nada hay más complejo que intentar conocer anticipadamente lo que acontecerá en años venideros. Pero por otra parte nada puede obstaculizar que se planifique con el criterio de máximo interés final. Dicho eso, hay que confirmar que para poder planificar y diseñar el futuro de cualquier objetivo con garantías, es necesario, si quiera brevemente, acercarse al origen de las tomas de decisión ya realizadas.

Así, para entender las directrices marcadas para la política de conservación de los próximos años, conviene recordar las bases jurídicas, las actuaciones administrativas y la experiencia acumulada en los últimos años, que sin duda marcarán los pasos a dar en el futuro inmediato de la conservación de la naturaleza de Extremadura.

Probablemente el pilar fundamental en el que se apoya la Conservación del patrimonio natural extremeño es la Ley 8/1998, de 26 de junio, de conservación de la naturaleza y de espacios naturales de Extremadura modificada por la Ley 9/2006, de 23 de diciembre (D.O.E. nº 153, de 30 de diciembre de 2006). Y lo es porque, entre otros muchos avances de protección y de ordenación, confirma la constitución de la Red de Áreas Protegidas de Extremadura. Una red suficiente, eficaz y representativa de los principales sistemas y formaciones naturales de la región y dotada de los instrumentos adecuados de gestión que aseguren el mantenimiento, mejora y conservación de los principales recursos naturales y la biodiversidad de esta Comunidad Autónoma.

Esta Red constituye un modelo de uso sostenible del territorio al asegurar el desarrollo socioeconómico de las poblaciones incluidas en ella y preservar su mantenimiento para las generaciones futuras, propiciando la educación, sensibilización e investigación. La Red contribuirá, sin duda, a la generación, incentivo y extensión de los valores, actitudes, comportamiento y respeto a la naturaleza de los habitantes de las Áreas Protegidas de Extremadura, incluso para el resto de las zonas de la Comunidad Autónoma de Extremadura no incluidas en ella. Si los ciudadanos no la sienten como un valor propio a defender, su futuro no podrá estar garantizado plenamente. Por ello, buena parte del esfuerzo que deban hacer las Administraciones lo han de dirigir hacia la educación ambiental. Lo que no se conoce, no se valora.

Esta Red de Áreas Protegidas de Extremadura está compuesta inicialmente por todos los espacios naturales protegidos y zonas de la Red Natura 2000 que a la entrada en vigor de la citada normativa gocen de algún grado de reconocimiento, protección, declaración, designación o clasificación. Si bien, debe recordarse que no es una declaración cerrada, y que se incluirán automáticamente en la Red de Áreas Protegidas los Espacios Naturales Protegidos y Zonas de la Red Natura 2000 que en el futuro se declaren al amparo de esta regulación legal en beneficio del patrimonio e interés natural de los extremeños.

La Red de Áreas Protegidas de Extremadura (Figura 1-1) supone el 30,6% de la superficie de la Comunidad Autónoma de Extremadura. Y su distribución interna da una imagen de dimensiones clara donde el 7,1% corresponde a la Red de Espacios Naturales Protegidos de Extremadura y el 30,2% la Red Natura 2000.

Los Espacios Naturales Protegidos son zonas del territorio de la Comunidad Autónoma de Extremadura que son declarados como tal en atención a la representatividad, singularidad, rareza, fragilidad o interés de sus elementos o sistemas naturales. Para dichos espacios, en el marco del desarrollo sostenible, se dispondrán regímenes adecuados de protección y conservación tanto de su diversidad biológica como de los recursos naturales y culturales a ellos asociados.

Debido a la disparidad de zonas y valores sobre los que se debe garantizar su conservación en Extremadura, se crearon distintas figuras de protección en función de las características particulares y valores de los recursos naturales de cada espacio natural. Para ello se crearon 10 figuras distintas que forman los Espacios Naturales Protegidos de Extremadura. Y para gestionarlos se establecen instrumentos básicos de planificación o gestión que varían en función de la figura de protección de la que se trate.

En la Tabla 1-1 se muestran las diferentes figuras de protección de la Red de Espacios Naturales de Extremadura y los instrumentos de gestión y manejo que le corresponden a cada una de ellas.

