tecnoambiente

agenda 21 local

RMI para el proceso de elaboración de la Agenda 21 Local de Monturque

Informe de Diagnosis Ambiental Técnica

Noviembre 2007

Monturque

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

AYUNTAMIENTO DE MONTURQUE

Diputación de Córdoba
Delegación de Medio Ambiente y Promoción Agropecuaria

La Agenda 21 Local será un modelo de Desarrollo Sostenible, consensuado con las autoridades locales, en el que se implica al conjunto de la sociedad municipal en la resolución de los problemas y oportunidades medioambientales de su municipio.

El Pleno de la Diputación de Córdoba, del día 17 de febrero de 2000, aprueba por unanimidad un subprograma llamado *"Apoyo a iniciativas de Agenda 21 Locales en municipios cordobeses"*, dentro del *"Plan Provincial de Medio ambiente y Desarrollo Sostenible"*. Con ello y a través de un convenio de colaboración, se apoya a las Autoridades Locales de los Ayuntamientos de la provincia para incorporar buenas prácticas ambientales entorno al empleo de un Sistema de Gestión Medioambiental en el Ayuntamiento y de la Agenda 21 Local del municipio.

El Ayuntamiento de Monturque en la sesión plenaria del día 22 de mayo de 2006, aprobó adherirse a la Agenda 21, poniendo de manifiesto la firme voluntad política de incorporar los principios generales de sostenibilidad en todos los ámbitos de la actuación municipal.

La Ilma. Dª Isabel Niñoles Fernández, en representación de la Diputación Provincial de Córdoba, firmó el contrato de Asistencia Técnica, con la empresa TECNOAMBIENTE representada por D. Francisco José González Alcón, el día 24 de abril de 2007.

Dicha contratación consiste en la realización de la Revisión Medioambiental Inicial (R.M.I.), en el proceso de elaboración de la Agenda 21 Local en el municipio y para la implantación de un Sistema de Gestión Medioambiental en el Ayuntamiento de Monturque.

A continuación se detalla el equipo participante:

Dirección Técnica: Diputación Provincial de Córdoba

DIRECTOR TÉCNICO DE LA RMI
Elías Casado

Coordinación

COORDINACIÓN
Antonio Bejarano Moreno

RESPONSABLE
Ana Garrido López

Equipo consultor

EQUIPO CONSULTOR	TITULACIÓN
Mario Barrientos Márquez	Licenciado en Ciencias del Mar
Koldo Díez-Caballero Murua	Licenciado en Ciencias Ambientales
Jordi Bonet Heras	Licenciado en Ciencias Económicas
Justo Martín Martín	Licenciado en Biología.
José María Vázquez Bourgon	Licenciado en Biología.
Carmen Carbajo Cubero	Licenciada en Historia
José María Clavijo Varo	Licenciado en Biología
Patricia Castillo López	Licenciada en Biología.
Sherezade Sevilla Figueruelo	Licenciada en Ciencias del Mar
Piedad Moreno Sánchez	Licenciada en Ciencias del Mar

Con la presente Asistencia Técnica se llega pues al compromiso de generar toda la información necesaria para obtener documentos relativos a:

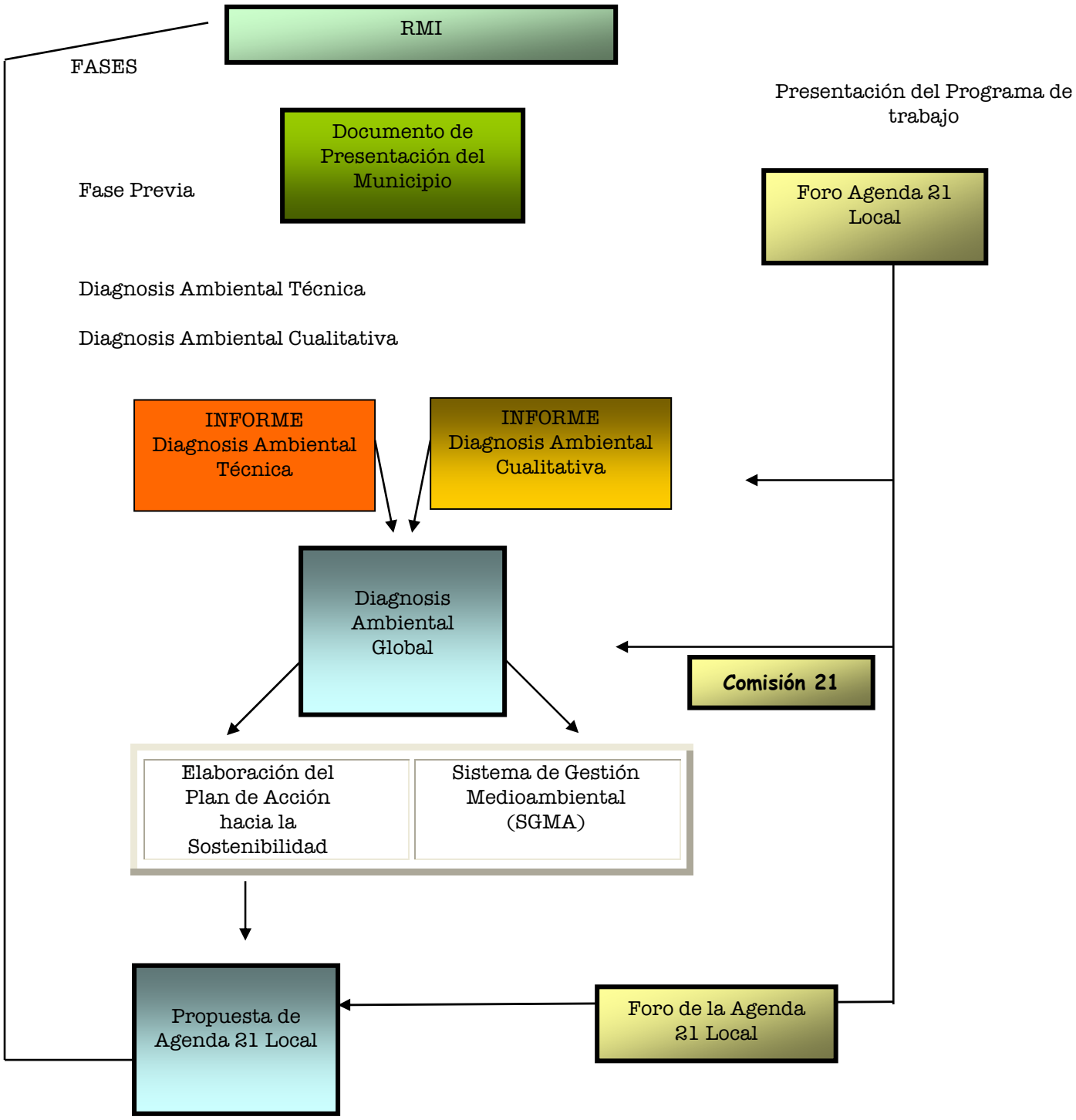
- Un Plan de Acción Ambiental a largo plazo hacia la Sostenibilidad, que será la propuesta de Agenda 21 Local del municipio de Monturque.

- Los elementos determinantes de un Sistema de Gestión Medioambiental para el Ayuntamiento de Monturque, con el que identificar y poner en práctica sus oportunidades de mejora medioambiental.

Los documentos a generar, en el contexto de la Revisión Medioambiental Inicial, para el Plan de Acción Ambiental, son los siguientes:

- Presentación del municipio.
- Informe de diagnosis ambiental técnica.
- Informe de diagnosis ambiental cualitativa.
- Diagnosis ambiental global.
- Propuesta de Agenda 21 Local.

Un resumen de todo lo comentado se expone gráficamente a continuación, en naranja se puede observar el lugar que ocupa el documento actual dentro de todo el proceso:



Informe: Diagnosis Ambiental Técnica

En este documento en primer lugar se realiza una descripción y un análisis de cada factor considerado en Monturque, con el fin de detectar las posibles debilidades, amenazas y oportunidades del municipio. En segundo lugar se proponen una serie de recomendaciones encaminadas a la protección y mejora del entorno y los recursos naturales del municipio, para asegurar su conservación, así como promover un desarrollo económico sostenible.

El análisis y conclusiones obtenidos en este Informe de Diagnosis Ambiental Global, junto con la percepción de los ciudadanos se contrastarán en el documento posterior *"Diagnosis Ambiental Global"*

De este modo dispondremos de una visión completa de todos los aspectos de Monturque relacionados con el Desarrollo Sostenible que permitirá diseñar las actuaciones necesarias para conducir al municipio hacia la Sostenibilidad.

ÍNDICE:

Bloque I. Situación ambiental

Medio natural

1. CLIMATOLOGÍA 1
2. GEOLOGÍA 7
3. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA 12
4. EDAFOLOGÍA 21
5. VEGETACIÓN 29
6. FAUNA 38
7. PAISAJE 54
8. VÍAS PECUARIAS 63
9. RIESGOS AMBIENTALES 76
10. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL 92

Medio urbano

11. ASPECTOS URBANOS 107
12. PRODUCTOS RESIDUALES 115
13. AGUA 127
14. ENERGÍA 138

Bloque II. Situación socioeconómica

15. DEMOGRAFÍA 147
16. SOCIOECONOMÍA 155

Bloque III. Situación organizativa

17. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA 163
18. CONTROL DE LAS ACTUACIONES HUMANAS 179
19. SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL 156

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Tipos climáticos en Andalucía 2
Ilustración 2. Red hidrográfica de Monturque 13
Ilustración 3. Cuenca del Guadalquivir 14
Ilustración 4. Permeabilidad de Monturque 14
Ilustración 9. Riesgos sísmicos 77
Ilustración 10. Distribución espacial de la peligrosidad por sequías 80
Ilustración 11. Principales zonas de áreas críticas de la provincia de Andalucía 81
Ilustración 12 Grado de desertificación en la provincia de Córdoba 82
Ilustración 13. Detalle de una calle típica 108
Ilustración 14. Castillo 109
Ilustración 15. Consultorio médico 110
Ilustración 17. Contenedores en Monturque 116
Ilustración 18. Detalle de una fuente en Monturque 128
Ilustración 19. Consumo de energía eléctrica 139
Ilustración 20. Pirámide de la población (Padrón 2004) 148
Ilustración 21. Organigrama del Grupo de Acción Local Campiña Sur 173

Índice de tablas

Tabla 1. Diversidad de vertebrados en el municipio de Monturque y Andalucía . 47
Tabla 2. Vertebrados amenazados en el municipio de Monturque 47
Tabla 3. Grado de protección de la los vertebrados del municipio de Monturque 48
Tabla 4. Grado de amenaza de los vertebrados del municipio de Monturque 48
Tabla 5. Cotos registrados en el término municipal de Monturque 49
Tabla 6. Cuadro Resumen de Vías Pecuarias 72
Tabla 7. Cuadro Resumen lugares asociados a Vías Pecuarias 72
Tabla 8. Tasas de actividad y paro (censo 2001) 156

BLOQUE I

SITUACIÓN AMBIENTAL

MEDIO NATURAL

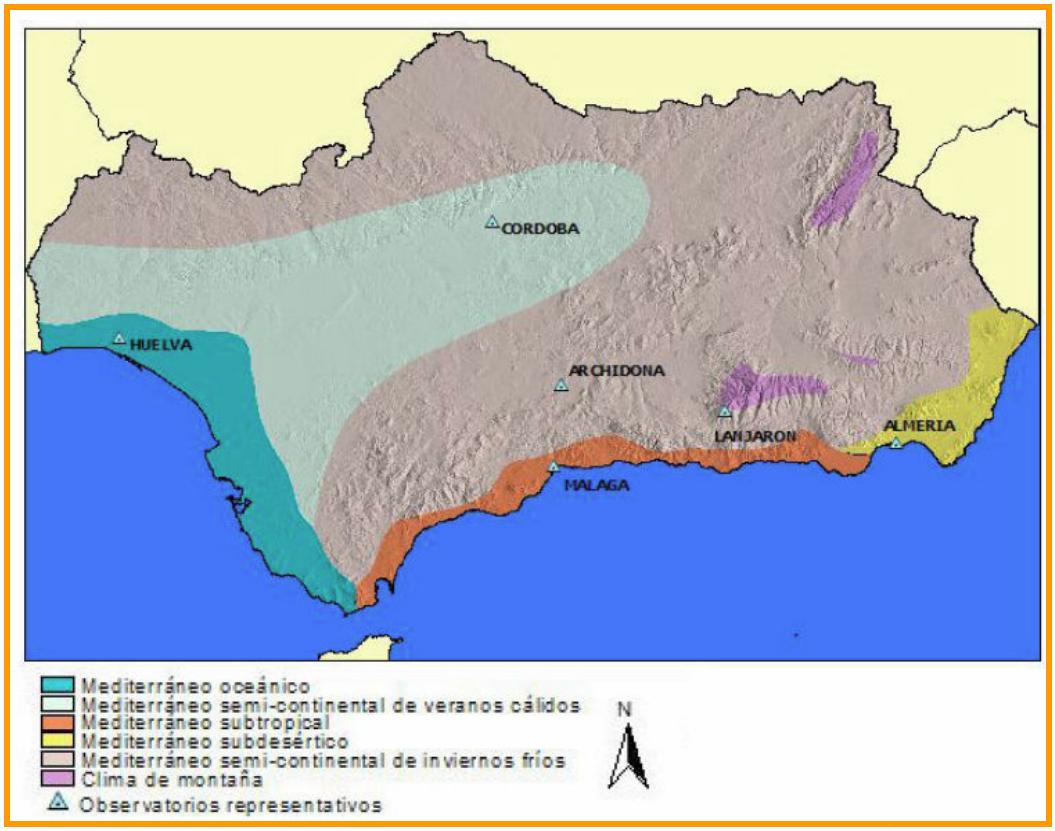
BLOQUE I

1. CLIMATOLOGÍA

1.1. ANÁLISIS DE LA CLIMATOLOGÍA

El municipio de Monturque se encuentra bajo la influencia de un clima de tipo mediterráneo semicontinental, en su variante de veranos cálidos. Se caracteriza, además de por esos veranos secos y calurosos, por presentar unos inviernos relativamente fríos y unas precipitaciones medias totales moderadas.

Ilustración 1. Tipos climáticos en Andalucía



Fuente: Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía

La amplitud térmica es relativamente elevada. El mes más caluroso es julio, con 28,18°C de temperatura media, llegándose a alcanzar los 42°C de máxima absoluta. El mes más frío es enero, con 7,9°C de temperatura media. El riesgo de heladas, factor muy importante para el desarrollo de los cultivos, es bajo, por término medio algunos días entre enero y diciembre se registran valores mínimos que no superan los -2°C.

La humedad relativa está estrechamente relacionada con la temperatura, al aumentar la temperatura aumenta la cantidad de vapor de agua que puede haber en el aire (aumenta la humedad de saturación) por tanto disminuye la humedad relativa. Esto se refleja en el gráfico siguiente, donde durante los meses de mayor temperatura, julio y agosto, la humedad relativa es menor que en los meses en los cuales se registra menor temperatura. El municipio se ve sometido a unos valores de humedad altos desde los meses de noviembre a marzo. En primavera se observa una disminución, debido principalmente al aumento de las temperaturas. Este descenso se acentúa durante los meses estivales, con precipitaciones casi nulas y elevadas temperaturas.

Las precipitaciones, aunque moderadas (479 mm de media anual), están muy desigualmente repartidas. Se concentran en otoño e invierno, con un máximo en los meses de octubre, noviembre, enero y marzo. Los meses más secos son julio y agosto, en los que no se supera 1 mm. Este irregular reparto de las precipitaciones es típico del clima mediterráneo, en el que también es característico la irregularidad pluviométrica interanual y el carácter, a veces torrencial, con el que se presentan las lluvias en los periodos secos.

En cuanto al balance hídrico, la época seca dura casi la mitad del año. La evapotranspiración potencial supera a la precipitación entre abril y septiembre, aunque el principio de este período no se puede considerar como realmente seco, ya que durante un tiempo la vegetación dispone del agua acumulada en el suelo.

La posición geográfica de Monturque, en pleno valle del Guadalquivir, hace que los vientos dominantes sean los de componente oeste-suroeste, si bien en verano tienen gran importancia los este-sureste. En general sus velocidades son suaves, no superando normalmente los 6 m/s.

1.2. DIAGNÓSTICO DE LA CLIMATOLOGÍA

El régimen climático es fundamental para la agricultura, ya que el tipo de cultivo que se puede instalar en un territorio depende sobre todo de las condiciones de temperatura, especialmente de los valores mínimos invernales (el riesgo de heladas) y de la disponibilidad de agua (la existencia de sequías prolongadas).

Dado el clima dominante en Monturque, las especies que aquí se cultiven deben ser capaces de desarrollarse en un clima cálido mediterráneo, que aguanten bien la existencia de un largo período seco y que tengan una cierta resistencia a las heladas, aunque este último factor no es especialmente negativo en esta zona. Además, la existencia de precipitaciones suficientes durante el otoño y la primavera será determinante para el buen desarrollo del los cultivos. Con estas condiciones, son numerosas las especies que aquí pueden darse. El clima es apto para cultivos herbáceos (leguminosas y cereales de invierno y de primavera) y leñosos (olivo, vid y frutales como el almendro). Otros cultivos que crecen bien con este régimen térmico pero que no soportan la sequía, como el maíz, maíz forrajero, hortalizas, cítricos, etc., pueden cultivarse en condiciones de regadío.

El fuerte calor estival, sobre todo cuando las temperaturas se disparan a consecuencia de las habituales “olas de calor” en julio y agosto, tiene aparte de las agrícolas, otras consecuencias de tipo socioeconómico. Por ejemplo, durante siglos ha influido poderosamente en la arquitectura y las edificaciones, de manera que las construcciones y el diseño urbanístico tradicional se han realizado siempre con el propósito de mitigar esos calores veraniegos; la estructura del casco histórico urbano no es sino un fiel reflejo de esa influencia.

El calor influye además en la vida cotidiana de los habitantes, que aprovechan más las primeras horas del día para desarrollar muchas de sus actividades y se recogen en sus domicilios durante las más calurosas. También da lugar a picos máximos en el consumo de energía de la población debido al incremento del uso de los aparatos de aire acondicionado que se hace durante esos períodos.

La escasez de precipitaciones que tiene lugar durante el verano obliga a que ciertos tipos de cultivo necesiten de riego en esos meses más calurosos. Pero el régimen mediterráneo de precipitaciones tiene otras consecuencias, la gran variabilidad interanual normal en estos climas, provoca la alternancia de períodos muy secos con otros muy húmedos y además de una forma muy poco previsible, esto da lugar a que la agricultura tenga grandes pérdidas de cosecha en los años más secos y que en los más húmedos se produzcan alteraciones de siembras y otros problemas derivados del encharcamiento.

A pesar de las consecuencias negativas que tiene, la sequía estacional debe verse como una circunstancia natural. Los ciclos de años secos no son excepcionales y hay que estar preparados para afrontar sus periódicas pero seguras consecuencias, que pueden derivar en grandes pérdidas económicas y afectar a toda la sociedad:

- Pérdidas en ciertos sectores económicos, en la agricultura sobre todo, aunque también en el comercio, turismo, etc.
- Efectos ambientales negativos: deterioro de la vegetación, aumento de la contaminación en ríos y embalses, a veces incluso con mortandades masivas de peces.
- Restricciones en el consumo de agua, que puede ver reducida su calidad, con todos los trastornos socioeconómicos que ello conlleva.

Las direcciones de los vientos dominantes, W-SW en general y E-SE en verano, hay que tenerlas en cuenta a la hora de planificar instalaciones (industrias, vertederos, granjas, etc.) que produzcan emisiones de humos y/o olores, con el fin de minimizar su dispersión hacia las zonas pobladas.

La elevada insolación que se registra incita al uso y aprovechamiento de la energía solar, tanto para la obtención de agua caliente como para la producción de electricidad.

1.3. SINERGIAS

El clima ejerce una influencia decisiva sobre otros factores del medio físico como el suelo, la vegetación, la fauna, etc., que en conjunto determinan la riqueza natural del lugar y muchas de sus posibilidades de aprovechamiento económico. Esto a su vez tiene un reflejo en el paisaje, que en último término es el resultado de las transformaciones que el hombre ha realizado en el medio natural en función de las potencialidades de aprovechamiento que éste le ofrecía. El clima también influye sobre otras cuestiones como la arquitectura tradicional, que ha desarrollado estructuras ideadas para evitar el calor y obtener y retener el agua.

FACTOR DE ESTUDIO: CLIMATOLOGÍA		
SINERGIAS	**SI**	**NO**
Geología		X
Hidrología e Hidrogeología	X	
Edafología	X	
Vegetación	X	
Fauna	X	
Paisaje	X	
Vías Pecuarias		X
Riesgos Ambientales	X	
Planificación Territorial	X	
Medio Urbano	X	
Productos Residuales		X
Agua	X	
Energía	X	
Demografía		X
Socioeconomía	X	
Estructura Organizativa		X
Control Actuaciones Humanas		X
Sistema de Gestión Medioambiental		X

1.4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El clima determina muchas de las características de un municipio, su influencia se extiende desde el tipo de arquitectura hasta el tipo de cultivo.

Monturque está bajo la influencia de un clima cálido Mediterráneo, esta circunstancia posibilita el cultivo de especies herbáceas y leñosas. Este tipo de clima también determina que sea necesario el uso de sistemas de riego, en algunos cultivos, en los meses más calurosos que son también los más secos.

En vista de la información analizada, se cree conveniente hacer las siguientes recomendaciones:

- Tanto el Ayuntamiento como las asociaciones agrarias deberían tener **programas de información continua para agricultores** sobre la aparición de nuevos cultivos, variedades y técnicas agrícolas que sin pérdida de rentabilidad, se adapten bien al clima de Monturque, reduciendo el consumo de agua, fertilizantes y productos fitosanitarios.
- **Las nuevas construcciones deberían hacerse con los mismos criterios que las tradicionales,** combinando el uso de materiales y métodos modernos con el mantenimiento de la estructura y fisionomía arquitectónica tradicional.
- Si bien los edificios de nueva construcción están obligados a la instalación de sistemas de aprovechamiento solar térmico, se debería **impulsar más la implantación de este tipo de energías**; en este sentido son importantes las campañas de sensibilización y subvenciones para convencer al ciudadano del beneficio ambiental y económico que supone la energía solar de tipo térmico.
- **Potenciación de las energías renovables** en el municipio, tanto en los edificios públicos como en los particulares, mediante el desarrollo de campañas informativas, programas de ayuda, subvenciones, etc.

- **Promoción y desarrollo de sistemas de ahorro energético y de cambios en los hábitos de vida,** que contribuyan a disminuir el consumo de energía en general y de combustibles fósiles en particular.
- Todas las iniciativas deberían estar integradas en estrategias locales, diseñadas para afrontar uno de los grandes problemas ambientales del futuro más cercano, el cambio climático. El propio Ayuntamiento debería establecer un **plan para minimizar las emisiones de dióxido de carbono, metano y óxidos de nitrógeno**, reduciendo el consumo de combustibles fósiles y el uso de sustancias como aerosoles, espumas rígidas, aparatos de refrigeración, etc. También habría que incluir la puesta en marcha de campañas para el abandono definitivo de ciertas prácticas agrícolas, como la quema de rastrojos y de desechos agrícolas, así como reducir al máximo el uso de fertilizantes nitrogenados.

2. GEOLOGÍA

2.1. ANÁLISIS DE LA GEOLOGÍA

Desde el punto de vista geológico el municipio de Monturque se encuentra situado en la parte sureste de la Depresión del Guadalquivir, cerca de la zona de contacto entre ésta y las cordilleras Béticas.

Estructuralmente en el término municipal los terrenos se reparten entre dos unidades: la primera es la denominada Zona Prebética, correspondiente a las Zonas Externas de las cordilleras Béticas, la segunda es la propia Depresión del Guadalquivir. La primera la componen materiales mesozoicos y cenozoicos no metamorfizados, mientras que la segunda la constituyen depósitos terciarios y cuaternarios post-orogénicos respecto al plegamiento alpino. El límite entre ambas unidades es difícil de establecer debido al carácter alóctono que tienen algunos materiales subbéticos.

Los terrenos triásicos, que aparecen como manchas aisladas, están formados por margas yesíferas, areniscas y calizas. En el mioceno dominan las margas, areniscas, calcarenitas y calizas; conglomerados, arenas, lutitas y calizas en el pliocuaternario, y arenas, limos, arcillas, gravas y cantos en el cuaternario, en las vegas de los ríos.

Dentro del valle del Guadalquivir, la zona donde se ubica Monturque se corresponde con la denominada Campiña Alta, caracterizada por un suave relieve de lomas y cerros y alturas más altas que la Campiña Baja.

Este carácter relativamente accidentado es consecuencia, por un lado de la génesis geológica y por otro, de la erosión fluvial de la cuenca del río Cabra.

En lo que se refiere a estratigrafía, en el término municipal de Monturque los materiales se dividen en dos grupos:

- Sedimentos de la Zona Subbética Externa (y/o Unidades Intermedias), que han sufrido desplazamientos horizontales después de su depósito.
- Sedimentos autóctonos del Terciario y Cuaternario que no han sufrido desplazamiento, pero pueden estar suavemente plegados como consecuencia de reajustes tectónicos (geotectónica, procesos halocinéticos del Trias, etc.).

Respecto a los procesos edafológicos, hay que destacar los sistemas fluviales y los de vertientes. Entre los primeros cabe señalar la existencia de terrazas, abanicos aluviales y conos de deyección.

Asociado al cauce del río Cabra se encuentra un sistema de terrazas escalonadas, que si bien no es muy extenso está notablemente desarrollado, distinguiéndose dos unidades diferentes. Por otro lado, en la zona norte del término municipal se encuentran abanicos aluviales ocupando las estribaciones occidentales de la Sierra de los Leones. Pueden distinguirse tres abanicos aluviales superpuestos, con antigüedad creciente según su situación topográfica más elevada. Se diferencian entre sí tanto por el estado de degradación de sus formas primitivas (más degradados a medida que son más antiguos), como por su litología y por la existencia de encostramientos en los más antiguos.
Dentro de los sistemas de vertientes se distinguen únicamente en el término municipal los **coluviones**. Están constituidos por los materiales que ocupan las áreas más bajas de los diferentes relieves, cuyo sustrato está constituido esencialmente por materiales margosos. Su génesis viene condicionada por procesos de solifluxión y tiende a regular las vertientes, dando una morfología cóncava con una horizontalización próxima a los cauces de los arroyos y conformando en ocasiones pequeños glacis.

En el momento actual la dinámica que se desarrolla es fundamentalmente de carácter erosivo y se manifiesta tanto en la red de drenaje, como en la evolución de las vertientes.

En el caso del drenaje se observa la existencia de una gran profusión de cauces en la red secundaria, fundamentalmente cuando se encajan sobre un sustrato de carácter margoso.

Examinando los diferentes tramos de los cauces, se observa cómo en el tramo de cabecera puede producirse un doble efecto. En primer lugar la existencia de "circos" en todo el borde de los afloramientos de materiales calcareníticos. En segundo lugar, en los tramos del cauce en que la topografía es más suave, se aprecia una fuerte incisión lineal, prácticamente con ausencia de depósito, a la vez que se producen socavamientos laterales del sustrato en los cauces de mayor entidad, que atestiguan una vez más la dinámica erosiva que predomina en la actualidad. De igual modo, esta dinámica queda reflejada en el modelo actual de vertientes.

2.2. DIAGNÓSTICO DE LA GEOLOGÍA

El relieve poco accidentado del término municipal, unido a la climatología y el tipo de terrenos existentes, determinan un territorio de clara vocación agrícola, en el que el cultivo del olivar y el viñedo son sus principales exponentes.

En el pasado hubo otras actividades relacionadas con la geología, pero en la actualidad han desaparecido. Algunos materiales triásicos ricos en minerales se han aprovechado tradicionalmente para la extracción de sal manantial, provenientes de los materiales triásicos que atraviesan el cauce del río Cabra. En tiempos llegó a haber tres explotaciones salineras diferentes, todas ellas ya abandonadas. Asimismo, durante la construcción de la autovía A-45 se pusieron en marcha algunas canteras cuyo uso se limitó a la duración de las obras.

En el "*Inventario de Georrecursos Culturales*" elaborado por la Consejería de Medio Ambiente no aparece citado ninguno en el término de Monturque.

2.3. NORMATIVA

A continuación se incluye la normativa de aplicación referente a Geología a todos los niveles (comunitario, estatal, autonómico y municipal):

Normativa comunitaria

- *Directiva 97/11/CE, de 3 de marzo, por la que se modifica la Directiva 85/337/CEE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente. (DOCE nº L 73, de 14/03/97).*

Normativa estatal

- *Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del RDL 1302/1986, de 28 de junio.*
- *Real Decreto 2994/1982, de 15 de octubre, sobre restauración del espacio natural afectado por actividades mineras (BOE nº 274, de 15/11/82).*

Normativa autonómica

- *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de Andalucía.*

- *Decreto 292/1995, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.*
- *Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental, que desarrolla en Andalucía la normativa de Evaluación de Impacto Ambiental.*

2.4. SINERGIAS

La geología y la litología constituyen la base del territorio donde se asienta un municipio, condicionando el medio biótico y abiótico e interrelacionando con ellos. Para el hombre y sus actividades tienen una importancia capital, ya que las características geológicas del terreno determinan, por ejemplo, el emplazamiento del casco urbano y el resto de construcciones e infraestructuras, así como las posibilidades de desarrollo de ciertas actividades económicas, especialmente de la agricultura.

FACTOR DE ESTUDIO: GEOLOGÍA		
SINERGIAS	SI	NO
Climatología		X
Hidrología e Hidrogeología	X	
Edafología	X	
Vegetación	X	
Fauna	X	
Paisaje	X	
Vías Pecuarias		X
Riesgos Ambientales	X	
Planificación Territorial	X	
Medio Urbano	X	
Productos Residuales		X
Agua		X
Energía		X
Demografía		X
Socioeconomía	X	
Estructura Organizativa		X
Control Actuaciones Humanas		X
Sistema de Gestión Medioambiental		X

2.5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En resumen se puede decir que Monturque presenta un relieve poco accidentado, esto unido a las condiciones climatológicas del mismo, provocan que sea una zona muy propicia al desarrollo de actividades agrícolas. Principalmente los cultivos que se desarrollan en el municipio son olivares y viñedos.

En cuanto a la existencia de georrecursos, no se localiza ninguno en este término municipal como se puede comprobar en el "*Inventario de Georrecursos Culturales,*" elaborado por la Consejería de Medio Ambiente.

Como resultado de la información presentada, se realizan las siguientes recomendaciones:

- Estudiar el **interés educativo y biológico de las salinas** existentes, analizando la posibilidad de usarlas para educación medioambiental. Debería promoverse su conocimiento entre la población, exponiendo su origen, su historia y la importancia que llegaron a tener para el municipio.
- **Evaluar el estado de las canteras** utilizadas durante la construcción de la autovía A-45 y en caso de que fuese necesario, acometer las labores necesarias para su restauración paisajística.
- El geoturismo permite acceder al conocimiento de las características naturales y recursos del término, por esta razón la **puesta en valor de estos espacios naturales degradados**, así como los restos fósiles y formaciones geológicas de interés, deben ser alternativas potenciales para el desarrollo del municipio.

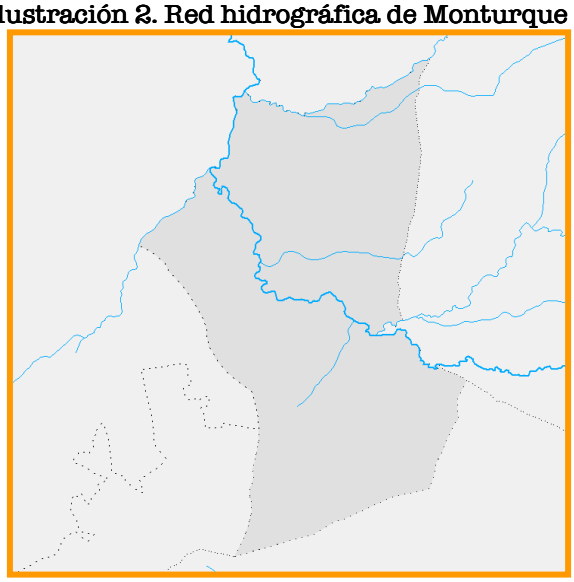
3. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

3.1. ANÁLISIS DE LA HIDROLOGÍA Y LA HIDROGEOLOGÍA

Toda la red hidrográfica de Monturque se encuentra en la cuenca del Guadalquivir, dentro de la cuenca del Genil, su afluente más largo. El término está atravesado por el río Cabra, tributario de este último, y al que van a parar la práctica totalidad de las aguas que circulan por el territorio.

Además del río Cabra, el cauce principal, destacan otros menores como el arroyo de Chávarri, el arroyo de Santa María, arroyo Hondo, arroyo Seco y arroyo de Riofrío.

Ilustración 2. Red hidrográfica de Monturque



Fuente: Consejería de Medio Ambiente, elaboración propia.

El espacio geográfico de la cuenca del Guadalquivir se enmarca entre el escalón meridional de Sierra Morena, situada al norte, la cordillera Penibética, emplazada al sur con desarrollo en dirección SO-NE y el Océano Atlántico al SO. La orla montañosa que delimita el espacio, con altitudes comprendidas en los 1.000 y más de 3.000 metros, contrasta con la escasa altitud del amplio valle del río que a medida que va llegando al final de su recorrido, se va abriendo hacia el Atlántico.

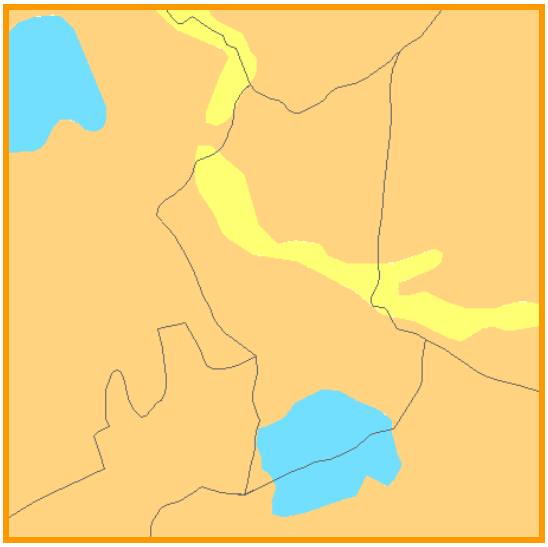
Ilustración 3. Cuenca del Guadalquivir

Fuente: Confederación hidrográfica del Guadalquivir

En cuanto a la hidrogeología los materiales que conforman el subsuelo de Monturque, presentan una permeabilidad baja en su mayoría.

Al sur del municipio se encuentra una zona de permeabilidad media formada por calizas, calcarenitas, arenas, areniscas y margas.

Ilustración 4. Permeabilidad de Monturque



Permeabilidad alta

Permeabilidad media

Permeabilidad baja

Fuente: Sistema de Información del Agua subterránea (SIAS), IGME.

3.2. DIAGNÓSTICO HIDROLÓGICO

No se ha encontrado información acerca de la calidad de las aguas superficiales del término de Monturque, de manera que no es posible analizar sus potencialidades y establecer el grado de alteración en que se encuentran. Sin embargo, hay que señalar que el municipio no tiene depuradora de aguas residuales, de manera que todas las aguas residuales de la red de alcantarillado se vierten directamente al río Cabra sin tratamiento alguno.

Esto supone que las aguas río abajo de los puntos de vertido deben llevar una carga de materia orgánica muy elevada. A esto hay que unir la carga de fertilizantes y productos fitosanitarios que acaban en los cursos de agua provenientes de los campos de cultivo, así como el suelo erosionado y arrastrado por la escorrentía.

En relación con las aguas superficiales, hay que mencionar otra vez la existencia de salinas, construidas para aprovechar las sales que algunos arroyos llevan disueltas tras su paso por terrenos ricos en estas sustancias. Como se comentó en el apartado referente a la geología, representan un espacio con unos valores culturales y ambientales destacados.

3.3. DIAGNÓSTICO HIDROGEOLÓGICO

En cuanto a las aguas subterráneas, la detección de contaminación en ellas y la evaluación de sus efectos es mucho más complicada que en el caso de las aguas superficiales.

La contaminación de las aguas subterráneas es debida generalmente a las actividades humanas, reconociéndose tres orígenes diferentes: agrario, urbano e industrial.

La contaminación de origen agrario se debe tanto al uso de fertilizantes como a los productos fitosanitarios utilizados para combatir ciertas plagas. En este sentido, los cultivos en regadío son especialmente problemáticos, ya que al situarse sobre el acuífero aluvial de los ríos, todos esos productos químicos, altamente solubles en agua, pueden infiltrarse en los períodos de lluvia y alcanzar las aguas subterráneas.

La contaminación de origen urbano tiene su origen en los residuos sólidos y en las aguas residuales que genera el núcleo de población. Aunque en Monturque se hace una recogida selectiva de residuos, no hay sistemas de recogida especiales para residuos diferentes de los convencionales ni para los residuos peligrosos, éstos que muchas veces acaban cerca de los ríos, pueden afectar tanto a las aguas superficiales como subterráneas, especialmente por vertidos incontrolados de productos químicos tóxicos, tales como fitosanitarios y sus envases.

También hay que tener en cuenta que en los cortijos no existe recogida selectiva de residuos ni redes específicas de saneamiento, de manera que puntualmente pueden ser focos contaminantes. La ausencia de Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) favorece que los vertidos que acaban en los principales ríos y arroyos puedan afectar a las aguas subterráneas.

Por último, la contaminación de origen industrial, que puede ser enormemente variada y compleja en función de las industrias existentes, no tiene una especial relevancia en Monturque al ser un pueblo eminentemente agrícola, de manera que en una escala general, la generación de vertidos y residuos industriales es escasa.

La vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos depende de varios factores:

- Factores hidrográficos.
- Factores geológicos.
- Factores topográficos.
- Factores del suelo.
- Factores de vegetación.

Los tres primeros son los más relevantes, mientras que la influencia del suelo y la vegetación se pueden considerar como implícitas en la permeabilidad y capacidad de retención de agua de un terreno, respectivamente.

En general se puede decir que la vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas, crece con la permeabilidad y altura del nivel freático y decrece con la pendiente y profundidad de la roca madre.

La permeabilidad del suelo viene definida como la "*capacidad de un suelo para dejar fluir, o trasmitir, agua o aire a través de su espesor*". En este sentido, la permeabilidad del suelo depende de su textura, estructura, grado de compactación, contenido en materia orgánica, porosidad, etc., es decir, características que determinan el tamaño de los poros y su capilaridad.

La importancia de la consideración de este factor radica en la determinación del potencial del suelo, para actividades tales como la instalación de fosas sépticas o vertederos (riesgo de filtración de lixiviados o contaminantes hacia capas freáticas), respuesta a drenajes, etc.

De esta forma, la vulnerabilidad de un acuífero a la contaminación se puede encuadrar en 3 categorías, dependiendo de sus características:

- **Muy vulnerables**: las áreas muy vulnerables corresponden a las zonas con acuíferos libres-aluviales. En estas zonas la velocidad de propagación de los posibles agentes contaminantes es alta, la persistencia es baja y su eliminación presenta dificultad. Toda la zona de vegas del río Cabra y sus afluentes se puede incluir en este tipo.

- **Vulnerables**: se incluyen por un lado aquellas zonas con posibles acuíferos por fisuración en calizas y arenas y por otro las zonas de recarga.

  En las calizas fisuradas la velocidad de propagación del contaminante es muy alta, sin embargo su persistencia es muy baja y su eliminación es relativamente sencilla siempre que el origen de los contaminantes no sea debido a vertidos sólidos que comienzan a actuar con las precipitaciones y se introduzcan entre los huecos y fisuras de la roca. En este caso a estas zonas se las considera de especial protección.

  En las zonas de recarga, compuestas principalmente por arenas, conglomerados, calizas porosas, depósitos de terraza algo cementados, etc., la velocidad de propagación del contaminante oscila de media a alta; la persistencia es sin embargo alta, y su eliminación difícil. Son zonas de protección y control. Las zonas de recarga están muy extendidas por todo el término municipal y corresponden a materiales del tipo permeables o semipermeables que tienen un drenaje activo por percolación.

- **Poco vulnerables**: se incluyen en este punto los terrenos considerados como impermeables y prácticamente sin acuíferos. Su composición es tal que la contaminación afecta principalmente a las aguas más superficiales y muy localmente a los acuíferos. En los terrenos margosos y arcillosos la velocidad de propagación de los agentes contaminantes es muy baja; por el contrario, su persistencia es muy alta. La contaminación afecta solamente a los puntos donde estén situados los focos emisores, sin que se transmitan por el terreno hasta los posibles acuíferos los agentes contaminantes. En este caso, el agua superficial, por la red de escorrentía o por precipitaciones, es la afectada por la contaminación.

Un elemento ligado a las características litológicas e hidrogeológicas del territorio son las fuentes, cuya existencia refleja la presencia aguas subterráneas a poca profundidad. Fundamentales para el aprovisionamiento de agua durante siglos en villas y aldeas, hoy en día su importancia para el abastecimiento de la población es prácticamente anecdótica. Sin embargo, reúnen un gran valor histórico-cultural que las lleva a ser consideradas como parte del patrimonio cultural que ha llegado hasta nuestros días.

En Monturque existen cuatro fuentes citadas en el "*Catálogo de Bienes y Espacios Protegidos*" del "*Plan General de Ordenación Urbanística de Monturque*", realizado en mayo de 2007.

- Fuente de los seis Caños.
- Fuente Nueva.
- Fuente del Grajo.
- Fuente del Cañuelo.

En el apartado referente a patrimonio se describen en mayor profundidad cada una de ellas.

3.4. NORMATIVA

A continuación se incluye la normativa de aplicación referente a este apartado, a todos los niveles (comunitario, estatal, autonómico y municipal):

Normativa Comunitaria:

- *Directiva 98/15/CE de la Comisión de 27 de febrero de 1998 por la que se modifica la Directiva 91/271/CEE, de 21 de mayo, del Consejo en relación con determinados requisitos establecidos en su anexo I, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas.*
- *Directiva 98/83/CE, del Consejo, de 3 de noviembre de 1998, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.*
- *Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (DOCE nº L 327, de 22/12/00).*
- *Decisión 2455/2001/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2001, por la que se aprueba la lista de sustancias prioritarias en el ámbito de la política de aguas, y por la que se modifica la Directiva 2000/60/CE (DOCE nº L 331, de 15/12/01).*

Normativa Estatal

- *Resolución de 26 de abril de 2001, de la Subsecretaría, por la por la que se delegan facultades en los Presidentes de las Confederaciones Hidrográficas del Guadalquivir y del Sur y en Jefes de Demarcaciones y Servicios de Costas.*
- *Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional*
- *Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas*
- *Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, en su Título V se articula la Protección del Dominio Público Hidráulico y de la Calidad de las Aguas Continentales, cuya finalidad es prevenir el deterioro del estado ecológico y la contaminación de las aguas.*
- *Ley 46/1999 de 13 de diciembre, por la que se modifica la Ley 29/1985, de 2 de Agosto, de Aguas.*
- *Real Decreto 484/1995, de 7 de abril, sobre medidas de regularización y control de vertidos.*

Normativa Autonómica

- *Orden de 27 de junio de 2001, conjunta de las Consejerías de Medio Ambiente y de Agricultura y Pesca, por el que se aprueba el Programa de Actuación aplicable en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias designadas en Andalucía. (BOJA nº 75, de 03/07/01).*
- *Ley 10/2001, de 5 de julio, Plan Hidrológico Nacional Real Decreto 650/1987, de 8 de mayo, por el que se definen los Ámbitos territoriales de los Organismos de Cuenca y de los Planes Hidrológicos.*
- *Decreto 261/1998, de 15 de diciembre, por el que se designan las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias en la Comunidad Autónoma de Andalucía.*

Normativa Municipal

- *Norma Subsidiaria* (en adelante NN.SS.) *del 19/01/2006, para evitar cualquier tipo de contaminación durante la fase de construcción y la de funcionamiento queda prohibido el cambio de aceite y lubricantes de la maquinaria que se emplee en las obras de urbanización y construcción salvo que se acondicione una zona que garantice el que no se deriven afecciones por derrames.*

3.5. SINERGIAS

La hidrología está íntimamente interrelacionada con la mayoría de los procesos geológicos y biológicos. Por un lado las características climatológicas, geológicas y edáficas determinan el desarrollo de una red hidrográfica particular, por otro lado el suelo, la vegetación y la fauna se ven influenciados de manera directa por las características hidrológicas e hidrogeológicas, de las que también dependen otros factores como los riesgos ambientales, el agua y la economía. La existencia de fuentes puede condicionar también el trazado de una vía pecuaria o las características hidrológicas (permeabilidad, etc.) pueden ser tenidas en cuenta a la hora de la planificación del territorio.

FACTOR DE ESTUDIO: HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA		
SINERGIAS	**SI**	**NO**
Climatología	X	
Geología	X	
Edafología	X	
Vegetación	X	
Fauna	X	
Paisaje	X	
Vías Pecuarias	X	
Riesgos Ambientales	X	
Planificación Territorial	X	
Medio Urbano	X	
Productos Residuales	X	
Agua	X	
Energía		X
Demografía	X	
Socioeconomía	X	
Estructura Organizativa		X
Control Actuaciones Humanas		X
Sistema de Gestión Medioambiental		X

3.6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En Monturque existen problemas en cuanto al estado de conservación de los cauces fluviales, sobre todo en el cauce principal, el río Cabra, que recibe sin depurar los vertidos urbanos e industriales. Además, en numerosas ocasiones, los cauces son utilizados por la población como auténticos vertederos agravando el problema.

Los cauces también reciben una carga importante de contaminación derivada de la utilización de fertilizantes y productos fitosanitarios en los campos de cultivo circundantes, contaminación que en aquellas zonas sensibles seguramente está también afectando a las aguas subterráneas. Estos mismos campos de cultivo son también el origen de importantes volúmenes de sedimentos que, en períodos de lluvias, son arrastrados hasta los cauces causando problemas de relleno, enturbiamiento del agua, etc.

Ante esta situación, se plantean varias recomendaciones:

- **Construcción y puesta en marcha de la Estación Depuradora de Aguas Residuales,** como medida más importante y fundamental para mejorar la calidad de las aguas de los cursos fluviales. Otros pueblos cercanos se encuentran en la misma situación que Monturque, de manera que el planteamiento debe hacerse de forma que se aborde la gestión y ordenación de los recursos hídricos de los municipios de la cuenca media del Guadalquivir.
- **Desarrollo de planes para que se respeten las zonas de dominio público hidráulico** en la ribera de los ríos, deslindando estas zonas y llevando a cabo en ellas programas de reforestación con especies autóctonas. Uno de los grandes problemas que normalmente afectan a los cursos fluviales son los procesos de deforestación, que incrementan de manera notable los riesgos erosivos y de inundación.

- **Realización de estudios que evalúen la calidad del agua**, de los cauces superficiales, así como de las posibles fuentes contaminantes y su impacto individualizado.
- **Puesta en marcha de campañas de sensibilización** entre la población, respecto al control de los vertidos que se realizan a la red de saneamiento y los peligros que entraña la utilización de los cauces como vertederos.
- **Creación de un sistema de recogida para residuos peligrosos** que periódicamente y de la manera más ágil posible, se encargue de su almacenamiento y transporte al Punto Limpio más cercano.
- **Establecimiento de medidas para la recuperación y regeneración del papel ecológico que cumplen los arroyos en las zonas agrícolas como ecosistemas naturales lineales**, en este sentido existe una iniciativa denominada "Campaña para la Conservación y Recuperación de Setos Vivos en Andalucía", promovida por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y el Comité Andaluz de Agricultura Ecológica, cuya principal finalidad es el mantenimiento y recuperación de la vegetación natural existente en las zonas agrícolas. Los pequeños arroyos y regatos que canalizan la escorrentía se encuadran perfectamente en esta iniciativa. Su regeneración contribuiría enormemente a mejorar la calidad ecológica de estas zonas agrícolas y ayudaría a contener la erosión y el volumen de sedimentos que todos los años acaba en los cauces principales.
- **Realización de campañas de sensibilización entre los agricultores, sobre la peligrosidad de los productos que se utilizan en la agricultura y asesoramiento** sobre métodos para minimizar su uso y llevar a cabo una correcta gestión de los envases y residuos que ello genera. En dichas campañas se deben tratar los siguientes temas:
    - Información sobre los períodos más adecuados para realizar la fertilización adaptada al desarrollo del cultivo, fraccionamiento de aportes, etc.
    - En terrenos accidentados se recomienda limitar el uso de fertilizantes líquidos, uso de abonos sólidos con labores de enterramiento, evitar la aplicación en épocas de lluvia, mantener la cubierta vegetal donde exista e implantarla en los suelos desnudos.
    - Recomendar a los agricultores no aplicar fertilizantes en suelos hidromorfos o inundados para evitar la infiltración o escorrentía.
    - En terrenos cercanos a cursos de agua, no utilizar fertilizantes líquidos, emplear abonos de granulometría gruesa, aplicar los fertilizantes en ausencia de viento y lluvia, establecer un margen de seguridad de 2 a 10 metros del curso de agua donde no se fertilice salvo en casos límite.

4. EDAFOLOGÍA

4.1. ANÁLISIS DE LA EDAFOLOGÍA

Para la clasificación de los suelos se ha seguido el "*Mapa de Suelos de Andalucía*", en el que los suelos aparecen en unidades cartográficas caracterizadas por asociaciones agrupadas a nivel de segundo orden de los criterios de clasificación de la F.A.O. (1974) y del Mapa de Suelos de la Unión Europea de 1985.

Los suelos que aparecen en el término de Monturque son fluvisoles calcáreos, regosoles cálcicos, luvisoles cálcicos y crómicos, vertisoles y cambisoles vérticos.

Los fluvisoles calcáreos son los típicos suelos de vega que aparecen constituyendo una franja a lo largo de los cauces del río Cabra y el arroyo Riofrío, son fértiles, poco profundos y fuertemente calcáreos en su parte más superficial.

Los regosoles cálcicos, los suelos más extendidos en el término, son las denominadas "albarizas". Son suelos poco evolucionados, con alto contenido en carbonato cálcico y caliza activa, pero bajo en nitrógeno y materia orgánica. Su uso tradicional es el cultivo de olivo, vid y cereales.

Los luvisoles cálcicos, que aparecen en dos extensas manchas al norte y al sur del término municipal, son suelos más fértiles, con un elevado contenido en bases de partida. Sin embargo, su laboreo intensivo inestabiliza su estructura, provocando el arrastre de los limos y arcillas, que se llevan consigo la materia orgánica y las bases, precisamente lo que da la riqueza a este suelo.

Los cambisoles vérticos y los vertisoles son suelos muy ricos en arcillas expansibles, bastante fértiles, pero que sobre todo en el caso de los segundos sufren unos procesos periódicos de fisuración durante los períodos secos, muy desfavorables para el desarrollo vegetal (ruptura de raicillas absorbentes, desecación profunda del perfil, compactación, dificultad para trabajarlo, etc.).

La erosión laminar en la zona es máxima en margas y arcillas triásicas y neógenas. Hay tasas altas en los aluviones en general. Tasas medias se producen en gneises, areniscas, margas, calizas, calcarenitas, graveras y alberos.

El transporte de sólidos arrastrados o rodados no es significativo en conjunto. Las suspensiones tienen cuantía media, aunque la coloración de las arcillas induce a pensar en contenidos sólidos que no se reflejan en las mediciones de suspensión, que dan resultados bastante bajos. Pueden ser importantes los volúmenes transferidos entre diferentes tramos de los mismos canales.

En general, la pérdida de suelo estimada en todo el término es muy elevada, del orden de 100-200 toneladas por hectárea y año, debido sobre todo a los tipos de cultivo predominantes, viñedo y olivar. En su manejo el suelo se mantiene libre de vegetación durante todo el año mediante la aplicación de herbicidas y el arado periódico, quedando totalmente desprotegido ante la acción erosiva de las lluvias en combinación con la pendiente del terreno.

4.2. DIAGNÓSTICO DE LA EDAFOLOGÍA

El uso intensivo que hace el hombre del suelo en combinación con el clima, da lugar a procesos de degradación del suelo. Debido a estos procesos sus propiedades físicas, químicas, fisicoquímicas y biológicas se alteran, de manera que se ve reducida su capacidad para soportar vida, disminuyendo su productividad; de esta manera cada vez se necesitan más fertilizantes para producir cosechas rentables.

Las consecuencias directas de estos procesos de degradación son:

- Degradación física: conlleva la pérdida de estructura, el aumento de la densidad, disminución de la permeabilidad, disminución de la capacidad de retención de agua, etc.
- Degradación química: pérdida de nutrientes, acidificación, salinización, sodificación, aumento de la toxicidad por liberación o concentración de determinados elementos químicos, etc.
- Degradación biológica: disminución de la materia orgánica incorporada y de la fauna y los microorganismos que viven en el suelo

De todas las actividades humanas, la que más influye en la degradación del suelo es la agricultura. Se reconocen varios problemas que afectan a los suelos y que conducen a su degradación: erosión, contaminación, salinización, pérdida de materia orgánica, reducción de la biodiversidad del suelo, sellado del suelo, compactación e inundaciones y deslizamiento de tierras.

A continuación se detallan algunos de estos factores.

4.2.1. EROSIÓN

La degradación por erosión hace referencia a la pérdida de materiales del suelo debido a la acción del hombre. Los factores que determinan esta pérdida son, aparte del tipo de suelo, el clima, la orografía y la vegetación. La eliminación de esta última, debida a la actividad agraria se favorece la erosión por arrastre superficial.

La erosión afecta sobre todo a los horizontes superficiales del suelo, donde reside su fertilidad y donde se encuentra la mayor parte de su riqueza biológica. La disminución de materia orgánica que se produce da lugar a pérdidas de biodiversidad y hace descender la productividad biológica. Además, el laboreo incide negativamente sobre insectos, lombrices y microorganismos, elementos importantes para el mantenimiento y mejora de las condiciones del suelo y base de la alimentación de organismos superiores. Éstos, caso de reptiles, anfibios, pequeños mamíferos y aves, ven muy dificultada su existencia con el arado periódico del terreno.

La pérdida de suelo producida por la erosión conlleva una disminución de la fertilidad, de manera que para mantener la productividad hay que aumentar la dosis de abonos químicos. Además, el empobrecimiento del suelo reduce su capacidad de retención de agua, descendiendo la disponibilidad de agua para las plantas; se alarga entonces el período de déficit hídrico y, consecuentemente, aumentan las necesidades de agua.

4.2.2. SALINIZACIÓN

La agricultura es responsable de otro problema de degradación de suelos, la salinización. Ésta aparece cuando en zonas de regadío se utilizan aguas subterráneas ricas en carbonatos y sales.

A la larga, el uso de esta agua origina costras y taponamiento de los poros del suelo, provocando finalmente la pérdida de estructura y fertilidad. El alto contenido en sales hace disminuir el potencial osmótico del agua del suelo, produciendo la inhibición del crecimiento de las plantas. Aunque éstas de manera natural tienen un cierto grado de tolerancia al contenido en sales del suelo, una vez superado cierto umbral mueren.

La pérdida de fertilidad resultado de los procesos de salinización se puede resolver, dependiendo del tipo de sales acumuladas, de dos formas:

- Mediante el lavado de las sales, bien transportándolas a zonas más profundas del suelo donde no afecten a las raíces de las plantas, bien evacuándolas a otras zonas por medio de drenajes.
- Añadiendo ciertas sustancias al suelo (mejoradores) para neutralizarlas.

En cualquier caso, recuperar los suelos salinizados no es sencillo y en determinadas circunstancias llega a ser muy problemático.

4.2.3. CONTAMINACIÓN

La agricultura es también el principal factor causante de la contaminación del suelo, debido al uso de fertilizantes, plaguicidas y otras sustancias químicas, aunque también tienen efectos negativos importantes los vertidos industriales y los residuos urbanos.

La acumulación de sustancias extrañas conduce a la degradación química del suelo y a la pérdida total o parcial de su productividad. La contaminación también puede dar lugar a que se produzcan concentraciones de sustancias peligrosas para el ser humano, de manera que supongan un riesgo para la salud pública o el medio ambiente.

Los residuos de origen urbano e industrial dan lugar a contaminaciones difusas y puntuales de suelos. Los vertederos urbanos, principalmente los incontrolados, provocan contaminación por arrastre de las aguas de escorrentía e infiltración de sustancias a veces muy tóxicas, como las que forman parte de los aparatos electrónicos, baterías, frigoríficos, aceites, etc.

4.2.4. SELLADO Y COMPACTACIÓN

Otra causa de pérdida y degradación del suelo es el sellado y la compactación del mismo. Este proceso supone bien su recubrimiento por una capa impermeable, o bien cambios en su naturaleza de manera que el suelo se comporte como si él mismo tuviese esa naturaleza.

El sellado del suelo, al eliminar la infiltración, aumenta la escorrentía superficial y por tanto la acumulación de agua durante los períodos de lluvia y el riesgo de inundaciones. Asimismo, supone la pérdida de sus funciones ecológicas y la desaparición de toda la fauna y flora asociada.

Normalmente el sellado del suelo viene derivado de los procesos de urbanización y construcción de obras públicas. La consecuencia final de los mismos es la pérdida casi definitiva (al menos a escala humana) de suelo para otros fines distintos, teniendo en cuenta que normalmente los suelos ocupados suelen tener vocación agrícola o forestal.

La compactación del suelo se produce a consecuencia del paso continuado de maquinaria pesada, ganado o incluso personas, en el caso de senderos muy transitados. Sus efectos son similares al sellado, aunque cuando afecta a las capas más profundas del subsuelo puede desembocar en cambios irreversibles en la estructura edáfica. La compactación es un problema característico de zonas agrícolas donde existe una agricultura muy mecanizada o en áreas de elevada carga ganadera.

4.3. NORMATIVA

A continuación se incluye la normativa de aplicación referente a este apartado, a todos los niveles (comunitario, estatal, autonómico y municipal):

Normativa Estatal

- *Real Decreto 1201/2002, de 20 de noviembre, por el que se regula la producción integrada* de productos agrícolas y sus transformados.
- *Real Decreto 4/2001, de 12 de enero, establece un Régimen de ayudas a la utilización de métodos de producción agraria compatible con el medio ambiente.*
- *Ley 6/1998, de 13 de abril, de Régimen de suelo y Valoraciones.*
- *Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y aplicación de la Ley sobre Régimen de Suelo y Ordenación Urbana.*

Normativa Autonómica

- *"Plan de Medio Ambiente de Andalucía":* analiza la situación de los recursos naturales de la comunidad autónoma; en lo referente al suelo, uno de sus objetivos generales en el saneamiento de los mismos.
- *Decreto 245/1003, de 2 de septiembre, por el que se regula la producción integrada y su indicación en productos agrarios y sus transformados.*
- *La Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía; esta ley acaba con la identificación y la complicada situación que produjo la inconstitucionalidad de algunos artículos de la ley de 1992 por el que muchas competencias corresponden a las Comunidades Autónomas y no al Estado.*
- *Orden de 9 de agosto de 2002, por la que se establecen normas de aplicación del régimen de ayudas a la utilización de métodos de producción agraria compatibles con el medio ambiente.*
- *Ley 1/1997, de 18 de junio de 1997, por la que se adoptan con carácter urgente y transitorio disposiciones en materia de Régimen de Suelo y Ordenación Urbana.*
- *Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, establece como instrumento de ordenación el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía, que se convierte en el modelo a seguir a la hora de desarrollar el planeamiento en materia de ordenación territorial, haciendo referencia a los posibles usos del suelo.*
- *Resolución de 7 de julio de 1986, por el que se aprobó el Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la Provincia de Córdoba.*

4.4. SINERGIAS

La combinación de clima, litología y vegetación natural originaria establecen la existencia de un tipo de suelo determinado en un lugar concreto. La hidrología tiene también una acción directa sobre el suelo, erosionándolo o aportando nuevos materiales. El tipo de vegetación que crece sobre un suelo depende directamente de las características de éste, pero a su vez es la fuente de materia orgánica que se incorpora a las capas superficiales. Determinados elementos faunísticos pueden alterar el suelo por erosión, o mejorarlo como en el caso de ciertos invertebrados excavadores. La naturaleza del suelo también está muy relacionada con el tipo de aprovechamiento que éste permite, sobre todo en el caso de la agricultura.

FACTOR DE ESTUDIO: EDAFOLOGÍA		
SINERGIAS	**SI**	**NO**
Climatología	X	
Geología	X	
Hidrología e Hidrogeología	X	
Vegetación	X	
Fauna	X	
Paisaje	X	
Vías Pecuarias		X
Riesgos Ambientales	X	
Planificación Territorial	X	
Medio Urbano	X	
Productos Residuales	X	
Agua	X	
Energía	X	
Demografía	X	
Socioeconomía	X	
Estructura Organizativa	X	
Control Actuaciones Humanas		X
Sistema de Gestión Medioambiental		X

4.5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta que el principal factor de degradación del suelo es la agricultura, la recomendación principal es plantearse como objetivo en el horizonte lejano que esta actividad alcance unas condiciones de sostenibilidad ambiental. Por tanto, las acciones tienen que dirigirse pues a la difusión y promoción de técnicas agroambientales y a la aplicación de las llamadas "Buenas Prácticas Agrícolas", fomentando el desarrollo de la agricultura de conservación, la agricultura ecológica e incluso los cultivos mixtos.

Son variadas las iniciativas que pueden tomarse en esta dirección. Muchas de ellas se encuentran recogidas en el "*Plan Andaluz de Lucha Contra la Erosión*". Básicamente, esas medidas consisten en el empleo de métodos forestales y agronómicos para aumentar la cubierta vegetal del suelo y reducir la acción erosiva de la lluvia, así como en la mejora del manejo del suelo con el fin de aumentar la estabilidad de los agregados que la componen y así conseguir un aumento de la infiltración del agua y reducir la escorrentía superficial.

Se pueden apuntar las siguientes recomendaciones:

- En los **cultivos en pendiente**, abandonarlos si ésta es excesiva. En el resto, establecer barreras vegetales naturales, cultivos en fajas, arado paralelo a las curvas de nivel, barbecho, enterramiento de restos de cosecha como abono verde, rotación de cultivos, etc.
- En los **olivares**, permitir el desarrollo de vegetación herbácea entre las líneas de olivos o incluso realizar siembras; además de los beneficios contra la erosión, esta medida tiene un impacto muy favorable sobre la fauna, especialmente sobre la cinegética.
- **Respetar la vegetación natural de márgenes de arroyos, linderos y caminos**, potenciando incluso su desarrollo. Esta vegetación representa una barrera contra la erosión, favorece a la fauna cinegética y tiene un gran valor paisajístico.
- En relación a lo anterior, hay que **erradicar la costumbre de quemar los rastrojos,** actividad que empobrece el suelo, impide la incorporación de materia orgánica al suelo, favorece la pérdida de nutrientes por escorrentía y limita el desarrollo de la vegetación en los linderos, arroyos y márgenes de caminos.
- **Para prevenir la contaminación de origen agrícola**, que también afecta gravemente a las aguas superficiales y subterráneas, se debe controlar el uso de fertilizantes y fitosanitarios con el fin de evitar la contaminación de los suelos, reduciendo al máximo su uso. Es necesario ajustar las dosis de productos químicos a utilizar, evitar su aplicación en terrenos inundados y en épocas de lluvia, y poner un cuidado especial en las aplicaciones cerca de los cursos de agua (no utilizar fertilizantes líquidos en sus cercanías, evitar días de lluvia y/o viento, establecer un margen de seguridad, etc.).
- **La prevención de la contaminación por vertidos** exige velar por el cumplimiento de la normativa ambiental vigente para todas las industrias que emitan emisiones gaseosas, vertidos líquidos o residuos sólidos que resulten nocivos y peligrosos para la salud humana o el medio ambiente según los límites establecidos.
- Debe **potenciarse la lucha integrada e incluso el control biológico de plagas**, así como la utilización de abonos orgánicos. Para ello es necesario contar con la colaboración de los agricultores, a quien hay que dirigir campañas informativas, cursos, demostraciones sobre el terreno, etc. En este sentido, son fundamentales las Campañas de Prevención y Formación sobre prácticas agrarias compatibles con el medio ambiente
- Para **prevenir problemas de salinidad** es necesaria la realización de análisis periódicos y sistemáticos de conductividad eléctrica en los primeros 75-100 cm de suelo para controlar su evolución. En el caso de que se detecte esta problemática, estudiar su real incidencia y realizar las enmiendas pertinentes para intentar equilibrar el pH del suelo. La instauración de sistemas eficaces de riego, además de ahorrar agua, también sirve para prevenir el aumento de salinidad edáfica.

- El **sellado de nuevos suelos no debe producirse sin la realización previa de estudios,** que determinen su calidad agrícola y valoren el posible impacto, tanto ambiental como económico, de su desaparición. Asimismo, es necesario el control de la edificación ilegal, así como la instauración de una ordenación territorial equilibrada y razonable, en la que todas las administraciones competentes se impliquen y respeten.
- Otras medidas en esta dirección son la **minimización del paso de zonas de terreno fértil** a usos urbanos e industriales y evitar prevenir, en la medida de lo posible, la compactación por maquinaria de los suelos.