<i>Denominación</i>	<i>Instrumento de gestión y manejo</i>
Parque Natural Reserva Natural Monumento Natural Paisaje Protegido Zona de Interés Regional Corredor Ecológico y de Biodiversidad	Planes Rectores de Uso y Gestión
Parque Periurbano de Conservación y Ocio	Planes de Gestión para la Conservación y Ocio
Lugar de Interés Científico Árbol Singular	Normas de Conservación
Corredor Ecocultural	Planes Especiales

Tabla 1-1. Figuras de protección de la Red de Espacios Naturales de Extremadura



## Red de Espacios Naturales Protegidos de Extremadura

Figura 1-1. Logotipo de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Extremadura



Así, queda constituida la Red de Espacios Naturales Protegidos de Extremadura como se refleja en la Tabla 1-2.

Figura de protección	Nombre	Norma de declaración	Instrumentos de planificación		Superficie (Ha)
			PORN	PRUG	
Parque Natural	Cornalvo	Ley 7/2004	Decreto 188/2005	-	11.364,33
	Tajo Internacional	Ley 1/2006	Decreto 176/2006	-	25.088,00
Reserva Natural	Garganta de los Infiernos	Decreto 132/1994	Decreto 185/2005	-	7.266,27
Monumento Natural	Cueva de Castañar	Decreto 114/1997	-	-	9,00
	Cuevas de Fuentes de León	Decreto 124/2001	-	-	1.020,28
	Los Barruecos	Decreto 29/1996	-	-	344,70
	Mina de la Jayona	Decreto 115/1997	-	-	88,08
Paisaje Protegido	Monte Valcorchero	Decreto 82/2005	-	-	1184,56
Lugar de Interés Científico	Volcán de El Gasco	Decreto 153/2003	-	-	9,71
Corredor Ecológico y de Biodiversidad	Pinares del Tiétar	Decreto 63/2003	-	-	2.396,40
	Río Alcarrache	Decreto 139/2006	-	-	1.491,76
	Río Bembézar	Decreto 136/2004	-	-	161,48
	Río Guadalupejo	Decreto 62/2003	-	-	2.075,55
Parque Periurbano de Conservación y Ocio	La Charca de Brozas y Ejido	Decreto 196/2005	-	-	67,07
	La Pisá del Caballo	Decreto 81/2005	-	-	1,90
	La Sierra de Azuaya	Decreto 113/2002	-	-	2.773,32
	Moheda Alta	Decreto 35/2001	-	-	157,54
Zona de Interés Regional	Embalse de Orellana y Sierra de Pela	Ley 8/98	-	-	42.609,71
	Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes	Ley 8/98	-	-	70.021,74
	Sierra de San Pedro	Ley 8/98	-	-	115.032,07
	Sierra Grande de Hornachos	Ley 8/98	-	-	12.190,50

Tabla 1-2. Red de Espacios Naturales Protegidos de Extremadura

Además de estas figuras, debemos hacer una mención a los árboles singulares. Ejemplares únicos de porte y edad que han persistido a los cambios y que se han consolidado como muestras claras de un patrimonio natural amplio y duradero. Hasta la fecha han sido declarados un total de 35 árboles singulares, entre los que se encuentran ejemplares tan emblemáticos como la Encina “La Terrona” en Zarza de Montánchez.

Con la mención a estos ejemplares únicos habremos dado cita a todos los Espacios Naturales Protegidos declarados en la Comunidad Autónoma, que en total ocupan el 7,1% de la superficie de Extremadura.

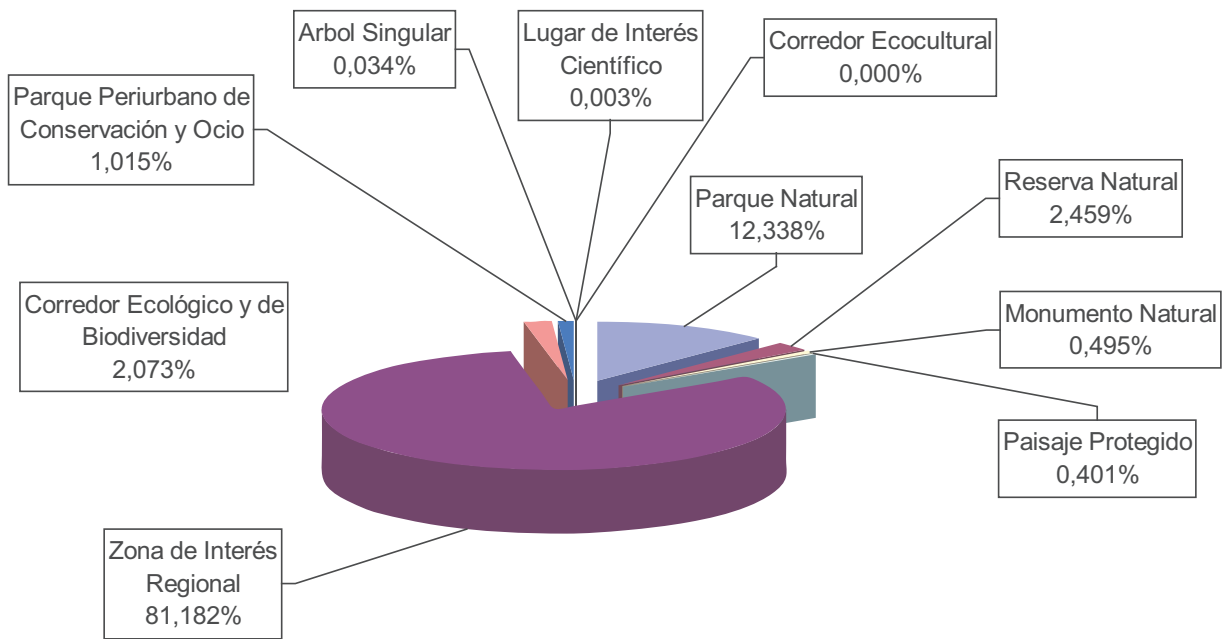


Figura 1-2. Distribución de figuras de protección de la red de espacios naturales protegidos de Extremadura

Por su parte, la Red Natura 2000 (Figura 1-3) es un conjunto de espacios naturales seleccionados por su alto valor ecológico y diversidad biológica. El objetivo principal de la creación de la Red natura 2000 es garantizar la conservación de la biodiversidad que existe en estas áreas naturales, y por lo tanto, de las especies de fauna y flora, así como de sus hábitats.

Asimismo, la creación de esta red pretende fomentar y armonizar el desarrollo económico y social de las zonas rurales donde se encuentran estas áreas.



Figura 1-3. Logotipo de Natura 2000

Las zonas de Red Natura están compuestas por las Zonas de especial protección para las aves (ZEPA) y por las Zonas Especiales de Conservación (ZEC). Estas últimas son los Lugares de Importancia Comunitarias una vez sean declaradas por la Comunidad Autónoma de Extremadura mediante norma reglamentaria.

Las Zonas de Especial Protección para las Aves se declaran en aplicación de la Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres, y demás

Directivas que la modifiquen o sustituyan. Estas Zonas son lugares que requieren medidas de conservación especiales con el fin de asegurar la supervivencia y la reproducción de las especies de aves, en particular, de las incluidas en el Anexo I de la

Directiva 79/409/CEE, y de las migratorias no incluidas en el citado Anexo pero cuya llegada sea regular.

Los Lugares de Importancia Comunitaria son lugares que contribuyen de forma apreciable a mantener o reestablecer un tipo de hábitat natural de los que se citan en el anexo I de la Directiva 92/43/CEE o una especie de las del anexo II de la misma, en un estado de conservación favorable.

Por su parte las Zonas Especiales de Conservación se declaran en aplicación del artículo 6.4 de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la Conservación de los hábitat naturales y la flora y fauna silvestres, y demás Directivas que la modifiquen o sustituyan. Las Zonas de Especial Conservación son los Lugares de Importancia Comunitaria incluidos en la lista aprobada por la Comisión Europea, una vez que sean declarados por la Comunidad Autónoma de Extremadura mediante norma reglamentaria, y en las cuales se aplican las medidas de conservación necesarias para el mantenimiento o reestablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los hábitat naturales y/o de las poblaciones de las especies para las cuales se haya designado el lugar.