5. VEGETACIÓN

5.1. ANÁLISIS DE LA VEGETACIÓN

Al estudiar la distribución de los seres vivos sobre la Tierra se observa que existen determinadas especies que son propias de un espacio concreto ("endémicas" de esa zona), de manera que podemos diferenciar distintos territorios en base a la existencia en ellos de determinados elementos florísticos o faunísticos.

En el caso de las plantas, estos territorios se agrupan en una serie de categorías según el grado de afinidad que exista entre ellos. Su extensión es consecuencia de una serie de factores tales como la distribución de tierras y mares, el relieve, los suelos, la climatología, etc., cuya actuación a lo largo de los tiempos ha condicionado la actual distribución de las plantas y de todos los seres vivos en general. De mayor a menor rango, las categorías que se establecen son las siguientes: reinos, regiones, subregiones, superprovincias, provincias, sectores y distritos: este último es la unidad básica en biogeografía vegetal aceptada por la mayoría de los autores. El distrito es una comarca caracterizada por la existencia de unas comunidades y especies vegetales peculiares, que faltan en áreas o distritos próximos, por un determinado uso tradicional del territorio ejercido por el hombre.

La Península Ibérica, al igual que el resto de los territorios no tropicales del hemisferio norte, se encuentra dentro del llamado **Reino Holártico**. En ella aparecen dos regiones de vegetación, la Región Mediterránea y la Región Eurosiberiana. La principal diferencia es la existencia en la primera de un clima con un período más o menos largo de aridez o sequía estival, que va a ser el principal condicionante para el desarrollo de la vegetación en esa región. Dentro de esa **Región Mediterránea**, Monturque se encuadra biogeográficamente en la **superprovincia Mediterráneo-Íbero atlántica, provincia Bética, sector Hispalense, distrito Hispalense**.

La distribución de la vegetación está determinada por dos factores principales, el suelo y el clima. Muchas especies, por sus características biológicas (anatomía, fisiología, etc.) solo pueden vivir de forma natural bajo estrechos márgenes climáticos o edáficos. Estas especies, denominadas bioindicadoras, son utilizadas en el estudio de la relación entre el clima y la distribución de la vegetación, la Bioclimatología .

Desde el punto de vista bioclimático Monturque se incluye en el macrobioclima Mediterráneo, bioclima pluviestacional oceánico, termotipo mesomediterráneo, ombrotipo seco-subhúmedo.

La vegetación climatófila de Monturque se corresponde con la Serie mesomediterránea, bética, seca-subhúmeda basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación termófila bética con *Pistacia lentiscus*; esta serie es característica de los suelos ricos en bases de una gran parte del valle del Guadalquivir (sector hispalense).

La cabeza de la serie es un encinar de talla media, monoespecífico, que sobre suelos profundos presenta una elevada densidad, con un estrato arbustivo muy desarrollado y abundancia de plantas trepadoras y lianoides, y con un estrato herbáceo escaso, dominado por geófitos (plantas bulbosas y rizomatosas). Son características de esta variante una serie de especies de carácter termófilo como el lentisco *(Pistacia lentiscus)*, el acebuche (*Olea europaea* var. *sylvestris*), la zarzaparrilla (*Smilax aspera*), espárrago blanco (*Asparagus albus*), *Ephedra fragilis, Cytisus fontanesii, Bupleurum gibraltaricum*, etc.

La siguiente etapa de sustitución al encinar es un coscojar o lentiscar con espinos (*Asparago-Rhamnetum oileoidis*), que en las zonas de topografía abrupta llega a constituir comunidades permanentes. En zonas más deforestadas lo que aparecen son retamares (*Genista speciosae-Retametum shpareocarpae*) y espartales (*Helianthemo squamati-Stipetum tenacissimae, Thymo gracilis-Stipetum tenacissimae*). En suelos ricos en sales puede darse un albardinar (*Dactylo hispanicae-Lygeetum spartii*). Sobre suelos más degradados se dan diversos tipos de romerales-tomillares con *Coridothymus capitatus*., frecuentes sobre suelos esqueléticos muy degradados. Éstos, cuando están débilmente nitrogenados, son asiento de comunidades herbáceas dominadas por el cerrillo (*Hyparrhenia hirta*). Sobre suelos más profundos y más ricos en nitrógeno (bordes de caminos, carreteras), es típica una comunidad de *Hyparrhenia podotrichia*, rica en plantas anuales nitrófilas. Los pastizales anuales, cuando son moderadamente pastoreados evolucionan hacia prados subnitrófilos, donde dominan las especies típicas de cultivos (arvenses) y bordes de camino (ruderales).

Ilustración 5. *T.* canariensis

Fuente: TECNOAMBIENTE

En cuanto a la vegetación edafohigrófila, asociada al río Cabra y a sus afluentes, se enmarca en la Geoserie edafohigrófila mesomediterránea inferior y termomediterránea hispalense basófila. Esta geoserie es propia de los suelos margosos y margoarcillosos del valle del Guadalquivir, en aguas eutrofizadas y ambientes no salinos bajo termotipo termomediterráneo y mesomediterráneo inferior.

En esta geoserie destaca como comunidad vegetal dominante la chopera de álamo blanco (*Nerio oleandri-Populetum albae*), presidida por esta especie y acompañada por elementos leñosos de carácter termófilo como adelfas (*Nerium oleander*), espárrago blanco (*Asparagus albus*), zarzaparrilla (*Smilax aspera*), jazmín (*Jasminum fruticans*), etc. Estas choperas se localizan cerca del cauce de los ríos, aunque son capaces de soportar una cierta desecación de suelos durante el verano, ya que el chopo no necesita mantener sus raíces en contacto permanente con el agua. Al álamo le acompañan otras especies arbóreas, como el fresno (*Fraxinus angustifolia*), el olmo (*Ulmus minor*) y los tarajes (*Tamarix africana, Tamarix gallica*). Estos últimos abundan sobre todo cuando la alameda se abre, o aumenta la eutrofización del suelo, pudiendo sustituirla completamente cuando desaparece (*Tamaricetum gallicae*). Como otras comunidades leñosas riparias, la desaparición de choperas y tarayales da lugar al desarrollo de zarzales (*Lonicero-Rubetum ulmifolii*), acompañados por cañaverales (*Arundini-Convolvuletum sepii*) en las parte más húmedas próximas al cauce. La quema y pastoreo conduce al desarrollo de herbazales húmedos, dominados por juncos, con diversas especies en función del grado de nitrificación del suelo.

Cuando el río mantiene un caudal de agua permanente, por delante de la chopera, en contacto con el agua, se desarrolla una sauceda basófila (*Salicetum neotrichae*) caracterizada por la presencia de varias especies de sauce (*Salix* sp.). Si la sauceda desaparece su lugar es ocupado por espadañales (*Typha* sp.) o carrizales (*Phragmites australis*), dependiendo de la granulometría del suelo y de la cantidad y tiempo de permanencia del agua.

Ilustración 6. *Arundo donax*

Fuente: TECNOAMBIENTE

En los suelos de vega con un horizonte de pseudogley se instalaría una olmeda (*Aro italici-Ulmetum minoris*), ocupando aquellos biotopos más alejados del río, o bien en el margen de arroyos de escaso caudal o intermitente. Como en el caso de las choperas, la degradación de las olmedas da lugar a zarzales que al alterarse conducen al desarrollo de diversos tipos de juncales que, en las situaciones algo más secas y nitrificadas son sustituidos por los cicutares de *Galio-Conietum maculati.*

Ilustración 7. Vegetación riparia

Fuente: TECNOAMBIENTE

En cuanto a la vegetación edafohigrófila, asociada al río Cabra y a sus afluentes principales, se enmarca en la Geoserie edafohigrófila mesomediterránea inferior y termomediterránea hispalense basófila. Esta geoserie es propia de los suelos margosos y margoarcillosos del valle del Guadalquivir, en aguas eutrofizadas y ambientes no salinos bajo termotipo termomediterráneo y mesomediterráneo inferior. Choperas, tarayales, cañaverales, zarzales, espadañales y carrizales son, entre otras, comunidades vegetales propias de esta geoserie.

No se puede decir demasiado de la vegetación natural de Monturque más que es muy escasa. Con más del 90% de la superficie del término municipal dedicado a la agricultura, sobre todo al cultivo del olivar y al viñedo, los retazos de vegetación quedan reducidos a las comunidades de herbáceas que crecen entre los cultivos, linderos y vías de comunicación y a algunos pequeños parches de pastizales con matorral disperso.

Sólo en los márgenes del río Cabra y sus afluentes se encuentran restos más o menos importantes de vegetación natural. Sin embargo, la degradación es la nota más característica de la vegetación ribereña. Las primitivas choperas y tarayales se encuentran bastante alteradas, cuando no desaparecidas; con frecuencia la vegetación espontánea queda reducida a una estrecha banda a cada lado del cauce, ocupada por especies herbáceas típicas de las orillas de ríos y humedales, como carrizos, eneas y cañas.

5.2. DIAGNÓSTICO DE LA VEGETACIÓN

Las condiciones naturales de los suelos de la zona, en general de toda la campiña, son muy favorables para la agricultura. Por este motivo son escasas las manchas de vegetación natural que existen, pues desde muy antiguo estos terrenos se han ido roturando para ponerlos en cultivo. En este proceso la vegetación natural ha sido prácticamente eliminada, a excepción de la existente en las zonas de ribera donde no es posible la agricultura.

La eliminación de la cubierta vegetal originaria y su sustitución por cultivos, cuyo laboreo mantiene el suelo desnudo, caso del olivo y el viñedo, es la causa de las elevadas tasas de erosión del suelo que existen en la campiña cordobesa, uno de sus principales problemas ecológicos. En la zona de pendientes suaves se calcula que se pueden estar perdiendo entre 50 y 100 toneladas por hectárea al año por término medio.

El modelo imperante de agricultura intensiva ha traído consigo, la desaparición de los últimos reductos de vegetación natural que quedaban en el paisaje cultivado, los setos, ribazos y linderos. Esta vegetación se mantuvo durante siglos a salvo gracias a diversos factores como la dificultad de ser arados en el caso de zonas pedregosas, la pendiente del talud, la humedad del suelo, etc. Aparte de un importante papel ecológico, servían a los agricultores para marcar los límites de las propiedades. Sin embargo, con la mecanización de la agricultura a mediados del siglo XX, se hace posible la eliminación de cualquier vegetación competidora de los cultivos; además, se incrementa el tamaño de las parcelas para hacerlas más accesibles y rentabilizar el uso de las grandes máquinas de labranza. Éstas, a su vez, son capaces de poner en cultivo zonas que hasta entonces se habían salvado. Por último, la parcelación y las identificaciones topográficas hicieron innecesaria la presencia de la vegetación como delimitadora de las lindes de los terrenos.

En la actualidad estos ecosistemas lineales son escasos, aunque diversos estudios han demostrado que, cuando están presentes, a pesar de su reducida extensión relativa tienen un papel fundamental, cumpliendo con diversas funciones; muchas de ellas son incluso beneficiosas para el propio aprovechamiento agrícola:

- Reducen la erosión, producida tanto por el viento como por el agua, previniendo las inundaciones.
- Mejoran la producción agrícola.
- Actúan como filtro verde para las aguas de retorno de riego.

- Aportan productos para el utillaje agrícola, así como recursos para los habitantes (caza, pastos, setas y otros alimentos silvestre).
- Mejoran la calidad del paisaje agrario.

Su principal valor es que aumentan la diversidad biológica de unos territorios muy empobrecidos, siendo fundamentales para la conservación de muchas especies animales y vegetales, algunas incluso protegidas. Aquí viven especies animales beneficiosas de gran interés para el hombre, como aquellas insectívoras que intervienen en el control de plagas, o varias especies cinegéticas de gran valor socioeconómico.

La conservación e incluso mejora de estos últimos reductos de vegetación natural es imprescindible para mantener lo poco que queda de entramado ecológico original. Esta importancia es aún mayor si se tiene en cuenta que la pérdida y fragmentación de los hábitats naturales está considerada como la principal amenaza para la conservación de la biodiversidad.

5.3. NORMATIVA

A continuación se incluye la normativa de aplicación referente a este apartado, a todos los niveles (comunitario, estatal, autonómico y municipal):

Normativa Comunitaria:

- *Convenio de Berna* (Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa; anexo I: especies de flora estrictamente protegidas).
- *Directiva de Hábitats 92/43/CEE* (anexos II y IV, especies animales y vegetales de interés comunitario; anexo II adaptado por la *Directiva 97/62/CEE*)

Normativa Estatal:

- *Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, donde ser establece el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.*
- *Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de Espacios Naturales Protegidos, y de la Flora y Fauna Silvestres.*
- *Real decreto legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.*
- *Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.*

Normativa autonómica:

- *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de Andalucía.*
- *Acuerdo del Consejo de Gobierno de 29 de julio de 2003, por el que se aprueba el documento de Adecuación del Plan Forestal Andaluz a las nuevas orientaciones y directrices en materia de desarrollo forestal y de política ambiental para el periodo* 2003-2007.
- *Ley de la Comunidad Autónoma de Andalucía 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestres, donde se incluye el "Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas".*
- *Decreto 103/1999, de 4 de mayo, por el que se aprueban las Bases y Estrategias del "Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía".*

- *Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, establece como instrumento de ordenación el "Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía".*
- *Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía.*
- *Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección*
- *Resolución del Parlamento de Andalucía, de 14 y 15 de noviembre de 1989*, por la que se aprueba el "*Plan Forestal Andaluz*".
- *Orden de 7 de julio de 1986 del Consejero de Obras Públicas y Transportes por la que se aprueba el "Plan Especial de Protección del Medio Físico" y "Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la provincia de Córdoba".*

5.4. SINERGIAS

La vegetación mantiene una estrecha relación con la climatología, de la que es dependiente. La erosión está ligada a la cobertura vegetal, pues regula la infiltración y mitiga las escorrentías, controlando los procesos erosivos; por otro lado, la vegetación es uno de los principales factores que interviene en la formación del suelo.

La fauna depende de la vegetación para buscarse sustento y refugio, a su vez la vegetación necesita en muchos casos de la fauna para sus procesos reproductivos y dispersivos. La vegetación es fundamental para definir un paisaje, ya que es el principal elemento que se tiene en cuenta para hacerlo; toda alteración de la vegetación da lugar a una alteración paisajística. El aprovechamiento de la vegetación natural (maderas, leñas, frutos silvestres) da lugar a la generación de puestos de trabajo e ingresos, para los habitantes del lugar.

FACTOR DE ESTUDIO: VEGETACIÓN		
SINERGIAS	**SI**	**NO**
Climatología	X	
Geología	X	
Hidrología e Hidrogeología	X	
Edafología	X	
Fauna	X	
Paisaje	X	
Vias Pecuarias		X
Riesgos Ambientales	X	
Planificación Territorial	X	
Medio Urbano		X
Productos Residuales		X
Agua		X
Energía		X
Demografía		X
Socioeconomía	X	
Estructura Organizativa		X
Control Actuaciones Humanas		X
Sistema de Gestión Medioambiental		X

5.5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La cobertura vegetal natural de Monturque es muy escasa debido a que más del 90% del suelo está destinado a uso agrícola.

En los márgenes de los cauces fluviales, entre zonas de cultivo y linderos de vías de comunicación se pueden localizar parches de vegetación. Sin embargo en estas mismas zonas se detecta escasez de ciertas especies autóctonas como choperas y tarayales.

El uso del suelo para la agricultura en especial en el caso de los cultivos de olivar y viñedo, que mantienen el suelo desnudo, provoca además de la escasez de especies autóctonas un aumento de la erosión del terreno.

Una vez descrito este factor, respecto a la vegetación se proponen las siguientes actuaciones:

- Es necesaria la **realización de un estudio en el término municipal que evalúe el estado actual de la vegetación** de ribera de los ríos y arroyos, así como la situación de los linderos y ribazos entre los cultivos. Este estudio debe recoger además información sobre la distribución histórica de estos tipos de vegetación. El estudio debe seleccionar zonas donde llevar a cabo en un futuro proyectos de repoblación.
- En el caso de la vegetación de ribera es necesario desarrollar **planes para que se delimite y respete el dominio público hidráulico**, acometiendo posteriormente trabajos de reforestación con especies autóctonas usando tecnologías de bajo impacto ambiental. Estas repoblaciones se pueden enmarcar perfectamente en el programa de actuación denominado "*Restauración de ecosistemas degradados y lucha contra la erosión*", contemplado en la revisión del "*Plan Forestal Andaluz*". Además de los beneficios para la fauna y la flora, el reforzamiento de la vegetación de las riberas es una medida de prevención de la erosión y de avenidas.
- En ese mismo "Plan Forestal Andaluz" aparece entre sus objetivos el de diversificar el paisaje rural mediante la conservación y recuperación de enclaves forestales en zonas agrícolas con el fin de conservar, mejorar o recuperar bosquetes, árboles aislados y vegetación de ribera en zonas agrícolas. En la actualidad la Consejería de Medio Ambiente tiene en marcha una iniciativa, en colaboración con el Comité Andaluz de Agricultura Ecológica (CAAE), órgano adscrito a la Consejería de Agricultura y Pesca, cuyo fin es el mantenimiento y restauración de setos, sotos, arboledas y bosques-islas.

  Algunos de los aspectos contemplados en dicho plan y que se han de tener en cuenta al elaborar los proyectos de actuación sobre el medio natural, son los siguientes:

  - La Consejería de Medio Ambiente aporta las plantas seleccionadas de entre las tradicionalmente utilizadas por los agricultores y el asesoramiento técnico necesario para ejecutar plantaciones de setos, sotos, riberas, brazos, islas y su posterior mantenimiento. Por su parte, el CAAE se encarga de difundir y patrocinar la campaña entre los agricultores, fundamentalmente entre aquellos cuyas producciones están avaladas por el comité.

- La difusión de esta campaña se realiza mediante pequeñas jornadas en las comarcas y municipios previamente seleccionados, repartiendo entre los agricultores interesados un manual para la diversificación del paisaje rural. Este manual se ha elaborado para que sea una guía útil al agricultor que quiera diversificar su terreno de cultivo y crear y/o mantener vegetación forestal. Las plantas que se proporcionan pertenecen a especies seleccionadas en función de la climatología de la zona y del uso que se les pretenda dar.
- La reforestación de lindes y ribazos se debe enmarcar en una estrategia más global cuyo objetivo sea amortiguar en la medida de lo posible la fragmentación del paisaje, favoreciendo la conectividad entre los distintos espacios naturales a través de una red de "caminos". Los linderos, junto con las riberas de los ríos y las vías pecuarias, son los principales elementos existentes que pueden desarrollar ese papel.
- Se podría estudiar la posibilidad de crear un espacio forestal en el municipio diferente a las formaciones de ribera. Lo idóneo sería seleccionar una zona donde la pendiente fuese elevada, para así combatir los procesos erosivos, y repoblar con quercíneas y coníferas autóctonas, además de con variadas especies de arbustos. En la adecuación de esta zona se podría implicar a los escolares del municipio y promover y difundir la iniciativa en programas de educación ambiental. Alguna de las zonas de pasto y matorral que quedan en el término podrían ser buenas candidatas para esta iniciativa, aunque habría que hacer los estudios previos necesarios.

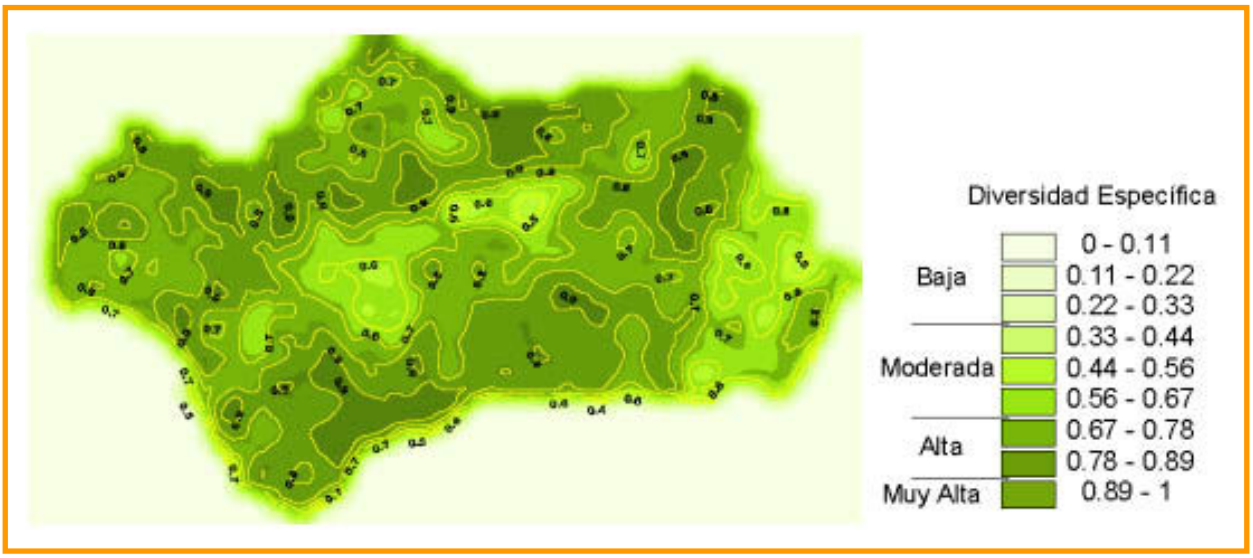
6. FAUNA

6.1. ANÁLISIS DE LA FAUNA

La diversidad de vertebrados de Andalucía, en relación con la de España peninsular es notable. Tanto en aves como en mamíferos, anfibios y reptiles aparecen en Andalucía más del cincuenta por ciento de las especies que se censan en la península, a pesar de representar sólo el 17% del territorio peninsular.

Para determinar el índice de diversidad específica de vertebrados se puede utilizar el índice de Shannon-Waeaver (Krebs, 1985), el cuál considera la abundancia relativa de cada grupo de taxones, así como la diversidad de estos grupos según la expresión, dando como resultado un índice que, una vez normalizado, su valor oscila entre 0 (diversidad específica relativa nula) y 1 (diversidad específica relativa máxima). La especialización de este índice se puede ver en el siguiente mapa, en su elaboración se han considerado los grupos taxonómicos: Peces continentales (64), Anfibios (34), Reptiles (89), Aves (309) y Mamíferos (105).

Ilustración 8. Diversidad específica de vertebrados.



Fuente: Consejería de medio ambiente. Junta de Andalucía.

Los resultados que se obtienen muestran la distribución del número y la proporción de los vertebrados en Andalucía. El índice muestra cómo hay tres grandes zonas donde los valores son más bajos: las campiñas de Carmona y Osuna, el norte de Jaén y la zona occidental de la provincia de Almería. Por el contrario, el resto de Andalucía presenta valores bastante altos, destacando especialmente la zona comprendida entre la bahía de Algeciras y Fuengirola, el parque Nacional de Doñana y algunas zonas de Sierra Morena y las Béticas.

El inventario elaborado por el equipo técnico de la empresa TECNOAMBIENTE, de los vertebrados de Monturque recoge la presencia en el municipio de 122 especies de vertebrados: 6 de peces, 9 de anfibios, 10 de reptiles, 19 de mamíferos y 78 de aves. Estas cifras hay que tomarlas como orientativas, ya que no existe ningún estudio en profundidad sobre el tema y para realizar el inventario se ha examinado la bibliografía existente y consultado a algunos conocedores de la zona. El número real seguramente sea superior, sobre todo teniendo en cuenta las aves, ya que en esa cifra sólo se contabilizan las reproductoras. Aparte de que probablemente haya alguna especie más de las que se citan, al listado habría que añadir las que invernan regularmente y las que se pueden observar de forma habitual en sus desplazamientos.

6.1.1. AVES

Es el grupo más rico en cuanto a abundancia y variedad, con 74 especies de aves reproductoras.

Especies Nidificantes en la Zona

Según la información consultada disponible, el número de especies de aves nidificantes en el término municipal de Monturque estaría en torno a las 70; más del 80% de ellas gozan de algún grado de protección legal. Todas se pueden calificar como comunes o al menos relativamente comunes para la zona en la que está situada la población. De hecho, son pocas las consideradas en alguna categoría de protección: el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), el alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*), la tórtola europea (*Streptopelia turtur*), martín pescador (*Alcedo atthis*), carraca (*Coracias garrulus*) y terrera común (*Calandrella brachydactyla*), todas ellas como "Vulnerables"; sólo una está catalogada como "En Peligro", el alzacola (*Cercotrichas galactotes*).

En la lista indicada sólo aparecen las aves reproductoras. Muchas de ellas sólo se encuentran durante la época de reproducción, abandonando la zona para invernar en lugares de clima más favorable.

Especies Invernantes en la Zona

Igualmente, hay especies que sólo aparecen en esta área durante la invernada; algunas pueden llegar a ser incluso más abundantes en ese momento que las que allí residen todo el año. Por último, hay especies cuyas poblaciones locales se comportan como sedentarias, pero reciben en invierno contingentes provenientes de otras latitudes, mostrándose más comunes en esa época; un ejemplo de ello sería el petirrojo (*Erithacus rubecula*). Especies típicas invernantes que se pueden encontrar son el zorzal común (*Turdus philomelos*), la bisbita común (*Anthus pratensis*), la alondra (*Alauda arvensis*) o la lavandera blanca (*Motacilla alba*); la primera es típica de la zona de olivares mientras que las otras tres lo son de campos de cultivo y espacios abiertos.

Especies Nidificantes en la Zona

A la lista de aves habría que añadir por último aquéllas que, sin ser nidificantes ni invernantes, pueden ser vistas ocasionalmente sobrevolando el término municipal o incluso estableciéndose por cortos períodos. Sería el caso de aves que criando en sitios alejados realizan grandes desplazamientos para buscar comida, caso del buitre común (*Gyps fulvus*), que llega hasta aquí procedente de sus colonias en las sierras subbéticas, o de especies que en sus desplazamientos migratorios o a lo largo de sus períodos de dispersión juvenil pueden observarse.

La lista completa de las especies de aves que pueden observarse en Monturque es difícil de precisar con la información disponible. A falta de estudios de campo más concretos, seguramente habría que añadir alguna especie más nidificante, amén de las invernantes y las observadas en

paso de manera regular. En total, por comparación con otras zonas similares mejor conocidas, el número total de especies de aves que pueden observarse en Monturque superaría ampliamente el centenar

En la siguiente tabla se incluyen las aves reproductoras citadas para el término municipal de Monturque.

Tabla 1. Especies de aves reproductoras en el término municipal de Monturque

Nombre científico	Nombre común	LRAE	LRVAA	Ley 8/2003	Catálogo Nacional	Directiva Aves
Ciconia ciconia	Cigüeña blanca			Interés Especial	Interés Especial	Anexo I
Anas platyrhynchos	Ánade azulón					
Circaetus gallicus	Culebrera europea	LC		Interés Especial	Interés Especial	Anexo I
Circus pygargus	Aguilucho cenizo	VU	VU	Interés Especial	Interés Especial	Anexo I
Accipiter nisus	Gavilán común			Interés Especial	Interés Especial	Anexo I
Buteo buteo	Busardo ratonero			Interés Especial	Interés Especial	Anexo I
Hieraaetus pennatus	Aguililla calzada			Interés Especial	Interés Especial	Anexo I
Falco tinnunculus	Cernícalo vulgar			Interés Especial	Interés Especial	Anexo I
Alectoris rufa	Perdiz roja	DD				
Coturnix coturnix	Codorniz común	DD				
Gallinula chloropus	Gallineta común					
Fulica atra	Focha común					
Burhinus oedicnemus	Alcaraván común	VU	NT	Interés Especial	Interés Especial	Anexo I
Charadrius dubius	Chorlitejo chico	DD	DD	Interés Especial	Interés Especial	
Actitis hypoleucos	Andarríos chico			Interés Especial	Interés Especial	
Columbia livia Columbia livia f. domestica	Paloma Bravía					
Columba palumbus	Paloma torcaz					Anexo I, II y III
Streptopelia decaocto	Tórtola turca					Anexo II
Streptopelia turtur	Tórtola europea	VU	VU			Anexo II
Cuculus canorus	Cuco común			Interés Especial	Interés Especial	
Tyto alba	Lechuza común			Interés Especial	Interés Especial	
Otus scops	Autillo europeo	DD	DD	Interés Especial	Interés Especial	
Bubo bubo	Búho real			Interés Especial	Interés Especial	
Athene noctua	Mochuelo europeo			Interés Especial	Interés Especial	
Strix aluco	Cárabo común			Interés Especial	Interés Especial	
Asio otus	Búho chico			Interés Especial	Interés Especial	

Nombre científico	Nombre común	LRAE	LRVAA	Ley 8/2003	Catálogo Nacional	Directiva Aves
Caprimulgus ruficollis	Chotacabras pardo	DD	DD	Interés Especial	Interés Especial	
Apus apus	Vencejo común			Interés Especial	Interés Especial	
Apus pallidus	Vencejo pálido			Interés Especial	Interés Especial	
Alcedo atthis	Martín pescador común	VU	NT			
Merops apiaster	Abejaruco europeo			Interés Especial	Interés Especial	
Coracias garrulus	Carraca europea	VU	VU	Interés Especial	Interés Especial	Anexo I
Upupa epops	Abubilla			Interés Especial	Interés Especial	
Jynx torquilla	Torcecuello euroasiático	LC	NT	Interés Especial	Interés Especial	
Picus viridis	Pito real			Interés Especial	Interés Especial	
Dendrocopos major	Pico picapinos			Interés Especial	Interés Especial	Anexo I
Callandrella brachydactyla	Terrera común	VU		Interés Especial	Interés Especial	Anexo I
Galerida cristata	Cogujada común			Interés Especial	Interés Especial	
Galerida theklae	Cogujada campesina			Interés Especial	Interés Especial	Anexo I
Melanocorypha calandra	Calandria			Interés Especial	Interés Especial	Anexo I
Hirundo rustica	Golondrina común			Interés Especial	Interés Especial	
Hirundo daurica	Golondrina dáurica	DD	NT	Interés Especial	Interés Especial	
Delichon urbica	Avión común			Interés Especial	Interés Especial	
Motacilla cinerea	Lavandera cascadeña			Interés Especial	Interés Especial	
Troglodytes troglodytes	Chochín			Interés Especial	Interés Especial	
Cercotrichas galactotes	Alzacola	EN	EN	Interés Especial	Interés Especial	
Luscinia megarhynchos	Ruiseñor común			Interés Especial	Interés Especial	
Saxicola torquata	Tarabilla común			Interés Especial	Interés Especial	
Oenanthe hispanica	Collalba rubia	NT		Interés Especial	Interés Especial	
Erithacus rubecula	Petirrojo			Interés Especial	Interés Especial	
Turdus merula	Mirlo común					
Turdus philomelos	Zorzal charlo					Anexo II
Cettia cetti	Ruiseñor bastardo			Interés Especial	Interés Especial	
Cisticola juncidis	Buitrón			Interés Especial	Interés Especial	
Acrocephalus scirpaceus	Carricero común			Interés Especial	Interés Especial	

Nombre científico	Nombre común	LRAE	LRVAA	Ley 8/2003	Catálogo Nacional	Directiva Aves
Acrocephalus arundinaceus	Carricero tordal			Interés Especial	Interés Especial	
Hippolais pallida	Zarcero pálido	NT	NT	Interés Especial	Interés Especial	
Hippolais polyglotta	Zarcero común			Interés Especial	Interés Especial	
Sylvia melanocephala	Curruca cabecinegra			Interés Especial	Interés Especial	
Phylloscopus brehmii	Mosquitero ibérico			Interés Especial	Interés Especial	
Muscicapa striata	Papamoscas gris			Interés Especial	Interés Especial	
Oriolus oriolus	Oropéndola			Interés Especial	Interés Especial	
Parus caeruleus	Herrerillo común			Interés Especial	Interés Especial	
Parus major	Carbonero común			Interés Especial	Interés Especial	
Certhia brachydactyla	Agateador común			Interés Especial	Interés Especial	
Lanius senator	Alcaudón común	NT		Interés Especial	Interés Especial	
Corvus corax	Cuervo	DD	NT			
Pica pica	Urraca					
Sturnus unicolor	Estornino negro					
Passer domesticus	Gorrión común					
Fringilla coelebs	Pinzón vulgar					
Serinus serinus	Verdecillo					
Carduelis chloris	Verderón común					
Carduelis carduelis	Jilguero					
Carduelis cannabina	Pardillo común					
Emberiza cirlus	Escribano soteño			Interés Especial	Interés Especial	
Miliaria calandra	Triguero					

6.1.2. MAMÍFEROS

El número de especies de mamíferos citado para Monturque es 19, de los cuales sólo 3 gozan de algún grado de protección. Son todas ellas especies comunes, de carácter generalista, que tienen una amplia distribución por Andalucía y España; sólo una aparece citada en los libros rojos con problemas de conservación, la rata de agua (*Arvicola sapidus*), en la categoría de *vulnerable*.