La Red Natura 2000 en la Comunidad Autónoma de Extremadura está constituida por 156 espacios, que conforman ese 30,2% de la superficie total de Extremadura aludido. Así componen esta Red 69 ZEPA, que ocupan un 26,15% de la superficie total de la comunidad y 87 Lugares de Importancia Comunitaria que suponen el 19,86% de la superficie total de Extremadura.

	<i>Número</i>	<i>Superficie</i>	<i>% Extremadura</i>
ZEPA	69	1.089.936,18	26,15%
LIC	87	827.711,90	19,85%
Red Natura 2000	156	1.917.648,08	30,20%

Tabla 1-3. Red Natura 2000 en Extremadura

Hasta aquí, podemos hablar de una situación interior consolidada. Por tanto de una situación actual ya dibujada por la Ley 8/1998 para figuras que no trascendiesen de los límites de nuestra gestión, superficie y reconocimiento. Pero también esta norma deja ver la posibilidad de nuevos retos y objetivos de conservación. Así se recogen en su articulado otras figuras de protección de espacios independientemente de la Red de Áreas Protegidas de Extremadura, tal es el caso de los Parques Nacionales, zonas RAMSAR en relación al Convenio relativo a los Humedales de Importancia Internacional y Reservas de la Biosfera del Programa sobre el Hombre y la Biosfera de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Y son estas figuras distintas a las de régimen interior las que pueden experimentar cambios más rápidos en el futuro. En este ámbito, los espacios ya declarados en la Comunidad Autónoma de Extremadura son los indicados en la Tabla 1-4.

<i>Figura de protección</i>	<i>Nombre</i>	<i>Norma de declaración</i>	<i>Instrumentos de planificación</i>		<i>Superficie (Ha)</i>
			<i>PORN</i>	<i>PRUG</i>	
Parque Nacional	Monfragüe	Ley 1/2007	Decreto 186/2005	-	18.396
Reserva de la Biosfera	Monfragüe	Propuesta de Reserva de la Biosfera de Monfragüe	-	-	116.160
RAMSAR	Complejo Lagunar de La Albuera	Resolución de 18 de diciembre de 2002	-	-	1.878,31
	Embalse de Orellana	Resolución de 15 de marzo de 1993	-	-	5.500

Tabla 1-4. Espacios ya declarados en la Comunidad Autónoma de Extremadura

Y si estas figuras dan una dimensión mayor al patrimonio natural de Extremadura, éste se puede ver proyectado definitivamente hasta el ámbito puramente internacional con la firma del Memorando de Entendimiento entre Portugal y España rubricado por los dos primeros ministros en la cumbre hispano-lusa celebrada el pasado día 22 de enero de 2009 en Zamora.

Este documento sienta las bases y el reconocimiento de un procedimiento de doble línea de trabajo: por una parte se conforman los parámetros para crear un grupo de trabajo que lleve a la elaboración de un acuerdo internacional que culmine con la creación del Parque Transnacional Tajo-Tejo Internacional; y por otro impulsa igualmente la fórmula inicial para iniciar una candidatura a Reserva de la Biosfera de esta zona aludida para el futuro Parque Transnacional más algunas áreas protegidas colindantes.

Y estos proyectos son probablemente la marca más profunda de trabajo de futuro en la conservación de los Espacios o Áreas protegidas de la Conservación de Extremadura.

Si hasta ahora hemos hablado de protección de habitats y de superficie, esto es, hemos hecho referencia a los espacios, toca a partir de aquí hacer una mención a otro bloque significativo identificado en la Ley 8/1998, de 26 de junio, de Conservación de la Naturaleza y de Espacios Naturales de Extremadura, y que es el que protege a las Especies que en mayor o menor grado requieren de una protección ambiental.

Así se crea el Catálogo de Especies Amenazadas de Extremadura, en el que se incluyen las especies, subespecies o poblaciones de fauna y flora silvestres que requieren medidas específicas de protección, atendiendo a su rareza, singularidad, representatividad o excepcionalidad en Extremadura". En dicho catálogo se clasificarán según niveles como: ...a) En peligro de extinción,... b) Sensibles a la alteración de su hábitat,... c) Vulnerables,... d) De interés especial y e) Extinguidas".