Muchos mamíferos son difíciles de detectar, de manera que es posible que la lista real sea un poco más amplia. Las especies protegidas por la legislación se reducen a los murciélagos y a una especie de carnívoro, el meloncillo (*Herpestes ichneumon*).

En la siguiente tabla se incluyen las especies de mamíferos citadas para el término municipal de Monturque.

Tabla 2. Especies de mamíferos en el término municipal de Monturque

Nombre científico	Nombre común	LRMTE	LRVAA	Ley 8/2003	Catálogo Nacional	Directiva Hábitats
Crocidura russula	Musaraña gris	LC	NE	-	-	
Erinaceus europaeus	Erizo	LC	NE	-	-	
Pipistrellus sp.	Murciélago enano	LC	DD	Interés Especial	Interés Especial	Anexo IV
Eptesicus serotinus	Murciélago hortelano	LC	NE	Interés Especial	Interés Especial	Anexo IV
Rattus rattus	Rata negra	LC	NE	-	-	
Rattus norvegicus	Rata parda	LC	NE	-	-	
Arvicola sapidus	Rata de agua	VU	VU	-	-	
Apodemus sylvaticus	Ratón de campo	LC	NE	-	-	
Mus domesticus	Ratón casero	LC	NE	-	-	
Mus spretus	Ratón moruno	LC	NE			
Microtus doudecimcostatus	Topillo mediterráneo	LC	NE	-	-	
Eliomys quercinus	Lirón careto	LC	NE	-	-	
Oryctolagus cuniculus	Conejo de monte	VU	NE	-	-	
Lepus granatensis	Liebre	LC	NE	-	-	
Mustela nivalis	Comadreja	LC	NE	-	-	
Vulpes vulpes	Zorro	LC	NE	-	-	
Genetta genetta	Gineta	LC	NE	-	-	Anexo V
Meles meles	Tejón	LC	NE	-	-	
Herpestes ichneumon	Meloncillo	LC	NE	Interés Especial	Interés Especial	Anexo V

Fuentes: LRVAA (Libro Rojo de los vertebrados Amenazados de Andalucía, 2001)
LRMTE (Lista Roja de los Mamíferos Terrestres de España).

6.1.3. REPTILES

Son nueve las especies de reptiles citadas para la zona de Monturque, dos de ellas aparecen ligadas a medios acuáticos, el galápago leproso (*Mauremys leprosa*) y la culebra de agua (*Natrix maura*); el resto son especies poco especialistas, típicas de medios abiertos. La mayor parte de ellas están protegidas por la ley o están incluidas en alguna categoría de protección.

En la siguiente tabla se incluyen las especies de reptiles citadas para el término municipal de Monturque.

Tabla 3. Especies de reptiles en el término municipal de Monturque

Nombre científico	Nombre común	ALRARE	LRVAA	Ley 8/2003	Catálogo Nacional	Directiva Hábitats
Mauremys leprosa	Galápago leproso	VU	NE			Anexo II, IV
Blanus cinereus	Culebrilla ciega	LC	NE	Interés Especial	Interés Especial	
Tarentola mauritanica	Salamanquesa común	LC	NE	Interés Especial	Interés Especial	
Lacerta lepida	Lagarto ocelado	NT	NE			
Podarcis hispanica	Lagartija ibérica	LC	NE	Interés Especial	Interés Especial	
Psammodromus algirus	Lagartija colilarga	LC	NE	Interés Especial	Interés Especial	
Hemorrhois hippocrepis	Culebra de herradura	LC	NE	Interés Especial	Interés Especial	
Rinechis scalaris	Culebra de escalera	LC	NE	Interés Especial	Interés Especial	
Malpolon monspessulanus	Culebra bastarda	LC	NE			
Natrix maura	Culebra viperina	LC	NE	Interés Especial	Interés Especial	

Fuentes: LRVAA (Libro Rojo de los vertebrados Amenazados de Andalucía, 2001)
ALRARE (Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España,2004).

6.1.4. ANFIBIOS

El listado de anfibios se reduce a 9 especies; todavía podía ser menor si no fuera por la presencia de cursos de agua permanentes, que favorecen la supervivencia de este grupo. En cualquier caso, dada la dificultad para detectar ciertas especies, esta lista podría ser un poco mayor. Todas las especies de anfibios, excepto la rana común (*Rana perezi*) y el sapo común (*Bubo bubo*), están protegidas por la ley. Una de ellas, el tritón pigmeo (*Triturus pygmaeus*), está considerado como vulnerable

En la siguiente tabla se incluyen las especies de anfibios citadas para el término municipal de Monturque.

Tabla 4. Especies de anfibios en el término municipal de Monturque

Nombre científico	Nombre común	ALRARE	LRVAA	Ley 8/2003	Catálogo Nacional	Directiva Hábitats
Pleurodeles waltl	Gallipato	NT	NE	Interés Especial	Interés Especial	
Triturus pygmaeus	Triton pigmeo	VU	NE	Interés Especial	Interés Especial	Anexo IV
Discoglossus jeanneae	Sapillo pintojo meridional	NT	NE	Interés Especial	Interés Especial	Anexo II
Pelobates cultripes	Sapo de espuelas	NT	NE	Interés Especial	Interés Especial	Anexo IV
Pelodytes ibericus	Sapillo moteado ibérico	NE	DD	Interés Especial	Interés Especial	
Bufo bufo	Sapo común	LC	NE			

Nombre científico	Nombre común	ALRARE	LRVAA	Ley 8/2003	Catálogo Nacional	Directiva Hábitats
Bufo calamita	Sapo corredor	LC	NE	Interés Especial	Interés Especial	Anexo IV
Hyla meridionalis	Ranita meridional	NT	NE	Interés Especial	Interés Especial	Anexo IV
Rana perezi	Rana común	LC	NE			Anexo V

Fuentes: LRVAA (Libro Rojo de los vertebrados Amenazados de Andalucía, 2001)
ALRARE (Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España, 2004).

6.1.5. PECES

A falta de estudios profundos sobre la ictiofauna del río Cabra y sus afluentes, se citan 6 especies de peces de agua dulce. Ninguna de ellas está protegida legalmente, dos están consideradas como vulnerables y una de ellas, la gambusia, es una especie introducida. En la siguiente tabla se incluyen la totalidad de las especies de peces citadas en el término municipal de Monturque.

Tabla 5. Especies de peces en el término municipal de Monturque

Nombre científico	Nombre común	ALRPCE	LRVAA	Ley 8/2003	Catálogo Nacional	Directiva Hábitats
Gambusia holbrooki	Gambusia	NE	NE			
Cobitis paludica	Colmilleja	VU	LR			
Squalius alburnoides	Calandino	NE	NE			
Barbus sclateri	Barbo gitano	LR	LR			
Squalius pyrenaicus	Cacho	NE	NE			
Chondrostoma willkommii	Boga del Guadiana	VU	VU			

Fuentes: LRVAA (Libro Rojo de los vertebrados Amenazados de Andalucía, 2001)
ALRPCE (Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España, 2002).

6.1.6. INVENTEBREDOS

No se ha encontrado referencia a la presencia en el término de Monturque de ninguna especie de invertebrado presente en la legislación autonómica, estatal y comunitaria. Asimismo, según el documento *"Evaluación del Estado de Conservación de los Invertebrados de Andalucía e Identificación de sus hábitats importantes"*, publicado en 2006 por la Consejería de Medio Ambiente, tampoco se conocen especies incluidas en alguna categoría de protección que puedan aparecer en Monturque, ni el término municipal aparece incluido en alguna de las zonas importantes para los invertebrados de Andalucía que se recogen en la citada publicación.

6.2. DIAGNÓSTICO DE LA FAUNA

En comparación con la fauna de Andalucía (ver tabla 1), la fauna de Monturque es relativamente pobre, consecuencia de la intensa transformación de paisaje, ausente de bosques y matorrales (a excepción de las zonas de ribera) y con escasa variedad de hábitats. En total, en Monturque está presente, aproximadamente, una tercera parte de la fauna vertebrada andaluza.

Tabla 6. Diversidad de vertebrados en el municipio de Monturque y Andalucía

GRUPO ZOOLÓGICO	ANDALUCÍA	MONTURQUE	%
Mamíferos	48	19	39,6
Aves	240	78	32,5
Reptiles	27	10	37,0
Anfibios	16	9	56,3
Peces	19	6	31,6
Total vertebrados	**350**	**122**	**34,9**

Fuente: La fauna andaluza (Rubio, 2003) en Geografía de Andalucía (López Ontiveros, coord.), y Atlas de Vertebrados de España (Doadrio, 2002; Pleguezuelos, Márquez & Lizana, 2002, Palomo & Gisbert, 2002 y Martí & del Corral, 2003). Elaboración propia.

Entre las especies abundan las de carácter generalista debido a la intensa antropización del territorio y a la escasez de hábitats naturales. Una evidencia de ello es el relativamente bajo porcentaje de especies protegidas por la legislación vigente (autonómica, estatal y comunitaria) que hay respecto al total (en torno a un 60%), así como el escaso número de las mismas que se pueden encontrar catalogadas en las máximas categorías de riesgo, 7 de las 122 (tablas 2 y 3).

Tabla 7. Vertebrados amenazados en el municipio de Monturque

ESPECIE	LIBRO ROJO ANDALUCÍA	LIBRO /LISTA ROJA ESPAÑA
Rata de agua (*Arvicola sapidus*)	vulnerable	vulnerable
Sisón (*Tetrax tetrax*):	vulnerable	vulnerable
Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*)	vulnerable	vulnerable
Alcaraván (*Burhinus oedicnemus*)	Casi amenazado	vulnerable
Tórtola europea (*Streptopelia turtur*)	vulnerable	vulnerable
Alzacola (*Cercotrichas galactotes*)	En peligro	En peligro
Tritón pigmeo (*Triturus pygmaeus*)	No evaluado	vulnerable
Galápago leproso (*Mauremys leprosa*)	No evaluado	vulnerable
Boga del Guadiana (*Chondrostoma wilkommi*)	vulnerable	vulnerable
Colmilleja (*Cobitis paludicola*)	Riesgo menor	vulnerable

Fuentes: LRVAA (Libro Rojo de los vertebrados Amenazados de Andalucía, 2001) LRA (Libro Rojo de las Aves de España, 2004). LRMTE (Lista Roja de los Mamíferos Terrestres de España, 2006). ALRARE (Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España, 2004). ALRPCE (Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España, 2002). Elaboración propia.

Tabla 8. Grado de protección de la los vertebrados del municipio de Monturque

GRUPO ZOOLÓGICO	LEGISLACIÓN ANDALUZA	LEGISLACIÓN ESTATAL	LEGISLACIÓN EUROPEA
Mamíferos	3	3	4
Aves	55	55	17
Reptiles	7	7	1
Anfibios	7	7	6
Peces	0	0	0
Total vertebrados	**72**	**72**	**28**
% protegido	**0,60**	**0,60**	**0,23**

Fuente: elaboración propia

Tabla 9. Grado de amenaza de los vertebrados del municipio de Monturque

GRUPO ZOOLÓGICO	N ESPECIES	CR	EN	VU	NT	LC	DD
Mamíferos	19	0	0	1	17	0	1
Aves	10	0	1	3	6	0	0
Reptiles	10	0	0	0	10	0	0
Anfibios	9	0	0	0	8	0	1
Peces	6	0	0	1	3	2	0
Total vertebrados	54	0	1	5	44	2	2
% total	44,62%						

Fuente: Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía. Elaboración propia

En cuanto a los invertebrados no se han encontrado referencias de la presencia en el término municipal de especies protegidas por la legislación vigente ni de las citadas en los catálogos de especies amenazadas, El término municipal se queda fuera de todas las zonas importantes para los invertebrados inventariados en Andalucía.

6.2.1. LA CAZA

No se puede hablar de la fauna sin hacer referencia a la caza. La caza es una actividad que tiene una gran importancia económica y social. En Andalucía existen más de 250.000 licencias y más de las tres cuartas parte del territorio están acotadas. Córdoba es además la provincia con un mayor número de cotos y con una mayor superficie de terreno acotada.

De las especies objeto de caza y pesca contempladas en el Anexo III de la *Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y Fauna Silvestres de Andalucía*, en el municipio de Monturque y entorno próximo se han citado las siguientes:

- Especies cazables: ánade real, codorniz, conejo, liebre, paloma torcaz, paloma bravía, perdiz roja, zorzal charlo, zorro, tórtola europea y urraca.
- Especies objeto de pesca: barbo y boga de río.

En el listado de las especies cazables hay que hacer una mención especial a la tórtola común, que es considerada como tal a pesar de que en el "*Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía*" aparece en la categoría de "Vulnerable".

En Monturque hay registrados 5 cotos, todos de caza menor, que en conjunto suponen una superficie acotada de 3.241 ha, el 98,5% de la superficie municipal. De estos 5 cotos 3 son de tipo deportivo y 2 privados, aunque éstos últimos sólo representan el 13,4 % % de la superficie acotada. Todos los cotos tienen parte de su terreno fuera del término municipal de Monturque; sólo dos de ellos, La Piedra y Alba, tienen más de la mitad de su superficie dentro.

Las especies más importantes desde el punto de vista cinegético son la perdiz roja, la liebre y el conejo. En toda Andalucía las poblaciones de estas tres especies, quizá las más importantes dentro de la caza menor, están experimentando un cierto aumento en los últimos años, según los censos periódicos que realiza la Consejería de Medio Ambiente.

Tabla 10. Cotos registrados en el término municipal de Monturque

MATRÍCULA	NOMBRE	APROVECHAMIENTO	SUPERFICIE TOTAL	SUPERFICIE DENTRO MUNICIPIO	TIPO
CO-10854	Alonso de Aguilar	Caza menor	9.079	229	DEPORTIVO
CO-11047	La Piedra	Caza menor	415	253	PRIVADO
CO-11188	Alba	Caza menor	3.131	2.361	DEPORTIVO
CO-11213	Moriles	Caza menor	1.866	216	DEPORTIVO
CO-11843	El Grajo	Caza menor	1.191	182	PRIVADO

Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Elaboración propia

6.3. NORMATIVA

A continuación se incluye la normativa de aplicación referente a este apartado, a todos los niveles (comunitario, estatal, autonómico y municipal):

Normativa Comunitaria

- *Decisión 82/461/CEE del Consejo, de 24 de junio de 1982,* relativa a la celebración del *Convenio sobre conservación de las especies migratorias de la fauna silvestre (Convención de Bonn).*
- *Decisión 82/72/CEE del Consejo, de 3 de diciembre de 1981*, referente a la celebración del *Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa (Convenio de Berna).*
- *Directiva 79/409/CEE relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva Aves).*
- *Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva de Hábitats).*

Normativa Estatal

- *Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo*, por el que se regula el "*Catálogo Nacional de Especies Amenazadas*".
- *Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres*
- *Real Decreto 3181/1980, de 30 de diciembre, por el que se aprueba la lista de especies de la fauna silvestre estrictamente protegidas.*
- *Ley 1/1970, de 4 de abril, de Caza, y su reglamento (Decreto 506/1971, de 25 de marzo)*

Normativa Autonómica

- *Ley de la Comunidad Autónoma de Andalucía 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestres*; incluye el "*Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas"* (Anexo II).
- *Decreto 230/2001, de 16 de octubre*, por el que se aprueba el "*Reglamento de Ordenación de la Caza".*
- *Decreto 4/1986, de 22 de enero*, por el que se amplía la lista de especies protegidas y se dictan normas para su protección en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

6.4. SINERGIAS

Los factores naturales son los que más influyen sobre la fauna, especialmente la vegetación. El hombre condiciona el tipo de fauna que aparece en el territorio de diversas formas, sobre todo a través de la creación de un tipo de paisaje que conduce a la existencia de una determinada comunidad zoológica, más rica o más pobre dependiendo del manejo que se haga del mismo. Incluso el tipo de construcciones puede condicionar la presencia de un determinado tipo de especies dentro de los cascos urbanos. A su vez, la fauna influye en la decisión sobre la creación de Espacios Naturales Protegidos y tiene una enorme importancia socioeconómica a través de la caza.

FACTOR DE ESTUDIO: FAUNA		
SINERGIAS	**SI**	**NO**
Climatología	X	
Geología	X	
Hidrología e Hidrogeología	X	
Edafología	X	
Vegetación	X	
Paisaje	X	
Vias Pecuarias		X
Riesgos Ambientales		X
Planificación Territorial	X	
Medio Urbano	X	
Productos Residuales		X
Agua		X
Energía		X
Demografía		X
Socioeconomía	X	
Estructura Organizativa		X
Control Actuaciones Humanas		X
Sistema de Gestión Medioambiental		X

6.5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La fauna depende del medio natural, en el caso de Monturque como ya se ha mencionado en reiteradas ocasiones debido al desarrollo agrícola, el medio ha sufrido una gran transformación, esto ha provocado la degradación, pérdida y fragmentación de hábitats, estas parecen ser las circunstancias que afectan al municipio en mayor medida, no obstante a continuación se presentan los principales problemas que afectan a la conservación de la fauna, en general, estos han de ser tenidos en cuenta para detectar y promover estrategias de conservación y mejora:

- **Degradación, pérdida y fragmentación de hábitats: e**s el más importante, el hombre cada vez ocupa más terreno con sus actividades y va reduciendo y parcheando los espacios que quedan libres para la fauna. La reducción de los espacios naturales afecta a las especies más exigentes, aquellas que necesitan una mayor calidad de hábitat, así como a las que, por sus requerimientos, necesitan superficies grandes para mantener poblaciones viables. Lógicamente, esos tipos de especies coinciden con aquellas que en la actualidad son más escasas y se encuentran más amenazadas. En paisajes muy transformados, como ocurre en Monturque, la comunidad faunística está bastante empobrecida respecto a la original y está dominada por especies generalistas, capaces de sobrevivir en ambientes muy variados e incluso degradados.
- **Introducción de especies alóctonas**: aunque se trata como un problema genérico importante a escala mundial, también tiene sus implicaciones a escala local. Las especies exóticas invasoras suponen, en muchas ocasiones, la alteración irreversible de ecosistemas muy frágiles como marismas y riberas, y la desaparición de especies autóctonas. Pueden crear también serios problemas medioambientales, con un elevado coste económico asociado, como ocurre con numerosas malas hierbas o el reciente caso del mejillón cebra. A veces con estas especies se introducen parásitos que afectan a las especies autóctonas o incluso al propio ser humano.

Las principales amenazas de especies invasoras provienen en la actualidad de plantas ornamentales de jardines y otras especies vegetales introducidas accidentalmente, sueltas de peces para la pesca deportiva, que suelen mermar la rica y endémica fauna piscícola, y la liberación incontrolada de especies de reptiles, aves y anfibios empleados como mascotas. Entre estos últimos destaca el ejemplo de la proliferación en ciertos humedales del galápago de Florida, procedente de sueltas de particulares que se deshacen del animal cuando alcanza un tamaño que hace incómoda su tenencia en cautividad.

La Junta de Andalucía tiene un "*Programa para el Control de las Especies Exóticas Invasoras*" que se encarga de inventariar estas especies y hacer un seguimiento de su estado, realizando acciones de control cuando es necesario.

- **Inadecuada gestión cinegética**, la actividad cinegética es a veces fuente de problemas para la fauna salvaje. En ocasiones se recurre a sueltas de ejemplares nacidos en cautividad para aumentar la densidad de ciertas especies cinegéticas. En el caso de la perdiz roja, muchas veces se sueltan individuos sin control sanitario o incluso aves que no son de esta especie, sino híbridos con otras especies de perdiz. Esto trae consigo la introducción de enfermedades en la población salvaje, que disminuye todavía más. Muchas veces también los censos y cupos de captura que aparecen en los planes técnicos de caza son totalmente incompatibles con la gestión sostenible del recurso, cuando no son falseados los datos para poder cazar más de lo recomendable.

  Pero el gran problema asociado con la actividad cinegética es el **uso ilegal de venenos** para el control de los depredadores. Aduciendo un exceso de los mismos (zorros y perros asilvestrados sobre todo), que provocarían un descenso en las poblaciones de las especies de caza, en numerosas ocasiones se colocan cebos envenenados (generalmente con sustancias fitosanitarias procedentes de la agricultura intensiva) para reducir sus poblaciones. Pero estos cebos son encontrados también por especies carroñeras, algunas de las cuales se han visto muy mermadas por esta causa, caso del alimoche y el milano real. Para otras especies es su principal problema de conservación como le ocurre al buitre negro. Una idea de la magnitud del problema la muestran las cifras: entre 1990-2003 se registraron 1.071 episodios de envenenamiento en Andalucía. Si bien Monturque parece estar libre en los últimos tiempos de esta lacra (entre 1999 y 2006 no hay ningún caso registrado), en muchos de los municipios próximos el problema está presente, de manera que hay que tenerlo en cuenta.

  La Junta de Andalucía tiene puesta en marcha la llamada *"Estrategia para la Erradicación del Uso Ilegal de Venenos en Andalucía*", que mediante una combinación de acciones legales, búsqueda efectiva de cotos con uso de cebos envenenados y sanciones ejemplarizantes, pretende atajar este problema.

- **Mortalidad de vertebrados causada por infraestructuras de transporte**. Las carreteras y autovías son trampas mortales para muchas especies de vertebrados. Los anfibios y reptiles en general y las aves y los mamíferos jóvenes son sus principales víctimas. Cálculos aproximados estiman en millones los ejemplares muertos al año en España por esta causa. En algunos casos se ha documentado que en zonas cercanas a carreteras ciertas especies desaparecen.

- **Mortalidad de aves causada por tendidos eléctricos**. Los tendidos eléctricos que atraviesan el paisaje representan un problema para muchas especies de aves. Éstas se electrocutan al utilizar algunas torretas como posaderos, oteaderos, etc. Su diseño permite que al posarse toquen al mismo tiempo dos cables conductores, o un cable y el propio poste, provocando una derivación de corriente a través de su cuerpo. Las especies más afectadas por este problema son las rapaces. En otros casos las aves mueren cuando en sus desplazamientos volando no ven los cables y colisionan con ellos.

Las especies más afectadas son las de comportamiento gregario, como grullas y especies esteparias. Se estima que por término medio mueren 3 aves por kilómetro de tendido al año por esta causa. Las líneas que producen mayor número de colisiones son las de transporte (30-440 kv), mientras que en los postes de las líneas de distribución (menos de 30 kv) es donde más aves se electrocutan.

- No se puede acabar este apartado sin mencionar un problema que recientemente está afectando a la zona de Monturque y que no tiene que ver con el impacto del hombre sobre la fauna sino al contrario. En los últimos tiempos en la zona donde se encuentra el municipio el **conejo** parece haberse recuperado de sus problemas pasados (la mixomatosis y la neumonía fundamentalmente) y ha aumentado tanto su número que está causando graves problemas en viñedos y olivares. En algunas zonas se ha llegado a perder hasta el 90% de la cosecha de uvas por este motivo. También afectan a plantaciones de olivar, comiéndose los tallos jóvenes. Los agricultores denuncian que, si no se toman medidas de control, peligra el futuro de muchas fincas de la zona sur de la provincia, y, por ende, el de miles de jornales y empleos en el sector agrario.

Como recomendaciones es necesario hacer referencia a la *"Estrategia para la Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica"*, que tiene previsto implantar la administración andaluza en coherencia con una estrategia nacional.

Es en el marco de esta estrategia en el que deben presentarse las iniciativas para la mejora de la protección de la fauna y de los ecosistemas en general. Algunas propuestas concretas son:

- **Mejora de la actividad cinegética** a través de un mayor control de los Planes Técnicos de Caza aprovechando las novedades que incorpora el *Decreto 230/2001*, de 16 de octubre.
- **Intensificación de la lucha contra el uso ilegal de veneno**; además de perseguirlo, es necesario acabar de implicar a los cazadores del problema para que sean ellos mismos los que velen y vigilen para que se erradique.
- **Creación y mejora de corredores ecológicos** aprovechando todos los programas de ayudas existentes, utilizando sobre todo las riberas de los ríos y arroyos y las vías pecuarias.
- **Detección de posibles "puntos negros"** de atropellamientos, electrocuciones y colisiones. En la medida de lo posible, establecimiento de medidas correctoras para su eliminación (fortalecimiento de vallados de carreteras, limpieza de tubos de drenaje, aislamiento de postes eléctricos, señalización de líneas de alta tensión, etc.)
- **Realización de estudios para comprobar el estado de las poblaciones** de ciertos vertebrados e invertebrados de interés e incluso detectar su posible presencia en el municipio.
- La **educación ambiental** debe ser la piedra angular de cualquier estrategia o actuación concreta de conservación. Cualquier iniciativa tiene que ponerse en conocimiento de la población e incluso hacerla partícipe de ella, de manera que tome conciencia de su patrimonio natural y de la importancia de conservarlo.

7. PAISAJE

7.1. ANÁLISIS DEL PAISAJE

Según el "*Mapa de Paisajes de Andalucía*", el término municipal de Monturque estaría englobado en la gran Categoría de las Campiñas, en el Área Paisajística de las Campiñas alomadas, acolinadas y sobre cerros, que a nivel regional representan el 17,45% del territorio andaluz. Las Campiñas son los terrenos sedimentarios del valle del Guadalquivir, predominantemente blandos y, exceptuando los depósitos más recientes, de origen marino. Sobre las partes más elevadas de esta depresión se sitúan las campiñas altas, caracterizadas por presentar un relieve tabular, aunque sin bordes netos, con una proporción suficiente de limos y arenas que dan suelos francos propicios para el desarrollo del olivar, sobre todo, y también del viñedo.

Ilustración 9. Paisaje

Fuente: TECNOAMBIENTE

Según la clasificación desarrollada en ese mismo mapa, la tipología del Paisaje del término municipal de Monturque sería la siguiente:

Categoría: Campiñas

Ámbito: Campiñas Altas

Unidades paisajísticas

Paisajes Agrarios:

- Olivar
- Viñedos
- Tierra calma o de labor
- Cultivos herbáceos en regadío

Paisajes Geomorfológicos:

- Vegas

Paisajes Urbanos y Alterados:

- Paisaje Urbano y Periurbano
- Minas y escombreras
- Salinas

7.1.1. PAISAJES AGRARIOS

Se asientan sobre tierras que en general tienen una gran capacidad agrológica y están divididas en grandes propiedades. Esta distribución de las tierras agrícolas en grandes latifundios es muy antigua, pues data de los primeros tiempos de la repoblación de los reinos béticos, motivada por diversas causas: el escaso nivel de desarrollo de las fuerzas productivas, debido a una baja densidad poblacional; el carácter fronterizo de la franja campiñesa sur, que crea la necesidad de mantener una red de poblaciones garantes de la frontera; y, por último, la propia organización del poblamiento de la campiña en núcleos grandes y alejados. Las circunstancias políticas y económicas de los siglos XVI al XVIII ayudaron a configurar el régimen latifundista campiñés en sus aspectos más significativos, con el desarrollo de las haciendas olivareras como complemento del tradicional cortijo cerealista.

Durante el siglo XIX se produce la privatización burguesa de estos campos a partir de unos rápidos procesos desamortizadores. Sólo algunos pequeños municipios segregados de otros mayores, cuyas tierras fueron repartidas entre soldados y colonos, ocasionalmente, rompen la imagen dominante de las grandes extensiones de tierra de labor. Como en zonas similares de la campiña cordobesa y jienense, la mayor parte de este paisaje se incluye en la unidad del olivar, aunque también hay una porción significativa de viñedo.

7.1.2. PAISAJES GEOMORFOLÓGICOS

Se incluyen aquí las vegas del río Cabra y el arroyo de Riofrío. La mayor parte de esta unidad, definida por el territorio que queda bajo la influencia de estos cursos de agua, tiene también carácter agrícola, ya que a excepción de los propios cauces y sus márgenes, la mayor parte del terreno está dedicado a la agricultura de regadío. Ésta, sin embargo, no representa mucho más de 100 ha con respecto a las cerca de 3.000 que se cultivan en total en el término municipal. Los principales cultivos de regadío son, entre los herbáceos, el trigo y el haba seca, y entre los leñosos, el olivar de aceituna para aceite; entre los 3 suponen más del 90% de estos cultivos.

7.1.3. PAISAJES URBANOS Y ALTERADOS

La mayor parte de esta unidad se corresponde con el núcleo urbano de Monturque; hay también pequeñas extensiones de otras unidades como escombreras y salinas.

7.2. DIAGNÓSTICO DEL PAISAJE

El paisaje actual es el resultado de la acción histórica del hombre sobre un territorio con una geomorfología, litología y vegetación determinadas; en definitiva, es la expresión de hasta dónde ha llegado la huella humana en la transformación del paisaje original y la calidad ambiental que todavía atesora.

El paisaje está considerado como un recurso básico a la hora de gestionar un entorno geográfico determinado. Su estudio es muy importante para establecer su capacidad para asumir y soportar los posibles cambios que en él puedan darse.

Para valorar la calidad del paisaje se emplean parámetros extraídos y adaptados de la ecología; calidad y fragilidad son los más utilizados.

Se entiende por calidad del paisaje el valor intrínseco que éste tiene desde el punto de vista de su atractivo visual. Los parámetros utilizados para su valoración son los siguientes:

- **Diversidad:** variabilidad de elementos y matices existentes en la unidad de paisaje (ausencia de monotonía). La valoración normalmente considera tres categorías: alta, media y baja, que se pueden cuantificar considerando el número de componentes de un paisaje (elementos geomorfológicos, tipos de vegetación, cursos de agua, fauna, elementos construidos de interés...).
- **Naturalidad**: conservación en un grado elevado de la situación anterior a la acción del hombre; destaca la ausencia de elementos artificiales. También se suelen asignar las categorías alta, media o baja.
- **Singularidad:** existencia en una unidad de paisaje de elementos raros o no habituales, poco repetidos en el conjunto del ámbito analizado. En las metodologías de valoración este factor es utilizado como elemento de ponderación; por ejemplo, una unidad con una cierta valoración en base a la naturalidad y diversidad, la puede incrementar si presenta importantes singularidades paisajísticas.
- **Integración antrópica:** determina si los elementos artificiales que soporta el paisaje están adecuadamente adaptados a los elementos naturales y no se destacan en exceso, ocultando con su fuerte presencia las otras características del paisaje. Es utilizado también como otro elemento de ponderación.

Se entiende por fragilidad y vulnerabilidad visual la susceptibilidad de un paisaje a ser alterado por la acción humana. Esta fragilidad visual depende de la capacidad de absorción visual que tenga dicho paisaje, es decir, de su potencial para absorber la alteración sin perder su integridad visual. Esta capacidad visual a su vez depende de la actividad que se vaya a realizar en él.

Los parámetros usados para valorar la fragilidad visual de un paisaje son:

- **Visibilidad:** posibilidad de que las futuras actuaciones sean vistas.
- **Accesibilidad visual**: se tiene en cuenta el número potencial de observadores, de manera que la proximidad a carreteras, pistas, pueblos incrementa la fragilidad; la afección paisajística será más intensa en un área más visitada que en otra más solitaria. Las cuencas visuales de los puntos más transitados son puntos de fragilidad visual alta.

De esta manera, una visibilidad baja combinada con una baja o media accesibilidad visual, hacen que la fragilidad sea baja; por el contrario, una alta accesibilidad con alta visibilidad proporciona una fragilidad alta.

Valorar un paisaje es difícil ya que entraña un elevado grado de subjetividad. La percepción puede variar de unos sujetos a otros, ya que entran en juego factores como la sensibilidad, experiencia, formación, bagaje cultural del observador, etc. A continuación se expone la tabla de valoración paisajística elaborada para las unidades descritas para el municipio de Monturque.

UNIDAD DE PAISAJE	CALIDAD	FRAGILIDAD
Olivar	Media-baja	Media
Viñedos	Baja	Baja
Tierra de labor	Media-baja	Media-baja
Cultivos herbáceos en regadío	Baja	Baja
Vegas	Media-alta	Alta
Paisaje urbano y periurbano	Media	Media
Escombreras	Baja	Baja
Salinas	Media	Alta

En general, la calidad del paisaje se valora como media o media baja, debido al alto grado de humanización y alteración. Los cultivos reciben una valoración media o media-baja debido al alto grado de intensificación que tienen. Las zonas de vega se puntúan por encima debido a la existencia en ellas de la vegetación de ribera. El paisaje urbano se considera de calidad media al estar la arquitectura tradicional bastante bien conservada. En cuanto a la fragilidad, las vegas y las salinas son las que tienen una categoría más elevada.

Al analizar el paisaje en profundidad se observa la existencia de una serie de elementos paisajísticos que, por su carácter único, destacan en el conjunto del municipio. Se corresponden, como es lógico por otra parte, con enclaves naturales, formaciones geológicas y elementos histórico-culturales que se señalan en otras partes de este diagnóstico.