Por tanto, este Catálogo es como un Registro Público y abierto, en el que se incluyen las especies, subespecies o poblaciones de flora y fauna silvestres que deben ser objeto de medidas de conservación especiales con el fin de asegurar su supervivencia

y reproducción dentro de su área de distribución en la Comunidad Autónoma de Extremadura. Y habrá de mantener y revisar periódicamente sus contenidos, así como el procedimiento para la catalogación, descatalogación o cambio de categoría de una especie, subespecie o población.

En la actualidad el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura queda constituido por 450 especies agrupadas en las categorías indicadas en la Tabla 1-5.

<i>Categoría de amenaza</i>	<i>Nº de especies</i>
En peligro de extinción	22
Sensible a la alteración de su hábitat	50
Vulnerable	63
De interés especial	312
Extinta	3

Tabla 1-5. Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura

En el gráfico de la Tabla 1-5 se muestra gráficamente el nº de especies de flora y fauna incluidas en cada categoría de amenaza establecidas por el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura.

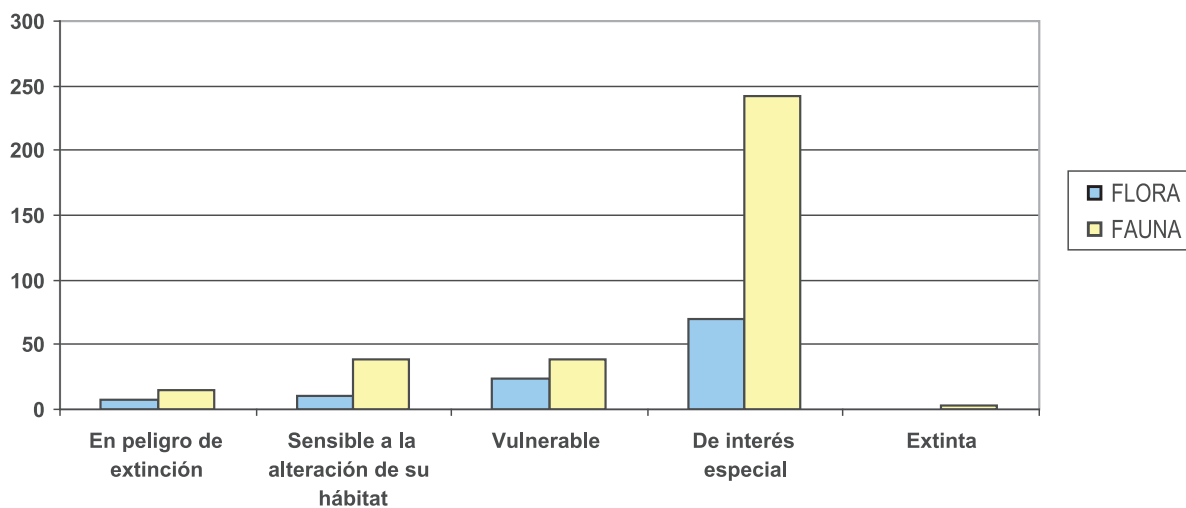


Figura 1-4. Catálogo regional de especies amenazadas de Extremadura. Decreto 37/2001 de 6 de marzo

Si hasta aquí hemos hecho alusión a la situación actual, provocada y direccionada por la normativa que se ha ido elaborando para garantizar el futuro de nuestro patrimonio natural, es preciso resaltar finalmente una estrategia fundamental para garantizar el futuro de la conservación. No haremos referencias a políticas de conservación de espacios o especies sino a políticas educativas.

Claramente habremos de dar impulsos no sólo en la gestión de espacios y especies naturales sino en la concepción y sensibilización a la ciudadanía. Es un proyecto de todos para todos.

Por eso, si en algún ámbito las Administraciones tienen que hacer un esfuerzo especial para garantizar el futuro de la conservación es en educación ambiental.

De nada servirán los programas de cría en cautividad (el más emblemático y conocido por todos es el del lince ibérico), los de recuperación de especies, los planes de ordenación y de gestión de las Áreas Protegidas, ni proyectos claramente de futuro como la constitución de un Parque Transnacional en el Tajo Internacional, si los ciudadanos no participan de ese esfuerzo.

La garantía del futuro de la conservación no puede estar sólo en manos de la Administración. Debe estar en una colaboración y esfuerzo común de la Administración y la sociedad. En objetivos idénticos, en definir un futuro único y común.