Los más destacados son:

- **Río Cabra**. Su cauce es quizá el elemento más destacado del paisaje del municipio. Atraviesa el término en sentido sureste-noroeste, delimitando una estrecha franja que supone no sólo la ruptura de la homogeneidad paisajística de la campiña, sino también la zona que conserva una mayor naturalidad. Características similares habría que aplicar al arroyo de Riofrío, afluente del río Cabra, pero al estar en una posición marginal respecto al término municipal (es su frontera por el Norte), su importancia paisajística a ese nivel es mucho más limitada.
  Los cursos fluviales, en general, son un compendio de valores biológicos y paisajísticos, tanto por la presencia de agua, el recurso más valioso en los ecosistemas mediterráneos, como por su vegetación de ribera asociada, que mantiene un verdor continuo en el paisaje. Los ríos y riberas cumplen un destacado papel como refugio de flora y fauna y corredores ecológicos, con unas condiciones propias de temperatura, humedad, insolación, etc., que les confieren una diferencia radical con el entorno que les rodea. La ruptura ambiental que representan, acrecentada en entornos uniformes y monótonos como la campiña, les confieren un enorme valor paisajístico, que se hace todavía mayor teniendo en cuentan que los valores que ofrecen al hombre (microclima más suave y fresco en la época cálida, lugar de esparcimiento, calidad visual, sonora e incluso olfativa) son especialmente apreciados.

- **Barranco del Arroyo Hondo**. La zona de influencia de este barranco está considerada como Suelo No Urbanizable de Especial Protección Paisajística. Aunque el agua solo corre en época de lluvias, en su entorno se encuentran algunos de los escasos restos de vegetación natural no ribereña que existen en el término municipal, fragmentos de pastizal con matorral disperso y algunas encinas, últimos testimonios de los frondosos bosques que tuvieron que cubrir estas tierras siglos atrás.

- **Salinas**. Reúnen un conjunto de valores históricos, culturales y ecológicos, que les dan un gran potencial para el desarrollo de iniciativas turísticas y educativas.

- **Elementos histórico-artísticos**. Todos los elementos del patrimonio arqueológico e histórico se pueden considerar como enclaves paisajísticos, destacando más o menos en función de la superficie que ocupen, su grado de conservación, el entorno en el que se encuentren, etc.

- **Puntos panorámicos**. Además de los elementos paisajísticos propiamente dichos, otros puntos de interés son aquellos desde los que, por su ubicación, brindan una visión amplia del paisaje circundante. En el interior del casco urbano se encuentra el mirador de "Los Paseíllos", al final de la calle Fray Luis de Granada. El mirador, ubicado sobre la cornisa del cerro, ofrece una amplia vista de la campiña, divisándose pueblos como Montilla, Lucena, Cabra, etc., así como la sierra de Montilla y ya, en el lejano horizonte, la silueta difuminada de la sierras Subbéticas.

También desde aquí se puede disfrutar del verdor de la ribera del río Cabra, interrumpido por la geometría de las salinas, así como del abigarrado mosaico de las viejas huertas salpicadas de palmeras. El valor paisajístico de este punto se ve aumentado por su cercanía al yacimiento arqueológico de "Los Paseillos", que junto con el mirador conforma un conjunto arqueológico y paisajístico destacado.

Así como el análisis resalta elementos positivos, también encuentra elementos negativos que constituyen un impacto sobre el paisaje. Este impacto negativo viene dado debido a que destacan de manera que provocan una apreciación negativa en el observador. Estos elementos son:

- Carreteras y vías de comunicación (sobre todo la autovía Córdoba-Antequera).
- Líneas de alta y media tensión de transmisión de electricidad.
- Antenas de telecomunicaciones.
- Escombreras.
- Balsas de alpechín.

7.3. NORMATIVA

A continuación se incluye la normativa de aplicación referente a este apartado, a todos los niveles (comunitario, estatal, autonómico y municipal):

Normativa Comunitaria

- *Reglamento (CEE) 2080/1992 del Consejo, de 30 de junio, Régimen comunitario de ayudas a las medidas forestales en la agricultura.*
- *Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.*

Normativa Estatal

- *Real Decreto 4/2001, de 12 de enero, establece un Régimen de ayudas a la utilización de métodos de producción agraria compatible con el medio ambiente.*
- *Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.*
- *Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.*
- *Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre Régimen de Suelo y Valoraciones.*
- *Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.*
- *Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y la flora y fauna silvestres.*
- *Ley 44/1995, de 27 de diciembre, por la que se modifica la Ley 23/82, de 16 de junio, reguladora del Patrimonio Nacional.*
- *Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres*, que en su punto 2.1.d alude a la preservación de la variedad, singularidad y belleza de los ecosistemas naturales y del paisaje.
- *Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.*

Normativa Autonómica

- *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de Andalucía.*
- *Decreto 225/1999, de 9 de noviembre de 1999, de regulación y desarrollo de la figura de Monumento Natural de Andalucía.*
- *Ley 1/1997, de 18 de junio de 1997, por la que se adoptan con carácter urgente y transitorio disposiciones en materia de Régimen de Suelo y Ordenación Urbana.*
- *Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el "Reglamento Forestal de Andalucía".*
- *Decreto 19/1995, de 7 de febrero, por el que se del Patrimonio Histórico de Andalucía.*
- *Decreto 292/1995, de 12 de diciembre, por el que se aprueba la Ley de Protección Ambiental y el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental.*
- *Ley 1/1994, de 11 de enero de 1994, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.*
- *Decreto 32/1993, de 16 de marzo, por el que se aprueba el "Reglamento de Actividades Arqueológicas".*
- *Ley 2/1992, de 15 de junio de 1992, Forestal de Andalucía.*
- *Ley 1/1991, de 3 de julio, de Patrimonio Histórico de Andalucía.*
- *Ley 2/1989, de 18 de julio de 1989, de "Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía".*

7.4. SINERGIAS

El paisaje es la percepción del entorno natural, de manera que sus variables bióticas y abióticas determinan la existencia de las unidades que se identifican.

Algunos aspectos como la presencia de agua o vegetación natural, aumentan la valoración, mientras que otros, como los residuos o las grandes vías de comunicación, hacen disminuir la calidad paisajística.

FACTOR DE ESTUDIO: PAISAJE		
SINERGIAS	**SI**	**NO**
Climatología	X	
Geología	X	
Hidrología e Hidrogeología	X	
Edafología	X	
Vegetación	X	
Fauna	X	
Vias Pecuarias	X	
Riesgos Ambientales		X
Planificación Territorial	X	
Medio Urbano	X	
Productos Residuales	X	
Agua	X	
Energía	X	
Demografía		X
Socioeconomía	X	
Estructura Organizativa		X
Control Actuaciones Humanas		X
Sistema de Gestión Medioambiental		X

7.5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En la Campiña Alta, unidad de paisaje donde se integra Monturque, los mayores problemas que afectan al paisaje son su homogeneidad, que además se sigue incrementando, y el fuerte carácter antropizado del paisaje. Para conservar los actuales valores paisajísticos e incluso incrementarlos, se pueden hacer las siguientes recomendaciones:

- La **ordenación de los recursos paisajísticos** debe realizare en el marco de los documentos de planificación territorial del municipio, como queda establecido en diversos documentos tales como la "*Convención Europea de Paisaje", "Plan de Medio Ambiente de Andalucía", "Plan de Modernización de la Agricultura de Andalucía", "Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía", etc.*
- **Aumentar el valor paisajístico de la campiña** a través de iniciativas para la diversificación del paisaje agrario. El *reglamento CEE 2080/1992* establece un régimen comunitario de ayudas a las medidas forestales en la agricultura, y se proponen medidas orientadas a favorecer la diversificación paisajística del medio rural. También se sitúa en este contexto la ya comentada iniciativa de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y del Comité Andaluz de Agricultura Ecológica, denominada Campaña para la Conservación y Recuperación de Setos Vivos en Andalucía.
- **Conservación y protección del río Cabra** y otros cursos para que puedan cumplir con su papel de corredor ecológico, promoviendo reforestaciones con especies autóctonas, protección de zonas de mayor valor paisajístico, etc.
- **Aplicar la normativa relacionada con la restauración de espacios degradados** por estar sometidos a actividades extractivas; realizar labores de recuperación y reforestación con especies autóctonas, limpieza de los vertidos de escombros en caminos públicos y vías pecuarias, etc.

- **Desarrollar iniciativas que pongan de manifiesto los valores paisajísticos** de Monturque, con exposiciones, seminarios, jornadas y cursos, rutas culturales, difusión del conocimiento del patrimonio arqueológico y arquitectónico, etc. La puesta en valor de todo el potencial paisajístico que suponen las salinas sería una de esas iniciativas más destacadas.
- **Proteger todos aquellos enclaves y singularidades** locales que destaquen en el conjunto del paisaje municipal.
- **Sensibilizar a los habitantes** sobre la importancia de que los paisajes urbanos conjuguen armonía y funcionalidad, de forma que contribuyan a aumentar la calidad de vida del ciudadano y destaquen los valores culturales e históricos del municipio. Para conseguir esa armonía hay que intentar que no haya elementos que desentonen con la tipología urbanística tradicional; viviendas, calles, parques, mobiliario urbano, etc. deben guardar una homogeneidad, y otros elementos que afean y afectan a la calidad paisajística del paisaje urbano, tales como cableado, antenas de televisión y telefonía móvil, etc., deben mimetizarse al máximo.

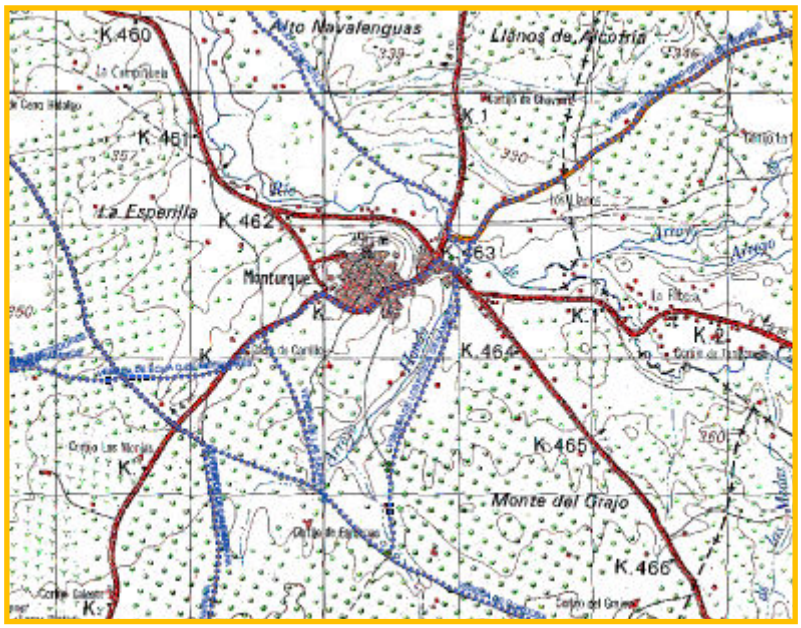
8. VÍAS PECUARIAS

8.1. ANÁLISIS DE LAS VÍAS PECUARIAS

Las Vías Pecuarias son uno de nuestros legados históricos más originales. Estos espacios de titularidad pública traspasan con mucho el motivo original por el que fueron creadas, el uso ganadero. En la actualidad los valores naturales que reúnen les dan una importancia capital como elemento de vertebración e interconexión de los espacios naturales, a la vez que representan un importante recurso para otros usos como el turístico-recreativo o la educación ambiental.

La Junta de Andalucía, profundizando en los criterios de la *Ley 3/1995 de Vías Pecuarias*, elaboró y aprobó el Reglamento autonómico de Vías Pecuarias, aprobado por el *Decreto 155/1998, de 21 de julio.* Consecuencia de la aplicación de ese reglamento fue el "*Plan de Recuperación y Ordenación de las Vías Pecuarias de Andalucía"*, aprobado por Consejo de Gobierno en marzo de 2001.

Ilustración 10. Vías pecuarias de Monturque



Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Oficina Plan Vías Pecuarias

El "*Plan de Ordenación y Recuperación de las Vías Pecuarias de Andalucía"* tiene como objetivo principal definir la Red Andaluza de Vías Pecuarias, entendiendo ésta como el compendio de todas las vías pecuarias de factible recuperación y que a su vez registran una potencial acogida para algunos de los usos recogidos en el "*Reglamento Andaluz de Vías Pecuarias*". El plan contempla la realización de las actuaciones administrativas necesarias para la recuperación de la Red Andaluza de Vías Pecuarias, estableciendo un plazo de 20 años para la constitución definitiva de la red, período en el que se priorizarán las actuaciones en función de la importancia de cada ruta o eje de conexión.

Uno de los objetivos fundamentales del plan es la recuperación de estas vías para uso ganadero, como uso originario y principal, sin perjuicio de favorecer el desarrollo de usos complementarios y compatibles, como el senderismo, la educación ambiental, el turismo rural, etc. Con los usos fijados y marcadas las prioridades, el plan define los distintos modelos de recuperación, restauración y mantenimiento de las vías, así como la estimación presupuestaria de cada uno de los modelos previstos en lo referente a dichas actuaciones.

En el caso de Monturque se acuerda el inicio de procedimiento administrativo de clasificación de Vías Pecuarias mediante *Resolución del Viceconsejero de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía el 2 de septiembre de 1999.* La clasificación de sus vías pecuarias data del año 2000, cuando se recoge en la *Resolución de 24 de febrero de la Secretaría General Técnica.* En esa resolución aparecen los datos físicos de las vías pecuarias del término municipal así como de los lugares asociados.

8.1.1. VEREDA DE CÓRDOBA

En el croquis a escala 1/25.000 se nombra como Camino de Aguilar a Lucena. En el plano catastral a escala 1/5.000 figura con el nombre de Vereda de Córdoba o Camino Alto de Aguilar a Lucena. Aparece en la documentación (informal) del año 1970.

- **Identificador para el inventario de Vías Pecuarias:** 14044003.
- **Procede:** Aguilar de la Frontera.
- **Continúa:** Lucena.
- **Dirección General:** SE.
- **Longitud:** 7.624 m.
- **Anchura:** 20 m.
- **Estado de conservación:** Regular-malo.

Procedente del término de Aguilar de la Frontera se interna en Monturque en el cruce de la Vereda del Camino de Mora (14004008) con el arroyo de Camarata y el límite de término municipal entre Aguilar de la Frontera y Monturque.

Continúa con un trazado rectilíneo en dirección SE siguiendo el citado límite, llevando en su seno una pista de tierra durante todo su recorrido; pasa entre olivares, tierras de secano y viñedos junto al Cortijo del Cerro Hidalgo (hoy ruinas), a 550 m de su comienzo en Monturque.

La travesía prosigue de forma rectilínea sin cruces ni interrupciones sobre tierras de características análogas, en los parajes del Alamillo y Las Cuarenta, circulando en las cercanías de Casa de Cahíz. Transcurridos 2.400 m desde el Cortijo de Cerro Hidalgo cruza entre olivos la Vereda de Écija o de Metedores (14044004), trescientos metros después salta en arroyo de la Noria, pasa junto al Parque del Perezón y atraviesa la carretera vecinal CV-35.

A continuación se le une por la derecha la Vereda de la Campana (14044005), que continúa como camino por la izquierda, donde abandona la línea de término municipal referida, aunque sigue conteniendo en su eje la pista de tierra citada al principio.

Avanza llaneando en la misma dirección, deja a la izquierda la Vereda de las Salinillas (14044006), seguido le sale a la derecha el camino de acceso al Cortijo de Cárdenas (en ruinas) y 500 m después llega al Descansadero de los Pozos de Ramírez (14044501), el cual está ubicado en el cruce de esta Vereda con la de los Pozos de Ramírez (14044007).

El citado Descansadero tiene una superficie aproximada de 0,5 hectáreas, conteniendo en su interior una fuente y un pozo; parte de la superficie se encuentra invadida por cultivos de olivos, principalmente en sus bordes. A 250 m aproximadamente le sale a la derecha el Camino a la Estación de Las Navas, 1 km después le sale otro camino que enlaza metros después con el primero.

Transcurridos 950 m, desde la última pista, finaliza su trazado en Monturque una vez que atraviesa el límite de término municipal entre éste y Lucena, continuando posteriormente en este último municipio.

Nota: Durante 3.695 metros, la Vereda descrita transcurre conteniendo en su seno la línea divisoria de los términos municipales de Aguilar de la Frontera y Monturque, por lo que la anchura de 20 metros quedará repartida de forma equitativa entre los dos términos municipales.

8.1.2. VEREDA DEL CAMINO DE AGUILAR A CABRA

Aparece en la documentación (informal) del año 1970 y figura en los planos del catastro a escala 1/5.000 como "Camino de Aguilar a Cabra".

- **Identificador para el inventario de Vías Pecuarias:** 14044001.
- **Procede:** Aguilar de la Frontera.
- **Continúa:** Cabra.
- **Dirección General:** W-E.
- **Longitud:** 4.631 m.
- **Anchura:** 20 m.
- **Estado de conservación:** Regular.

Arranca en tierras de viñas, procedente del término municipal de Aguilar de la Frontera, en el cruce del arroyo de Camarata con el límite de término municipal entre Aguilar de la Frontera y Monturque, en las Salinas de Monturque.

Continúa en dirección SE llevando en su eje una pista de tierra para tomar dirección NE 100 m más abajo, donde le sale a la derecha la Vereda del Camino de Mora (14044008); atraviesa posteriormente unas Salinas por un camino contenido en su seno, que vadea unos metros más adelante el río Cabra, por el lugar denominado como Vadoancho, orientándose definitivamente en dirección E. Avanza entre cultivos de secano saliéndole a la derecha, una vez transcurridos 650 m desde el cruce con el río Cabra, la Vereda de Conejo o del Camino Viejo de Montilla (14044002), a la altura del Cerro de la Casilla de las Encinas, y seguidamente a 100 m salva el arroyo del Pozo de la Tostada.

Prosigue en la misma dirección comenzando a tener un trazado ascendente hasta llegar al Cerro de los Yesares, desde el cual le sale una pista a la derecha en dirección N, y 100 m más adelante le sale otra en dirección S.

La vereda continúa con un trazado rectilíneo en dirección E, pasa a unos 150 m de la casa situada a su derecha en la zona de los Llanos de Piedras de Varo, y después una vez transcurridos 800 m, atraviesa la carretera vecinal del Molino de Santiago CV-185.

Justo después de atravesar la carretera vecinal nos encontramos en el interior de la vía pecuaria, en un pequeño ensanchamiento, un pozo con brocal y pilar llamado de la Tostada (14044502), el cual tiene al N tierra calma y al S olivar. El recorrido se prolonga cruzando de nuevo el citado arroyo del Pozo de la Tostada; a continuación se le prolonga a su izquierda un camino en dirección N.

Finalmente y después de recorrer 850 m, acaba su trazado en la confluencia con el Camino del Término junto a la entrada del Cortijo de Benavides, en el confín del término de Monturque-Cabra, continuando en el término de este último.

8.1.3. VEREDA DE ÉCIJA O METEDORES

Aparece en la documentación (informal) del año 1970. Figura en el documento elaborado por el Ayuntamiento de Monturque, la nombra también como «*Camino vecinal de Monturque a Cabra por Doña Mencía*».

En los planos del catastro a escala 1/5.000 figura con el nombre de «*Camino de los Metedores*», tomando el trazado reflejado en el plano.

En un Acta de Clasificación de Vías Pecuarias levantado en el Ayuntamiento de Monturque en 1979 se manifiesta el desconocimiento de la existencia de esta vía pecuaria.

- **Identificador Para el inventario de Vías Pecuarias:** 14044004.
- **Procede:** Aguilar de la Frontera.
- **Continúa:** Cabra.
- **Dirección General:** NE.
- **Longitud:** 3.052 m.
- **Anchura:** 20 m.
- **Estado de conservación:** Regular-malo.

Aparece en el término de Monturque procedente de Aguilar de la Frontera en su cruce con la Vereda de Córdoba (14044003) en el paraje denominado de las Monjas.

Lleva en su seno un camino de tierra. Toma dirección E para vadear, 300 m después, el arroyo de La Noria, llega entre olivos a la carretera vecinal CV-35, por la cual continúa hacia Monturque abandonando el camino inicial. Unos 400 m más adelante se le une a la derecha la Vereda de las Salinillas (14044006) y continúa como viene introduciéndose en el casco urbano, a través de la calle Pérez Galdós.

Sale del casco urbano por La Chorrilla, proveniente de cruzar el río Cabra; unos 100 m después le sale por la izquierda, la Vereda de Conejo o del Camino Viejo de Montilla (14044002).

A continuación, le sale a su derecha una pista de tierra que pasa por la Casa de Quevedo, pasa junto a varios cortijos en el paraje de Las Lagunas y cruza, una vez recorridos 600 m, el arroyo de las Lagunas. Sortea el arroyo de las Lagunas, después de unos 450 m, llega como viene a la Casa de Galisteo Hinojosa, donde se encuentra el límite de término entre Monturque y Cabra, acabando así su trazado en el primero y prosiguiendo en este último.

8.1.4. VEREDA DE LA CAMPANA

Aparece en el archivo histórico de la provincia de Córdoba. Se encuentra reflejada como *Vereda de La Campana* en los planos catastrales a escala 1/5.000, delimitada al norte con el Camino de Écija y al sur con el Camino de las Mojoneras.

- **Identificador para el inventario de Vías Pecuarias:** 14044005.
- **Procede:** Lucena.
- **Dirección General:** S-N.
- **Longitud:** 3.262 m.
- **Anchura:** 20 m.
- **Estado de conservación:** Regular.

Inicia su recorrido, procedente del término municipal de Lucena, en el vértice de unión entre los límites de los términos municipales de Moriles, Lucena y Monturque, en el cruce de con el Camino de los Mojones.

Continúa su trayecto en dirección N, contiene en su seno y durante todo su recorrido, una pista de tierra denominada del Camino de La Campana, que discurre entre viñedos y olivares por el partitérminos de Monturque y Moriles.

A unos 200 m pasa junto a la Huerta de los Canelas, posteriormente cruza la Colada del Camino del Cementerio (14044009), le sale a la derecha el Camino de acceso al Cortijo de las Monjas.

Prosigue por el citado límite de término y a 1.000 m, a la altura del Cortijo de La Campana, se le une por la derecha el camino de acceso a este cortijo y a la izquierda una pista de tierra que lleva hasta Moriles.

Su trazado continúa pasando primero por el acceso al Lagar de los Almendros y después junto a unas balsas de alpechín, situadas a 600 m del Cortijo de La Campana. Pocos metros después abandona el límite de término con Moriles y continúa lindando con el de Aguilar de la Frontera, siguiendo así de la misma forma para finalizar su trazado en el enlace con la Vereda de Córdoba (14044003), en las inmediaciones del Cortijo de las Monjas.

Nota: La Vereda descrita circula durante 700 metros llevando en su interior la linea partitérminos entre Aguilar de la Frontera y Monturque, y durante 2.562 metros, la de Moriles y Monturque, por lo que la anchura de 20 de metros quedará dividida en dos, correspondiendo al término municipal de Monturque 10 metros.

8.1.5. VEREDA DE LAS SALINILLAS

Figura en el plano del catastro a escala 1/5.000, partiendo de la Vereda de Córdoba. En el documento elaborado por el Ayuntamiento de Monturque figura con el nombre de Vereda Pequeña Cruz de Don Jerónimo o Pozos de Ramírez, que según describe enlaza con el Veredón o Vereda de Espejo.

- **Identificador para el inventario de Vías Pecuarias:** 14044006.
- **Dirección General:** SE.
- **Longitud:** 1.200 m.
- **Anchura:** 20 m.
- **Estado de conservación:** Regular-malo.

Inicia su recorrido en la Vereda de Ecija (14044004), partiendo en dirección SE. Después de 400 m desde que ésta toma la carretera vecinal CV-185, en cruce con el Camino de la Vereda de Las Salinillas, el cual contendrá en su eje durante todo su itinerario.

Sigue en dirección SE, con un trazado ascendente en sus primeros 250 m, comienza a descender y a 300 m deja a la izquierda el Camino de la Tierra Blanca, el cual lleva hasta el casco urbano.

Avanza entre olivos para que, una vez entrada en los viñedos, vadee en primer lugar el arroyo de Las Salinillas y 200 metros después el arroyo Hondo, finalizando su trazado en su enlace con la Vereda de Córdoba (14044003).

8.1.6. VEREDA DE LOS POZOS DE RAMÍREZ

Se encuentra reflejada en el documento elaborado por el Ayuntamiento de Monturque, apareciendo con un doble nombre y descripción: Vereda Pequeña de la Cruz de Don Jerónimo y Vereda de los Pozos de Ramírez, no concordando esta última descripción con lo comprobado en plano y en campo.

Figura en el plano del catastro a escala 1/5.000, partiendo de la Avda. de Córdoba y enlazando en el descansadero de Monturque, y va por un lugar distinto al señalado en el plano.

- **Identificador para el inventario de Vías Pecuarias:** 14044007.
- **Dirección General:** N-S.
- **Longitud:** 2.137 m.
- **Anchura:** 20 m.
- **Estado de conservación:** Regular.

Nace en el límite de la zona urbana en Monturque, en el Camino de la Vereda de los Pozos de Ramírez, el cual llevará en su seno durante todo su recorrido.

Se dirige al S paralela al arroyo Hondo y circulando entre viñedos, secanos y olivares, pasa junto a la Casita de los Dulces.

Transcurridos aproximadamente 1.400 m, desde el principio, le sale a la derecha entre olivos la pista de los Pozos de Ramírez en dirección N, en cuyo cruce se encuentran dos pozos. En esa intersección cruza una conducción de agua subterránea para abastecer al pueblo, la cual proviene de los Pozos de Ramírez.

Unos 300 m más abajo, en la cuneta derecha de la pista contenida en el seno de la vía, nos encontramos una acometida de la conducción, y 200 m más adelante cruza el arroyo de los Pozos de Ramírez finalizando su trazado en el Descansadero de los Pozos de Ramírez (14044501), el cual está ubicado en el cruce de esta Vereda con la de Córdoba (14044003).

El descansadero tiene una superficie aproximada de 0,5 ha, conteniendo en su interior una fuente y un pozo; parte de la superficie se encuentra invadida por cultivos de olivos, sobre todo en sus bordes.

8.1.7. VEREDA DE CONEJO O DEL CAMINO VIEJO DE MONTILLA

Figura en el documento elaborado por el Ayuntamientode Monturque.

- **Identificador para el inventario de Vías Pecuarias:** 14044002.
- **Dirección General:** NE.
- **Longitud:** 3.601 m.
- **Anchura:** 20 m.
- **Estado de conservación:** Regular.

Parte de la Vereda del Camino de Aguilar a Cabra (14044001), en el cruce de ésta con el Camino de Montilla, el cual llevará en su eje, en las cercanías de la Casa de las Encinas y el arroyo de Pozo de la Tostada, tomando dirección SE entre tierras de secano, olivares y viñedos.

Pasa junto a la Casa de Sílex, que deja a la derecha, y transcurridos 100 m le sale a la izquierda el camino de entrada al Cortijo de San Rafael. Continúa en la misma dirección cruzando el arroyo de Chavarri 400 m más allá, y 300 m después le sale a la izquierda el Camino de Espejo, que comunica esta vereda con la del Camino de Aguilar a Cabra (14044001).

Posteriormente, 300 m después, cruza el arroyo de las Lagunas para circular durante 500 m paralela al río Cabra y llega al cruce con la carretera vecinal CV-185, la cual queda contenida en su seno durante 250 m. Gira a la izquierda, abandonando la dirección de la anterior carretera vecinal, y tomando en su seno hasta su finalización la carretera vecinal CV-122.

Pasa entre edificaciones sobre Suelo No Urbano durante unos 200 m hasta enlazar en La Chorrilla con la Vereda de Ecija o de Metedores (14044004), donde finaliza su trazado.

8.1.8. VEREDA DEL CAMINO DE MORA

Aparece en la documentación (informal) del año 1970. Figura en el plano del catastro a escala 1/5.000 como Camino de Camarata. Esta Vía Pecuaria Proviene del término municipal de Aguilar y pasa a Cabra.

- **Identificador para el inventario de Vías Pecuarias:** 14044008.
- **Procede:** Aguilar de la Frontera.
- **Dirección General:** NE.
- **Longitud:** 1.841 m.
- **Anchura:** 20 m.
- **Estado de conservación:** Regular.

Comienza en el cruce del arroyo de Camarata con la Vereda de Córdoba (14044003), justo cuando ésta comienza en término de Monturque procedente de Aguilar, en las inmediaciones de la Casilla de Quintana. Toma dirección NE siguiendo el arroyo de Camarata y la línea divisoria de término municipal entre Aguilar y Monturque, conteniendo en su interior y durante todo su recorrido una pista de tierra, el Camino de Mora.

A la derecha 300 m después de su comienzo, le sale el camino de acceso a la Casilla de Quintana, continúa su trazado atravesando la carretera nacional N-331. Transcurre entre viñedos hasta llegar a la Vereda del Camino de Aguilar a Cabra (14044001), donde finaliza su trazado 100 m después de que se le una el Camino de la Senda Blanca.

8.1.9. COLADA DEL CAMINO DEL CEMENTERIO

Testimonios orales coherentes con la red de vías pecuarias: Nace en el casco urbano de Moriles y continúa en el término municipal de Monturque hasta conectar con la Vereda de Córdoba.

- **Identificador para el inventario de Vías Pecuarias:** 14044009.
- **Procede:** Moriles.
- **Continúa:** Lucena.
- **Dirección General:** W-E.
- **Longitud:** 1.937 m.
- **Anchura:** 6 m.
- **Estado de conservación:** Bueno.

Proviene del término municipal de Moriles, se interna en Monturque una vez atraviesa la Vereda de la Campana (14044005) en el paraje de la Cuesta de los Canelas, en el límite de término entre Monturque y Moriles.

Avanza en dirección E entre viñedos a la derecha y secanos a la izquierda, llevando en su seno un camino de tierra que asciende por la ladera del «Cerro de las Treinta Fanegas»; se le une por la derecha un camino de tierra que enlaza con el Camino de los Mojones.

Discurre por la solana del cerro entre viñedos y olivares, a unos 600 m le sale el camino de acceso a un garaje situado en el cerro. Cruza el partitérminos entre Monturque y Lucena para finalizar su trazado en el primero y proseguirlo en el último.

Toda la información recogida en la citada resolución se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 11. Cuadro Resumen de Vías Pecuarias

DENOMINACIÓN	Nº INVENTARIO	LONGITUD (M)	ANCHURA LEGAL CLASIFICACIÓN (M)	ANCHURA CORRESPONDIENTE A ESTE TM (M)	SUPERFICIE (M²)	ESTADO CONSERVACIÓN
Vereda del Camino de Aguilar a Cabra	14044001	4.631	20	20	92620	Regular
Vereda de Conejo o del Camino Viejo de Montilla	14044002	3.601	20	20	72010	Regular
Vereda de Córdoba	14044003	7.624	20	20	115530	Regular-malo
Vereda de Écija o de Metedores	14044004	3.052	20	20	61049	Regular-malo
Vereda de la Campana	14044005	3.262	20	20	32620	Regular
Vereda de las Salinillas	14044006	1.200	20	20	24007	Regular-malo
Vereda de los Pozos de Ramírez	14044007	2.137	20	20	42746	Regular
Vereda de Mora	14044008	1.841	20	20	36813	Regular
Colada del Camino del Cementerio	14044009	1.937	6	6	11624	Bueno
Total		**29285**			**489019**	

Fuente: B.O.J.A., elaboración propia.

Tabla 12. Cuadro Resumen lugares asociados a Vías Pecuarias

DENOMINACIÓN	Nº INVENTARIO	VÍA PECUARIA EN LA QUE SE ENCUENTRA	SUPERFICIE (M²)
Descansadero de los pozos de los Ramírez	14044501	Vereda de Córdoba-Vereda de los Pozos de Ramírez	5.000
Pozo de la Tostada	14044502	Vereda de Camino de Aguilar a Cabra	-
Pozo de Ramírez (1)	14044503	Vereda de los Pozos de Ramírez	-
Pozo de Ramírez (2)	14044504	Vereda de los Pozos de Ramírez	-

Fuente: B.O.J.A., elaboración propia.

8.2. DIAGNÓSTICO DE LAS VÍAS PECUARIAS

De los 29.285 m de Vías Pecuarias catalogados de Monturque, sólo 1.937 m se encuentran en buen estado (el 6,6%), 15.472 m en estado regular (el 52,3%) y 11.876 en mal estado (41,1%). Su estado de conservación es, por tanto, bastante malo, sobre todo por el escaso interés que han despertado hasta tiempos recientes, a pesar de su valor patrimonial y sus potencialidades.

Hasta el momento de la elaboración de este documento todavía no se había aprobado el deslinde de ninguna de las vías pecuarias de Monturque.

La problemática de las Vías Pecuarias del municipio es la misma que la que afecta a todas ellas en general. El abandono del uso tradicional ganadero ha propiciado su ocupación por las fincas colindantes para su cultivo, cuando no para ubicar construcciones.