Así, para llegar a esa apuesta coordinada, se están llevando a cabo esfuerzos realmente importantes en educación ambiental, en sensibilización y divulgación de los valores ambientales, que llegan a los ciudadanos de distintas edades y zonas de nuestra Región.

En Extremadura existen alrededor de 55 equipamientos y/o recursos ambientales. Estos centros presentan un enorme potencial para la comunicación y sensibilización medioambiental de los usuarios que visitan estos centros todos los años. En el gráfico de la Tabla 1-5 se muestra la evolución del nº de visitantes a la Red de Equipamientos Ambientales de Extremadura:

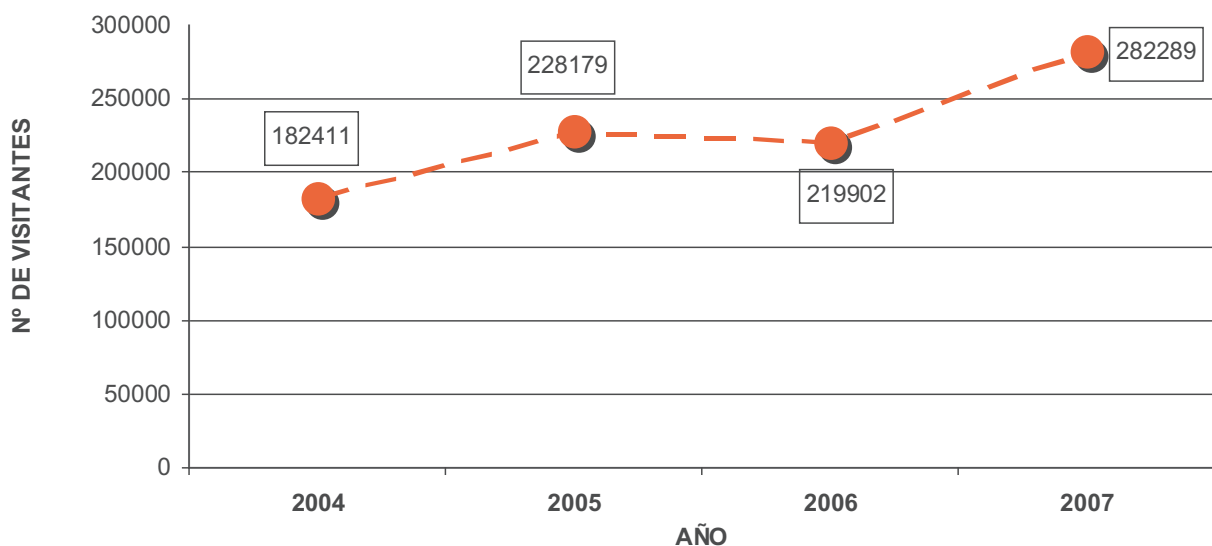









Figura 1-5. Evolución del número de visitantes a la Red de Equipamientos Ambientales de Extremadura

Los centros de interpretación son principalmente puntos de atención a los visitantes donde se informa de los valores ambientales de los Espacios Naturales Protegidos de Extremadura y de la Red Natura 2000; así como de las especies de fauna y flora que determinaron la designación de estos lugares. Asimismo, estos centros tienen una importante función de Educación Ambiental ya que normalmente se encuentran equipados con paneles, maquetas, módulos interactivos, juegos multimedia y audiovisuales orientados a un mejor conocimiento del entorno por parte de los visitantes.

A efectos meramente informativos citaremos en la Tabla 1-6 los centros de interpretación de la naturaleza activos en la Comunidad Autónoma extremeña.