8.3. NORMATIVA

A continuación se incluye la normativa de aplicación referente a este apartado, a todos los niveles (comunitario, estatal, autonómico y municipal):

Normativa Estatal

- *Ley 3/1995, de 23 de marzo de Vías Pecuarias*

Normativa Autonómica

- *Acuerdo de 27 de marzo de 2001*, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el *Plan para la Recuperación y Ordenación de las Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.*
- *Resolución de 24 de febrero de 2000*, de la Secretaría General Técnica, por la que se aprueba la *Clasificación de las Vías Pecuarias del término municipal de Monturque*.
- *Decreto 155/1998, de 21 de julio*, por el que se aprueba el *Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.*

8.4. SINERGIAS

Los factores ambientales tuvieron en el pasado un factor decisivo a la hora de trazar el recorrido de las Vías Pecuarias. Éstas a su vez juegan un papel importante en el paisaje y tienen una gran importancia para la flora y la fauna por su potencial carácter de corredores ecológicos. La consideración de las vías pecuarias como parte del patrimonio, influye a la hora de la planificación territorial e incluso puede llegar a tener relevancia para la economía en el caso de que puedan darse en ellas algunos de los usos previstos (ganadería, turismo, etc.).

FACTOR DE ESTUDIO: VÍAS PECUARIAS		
SINERGIAS	**SI**	**NO**
Climatología		X
Geología	X	
Hidrología e Hidrogeología	X	
Edafología	X	
Vegetación	X	
Fauna	X	
Paisaje	X	
Riesgos Ambientales		X
Planificación Territorial	X	
Medio Urbano		X
Productos Residuales	X	
Agua		X
Energía		X
Demografía		X
Socioeconomía	X	
Estructura Organizativa		X
Control Actuaciones Humanas		X
Sistema de Gestión Ambiental		X

8.5. CONCLUSIÓNES Y RECOMENDACIONES

En paisajes muy transformados por la agricultura, como es el caso de Monturque, las Vías Pecuarias pueden jugar un papel fundamental en su diversificación. Aunque no dejan de ser bandas estrechas de terreno, su anchura es lo suficientemente grande para que, una vez deslindadas, no se reduzcan a un camino por donde pueda circular gente y vehículos. Junto con los linderos y riberas, son los únicos espacios donde se puede instalar la vegetación natural y, con ella, toda la fauna asociada. Dada la estructura en forma de red, su disposición es perfecta para funcionar como un auténtico entramado ecológico interconectando espacios naturales y poblaciones de animales y plantas que de otra manera estarían totalmente aislados.

Si a este papel se le une el valor que atesoran como elemento destacado del patrimonio histórico (en Europa no hay otro país con algo parecido), con su legado cultural asociado, resulta una enorme potencialidad para su aprovechamiento en actividades, educativas, de ocio, turísticas, etc.; sin olvidar que en determinadas zonas (aunque quizá no sea este el caso de Monturque), su revitalización como caminos de ganado no sólo no es descartable sino posible y deseable.

Hoy en día las Vías Pecuarias deben considerarse como un elemento fundamental en la ordenación del territorio. Su adecuada gestión permite diversificar el paisaje, aumentar la biodiversidad, tanto por sí mismas como favoreciendo la conectividad entre espacios y poblaciones diferentes. Además de su propia condición de caminos, su carácter público y su legado cultural encierran una gran potencialidad para el desarrollo de actividades relacionadas con la conservación y disfrute del medio natural, con repercusiones positivas incluso en la economía local. Por tanto:

- Es necesario que cuanto antes se proceda al **deslinde y amojonamiento** de la red de Vías Pecuarias catalogadas de Monturque. Es un primer paso imprescindible para su posterior restauración y acondicionamiento para su uso público, como establece por otra parte el *"Plan de Ordenación y Recuperación de Vías Pecuarias de Andalucía"*.

- Algunas de las vías pueden ser utilizadas en **iniciativas tanto de educación ambiental como de turismo rural** como medio para conocer el territorio. Estas iniciativas podrían dar lugar a la aparición de actividades que se incorporasen a la economía local. Para su estímulo previamente habría que realizar actuaciones que las favoreciesen, como adecuación y mejora de los firmes, señalización, plantación de especies autóctonas de árboles, etc.
- En Monturque la red de Vías Pecuarias conecta el municipio con las salinas, de forma que se podrían aprovechar para desarrollar el **valor paisajístico**, educativo e incluso turístico de ambas.
- Las Vías Pecuarias constituyen un nexo de unión entre el sistema urbano y los recursos naturales de su entorno, de manera que su **potenciación** es la forma más natural y directa de acercar a la población a su patrimonio natural, con un potencial enorme para la educación e interpretación ambiental. Sus valores naturales y culturales son muy aptos para desarrollar campañas de sensibilización y de divulgación dirigidas a la población en general.

9. RIESGOS AMBIENTALES

9.1. ANÁLISIS DEL RIESGO AMBIENTAL

Los riesgos ambientales son aquellos fenómenos de naturaleza física, carácter extremo y coyuntural, que producen unos impactos negativos sobre la sociedad.

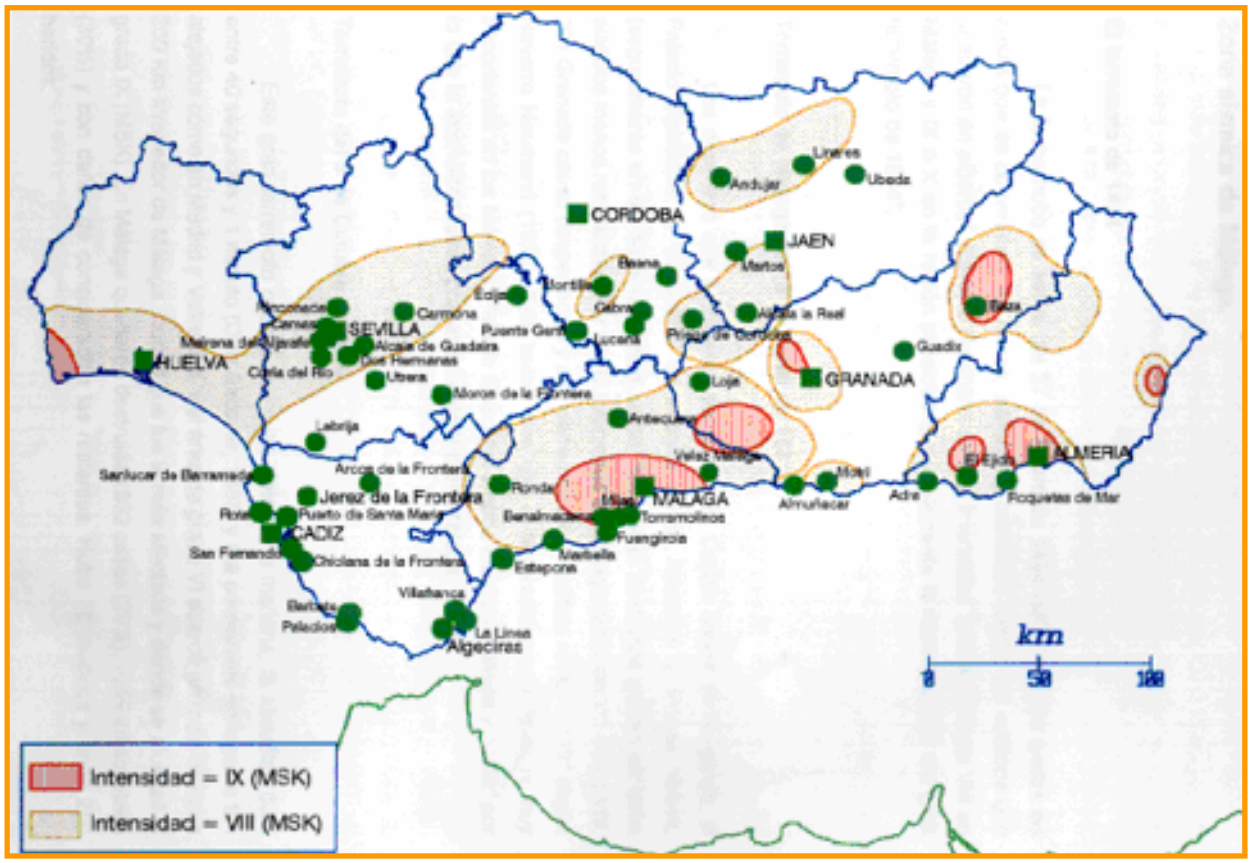
Para el caso de Monturque se han definido varios tipos de riesgos ambientales, que se tratan de manera específica a continuación.

9.1.1. RIESGOS GEOLÓGICOS

Este tipo de riesgos se debe a la existencia en la zona de fenómenos geológicos potencialmente adversos. Varios de estos fenómenos representan riesgo para el municipio de Monturque:

- **Sismicidad**. Monturque cuenta con un riesgo sísmico de moderado a alto. El grado de intensidad macrosísmica (MSK) de esta zona está en VII, con un período de retorno de entre 2.500-5.000 años; el valor de aceleración sísmica básica está entre 0,07 y 0,08. De forma teórica, estos valores se traducen en que los temblores en el área son frecuentes, aunque la mayoría de las veces son casi imperceptibles por la población residente y de escasa potencialidad destructiva. No son esperables terremotos catastróficos aunque sí seísmos que provoquen el pánico entre la población, daños ligeros en las construcciones y movimientos puntuales y de escasa entidad del terreno.

Ilustración 5. Riesgos sísmicos



Fuente: Instituto Andaluz de Geofísica y Prevención de Riesgos Sísmicos

- **Movimientos de ladera**: se producen cuando una masa de terreno se mueve por fuerzas gravitatorias. El proceso incluye tanto un movimiento ladera abajo como el desplazamiento lateral del material. Se pueden distinguir varios tipos de movimientos en función del contenido en agua y de velocidad del movimiento. En Monturque, en general, se da la reptación; el suelo se vuelve un material plástico por la lluvia y se desliza a favor de la pendiente. Es un fenómeno laminar que no afecta a todo el suelo. Las principales causas que inician este tipo de fenómenos gravitacionales son los usos del suelo, la humedad y la pendiente, que varía en función del tipo de material y roca. Así, la mayor peligrosidad se localiza en las zonas más abruptas del municipio y en taludes fluviales. La alteración del terreno, como deforestaciones, sobrecargas del suelo o excavaciones a pie de laderas y taludes, fomentan la inestabilidad del terreno, por lo que en determinadas zonas del olivar o del viñedo donde exista una cierta pendiente puede producirse este fenómeno en períodos de lluvia.
- **Suelos expansivos**: ciertos tipos de suelos, fundamentalmente los vertisoles, debido a su composición rica en arcillas expansibles, aumentan mucho de volumen cuando captan humedad, disminuyendo en los períodos de desecación. Aunque esta característica no supone en sí un riesgo catastrófico, es importante tenerla en cuenta a la hora de planificar ciertas actividades y usos. En Monturque estos tipos de suelos tienen una extensión bastante reducida.

9.1.2. RIESGOS GEOTÉCNICOS

Según el Mapa Geotécnico General de Córdoba, en el término municipal de Monturque se distinguen tres áreas geotécnicas diferentes, Área II_1, Área II_2 y Área III_1. Ninguna de ellas, por su estructura litológica y geomorfológica, presenta riesgos geotécnicos intrínsecos relevantes.

- **Área II1:** incluye el conjunto de depósitos cuaternarios desconectados del cauce actual de los ríos correspondiéndose con zonas de relieve llanas.

  En general, formados por una mezcla de arcillas, arenas y gravas con intercalaciones de costras de caliche, niveles de conglomerados y recubrimientos de limos.

  La morfología es totalmente llana, con pendientes topográficas inferiores al tres por ciento.

  Las características mecánicas son de tipo medio, tanto bajo el aspecto de capacidad de carga como en el de magnitud de posibles asentamientos.

  Las condiciones constructivas que presenta esta área se corresponden con terrenos de condiciones constructivas aceptables, siendo los principales problemas la geomorfología y la geotecnia. La inestabilidad que aparece se debe a que las áreas son sometidas a cargas externas (deslizamientos, corrimientos, hundimientos). Estos problemas están, no obstante, disminuidos por presentar la zona una morfología sensiblemente llana y una potencia reducida.

- **Área II2:** incluye el conjunto de terrenos que forman la Depresión Bética y que han sido datados como pertenecientes al Terciario.

  En la litología predominan de forma muy acusada las margas, alternándose con areniscas, margas calcáreas y arcillas arenosas.

La morfología es llana, si bien se observan abundantes alomaciones. Las pendientes topográficas oscilan del tres al quince por ciento.

Los terrenos se consideran impermeables, con un drenaje, por escorrentía superficial poco activa, desfavorable. La existencia de aguas profundas es nula.

Las características mecánicas, tanto bajo el aspecto de capacidad de carga como en el de magnitud de los posibles asentamientos que aquéllas produzcan, se consideran de tipo medio.

Los terrenos son de condiciones constructivas favorables, presentan el problema de la alternancia litológica y el diferente comportamiento cuando se ven sometidos a cargas de gran intensidad.

- **Área III1**: incluyen el conjunto de terrenos que forman la Emersión Bética y que han sido datados como pertenecientes al Jurásico y al Cretácico.

  Litológicamente está formada por margas, margocalizas y calizas, de colores blanquecinos y escasos recubrimientos.

  La morfología presenta relieves alomados con pendientes topográficas que oscilan entre el cinco y el diez por ciento.

  Los terrenos son considerados impermeables con unas condiciones de drenaje favorables por filtración por fisuras.

  Las características mecánicas se consideran favorables en general (elevada capacidad de carga y asentamientos inexistentes o muy reducidos) únicamente aceptables en los niveles margosos.

9.1.3. RIESGOS GEOMETEREOLÓGICOS

En este tipo de riesgos se incluyen las inundaciones. Monturque y su comarca tienen una elevada probabilidad de lluvias máximas o de alta intensidad horaria, siendo común que en un período de diez años se asista a lluvias de más de 30 mm en una hora y de más de 80 mm en 24 horas. En las proximidades del río Cabra las inundaciones suelen ser comunes, así como en otros cursos de la zona, como Lucena, Anzur y Genil. Igualmente son frecuentes los desbordamientos de ramblas y arroyos en las proximidades del municipio. Estas inundaciones provocan pérdidas en campos de cultivo, vías de comunicación, tendidos eléctricos y pérdida de suelo por efecto de las corrientes.

El río Cabra y alguno de sus afluentes, cercanos en mayor o menor medida a núcleos urbanos, además de ocasionar los daños anteriormente mencionados, pueden llegar a poner en peligro viviendas, naves industriales e incluso vidas humanas

El 2 de octubre de 2007, la zona perteneciente al municipio y conocida como Los Llanos sufrió inundaciones ocasionadas por las fuertes lluvias que mantenían a la comarca en alerta naranja.

El origen de la riada se localizó en el arroyo Hondo que desciende desde el cerro Monturque y desemboca en el río Cabra. El torrente de agua arrastró maleza, basuras y una hormigonera que bloquearon el puente por el que salva dicho arroyo la carretera N-331.

El agua acumulada formó una balsa que terminó por afectar a las viviendas y negocios colindantes. En total fueron arrasadas por el agua 18 viviendas, un restaurante y dos talleres.
En cuestión de media hora los pluviómetros registraron medidas de 80 litros de agua por metro cuadrado. Además, la carretera N-331 estuvo cortada durantes horas mientras los operarios del Ayuntamiento limpiaban el lodo acumulado. Más se tardó en recuperar el servicio de la red de saneamiento, que quedó taponada por el barro y la maleza, además de un pozo que abastece el polígono industrial del municipio. Los técnicos del Ayuntamiento de Monturque calcularon las pérdidas en 400.000 euros.

Dos técnicos de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir se encargaron de revisar el arroyo que provocó las inundaciones.

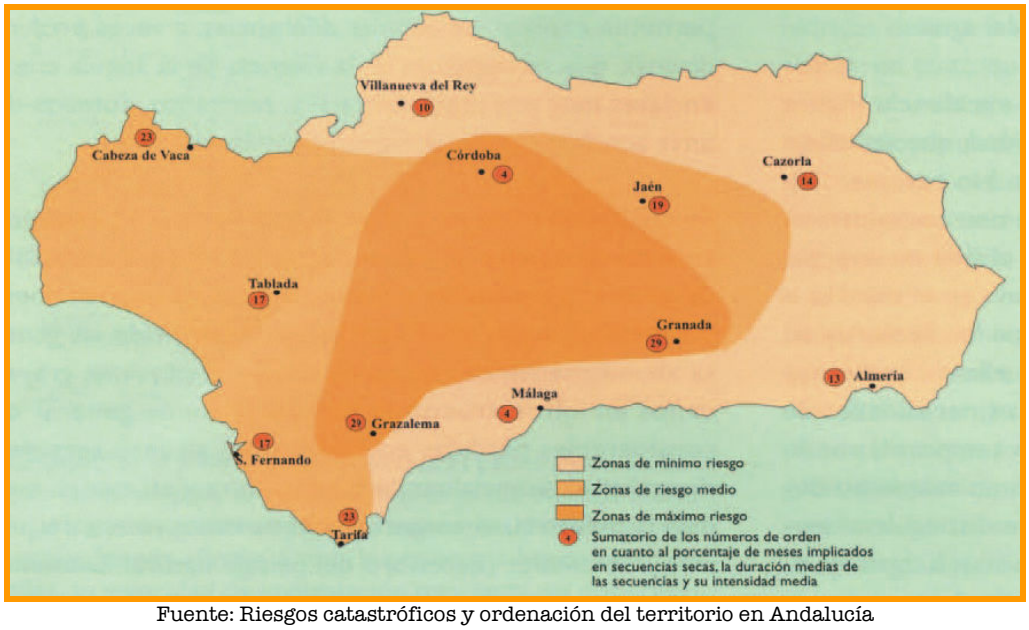
Debido a esta inundación y a las ya ocurridas en años anteriores, por la misma causa, se quiere encauzar el arroyo Hondo, además de ensanchar el cauce. Para ello se necesitará la ayuda del Ministerio de Fomento y de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, una vez que se haya declarado el municipio como zona afectada por fenómenos naturales.

9.1.4. RIESGOS METEREOLÓGICOS

Hay varios fenómenos metereológicos que pueden ocasionar sucesos catastróficos:

- **Sequía**: las recurrentes sequías del clima mediterráneo, habituales pero imprevisibles, no producen grandes daños en infraestructuras ni suponen un riesgo directo para la población. Sin embargo, pueden ocasionar graves pérdidas económicas en la agricultura e incluso en otros sectores como la industria, el comercio y el turismo. Unida a otros factores, como la contaminación de los ríos, da lugar a mortandades de peces por aumento de la concentración de contaminantes. Por último, perturba la vida colectiva y las actividades socioeconómicas cuando su escasez obliga a adoptar medidas de restricción o su calidad desciende por debajo de determinados niveles.

Ilustración 6. Distribución espacial de la peligrosidad por sequías



Fuente: Riesgos catastróficos y ordenación del territorio en Andalucía

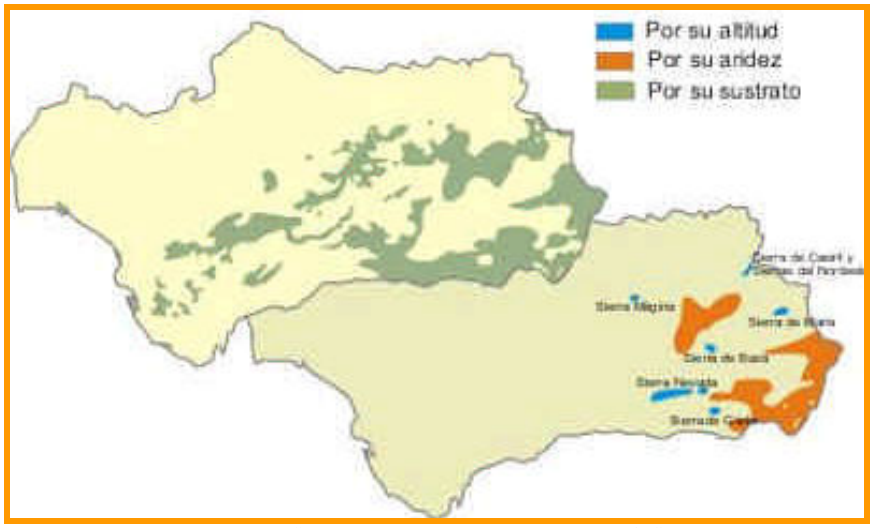
- **Granizo**: su impacto es alto sobre todo en la agricultura, aunque en casos extremos también puede causar graves daños en infraestructuras. En el caso de Monturque, por su situación geográfica el riesgo de granizadas se considera de moderado a bajo.
- **Otros riesgos metereológicos**: como los vientos violentos y las heladas, tienen un riesgo bajo en Monturque. Estas últimas, aunque son escasas, se producen todos los años. Monturque tiene un periodo medio con posibilidad de heladas, de entre dos y tres meses aproximadamente. Los días anuales con heladas están entre uno y diez.

9.1.5. EROSIÓN

Los datos de la Red de Información Ambiental de Andalucía indican que el 63,4% de la superficie de la región andaluza presenta tasas de erosión baja (menores a 12 t/ha/año), mientras que con tasas de erosión alta y muy alta (mayores a 50 t/ha/año) aparece el 15,2% del territorio andaluz. El 21,4% restante presenta unas tasas de erosión moderada (12-50 t/ha/año).

En el caso de Monturque, el riesgo es muy alto en alrededor del 16% del término, alto en el 42%, moderado en el 41% y bajo en el 1%. Los principales problemas de erosión del suelo se encuentran en las zonas dedicadas al cultivo del olivar y la vid. Existen también problemas erosivos en las márgenes de cursos de agua, agravados por el mal estado de conservación o incluso la inexistencia de vegetación ribereña. Este fenómeno se observa claramente en las zonas de suelo desprotegido por donde transcurren los arroyos, que generan grandes incisiones sobre el terreno.

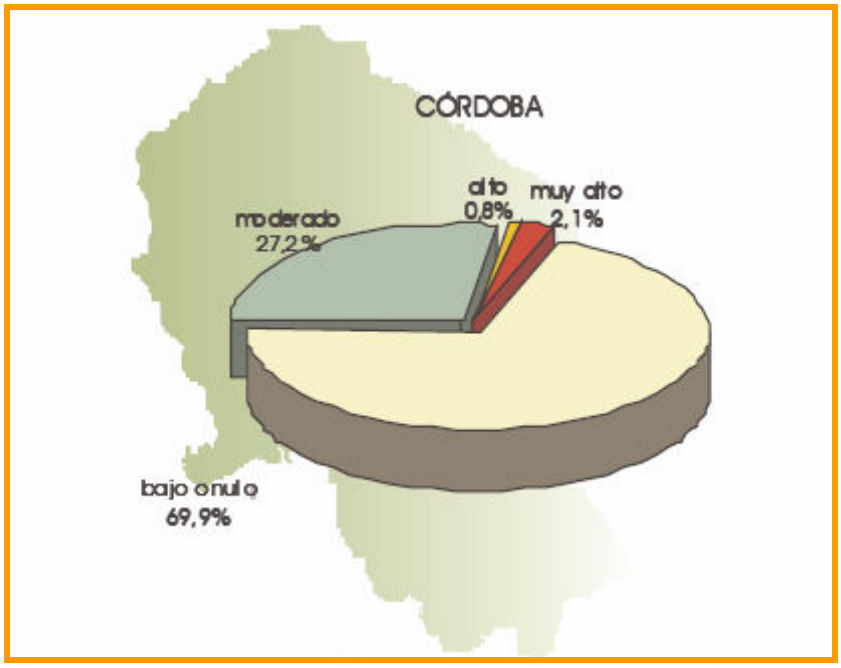
Ilustración 7. Principales zonas de áreas críticas de la provincia de Andalucía



Fuente: "Plan Andaluz de la Desertificación"

En el borrador del "*Plan Andaluz de Control de la Desertificación*", se define para la zona en la que está enmarcado Monturque, que el nivel de desertificación es moderado siendo alto en los límites del río Cabra.

Ilustración 8 Grado de desertificación en la provincia de Córdoba



Fuente: borrador del Plan andaluz de Control de la Desertificación

Además los sistemas de cultivo del olivar siguen prácticas agrarias inadecuadas, con abundantes laboreos, en algunos casos coincidiendo con las zonas de elevada pendiente del municipio, eliminando los linderos tradicionales y usando maquinaria pesada que comprime el suelo. Esto facilita la erosión ya que disminuye la infiltración del agua, en el terreno y aumenta la escorrentía superficial al crearse una costra arcillosa impermeable, de forma que el agua lleva una mayor energía y es capaz de transportar partículas de tamaño mayor. Como consecuencia, la energía con la que el agua golpea el suelo es mayor en un suelo desnudo y erosiona mucho más.

Como se ha comentado, otra de las zonas con problemas erosivos son las riberas fluviales, agravado por el mal estado de conservación o la inexistencia de vegetación ribereña. Este fenómeno se observa claramente en zonas donde los arroyos han generado grandes incisiones sobre el terreno.

Se aconseja realizar un plan de reforestación que ayudara a paliar los riesgos de erosión e inundación, aportando beneficios ambientales y económicos.

9.1.6. INCENDIOS FORESTALES

Dada la escasa masa forestal existente en el término municipal, prácticamente reducida a bosques de ribera, que por otra parte tienen un riesgo bajo de ignición, Monturque no se incluye dentro las áreas de peligro catalogadas como “zona de riesgo de incendio forestal” por la Junta de Andalucía.

9.2. DIAGNÓSTICO DEL RIESGO AMBIENTAL

A continuación se ha realizado el diagnóstico diferenciando según los factores de riesgo ambiental más, que es oportuno tener en cuenta en el caso particular del término municipal de Monturque.

9.2.1. SISMICIDAD

En cuanto a la sismicidad, el *Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre* por el que se aprueba la *Norma de Construcción Sismorresistente,* se establece que con un valor de aceleración sísmica superior a 0,04, es de obligado cumplimiento dicha norma en las construcciones de importancia normal y especial. Las construcciones de **importancia normal** son aquellas que, en caso de destrucción por terremoto, aunque puedan causar víctimas no prestan servicios imprescindibles ni pueden dar lugar a efectos catastróficos; un ejemplo serían las viviendas.

Las construcciones de **importancia especial** son aquellas cuya destrucción por un terremoto pueda interrumpir un servicio imprescindible o dar lugar a efectos catastróficos. Aquí se encuadrarían construcciones como hospitales, embalses, centrales de energía, etc.

Esto supone que todo proyecto de obras que se realice en el término municipal debe contar preceptivamente con un apartado de "Acciones Sísmicas". En éste se tendrán que tener en cuenta los efectos de un seísmo en aquellos terrenos potencialmente inestables, incluyéndose en el documento valores, hipótesis, cálculo y disposición de elementos estructurales, etc.

Por otra parte, todo lo relacionado con el riesgo de terremotos, evaluación de daños en caso de seísmos de alta intensidad, modo de actuar, etc., aparece recogido en la *Resolución de 5 de mayo de 1995,* de la Secretaría de Estado de Interior, por que se aprueba la *Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico.*

9.2.2. INUNDACIONES

Según el estudio desarrollado, conjuntamente por la Dirección General de Obras Hidráulicas y la Comisión Nacional de Protección Civil, para elaborar un mapa de riesgos potenciales de inundaciones en España, en la zona correspondiente a la cuenca hidrográfica del Guadalquivir existen 93 zonas con riesgo potencial de inundación, clasificadas en tres categorías: zonas de máxima prioridad, zonas de prioridad intermedia y zonas de mínima prioridad. La cuenca del río Cabra, incluido el tramo que transcurre por Monturque, aparece catalogada como de mínima prioridad.

A nivel autonómico existe el llamado "*Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones en Cauces Urbanos Andaluces 2002-2015*". El objetivo general es la prevención y minimización de riesgos de inundación en los núcleos urbanos, integrando urbanísticamente los cauces. Además de intervenir a través de la planificación urbanística propone, complementariamente, impulsar actuaciones en los cauces que reduzcan la gravedad de la avenida en zonas urbanas, así como la restauración hidrológico-forestal de la cuenca, dando prioridad a las zonas de riesgos de erosión e inundación.

Los objetivos específicos son la disminución del caudal punta de las avenidas en cauces urbanos, reducir las zonas urbanas sujetas a inundaciones y dotar de una regulación que permita proteger los cauces y márgenes de los ríos y sus zonas inundables urbanas de la presión antrópica.

Así, busca orientar el crecimiento urbano hacia zonas de menor riesgo de inundación, estableciendo limitaciones de uso en las zonas más sensibles, y teniendo en cuenta la *Ley de Gestión de Emergencias de Andalucía*, que garantiza la respuesta de las Administraciones Públicas en su conjunto.

Sin perjuicio de lo establecido en los Planes Hidrológicos de Cuenca, establece las siguientes limitaciones que deberán ser recogidas en los instrumentos de planificación:

- En los terrenos inundables de periodo de retorno 50 años, no se permitirá, salvo razones especiales, edificación o instalación alguna.
- En los terrenos inundables entre periodos de retorno 50-100 años no se permitirá la instalación de industria pesada, contaminante o con riesgo de accidentes graves. Además, si el calado de agua es superior a 0,5 metros, tampoco se permitirá edificar. Asimismo, si la velocidad del agua es superior a 0,5 metros por segundo, no se permitirá construir edificaciones que supongan un obstáculo significativo al agua.
- En los terrenos inundables de periodo de retorno entre 100 y 500 años no se permitirá construir industrias contaminantes.

Para la implantación del Plan, se concretan las siguientes medidas:

- Adecuado conocimiento de las zonas inundables urbanas y de los riesgos existentes en ellas.
- Ordenación urbanístico/territorial de los terrenos inundables que no sólo evite el empeoramiento de la situación actual, sino que corrija las situaciones de riesgo inadmisible, al tiempo que busque la integración de los cauces fluviales en el medio urbano.
- Ejecución de infraestructuras de protección necesarias, que mitiguen los riesgos de las inundaciones.
- Ejecución de programas de restauración forestal que contribuyan a suavizar la torrencialidad de las avenidas y proteger el suelo.
- Conservación y limpieza de cauces urbanos.
- Implantación de mecanismos más eficaces de formación profesional y colaboración administrativa.
- Puesta a punto de sistemas avanzados de previsión meteorológica e hidrológica, que permita reducir los daños y a reducir el caudal punta de la avenida.
- Programación de la planificación de los medios de protección civil.

El plan establece cuatro anejos, el primero de los cuales relaciona los puntos de mayor prioridad en la ejecución del plan, el segundo la actuaciones en cauces urbanos, el tercero las actuaciones de corrección hidrológico forestal y el cuarto detalla la metodología e inventario de los puntos de riesgo, así como las inversiones por programas y los indicadores de seguimiento del "*Plan de Prevención".*

Ese listado de puntos de riesgo de inundación, definidos como "zona del terreno que se ve cubierta por las aguas durante las avenidas o los períodos de lluvias intensas" se clasifica de mayor a menor gravedad en A, B, C y D. Allí, aparece el barranco del arroyo Hondo como zona con nivel de riesgo C (riesgo bajo). Esta catalogación no quiere decir que las consecuencias de una avenida en este punto sean pequeñas, como se vio en el desbordamiento sucedido en otoño de 2007.

Además de este *"Plan de Prevención"* existe también el *"Plan de Emergencia ante Riesgo de Inundaciones en Andalucía".* Su finalidad es el establecimiento de la estructura organizativa y de los procedimientos de actuación para una adecuada respuesta ante las emergencias por inundaciones en la Comunidad Autónoma de Andalucía, asegurando una mayor eficacia y coordinación en la intervención de los medios y recursos disponibles.

En consecuencia, el plan aborda los siguientes objetivos:

- Identificación y análisis de los factores que determinan el riesgo potencial de inundaciones.
- Delimitación de las zonas de Andalucía en función del riesgo de inundaciones y previsibles consecuencias.
- Adecuación de sistemas y procedimientos de alerta.
- Establecimiento de la estructura organizativa y los procedimientos de intervención ante situaciones de emergencia por inundaciones.
- Determinación de procedimientos de coordinación con el *"Plan Estatal de Emergencia ante el Riesgo de Inundaciones".*
- Establecimiento de directrices para la elaboración de Planes de Actuación de Ámbito Local.
- Determinación de procedimientos de coordinación con los *"Planes de Emergencias de Presas".*
- Desarrollo de programas de capacitación y de información a la población.

Por último, en relación con las inundaciones existe en estos momentos en marcha una iniciativa a nivel comunitario que seguramente mejorará en un futuro su previsión y permitirá mitigar su impacto. Esta iniciativa se denomina FLORISPRE, acrónimo de "Citizen Flood Risk Prevention" (Prevención Ciudadana de Riesgos por Inundación). FLORISPRE es un proyecto Interreg III C financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y cofinanciado por socios nacionales; uno de estos socios es la Junta de Andalucía. Dicho proyecto es aprobado por el "Programa GROW", una Operación Marco Regional (OMR) de INTERREG III C.

El objetivo de FLORISPRE es mejorar la gestión europea en áreas sensibles a riesgos por inundación, a través del desarrollo de herramientas específicas y metodologías diseñadas para ayudar a organismos públicos y comunidades a reducir el riesgo por inundación en sus territorios.

FLORISPRE se ha diseñado como soporte a un desarrollo efectivo de las políticas regionales, para compartir mejores prácticas y excelencia tecnológica entre los organismos públicos y comunidades, así como minimizar los riesgos y efectos de las inundaciones en la Unión Europea.

Este proyecto contribuirá a:

- Establecer una red de trabajo nacional e internacional de expertos en gestión de riesgos por inundación innovadora.
- Compartir experiencias y métodos corrientemente usados por cada región en combatir los riesgos por inundación.
- Completar y difundir un grupo de herramientas genéricas y otro grupo de herramientas específicas en la gestión de riesgos por inundación.
- Suscitar una sensibilización pública en riesgos por inundación.
- Formación de las comunidades que viven en zonas con riesgos por inundación.

9.2.3. EROSIÓN

En cuanto al problema de la erosión del suelo tanto la presencia masiva de tierras cultivadas en el término municipal como las pendientes que forman parte de la morfología de la zona, favorecen el desarrollo de los procesos naturales de erosión, sobre todo si la presencia de pendientes acusadas se conjuga con prácticas agrarias poco concienciadas de este importante proceso o con períodos de sequía prolongada con etapas de precipitaciones torrenciales.

Entre todos los tipos de cultivos el olivar es el que más pérdida de material edáfico origina, pues sus prácticas de laboreo dejan la tierra desnuda durante gran parte del año, favoreciendo la erosión por escorrentía, que se potencia por la pendiente; a continuación se sitúan los cultivos herbáceos, en particular los de secano.

El laboreo excesivo que se realiza en los olivares produce una intensa degradación de los suelos sobre los que se asientan, aumentado la compactación al disminuir la cantidad de materia orgánica y elementos finos. La remoción y mezcla de los horizontes que producen los laboreos profundos dejan el suelo suelto y expuesto a la erosión; en ocasiones son incluso los mismos surcos de las labores, realizadas a favor de la pendiente, quienes dan lugar a la formación de arroyadas y barranqueras. En términos generales, una hectárea de olivar andaluz pierde unas 80 toneladas de suelo al año, superando en mucho el poder natural de regeneración del suelo. La gran extensión que presenta este cultivo en Monturque es sin duda la responsable de las elevadas pérdidas de suelo que se estiman tienen lugar aquí.

Conscientes de este problema, las administraciones públicas ya han comenzado a desarrollar iniciativas para atajarlo. La Diputación de Córdoba publicó en 2004 una Hoja Divulgativa de Medio Ambiente titulada *"La Conservación de Suelos"*. Esta publicación se enmarca en el *"Programa de Investigación y Desarrollo del Plan Provincial de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2001-2005"* de la Diputación de Córdoba.

En ella se indicaban los problemas que afectan al suelo, presentándose una serie de propuestas básicas para conservarlos: no quemar rastrojos y mantener los restos de la cosecha sobre la superficie del suelo, no laborear o hacerlo lo menos posible, aplicar correctamente los productos fitosanitarios, recuperar y mantener las prácticas de cultivo tradicionales, proteger la cubierta vegetal natural y revegetar con especies autóctonas, eliminar vertidos incontrolados de aguas residuales y de residuos procedentes de la industria o la construcción, no realizar sobreexplotación ganadera, disminuir la sobreexplotación de los recursos naturales y promover, a través de la educación ambiental, el conocimiento y valor del recurso suelo.

También en el borrador del *"Plan Andaluz de Control de la Desertificación"* se apuntan algunas medidas y programas que pueden ayudar a prevenir y corregir el proceso de erosión. Los programas y actuaciones propuestos son:

- **Agroganadería Sostenible**: diversificación de las especies de cultivo y del paisaje agrario, manejo adecuado del suelo, utilización eficiente del agua, racionalización en el uso de fertilizantes y fitosanitarios, fomento de la ganadería y agricultura ecológica y promoción y puesta en práctica de buenos métodos de producción agroganaderos.
- **Programa de gestión forestal sostenible**: conservación y mejora de las masas forestales, ordenación de la actividad cinegética, restauración de taludes, cárcavas, erosiones remontantes y cauces de arroyos, restauración de humedales, reforestación de terrenos agrícolas, restauración de suelos degradados por minería y limitación de las quemas de rastrojera.
- **Programa de gestión sostenible de recursos hídricos**: concienciación social de la cultura del agua como recurso vital escaso, planificación de un uso sostenible de los recursos hídricos, mejorar la gestión del agua y actuaciones predictivas, preventivas y alternativas.
- **Programa de Puesta en Valor y Desarrollo Sostenible de Zonas Áridas**: protección y recuperación de la vegetación natural específica, fomento del valor paisajístico, biodiversidad, geodiversidad y cultural; promoción nacional e internacional de las zonas áridas como recurso; adecuar el uso ganadero a la particular fragilidad de los ecosistemas y desarrollo del turismo rural asociado a los valores de la aridez.
- **Programa de investigación, desarrollo e innovación:** actualización y generación de información existente en materia de desertificación; evaluación dinámica de la desertificación, mejora del conocimiento de erosión y contaminación suelos y aguas por pesticidas; elaboración de indicadores físicos, biológicos y socioeconómicos; desarrollo de técnicas y elementos de la agricultura respetuosas con el medio ambiente e investigación en técnicas de restauración y gestión forestal en zonas áridas.
- **Programa de formación, información y educación ambiental**: formación y divulgación sobre el uso racional del agua, fomento de las reforestaciones participativas, campañas divulgativas sobre valores de los recursos naturales de zonas áridas y política de información sobre el problema de la desertificación en Andalucía.

9.3. NORMATIVA

A continuación se incluye la normativa de aplicación referente a este apartado, a todos los niveles (comunitario, estatal, autonómico y municipal):

Normativa Nacional

- *Resolución de 31 de enero de 1995*, de la Secretaría de Estado de Interior, por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba la *Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones*.
- *Acuerdo del Consejo de Ministros de 31 de marzo de 1995*, que aprueba el *Plan Estatal de Protección Civil para Emergencias por Incendios Forestales.*
- *Resolución de 5 de mayo de 1995*, de la Secretaría de Estado de Interior, por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba la *Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico*.
- El Código Penal (*Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre*) incorpora en sus contenidos los delitos de incendios forestales, cuyo origen sea debido a causas de origen intencionado o de negligencias graves.
- *Orden de 2 de abril de 1993* por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros que aprueba la *Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales.*
- *Real Decreto 407/1992*, sobre *Normas Básicas de Protección Civil*.
- *Ley 2/1985, de 21 de enero*, sobre *Protección Civil*.
- *Decreto 3769/1972, de 23 de diciembre*, por el que se aprueba el *Reglamento de la Ley 81/1968.*

Normativa Autonómica

- *Orden de 24 de junio de 2005*, por la que se ordena la publicación del *Plan de Emergencia ante el riesgo de inundaciones en Andalucía.*
- *Ley 2/2002, de 11 de noviembre, de Gestión de Emergencias en Andalucía*. La presente ley regula la gestión de emergencias en Andalucía, entendida como conjunto de acciones dirigidas a la protección de la vida e integridad de las personas y los bienes, en situaciones de grave riesgo, así como en aquellas otras situaciones no catastróficas que requieran la adopción de especiales medidas de coordinación de los servicios operativos.
- *Decreto 198/2002* por el que se aprueba *el Plan de Prevención de avenidas e inundaciones en cauces urbanos andaluces*, para prevenir los efectos de las avenidas e inundaciones de los cauces urbanos se debe orientar el crecimiento del casco urbano hacia las zonas con menor riesgo de inundación, estableciendo limitaciones de uso en las zonas más sensibles y velando por que los sistemas de drenaje y alcantarillado municipal cumplan los requisitos técnicos en función del nivel de riesgo del municipio.
- *Decreto 247/2001*, *de 13 de noviembre*, por el que se aprueba el *Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales.*
- *Acuerdo de 13 de octubre de 1999* del Consejo de Gobierno por el que se ordena la publicación, se otorga el carácter de *Plan Director* y se determina la entrada en vigor del *Plan Territorial de Emergencia de Andalucía*.

- *Ley 5/1999, de 29 de junio, de Prevención y Lucha Contra los Incendios Forestales de Andalucía;* esta ley deroga determinados artículos referentes a los incendios forestales, de la Ley *Forestal de Andalucía y completa los Decretos 470/1994 y 108/1995.*
- La *Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental, y sus reglamentos que la desarrollan, regulan en el territorio andaluz la protección ambiental que se complementa con otras disposiciones legales como las referentes a desechos y residuos sólidos urbanos o la Ley básica de residuos tóxicos y peligrosos.*
- *Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía*, hace mención a las actividades de Prevención y extinción de incendios forestales

9.4. SINERGIAS

Por un lado, las características del medio abiótico (climatología, geología y litología, edafología, hidrología e hidrogeología), junto con la vegetación, van a marcar las condiciones ambientales que propician los riesgos ambientales; éstas se pueden ver acentuadas por acciones de tipo antrópico (medio urbano, residuos, agua, energía, demografía y economía).

A su vez, muchos de los factores enumerados anteriormente son los elementos que sufren las consecuencias en caso de desastre ambiental, como es el caso de la fauna, vegetación, paisaje, calidad del aire, medio urbano y economía.

FACTOR DE ESTUDIO: RIESGOS AMBIENTALES		
SINERGIAS	**SI**	**NO**
Climatología	X	
Geología	X	
Hidrología e Hidrogeología	X	
Edafología	X	
Vegetación	X	
Fauna		X
Paisaje	X	
Vías Pecuarias		X
Planificación Territorial	X	
Medio Urbano	X	
Productos Residuales	X	
Agua	X	
Energía	X	
Demografía	X	
Socioeconomía	X	
Estructura Organizativa		X
Control Actuaciones Humanas	X	
Sistema de Gestión Medioambiental		X

9.5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el término de Monturque no se han detectado riesgos ambientales especialmente graves, si bien algunos de ellos son importantes como para tenerlos en consideración:

- Prácticamente todo el término municipal presenta una alta estabilidad geotectónica y, por tanto, las condiciones constructivas son muy favorables. Sin embargo, dados sus valores de sismicidad, es preceptivo que todas las nuevas construcciones cumplan con la normativa vigente para este asunto.
- El riesgo de incendio es bajo, debido a la escasa vegetación natural existente. La que aparece se encuentra ligada a las riberas de los ríos y arroyos, en zonas que por su propia naturaleza tienen un bajo riesgo de incendio.
- Los riesgos asociados al clima no son tan acusados como en otras zonas de Andalucía o la Península; solamente el riesgo de inundaciones tiene una importancia reseñable. Aparte del cauce del río Cabra, los mayores problemas están identificados en la zona de influencia del arroyo Hondo, donde hay recientes casos de graves inundaciones que han afectado a construcciones e infraestructuras. Las avenidas de los arroyos del término que discurren alejados de asentamientos urbanos pueden provocar pérdidas en campos de cultivos, vías de comunicación, tendidos eléctricos y la pérdida de suelo por efecto de las corrientes.
- La erosión del suelo es quizá el riesgo ambiental más grave de Monturque, derivado de la intensa dedicación del suelo al cultivo del olivar.

Las recomendaciones para este apartado de riesgos ambientales son las mismas que las ya expuestas en otros apartados de este documento. Quizá la más genérica sea la puesta en marcha de planes de reforestación que permitan paliar, al menos en parte, los riesgos de erosión e inundación. Se debe incidir en la repoblación de las riberas de los cauces con especies autóctonas, así como la protección, desarrollo y plantación de vegetación natural en zonas de inundación, orillas de arroyos, linderos, pie de pendientes en terrenos cultivados, etc. Aparte de las iniciativas promovidas por la administración autonómica, el propio Ayuntamiento debería impulsar campañas que promuevan la participación de agentes sociales locales, centros educativos, etc.

En cuanto a la erosión, aunque a corto plazo es difícil que se produzcan cambios en los sistemas de producción agrícola que conduzcan a una reducción progresiva de las pérdidas de suelo por erosión, a medio y largo plazo es necesario promover el desarrollo de las llamadas Técnicas de Agricultura de Conservación. Éstas consisten, en resumen, en no quemar el rastrojo, no labrar y mantener los restos de cosecha sobre la superficie del suelo. Estas prácticas conservacionistas son muy eficaces en reducir la erosión (hasta un 90-95%) y, por tanto, detener la pérdida de la capacidad productiva de los suelos que origina.

Entre las prácticas que propone se encuentran las siguientes:

- Siembra directa/eliminación del laboreo: el suelo no recibe labor alguna desde la recolección del cultivo hasta la siembra del siguiente, excepto para la aplicación de fertilizantes mediante inyección en bandas. Las sembradoras han de ir acompañadas de separadores de rastrojo (discos cortadores). Las cosechadoras adaptadas a este sistema suelen tener dispositivos o accesorios para el picado y esparcimiento de la paja. El control de las malas hierbas se realiza mediante el uso de herbicidas con bajo impacto ambiental. La siembra directa es la mejor opción ambiental en cultivos anuales. El empleo de un laboreo superficial y vertical para el control de las malezas sólo se debe realizar en casos excepcionales.
- Laboreo mínimo: consiste en labrar superficialmente sólo días antes de la siembra mediante la utilización de cultivadores, gradas y arados de cincel. El control de malas hierbas se realiza mediante herbicidas de bajo impacto ambiental y/o cultivadores. En el caso de "laboreo sin inversión" el suelo se labra (pero no se invierte) inmediatamente después de la recolección para incorporar parcialmente los restos de cosecha, promover la germinación de plantas voluntarias y proporcionar cobertura en el suelo durante el período entre la recolección de un cultivo y la siembra del siguiente.
- Cultivos cubierta: consiste en sembrar especies concretas o dejar crecer la vegetación espontánea entre las hileras de árboles en cultivos perennes o en el período de tiempo que hay entre sucesivos cultivos anuales. De este modo se reduce la erosión y se controlan las malas hierbas. El desarrollo de la cubierta vegetal se termina o interrumpe mediante aplicación de herbicidas de bajo impacto ambiental ("siega química") en el momento que se considera oportuno para posibilitar la siembra del cultivo siguiente en cultivos anuales o para que la cubierta no compita con la plantación de árboles.
- Laboreo en lomos: en esta modalidad el suelo no recibe labor alguna desde la recolección hasta la siembra del cultivo siguiente excepto para la aplicación de fertilizantes mediante inyección en bandas. La siembra se realiza formando unos lomos con rejas o discos aporcadores que mantienen los restos de cosecha anterior entre los lomos. El control de malas hierbas se lleva a cabo con herbicidas de bajo impacto ambiental y/o cultivadores. Los lomos se reconstruyen al paso de los cultivadores.

10. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

10.1. ANÁLISIS DE LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

En el documento de "*Presentación del Municipio"* se hace una disección detallada de cuales son los instrumentos de planificación territorial que afectan al municipio de Monturque.

La planificación y ordenación del uso del territorio son fundamentales en el objetivo de conseguir un desarrollo sostenible. Para que éste sea posible es imprescindible ubicar de manera correcta las infraestructuras, los equipamientos y las actividades económicas, conjugando los factores socioeconómicos con los ambientales.

Los instrumentos de planificación territorial tienen un carácter indicativo, político y técnico. Su función es apoyar y orientar la gestión de las autoridades de la región en el ámbito público y privado. Estos instrumentos representan una base operacional o marco conceptual que recoge y ordena las principales propuestas regionales de interés económico y social, teniendo en cuenta tanto los riesgos naturales y la influencia de los factores naturales, como el interés ambiental del conjunto del territorio, especialmente de los espacios naturales protegidos.

La *Ley 1/1994, de 11 de enero*, *de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía* establece dos instrumentos de ordenación integral: *"El Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía"* y los *"Planes de Ordenación del Territorio de ámbito Subregional"*. Asimismo, la Ley reconoce y profundiza en la planificación sectorial de incidencia territorial, a través de la regulación de las Actividades de Planificación e Intervención Singular.

El plan una vez aprobado por el Consejo de Gobierno e incorporadas las resoluciones del Parlamento de Andalucía, se presenta como una herramienta útil al servicio de este proyecto de transformación y modernización, estableciendo los requisitos y las orientaciones que, desde el punto de vista territorial, han de orientar el desarrollo futuro de la región, un desarrollo equilibrado, solidario y sostenible.

10.1.1. EL PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE ANDALUCÍA

El "*Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía*" debe considerarse como el referente territorial principal para la actuación de las administraciones con incidencia en el territorio. Se sustenta en cuatro principios básicos: la consideración de la diversidad natural y cultural de Andalucía, el uso más sostenible de los recursos, la cooperación territorial y la cohesión social y su dimensión espacial.

El objetivo general del plan es el de definir la organización física espacial para las funciones territoriales de Andalucía, adecuadas a sus necesidades y potencialidades actuales. A su vez, es necesario que esta organización cumpla con cuatro requisitos básicos:

- Contribuir con el desarrollo, social y económico, equilibrado para la región.
- Maximizar el grado de articulación, tanto interna como con el exterior.
- Posibilitar la sostenibilidad a nivel regional y contribuir con el equilibrio ecológico global.

- Mejorar la calidad de vida y favorecer la cohesión social a través del acceso equivalente a los equipamientos y servicios.

Para el logro del objetivo general expuesto con anterioridad, en el plan se establecen tres objetivos específicos:

- Integrar nuestra Comunidad Autónoma en los procesos de transformación social, económica y territorial que, a nivel internacional, surgen con el desarrollo de la sociedad de la información.
- Lograr la convergencia real de Andalucía con Europa a través de la potenciación de aquellos instrumentos que refuercen nuestra cohesión social y territorial, así como la competitividad de la economía andaluza.
- Establecer una estrategia territorial de desarrollo para Andalucía que, además de fomentar la movilización del potencial urbano y productivo de nuestra región, garantice unos niveles de calidad de vida equivalentes para el conjunto de la población y promueva un modelo de desarrollo económico, social y medioambientalmente sostenible.

De acuerdo con lo establecido en la *Ley 1/1994, el Decreto 83/95 y el Decreto 103/99*, el contenido sustantivo del *"Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía"* se estructura en los siguientes apartados:

- Memoria Informativa. Diagnóstico Territorial.
- Memoria de Ordenación. Determinaciones.

  Título I. Bases de Ordenación, aplicación y desarrollo.

  Título II. Modelo Territorial de Andalucía.

  Título III. Estrategias de Desarrollo Territorial.

  Título IV. Zonificación.

  Título V. Desarrollo y Gestión de la Política Territorial.

  Programa de Actuación.

Entre estos apartados, el llamado Modelo Territorial de Andalucía constituye la referencia más básica de los objetivos de la política territorial andaluza, ofreciendo un esquema de la organización del territorio andaluz que responde a los objetivos y necesidades de la Comunidad, en cuanto que espacio común para su desarrollo equilibrado, solidario y sostenible. Las estrategias territoriales y políticas específicas se entienden en la perspectiva de desarrollar y consolidar dicho modelo, debiendo la actuación pública, en su conjunto tenerlo en consideración en el diseño de sus políticas y contribuir activamente a su consecución.

El Modelo Territorial de Andalucía, propone la consolidación de Andalucía a medio-largo plazo en materia de estrategias de desarrollo territorial. Los principios en los que propone el modelo basar dicha consolidación son:

- El reconocimiento de la diversidad natural y cultural de Andalucía.
- El uso más sostenible de los recursos.
- La cohesión social y el equilibrio territorial.
- La integración y la cooperación territorial.

Los referentes territoriales del Modelo Territorial de Andalucía son los siguientes:

- El Sistema de Ciudades.
- El Esquema Básico de Articulación Regional.
- Los Dominios Territoriales.
- Las Unidades Territoriales.

Las referencias territoriales básicas contenidas en el Modelo se complementan con la zonificación establecida que opera a diferentes niveles de desagregación espacial según las necesidades funcionales o específicas derivadas de sus propias características y de las opciones políticas contenidas en el propio Modelo Territorial:

- **Dominio Territorial**: corresponde a las más elementales unidades geográficas del Modelo Territorial de Andalucía que permiten la identificación de características, problemas y oportunidades comunes, así como la concreción de determinadas estrategias de desarrollo.
- **Unidad Territorial**: ámbitos que operan como marco para la aplicación particular de objetivos estratégicos de ordenación territorial y de directrices para su desarrollo.
- **Ámbito de planificación**: se corresponde con los ámbitos específicos para los que se establece, y en su caso se programa, la realización de determinados planes o programas.

Instrumentos para el seguimiento y evaluación del territorio y de su planificación

Los objetivos relacionados con la evaluación y seguimiento del "*Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía*" requieren establecer un conjunto de medidas que permitan evaluar el Modelo Territorial de Andalucía y las políticas contenidas en el plan. Para ello se establecen las siguientes líneas estratégicas:

- **Idear y definir un marco conceptual de análisis del Modelo Territorial de Andalucía**, que responda y sea capaz de sintetizar la información estadística existente, para así poder extraer conclusiones certeras sobre la evolución de las variables físicas y socioeconómicas del Sistema Territorial de Andalucía.
- **Realizar el seguimiento y la evaluación del grado de aplicación y desarrollo** de las políticas propuestas en el Plan, así como contrastar su validez como instrumentos para lograr los objetivos planteados en el Modelo Territorial de Andalucía.
- **Definir un Sistema de Indicadores** agrupado bajo este marco conceptual, dichos indicadores constituirán las células de información del Sistema de Indicadores.

- Realizar **propuestas sobre la adecuación y actualización** del Sistema de Información Territorial para el cálculo de los indicadores propuestos y adecuar, cuando sea necesario, el Plan Estadístico de Andalucía.
- Impregnar a los distintos instrumentos de planificación con incidencia territorial, de la **filosofía de evaluación del presente plan**, tanto en los ámbitos más importantes objeto de seguimiento, como en la utilización del marco conceptual y esquema de aplicación propuestos.

Sistema de Información Territorial

El Sistema de Información Territorial [SG-01] previsto en la *Ley 1/1994* , *de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía*, tiene una función instrumental de apoyo a la política territorial, y en su organización atenderá a las siguientes funciones:

- Reunir, organizar y estructurar la información (bases de datos y cartográficas) relativa al sistema territorial y a las políticas e instrumentos de planificación que inciden en la ordenación del territorio, así como sus indicadores de seguimiento y evaluación. En particular deberá disponer de la información relativa a las determinaciones básicas del planeamiento territorial y urbanístico conectado con el Registro de Instrumentos Urbanísticos previstos en la legislación.
- Constituir la herramienta operativa básica para organizar la información necesaria y elaborar los indicadores de seguimiento y evaluación del plan, necesarios para generar los informes del desarrollo del plan.
- Participar de las iniciativas a escala estatal y europea en materia de sistemas de información, para coordinar las funciones de seguimiento y evaluación de la política territorial global, adaptándose si fuera necesario a cuantos requisitos vengan dados desde estas instancias.

Marco conceptual y operativo para la evaluación y seguimiento del sistema territorial de Andalucía

Los objetivos del plan y sus principios orientadores constituyen el marco conceptual bajo el que se desarrollará la evaluación y el seguimiento del Sistema Territorial de Andalucía y de las estrategias de desarrollo territorial contenidas en dicho plan.

Para ofrecer una visión sintética y comprensiva de la evaluación y el seguimiento del Sistema Territorial de Andalucía se adoptará un Sistema de Indicadores en cuyo esquema conceptual se insertan y ordenan las variables e indicadores relativos a los elementos territoriales del espacio biofísico, y a los elementos territoriales del espacio socioeconómico.

Este conjunto de medidas deberán ser puestas a punto en el marco del Sistema Estadístico de Andalucía.

Seguimiento y evaluación de planes de desarrollo

Este apartado se resume en los siguientes puntos:

- Los planes y programas de desarrollo del plan deberán prever los mecanismos necesarios para su seguimiento y control y asegurar su adecuada ejecución y desarrollo.
- La planificación territorial de ámbito subregional deberá contener un apartado de seguimiento y evaluación de sus determinaciones que sea coherente con las directrices establecidas en este plan, aunque convenientemente adaptados a su naturaleza o ámbito. Deberán identificarse la doble funcionalidad de dichos indicadores: la estructura territorial, y el cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad.
- Los planes con incidencia en la ordenación del territorio contendrán, a efectos de evaluación y seguimiento, y con independencia de sus instrumentos de evaluación concretos, un apartado donde se evaluarán las cuestiones territoriales de interés y el efecto en ellas de las medidas de planificación que estos planes contengan. Se considerarán cuestiones territoriales de interés, particularmente, las variables territoriales de carácter socioeconómicas, así como las relacionadas a la sostenibilidad general.
- Los municipios se dotarán de sistemas de información territorial propios, adaptados a sus características de tamaño y funcionalidad, en los que se generará la información para el cálculo de indicadores relacionados con el seguimiento y evaluación del planeamiento; en particular, sus determinaciones y propuestas en cuanto a la ordenación estructural y la configuración de sus sistemas generales, tanto en relación con los aspectos territoriales y la sostenibilidad física del modelo.
- En la medida de sus posibilidades, procurará que el cálculo de los indicadores necesarios esté coordinado con los previstos en otros tipos de planificaciones, en particular, las Agendas 21 Locales.

Observatorio Territorial de Andalucía

A continuación se hace un resumen de este apartado:

- Se creará un Observatorio Territorial con el objeto de analizar las características y la evolución del territorio andaluz y sus tendencias, así como la incidencia sobre él de las políticas públicas.
- El Observatorio, en su organización y funcionamiento, deberá establecer los cauces necesarios para propiciar la participación de las instituciones científicas, los agentes sociales y económicos y las organizaciones ciudadanas, elaborando, con carácter periódico, un Informe sobre el Estado del Territorio de Andalucía, a partir de información independiente, relevante y contrastada.
- En relación con el plan, el Observatorio participará en las actividades relacionadas con su seguimiento, desarrollo y evaluación, que le sean encomendadas.

Planificación derivada del Plan de Ordenación Territorial de Andalucía

La planificación derivada del plan se resume en los siguientes puntos:

- Este plan, para la profundización de sus estrategias en la perspectiva de la construcción del Modelo Territorial de Andalucía, debe desarrollarse a partir de diferentes planes y programas, que tienen la consideración de instrumentos de la política territorial de acuerdo con la *Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía*, planes de ordenación del territorio de ámbito subregional, planes con incidencia en la ordenación del territorio y planeamiento urbanístico.
- La formulación y elaboración de estos planes seguirán los principios de coordinación, cooperación y participación, adoptando los mecanismos necesarios para asegurar la coherencia de sus contenidos, así como una adecuada participación activa de los organismos implicados de forma directa o indirecta con el fin de aprovechar la sinergia de todo proceso de planificación.
- Dichos planes y programas tendrán los contenidos propios que establece su propia legislación y un contenido adicional que deriva de su condición de ser parte activa en la consecución de los objetivos de la política territorial, armonizando sus contenidos con los objetivos y estrategias establecidos en el presente plan.
- En todo caso estos planes y programas deberán contener en sus respectivas memorias, un capítulo específico que justifique la coherencia de sus propuestas y determinaciones con las estrategias y directrices o recomendaciones de desarrollo territorial, establecidas en este plan, en caso necesario se han de justificar las desviaciones, que contribuyan de mejor forma a los objetivos globales.

Programa de Actuación

Este apartado se resume en los siguientes puntos:

- Para asegurar el adecuado desarrollo y consecución de los objetivos y estrategias de la política territorial, en este plan se establece un Programa de Actuación como parte de su contenido sustantivo.
- El Programa de Actuación está concebido como un instrumento que establece los compromisos de la Administración para el desarrollo territorial de Andalucía, a través de su función planificadora en los distintos ámbitos de su competencia y de acuerdo con los criterios y orientaciones establecidos en el plan.
- Las actividades de planificación consideradas se refieren a los siguientes tipos de instrumentos:
    - Los planes que forman parte del sistema de planificación previsto en la *Ley 1/1994, 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía* (planes de ordenación territorial de ámbito subregional, planes con incidencia en la ordenación del territorio).
    - Planes y Programas sectoriales previstos en su legislación.
    - Conjunto de instrumentos propios para el desarrollo del plan denominados "Programas Coordinados" por la corresponsabilidad de diferentes departamentos en su impulso elaboración.
    - Otras actuaciones de carácter instrumental asociadas a la gestión del Plan.

- El programa se presenta ordenado según los grandes apartados de las Estrategias de Desarrollo Territorial, adoptando los siguientes subprogramas:
  - Sistema de Ciudades [SC]
  - Articulación Regional [AR]
  - Patrimonio Territorial [PT]
  - Actuaciones Zonales [ZN]
  - Actuaciones de Seguimiento y Gestión [SG]
- Para cada una de las actuaciones programadas se establece su objeto específico, su alcance y determinaciones de las que deriva, el ámbito territorial, la responsabilidad administrativa en su ejecución, la previsión temporal según prioridad, y la estimación económica de los costes de su elaboración.

10.1.2. Planeamiento urbanístico general

Los planes de ordenación del territorio de ámbito subregional son el otro instrumento de ordenación integral, junto con el P.O.T.A.D., que establece la *Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad de Andalucía*. Dentro de ellos, se encuentran los planes generales de ordenación urbanística municipales.

La *Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía* (LOUA), *Ley 7/2002 de 17 de diciembre*, obliga a los municipios andaluces a modificar su planeamiento urbanístico para adaptarse a ella. Dicho cambio legal debe ser aprovechado para incluir en el nuevo documento todas las deficiencias y consideraciones señaladas por las comisiones provinciales de ordenación del territorio y urbanismo. Además de cumplir con otras normativas, como la legislación en materia de suelo, el nuevo *"Plan General de Ordenación Urbana"* debe servir como instrumento de planificación, de ordenación y de regulación del desarrollo urbanístico de la totalidad del municipio, siempre en consonancia con los objetivos y principios que marca el *"Plan de Ordenación Territorial de Andalucía"*.

10.2. DIAGNÓSTICO DE LA PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO

Desde el punto de vista de la Ordenación del Territorio, Monturque se caracteriza por tener un sistema productivo basado en actividades de carácter tradicional. Para municipios como Monturque el "*Plan de Ordenación Territorial*" se dirige a la reconversión de usos del suelo.

La finalización de la A-45, favorece la comunicación con la capital, Córdoba, facilitando que los ciudadanos puedan abastecerse de los equipamientos y servicios públicos y privados que esta ciudad puede ofrecer.

Desde el punto de vista del urbanismo, en Monturque están cubiertas las necesidades del uso de Suelo Residencial, sin embargo el suelo destinado a Sistemas Generales para parques o zonas ajardinadas escasea en el municipio.