<i>Centro de Interpretación</i>	<i>Localidad</i>	<i>Área Protegida</i>	 Red de <b>Espacios Naturales</b> Protegidos de Extremadura
Parque Nacional de Monfragüe	Villarreal de San Carlos (Cáceres)	Parque Nacional de Monfragüe	
Parque Natural de Cornalvo	Trujillanos (Badajoz)	Parque Natural de Cornalvo	
El Pendere	Santiago de Alcántara (Cáceres)	Parque Natural de Tajo Internacional	
Reserva Natural de la Garganta de los Infiernos	Jerte, Tornavacas y Cabezuela del Valle (Cáceres)	Reserva Natural de la Garganta de los Infiernos	
Cueva del Castañar	Castañar de Ibor (Cáceres)	Monumento Natural Cueva del Castañar	
Cuevas de Fuentes de León	Fuentes de León (Badajoz)	Monumento Natural de Fuentes de León	









<i>Centro de Interpretación</i>	<i>Localidad</i>	<i>Área Protegida</i>	
Los Barruecos	Malpartida de Cáceres (Cáceres)	Monumento Natural Los Barruecos	
Mina La Jayona	Fuente del Arco (Badajoz)	Monumento Natural Mina La Jayona	
Alas	San Vicente de Alcántara (Cáceres)	Zona de Interés Regional Sierra de San Pedro	
La Dehesa	Salvaleón (Badajoz)	ZEPA Dehesas de Jerez	
Comarca de La Serena	Castuera (Badajoz)	ZEPA La Serena y Sierras Periféricas	
Dehesa Moheda Alta	Navalvillar de Pela (Badajoz)	Parque Periurbano de Conservación y Ocio Moheda Alta	
La Pisá del Caballo	Cabeza la Vaca (Badajoz)	Parque Periurbano La Pisá del Caballo	
Sierra de las Villuercas y Valle de Guadarranque	Cañamero (Cáceres)	ZEPA Sierra de las Villuercas y Valle de Guadarranque	

Tabla 1-6. Centros de interpretación de la naturaleza activos en la Comunidad Autónoma extremeña



De entre ellos destacar como los más visitados los correspondientes al Parque Nacional de Monfragüe con un 45,7%, la Reserva Natural de Garganta de los Infiernos con un 20,3%, el Parque Natural de Cornalvo con un 11,6% y el Monumento Natural Mina La Jayona con un 8,3% del total de las visitas realizadas a centros de interpretación.

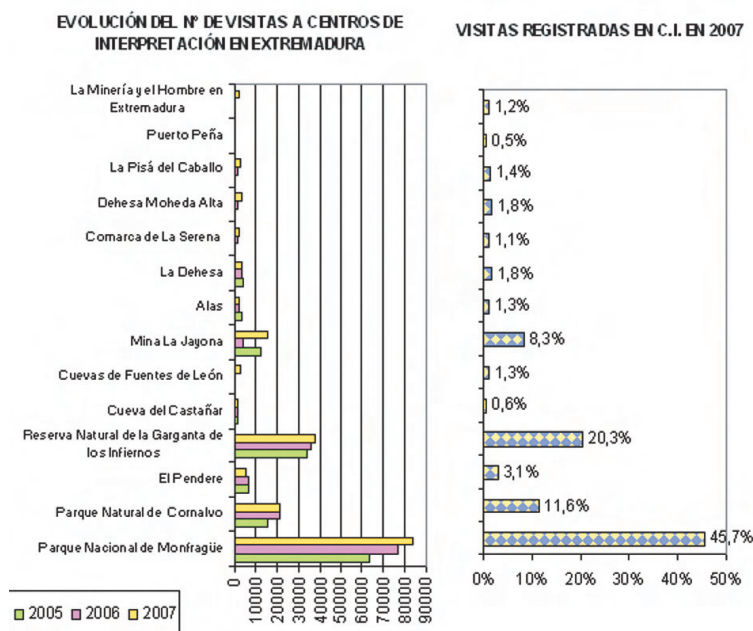


Figura 1-6. Evolución de visitas a los Centros de Interpretación

Por su parte, las Aulas de la Naturaleza tienen como objetivo facilitar la realización de experiencias de educación ambiental en un entorno natural. Para ello, se fomenta principalmente la conservación de nuestro entorno, se favorece una actitud crítica sobre su deterioro y se potencia la observación de la naturaleza. En Extremadura existen dos aulas, una situada en Cadalso y otra en Pinofranqueado (Figura 1-7).

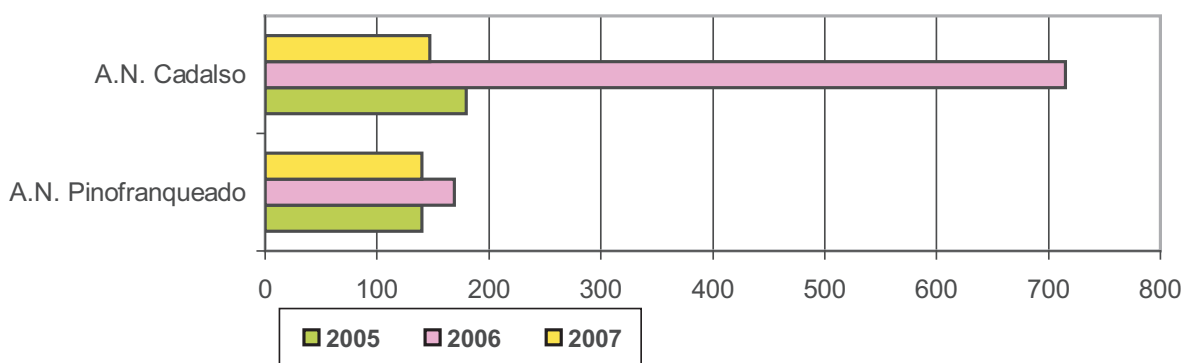


Figura 1-7. Evolución del número de visitas registradas en Aulas de la Naturaleza

Completan esta red educativa los Centros de Educación Ambiental, donde se investigan y desarrollan programas docentes de ámbito ecológico tanto en enseñanza reglada como no reglada. Extremadura cuenta con cuatro centros de estas características (Figura 1-8), que son el de Cuacos de Yuste (Cáceres), Las Aguas en Almendraledo (Badajoz), Los Hornos y el Olivar de los Frailes en Sierra de Fuentes (Cáceres).

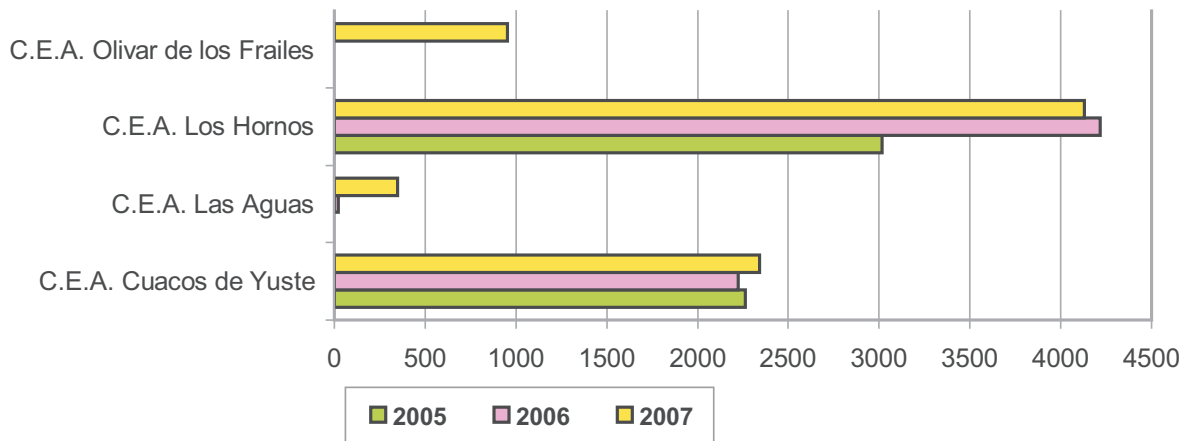


Figura 1-8. Evolución del número de visitas registradas en Centros de Educación Ambiental

Para finalizar, la gama de herramientas educativas se completa con los ecobuses y exposiciones itinerantes, dotados con material audiovisual y didáctico, acompañadas por monitores que explican sus contenidos.

En definitiva, del conjunto de medidas citadas y consolidadas en la gestión, de la normativa desarrollada y de los pasos dados en la concienciación social, puede afirmarse que la conservación de la naturaleza cuenta en Extremadura con bases muy sólidas para afrontar el futuro.

Los retos son grandes y seguro cuajados de complejidad, pero cada día las decisiones en la gestión cuentan con mayor respaldo social, lo que indudablemente potencia y potenciará las actuaciones de crecimiento sostenible. Es la garantía óptima de un futuro muy sólido y dinámico en la protección y conservación del patrimonio natural extremeño.