10.3. NORMATIVA

A continuación se incluye la normativa de aplicación referente a este apartado, a todos los niveles (comunitario, estatal, autonómico y municipal):

Normativa Comunitaria

- *Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.*
- *Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los Hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.*
- *Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de junio de 2001 relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.*

Normativa Estatal

- *Ley 25/1988, de 29 de julio, de Carreteras.*
- *Ley 4/1989, de 27 de marzo, de conservación de espacios naturales y de la flora y fauna silvestres.*
- *Ley 8/1990, de 25 de julio, sobre reforma del régimen urbanístico y valoraciones del suelo.*
- *Real Decreto 1818/1994, de 2 de septiembre por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.*
- *Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.*
- *Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre régimen del suelo y valoraciones.*

Normativa Autonómica

- *Ley 1/2006, de 16 de mayo, de modificación de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, de la Ley 1/1996, de 10 de enero, de Comercio Interior de Andalucía, y de la Ley 13/2005, de 11 de noviembre, de Medidas para la Vivienda Protegida y el Suelo.*
- *Decreto 206/2006, de 28 de noviembre, por el que se adapta el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía a las Resoluciones aprobadas por el Parlamento de Andalucía en sesión celebrada los días 25 y 26 de octubre de 2006 y se acuerda su publicación.*
- *Decreto 220/2006, de 19 de diciembre, por el que se regula el ejercicio de las competencias de la Administración de la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de ordenación del territorio y urbanismo y se modifica el Decreto 202/2004, de 11 de mayo, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería.*
- *Resoluciones de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Córdoba de 30 de julio de 1996 y de 20 de marzo de 2006.*
- *Ley 13/2005, de 11 de noviembre, de Medidas para la Vivienda Protegida y el Suelo.*
- *Decreto 2/2004, de 7 de enero, por el que se regulan los registros administrativos de instrumentos de planeamiento, de convenios urbanísticos y de los bienes y espacios catalogados, y se crea el Registro Autonómico.*

- *Instrucción 3/2004 de la Consejería de Obras Públicas y Transportes/Dirección General de Urbanismo, sobre organización y funcionamiento del Registro autonómico de instrumentos de planeamiento, de convenios urbanísticos y de los bienes y espacios catalogados.*
- *Decreto 11/2003, de 28 de enero, por el que se crea la Secretaría General de Ordenación del Territorio y Urbanismo y se modifica el Decreto 445/1996, de 24 de septiembre, por el que se regula la Estructura Orgánica de la Consejería de Obras Públicas y Transportes.*
- *Orden de 18 de marzo de 2003, por la que se mantiene la vigencia, de forma transitoria, de la resolución de la delegación de competencias urbanísticas en los ayuntamientos, en desarrollo del Decreto 77/1994, de 5 de abril.*
- *Decreto 150/2003, de 10 de junio, por el que se determinan los municipios con relevancia territorial, a efectos de lo previsto en la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.*
- *Decreto 193/2003, de 1 de julio, por el que se regula el ejercicio de las competencias de la Administración de la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de Ordenación del Territorio y Urbanismo.*
- *Decreto 202/2003, de 8 de julio, por el que se define el concepto de vivienda de protección pública a los efectos de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.*
- *Resolución de 27 de octubre de 2003 de la Dirección General de Urbanismo sobre criterios para la valoración de los planes generales de ordenación urbanística.*
- *Orden de 27 de octubre de 2003, por la que se regula la concesión de ayudas a las Corporaciones Locales para la adaptación del Planeamiento Urbanístico a la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.*
- *Orden de 28 de junio de 2002, por la que se regula la concesión de ayudas a las Corporaciones Locales para la financiación de actuaciones en materia de Ordenación del Territorio y Urbanismo.*
- *Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.*
- *Orden de 21 de marzo de 2002, de delegación de competencias en materia de Ordenación del Territorio y Urbanismo en la Directora General de Ordenación del Territorio y Urbanismo.*
- *Acuerdo de 27 de marzo de 2001*, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el *Plan para la Recuperación y Ordenación de la Red de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.*
- *Decreto 94/2001, de 3 de abril, por el que se modifica el Decreto 77/1994, de 5 de abril, por el que se regula el ejercicio de las competencias de la Junta de Andalucía en materia de ordenación del territorio y urbanismo, determinándose los órganos a los que se atribuyen.*
- *Decreto 108/1999, de 11 de mayo*, por el que se aprueba el *Plan Director de Infraestructuras de Andalucía 1197-2007.*
- *Decreto 103/1999, de 4 de mayo, por el que se aprueban las Bases y Estrategias del Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía.*
- *Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.*

- *Ley 1/1997, de 18 de junio, de adopción con carácter urgente y transitorio de disposiciones en materia de suelo y de ordenación urbanística.*
- *Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.*
- *Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía.*
- *Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.*
- *Orden de 7 de julio de 1986 del Consejero de Obras Públicas y Transportes por la que se aprueba el Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la provincia de Córdoba.*

Normativa Municipal: Planeamiento General Vigente

-
- *Subsanación de Deficiencias y Modificación de las NNSS de Monturque, formulada por el Ayuntamiento y Aprobada Definitivamente, con suspensiones, por la CPOTU el 20 de marzo de 2006.*
- *Subsanación Parcial del Documento de Subsanación de Deficiencias y Modificación de las NNSS de Monturque, aprobado definitivamente por la CPOT y U de Córdoba con fecha de 27 de julio de 2006.*
- *Plan Especial, aprobado definitivamente con fecha 18/12/2002, para el Establecimiento y Coordinación de Infraestructuras Básicas del nuevo cementerio, entre la Autovía Córdoba-Málaga y el Camino del Cañuelo, Polg. 9, Parc. 225.*
- *Modificación de las NNSS, aprobada definitivamente con fecha 25/06/1999, relativa al establecimiento de un nuevo Sector de suelo Apto para Urbanizar de uso Industrial PP.I - 1, Santa Ana.*
- *Normas Subsidiarias (NNSS) de Planeamiento Municipal de Monturque, promovidas por el Ayuntamiento y aprobadas definitivamente con suspensiones por la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Córdoba (CPOTU) con fecha 30 de julio de 1996.*

Normativa municipal: Planeamiento en Desarrollo

- *Plan Parcial Sector R2: Ladera Sur aprobado definitivamente por el Pleno del Ayuntamiento de Monturque con fecha 18 de enero de 2007.*
- *Plan Especial Entorno del Castillo y Ladera Norte aprobado definitivamente por el Pleno del Ayuntamiento de Monturque con fecha 20 de enero de 2005.*
- *Plan Parcial del Sector de Suelo Apto para Urbanizar Industrial PPI- 1, aprobado definitivamente con fecha 21/12/1999, relativa al desarrollo de la correspondiente Modificación de las NNSS de Planeamiento de Monturque.*

10.4. SINERGIAS

La planificación territorial, de una manera u otra, se relaciona con todos los factores de estudio. La forma en que se realice ésta influye decisivamente, en positivo o en negativo, sobre múltiples factores (edafología, vegetación, fauna, medio urbano, socioeconomía, etc.), mientras que su desarrollo está limitado y depende a su vez de esos mismos y otros factores, afectados por distintas normativas que la Planificación Territorial debe asumir.

La planificación territorial se basa en la gestión del recurso suelo, de manera que en aras de una deseada sostenibilidad, ese recurso debe ser atendido al máximo, asignando usos al territorio de acuerdo con su capacidad de acogida, preservando las zonas más valiosas y concentrando las edificaciones y construcciones a las zonas de menor valor ambiental, aprovechando los vacíos urbanos, y aplicando políticas efectivas de recuperación y regeneración de suelos contaminados.

FACTOR DE ESTUDIO: PLANIFICACIÓN TERRITORIAL		
SINERGIAS	**SI**	**NO**
Climatología	X	
Geología	X	
Hidrología e Hidrogeología	X	
Edafología	X	
Vegetación	X	
Fauna	X	
Paisaje	X	
Vías Pecuarias	X	
Riesgos ambientales	X	
Medio Urbano	X	
Productos Residuales	X	
Agua	X	
Energía	X	
Demografía	X	
Socioeconomía	X	
Estructura Organizativa	X	
Control Actuaciones Humanas	X	
Sistema de Gestión Ambiental		X

10.5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para los obligados propósitos de desarrollo sostenible, la adopción de los temas y problemáticas ambientales a la planificación territorial y ordenación del territorio es una incorporación imprescindible.

La política ambiental desarrollada en los últimos decenios, en gran parte sobre la base de grandes proyectos y actuaciones, encuentra en la política de ordenación territorial la forma de incorporarse a una escala regional y local, en la que sus grandes líneas maestras sean aceptadas y desarrolladas por todos los estamentos económicos y sociales.

El desmesurado crecimiento económico del último siglo se ha producido como si los recursos naturales fuesen ilimitados, sin valorar en ningún momento su verdadera dimensión y el límite ecológico de su uso. Con la incorporación a finales de siglo de los conceptos de desarrollo sostenible, se ha visto la necesidad de que el modelo de uso de los recursos naturales del territorio esté en armonía con las variables económicas y sociales allí existentes.

La implantación global de ese concepto de desarrollo, más bien filosófico, necesita de grandes cambios en el modelo productivo y consumo de todos los países, especialmente de los más desarrollados. Pero es a escala local y regional, en las políticas de ordenación del territorio más próximas al ciudadano, donde tiene que demostrarse que efectivamente se apuesta por esta senda. En ese sentido la integración de las Agendas 21 Locales en los procesos de planificación territorial resulta fundamental.

Las ventajas de realizar la Agenda 21 a escala local son varias:

- Existe la posibilidad de ajustar las políticas y objetivos generales a las especificidades de cada zona.
- La cercanía de los gobiernos locales a los ciudadanos da pie a que éstos vean la sostenibilidad como un proceso en el que se puede participar.
- Los ayuntamientos, a través de sus nuevas competencias, son uno de los principales motores para el cambio social y económico.

El concepto de desarrollo sostenible, aunque en su máxima expresión sea algo utópico, tiene que verse más que como un fin en sí mismo, como el elemento a través del cual se acoplen de manera indisoluble la política de ordenación del territorio y la política ambiental; a partir de ese momento se podrá hablar de la instauración de una planificación ambiental-territorial integral.

En cuanto a las recomendaciones, éstas deben ir encaminadas a:

- Mejorar las comunicaciones comarcales y modernizar las existentes.
- Recuperar y conservar las Vías Pecuarias según lo estipulado en el plan de conservación del mismo nombre.
- Evitar la destrucción de patrimonio natural y cultural.

BLOQUE I

SITUACIÓN AMBIENTAL

MEDIO URBANO

BLOQUE I

11. ASPECTOS URBANOS

11.1. ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS URBANOS

Monturque es uno de los típicos pueblos-fortaleza de la campiña andaluza, en el que el casco urbano antiguo se asienta sobre un cerro testigo originado por la acción erosiva de un río, en este caso el Cabra, coronado por un castillo. En consecuencia la parte más antigua se localiza en las laderas del cerro, donde se encuentra el núcleo principal con las construcciones más antiguas y donde se concentran además los servicios municipales más importantes.

El crecimiento moderno de la población se ha hecho hacia la parte con topografía más llana y próxima a las vías de comunicación que dan acceso al casco antiguo, especialmente hacia la carretera de Córdoba (N-331). La parte industrial se asienta a ambos lados de esta última vía.

Ilustración 9. Detalle de una calle típica

Fuente: TECNOAMBIENTE

En cuanto a la **calidad del paisaje urbano,** el acerado, de manera general, se encuentra en buen estado, aunque hay diferencias en cuanto a la dimensión de las aceras entre la parte más antigua y la más moderna (en la primera las aceras son mucho más estrechas, debido a que allí las calles no son demasiado anchas). En el centro del núcleo urbano hay algunas vías adoquinadas, como la plaza de la Constitución y la calle Ramón y Cajal, con el pavimento en buen estado. El resto de las calles están asfaltadas, con un firme en un estado de conservación no demasiado bueno.

El alumbrado público se distribuye de manera bastante regular por el municipio, aunque no hay una homogeneidad entre los tipos de farolas de las distintas partes del casco urbano y su estado de conservación; éste suele empeorar conforme nos alejamos de la parte más céntrica. En algunas zonas periféricas es algo escaso.

Los paseos y zonas verdes se reducen a un parque infantil y algunas plazas ajardinadas.

En cuanto a los bienes Monturque presenta un extenso catálogo de **Bienes y Espacios Protegidos**, como refleja el *"Catálogo de Bienes Protegidos del Plan General de Ordenación Urbanística de Monturque"*, realizado en 2007.

El catálogo se detalla en el documento de "*Presentación del Municipio*", de manera que a continuación sólo se enumera aquellos elementos descritos.

EDIFICIOS

1. Protección integral:
    a. Ermita del Santo Cristo.
    b. Parroquia de San Mateo.
    c. Castillo.

Ilustración 10. Castillo

Fuente: TECNOAMBIENTE

2. Protección estructural:
    a. C/ Ramón y Cajal 20.
    b. Lagar Villa Luisa.
    c. C/ Santo Cristo 6.
    d. C/ Santo Cristo 10.
    e. C/ Padre Curiel 30.
3. Protección Ambiental:
    a. C/ Padre Curiel 12.
    b. C/ Gran Capitán.

CONJUNTOS DE INTERÉS

1. Plaza de la Constitución.
2. Plaza de Andalucía.
3. C/ Ramón y Cajal.
4. C/ Santo Cristo.

ESPACIOS PROTEGIDOS

1. Fuentes con protección estructural:
    a. Fuente de los seis Caños.
    b. Fuente Nueva.
    c. Fuente del Grajo.
    d. Fuente del Cañuelo.
2. Yacimientos Arqueológicos con protección Integral:
    a. Cisternas romanas, Paseíllos y entorno.
    b. Cisternas privadas.

En cuanto al **servicio de recogida de residuos** indicar que lo realiza la empresa EPREMASA, que se encarga de la colocación de contenedores para los distintos tipos de residuos y su recogida. La **limpieza urbana** en cambio es realizada por el propio Ayuntamiento; no existe ninguna empresa contratada para llevarla a cabo. Las acciones a este respecto son: limpieza viaria, limpieza de zonas verdes, recogida de restos de poda y recogida de animales muertos. La limpieza normal consiste en barrer las calles, mientras que el baldeo se realiza en las plazas del municipio cada 15 días más o menos. Igualmente la limpieza de las plazas/zonas verdes se realiza, además de por la persona encargada de barrer, por el jardinero, que se encarga de su cuidado y mantenimiento. La recogida de los restos de la poda es realizada por Todoviña, S.L., empresa ubicada en Moriles, a pocos kilómetros de Monturque.

El Ayuntamiento no tiene un personal concreto destinado a estas labores, ni tampoco se realizan con una periodicidad fija, adaptándose más bien a las posibilidades y circunstancias de cada momento. Esto hace que no existan datos concretos sobre los recursos que el municipio dedica al respecto.

En cuanto a la **accesibilidad**, aunque el callejero se encuentra en buen estado, en algunas zonas las aceras son demasiado estrechas, obligando a los peatones a caminar por la calzada. Son comunes, además, las aceras con bordillos altos y escasean las adaptaciones para los ciudadanos con problemas de desplazamiento; el caso más notorio es que el propio consultorio médico no tiene una rampa de acceso para minusválidos.

Respecto a los servicios de **transporte público** indicar que cuentan con servicio de taxi (dos vehículos, ambos con adaptaciones para personas disminuidas) y transporte interurbano. El servicio de autobuses comunica Monturque con prácticamente todos los municipios cercanos y con Córdoba y Granada, con horarios bastante frecuentes. Además este servicio tiene enlaces con otros destinos, por ejemplo Madrid, a través de Lucena. Los horarios de estos servicios son continuados a lo largo del día con salidas prácticamente cada hora; muchos destinos incluso tienen servicio todos los días de la semana, sábados, domingos y festivos incluidos, aunque en estos días el servicio, con salidas continuas a lo largo de todo el día, es algo mas restringido. Las dos empresas principales que operan en Monturque son Carrera y Alsina Graells.

Por último, a continuación se indican los principales **equipamientos y servicios** con los que cuenta Monturque son los siguientes:

SANITARIOS Y ASISTENCIALES

1. Consultorio médico.
2. Farmacia Lcdo. José Luis Rueda.
3. Ambulancia.

Ilustración 11. Consultorio médico

Fuente: TECNOAMBIENTE

DEPORTIVOS

1. Piscina municipal.
2. Escuelas deportivas de verano.
3. Gimnasio municipal
4. Polideportivo municipal.

EDUCATIVOS

1. Colegio Público "Torre del Castillo".
2. Centro Municipal de Educación de adultos.

3. Centro Guadalinfo.
4. Taller de Empleo Torre del Castillo

EQUIPAMIENTO SOCIOCULTURAL

1. Club de la tercera edad "Francisco Gonzáles Jiménez".
2. Oficina de Información juvenil.
3. Biblioteca pública local.
4. Casa de la cultura.
5. Museo Histórico Local.
6. Archivo Municipal.
7. Casa de la convivencia.
8. Casa de la juventud.

Ilustración 12. Museo local de Monturque

Fuente: TECNOAMBIENTE

OTROS

1. Casa Cuartel de la Guardia Civil.
2. Policía Municipal.
3. Juzgado.
4. Cementerio.

11.2. DIAGNÓSTICO DE LOS ASPECTOS URBANOS

Monturque tiene una estructura urbana que comparte con muchos pueblos de la campiña del Guadalquivir. El casco urbano se sitúa sobre las laderas de un cerro que se erige sobre los campos próximos, dominados por un antiguo castillo. El crecimiento urbano está limitado por esta disposición sobre el terreno, de manera que se realiza a expensas de la zona llana circundante y en torno a las principales vías de comunicación que parten del pueblo.

En primer lugar, la calidad del paisaje urbano es aceptable aunque presenta ciertas deficiencias. El acerado y la pavimentación son suficientes, aunque en algunas zonas la estrechez de las aceras causa problemas para el desplazamiento peatonal. La pavimentación en algunas zonas, sobre todo en las asfaltadas tiene bastantes deficiencias. Algo similar se puede decir del alumbrado público, en buen estado en la parte más céntrica del pueblo y en los nuevos barrios, pero algo escaso y en peor estado en el resto. La deficiencia más grave en este apartado quizá sean los espacios verdes y ajardinados; en todo el pueblo sólo existe un parque infantil y algunos pequeños jardines que a todas luces, son insuficientes, no existiendo ningún espacio abierto más o menos grande para el esparcimiento y el ocio.

En cuanto a los bienes patrimoniales, bastante extensos, se encuentran en general bastante bien conservados, al menos en lo que se refiere a los principales monumentos (cisternas, castillo, iglesias), que además cuentan con buenos paneles informativos. Se echa en falta una mayor señalización, que cubra todo el conjunto del patrimonio catalogado, así como la restauración de ciertos elementos, como algunas fuentes extraurbanas.

Referente al servicio de recogida de residuos y la limpieza urbana funcionan relativamente bien, aunque falta personal especializado que se dedique a la limpieza viaria.

Respecto a la accesibilidad en el casco urbano, al menos en la parte más antigua, es bastante deficiente, pues prácticamente no existen estructuras ni dispositivos que favorezcan el tránsito de niños y personas discapacitadas. En muchas zonas las aceras además de estrechas, son demasiado altas, de manera que no cabe ni una silla de ruedas ni un carrito de niños, obligando al tránsito de este tipo de viandantes por la calzada, con el consiguiente riesgo. En contrapartida, se puede decir que Monturque es un municipio bien comunicado. Debido a su situación geográfica estratégica, es punto de paso de multitud de destinos, factor que beneficia a la localidad con una gran cantidad de líneas de autobuses, horarios y posibilidades de desplazamiento. En general, son las líneas que tienen como destino Córdoba o los pueblos de paso en dirección a la capital las más utilizadas.

Por último, los equipamientos y servicios, teniendo en cuenta el tamaño del núcleo de población, son por lo menos suficientes. En el lado positivo hay que destacar la existencia de un museo municipal que muestra parte del patrimonio arqueológico; este museo aunque no es muy grande, está bastante bien cuidado y ofrece información muy interesante al visitante. En el lado negativo, la ya comentada falta de espacios públicos abiertos de ciertas dimensiones para el ocio y esparcimiento.

11.3. NORMATIVA

A continuación se incluye la normativa de aplicación referente a este apartado, a todos los niveles (comunitario, estatal, autonómico y municipal):

Normativa Estatal

- *Ley 6/1998, de 13 de abril*, sobre *régimen de suelo y valoraciones*.

Normativa Autonómica

- *Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía*.

11.4. SINERGIAS

Existen diversos aspectos que influyen sobre el medio urbano, como la climatología, la planificación territorial, la socioeconomía del municipio, la demografía, etc. Por el contrario, el medio urbano tiene influencia mayor o menor sobre factores como la fauna (hay numerosas especies asociadas a los medios urbanos), el paisaje, los productos residuales, etc.

FACTOR DE ESTUDIO: MEDIO URBANO		
SINERGIAS	SI	NO
Climatología	X	
Geología	X	
Hidrología e Hidrogeología		X
Edafología		X
Vegetación		X
Fauna	X	
Paisaje	X	
Vías Pecuarias		X
Riesgos ambientales		X
Planificación territorial	X	
Productos Residuales	X	
Agua	X	
Energía	X	
Demografía	X	
Socioeconomía	X	
Estructura Organizativa		X
Control Actuaciones Humanas	X	
Sistema de Gestión Medioambiental		X

11.5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este apartado se puede concluir que los bienes patrimoniales del municipio de Monturque se encuentran bien conservados, protegidos y catalogados.

Por otra parte, aunque las zonas céntricas gozan de un acerado y calzada en buenas condiciones, es cierto, que los mismos en zonas periféricas son estrechos y están levantados o agrietados. Además, como se ha visto la escasez de rampas y accesos para minusválidos, dificulta que los ciudadanos con problemas de movilidad accedan a lugares como el consultorio médico.

Respecto a los parques y zonas de ocio, el municipio no goza de enclaves suficientes para satisfacer las necesidades de los ciudadanos como es el caso del parque infantil que está en malas condiciones.

Las recomendaciones en este apartado pasan por corregir las deficiencias detectadas:

- **Mejora del alumbrado, pavimentación y acerado**, en el caso del acerado se han de realizar además de las modificaciones necesarias para que no suponga una barrera para el desplazamiento de transeúntes con problemas de movilidad en particular y de peatones en general. Sería importante realizar un Plan de Movilidad municipal o similar para eliminar barreras arquitectónicas y facilitar los desplazamientos de la población por el interior del casco urbano. Asociado a ese Plan podría estudiarse un Plan de Tráfico para intentar armonizar todas las cuestiones referidas al movimiento de vehículos por el interior del municipio. Este plan de tráfico también podría incluir medidas para facilitar y potenciar el uso de transportes alternativos como la bicicleta.
- Aumento en la medida de lo posible de los **dispositivos de limpieza**.

- Aunque el estado de conservación del Patrimonio Histórico es en general bueno, habría que hacer un esfuerzo en **restaurar** aquellos pequeños enclaves que se encuentran en peor estado (que por su tamaño no supondría un gasto excesivo) y en completar la señalización del conjunto, hasta conseguir que todos los elementos del catálogo cuenten con ella.
- **Potenciar los espacios ajardinados**, mejorando los ya existentes y aprovechando vacíos arquitectónicos para crear otros nuevos. Aunque esto último es complicado, al menos se debería intentar el aumento del número de árboles y otras plantas en la vía pública allí donde sea posible.
- **Creación de un espacio asociado al casco urbano con un tamaño y condiciones suficientes,** para que constituya un gran lugar de ocio y esparcimiento para la población. La proximidad del río Cabra se podría aprovechar en este sentido, o bien para realizar de manera complementaria un parque lineal, donde se pudieran conjugar además de usos de bajo impacto, aspectos de protección de flora y fauna y educación ambiental.

12. PRODUCTOS RESIDUALES

12.1. ANÁLISIS DE LOS PRODUCTOS RESIDUALES

El Ayuntamiento de Monturque, tiene cedidas las competencias en cuanto a la gestión de los residuos producidos en el municipio a EPREMASA (Empresa Provincial de Residuos y Medio Ambiente, perteneciente a la Diputación de Córdoba), esta es la encargada de prestar ese servicio desde 2001, siguiendo las directrices del *"Plan Director Provincial de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la provincia de Córdoba".*

El sistema de recuperación cuenta con los pertinentes contenedores para los distintos tipos de residuos repartidos por todo el casco urbano; envases amarillos para plásticos y envases, azules para papel y cartón, y verdes, de dos tipos, uno para restos orgánicos y otros materiales no reciclables y otro para vidrio. Los contenedores de recogida selectiva están concentrados en torno a la parte más céntrica del municipio.

Ilustración 13. Contenedores en Monturque

Fuente: TECNOAMBIENTE

Los residuos de la fracción orgánica son trasladados para su tratamiento a la planta de Compostaje del Centro de Gestión de Montalbán, donde se transforman para uso agrícola. Los residuos que provienen de la fracción correspondiente a envases, es llevada a la Planta de Selección y Clasificación de Envases de Montalbán.

En 2006 se recogieron más de 30 toneladas de residuos, con una media de 15,20 Kg. por habitante y año. Desglosada, las cifras parciales fueron 745.768 Kg. de fracción orgánica, 30.932 Kg. de envases ligeros, 30.500 Kg. de papel y cartón y 15.140 Kg. de vidrio.

Los residuos especiales, que según la legislación vigente son aquellos que por su tipología necesitan de una gestión especial, son recogidos en un Punto Limpio instalado junto al Polideportivo, en la prolongación de la C/ Reyes Católicos y que ha comenzado a funcionar recientemente, a principios de 2007.

El Punto Limpio está también preparado para la recogida de enseres y objetos voluminosos; en casos extremos los vecinos tienen la opción de llevarlos personalmente a la Planta de Tratamiento de Enseres y Objetos Voluminosos del Centro de Tratamiento de Nueva Carteya, en funcionamiento desde 2005 y que recoge todos los enseres y objetos voluminosos de la provincia.

Ni en el Punto Limpio ni en ningún otro lugar hay habilitados contenedores específicos para la recogida de pilas, tanto alcalinas como salinas. Este hecho obliga a los ciudadanos a depositarlas en contenedores normales, ya que no siempre las tiendas de venta de este tipo de artículos se encargan de su recogida.

Las farmacias se encargan de la recogida de medicamentos a través del sistema de puntos SIGRES (Sistema Integrado de Gestión y Recogida de Envases).

Para los residuos de demolición y construcción (RCD´s) existe a nivel comarcal un Centro de Tratamiento con Planta Fija de Trituración y Reciclado de Escombros y Restos de Obras, además de un área de vertido de apoyo, todo ello en el término municipal de Montemayor. Cubre los municipios de Montemayor, Aguilar de la Frontera, Fernán Núñez, Montalbán de Córdoba, Montilla, Monturque, Moriles, Puente Genil, La Rambla y Santaella.

Por último, los aceites son sólo recogidos en el caso de los aceites de automoción (labor que realizan los talleres mecánicos) y los aceites industriales, no existiendo ningún tipo de sistema para la recogida específica de aceites de uso doméstico. Al igual que ocurre con los aceites, no hay ningún sistema específico para la recogida de envases de productos fitosanitarios.

12.2. DIAGNÓSTICO DE LOS PRODUCTOS RESIDUALES

La reciente iniciación de un servicio de recogida y retirada selectiva de residuos es un gran avance en la mejora de su gestión en todo el municipio, con múltiples beneficios a corto, medio y largo plazo en el impacto global del municipio sobre el medio ambiente.

Sin embargo, ciertos contenedores específicos (envases, cartón y vidrio) no se distribuyen homogéneamente por todo el casco urbano. Se localizan principalmente en torno al centro histórico del municipio, siendo a todas luces insuficientes en el resto del municipio. Probablemente esto influye en la relativamente baja tasa de separación de residuos que se registra en Monturque, uno de los puntos a mejorar dentro del comportamiento global del municipio en la gestión de residuos.

También aporta importantes beneficios la puesta en marcha del Punto Limpio, que permite la recogida de una enorme variedad de residuos que, hasta este año acababan vertidos de manera irregular en diversas partes del término municipal, con frecuencia en las vías pecuarias e incluso en las riberas de los cauces.

Como aspectos negativos, no hay ningún sistema establecido para la recogida de pilas (aparte de los que existen en las mismas tiendas que las dispensan, que no siempre ofrecen este servicio para todo tipo de baterías), ni para los aceites de uso doméstico.

Más preocupante es la gestión de los envases de residuos fitosanitarios. En una zona agrícola como ésta, el volumen de envases generado al cabo del año es enorme. Los restos de los productos utilizados, generalmente muy perjudiciales para el medio ambiente e incluso peligrosos para el ser humano, se eliminan junto a residuos urbanos cuando no son quemados o incluso arrojados a cunetas, vías pecuarias e incluso riberas y cursos de agua.

12.3. NORMATIVA

A continuación se incluye la normativa de aplicación referente a este apartado, a todos los niveles (comunitario, estatal, autonómico y municipal):

Normativa Comunitaria

- *Directiva 75/439/CEE del Consejo, de 16 de junio de 1975, relativa a la gestión de aceites usados.*
- *Directiva 75/442/CEE del Consejo, de 15 de julio de 1975, relativa a los residuos. (Con las modificaciones de la Directiva del Consejo 91/156/CE).*
- *Directiva 78/319/CEE del Consejo, de 20 de marzo de 1978, relativa a los residuos tóxicos y peligrosos.*
- *Directiva 87/101/CEE del Consejo, de 22 de diciembre de 1986, por la que se modifica la Directiva 75/439/CEE relativa a la gestión de aceites usados.*
- *Directiva 91/156/CEE del Consejo, de 18 de marzo de 1991, por la que se modifica la Directiva del Consejo 75/442/CEE relativa a los residuos.*
- *Directiva 91/157/CEE del Consejo, de 18 de marzo de 1991, relativa a las pilas y los acumuladores que contengan determinadas materias peligrosas.*
- *Directiva 91/689/CEE del Consejo, de 12 de diciembre de 1991, relativa a residuos peligrosos (con las modificaciones de la Directiva del Consejo 94/31/CE).*
- *Directiva 93/31/CEE, sobre vertederos.*
- *Directiva 93/86/CEE de la Comisión, de 4 de octubre de 1993, por la que se adapta al progreso técnico la Directiva 91/157/CEE del Consejo, relativa a las pilas y a los acumuladores que contengan determinadas sustancias peligrosas.*
- *Directiva 94/31/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1994, por la que se modifica la Directiva del Consejo 91/689/CEE relativa a los residuos peligrosos.*
- *Directiva 94/62/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.*
- *Directiva 94/67/CEE del Consejo, de 16 de diciembre de 1994, relativa a la incineración de residuos peligrosos.*
- *Decisión de 24 de mayo de 1996 por la que se adaptan los anexos II A y II B de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos.*
- *Directiva 96/59/CE, de 16 de septiembre de 1996, relativa a la eliminación de los policlorobifenilos y policloroterfenilos (PCB's y PCT's).*

- *Directiva 96/61/CE relativa a la prevención y al control integrado de la Gestión (IPPC).*
- *Directiva 98/101/CE, de 22 de diciembre de 1998, por la que se adapta al progreso técnico la Directiva 91/157/CEE del Consejo relativa a las pilas y a los acumuladores que contengan determinadas materias peligrosas.*
- *Directiva 99/31, de 26 de abril de 1999, relativa al vertido de residuos.*
- *Decisión 532/2000, de 3 de mayo de 2000, que sustituye la Decisión 1994/3/CE que establece lista de residuos de conformidad con letra a) del arto 1 de la Directiva 1975/442/CEE sobre Residuos y la Decisión 1994/904/CE que establece lista de residuos peligrosos en virtud del art. 1.4 de la Directiva 1991/689/CEE.*
- *Directiva 53/2000, de 18 de septiembre de 2000, relativa a los vehículos al final de su vida útil.*
- *Decisión 738/2000, de 17 de noviembre de 2000, sobre el cuestionario para los estados miembros acerca de la aplicación de la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos.*
- *Directiva 76/2000, de 4 de diciembre de 2000, relativa a la Incineración de Residuos.*
- *Decisión 118/2001, de 16 de enero de 2001, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE en lo que se refiere a la LISTA DE RESIDUOS (se publica una nueva lista de residuos).*
- *Decisión 119/2001, de 22 de enero de 2001, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, por la que se sustituye la Decisión 1994/3/CE que establece la lista de residuos y la Decisión 1994/904/CE que establece lista de RESIDUOS PELIGROSOS (vehículos al final de su vida útil).*
- *Decisión 573/2001, de 23 de Julio de 2001, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE de la Comisión en lo relativo a la lista de Residuos.*
- *Directiva 2001/59/CE de la Comisión, de 6 de agosto de 2001, por la que se adapta, por vigésima octava vez, al progreso técnico la Directiva 67/548/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas.*
- *Directiva 2001/60/CE de la Comisión, de 7 de agosto de 2001, por la que se adapta al progreso técnico la Directiva 1999/45/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros relativas a la clasificación, el envasado y el etiquetado de preparados peligrosos.*
- *Directiva 2001/87/CE de la Comisión, de 12 de octubre de 2001, por la que se modifica el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo relativa a la comercialización de productos fitosanitarios, a fin de incluir en él las sustancias activas acibenzolar-S-metilo, ciclanilida, fosfato férrico, pimetrozina y piraflufeno-etilo.*
- *Decisión 2001/753/CE de la Comisión, de 17 de octubre de 2001, sobre un cuestionario para los informes de los Estados miembros acerca de la aplicación de la Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los vehículos al final de su vida útil.*
- *Directiva 2001/90/CE de la Comisión, de 26 de octubre de 2001, por la que se adapta al progreso técnico por séptima vez el anexo I de la Directiva 76/769/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros que limitan la comercialización y el uso de determinadas sustancias y preparados peligrosos (creosota).*

- *Directiva 2001/91/CE de la Comisión, de 29 de octubre de 2001, por la que se adapta al progreso técnico por octava vez el anexo I de la Directiva 76/769/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros que limitan la comercialización y el uso de determinadas sustancias y preparados peligrosos (hexacloroetano).*
- *Directiva 2001/99/CE de la Comisión, de 20 de noviembre de 2001, por la que se modifica el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios, a fin de incluir en él las sustancias activas glifosato y tifensulfurón-metilo.*
- *Directiva 2001/103/CE de la Comisión, de 28 de noviembre de 2001, por la que se modifica el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios, a fin de incluir en él como sustancia activa el ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D).*
- *Reglamento de la Comisión (CE) 2557/2001, de 28 de diciembre de 2001, por el que se modifica el anexo V del Reglamento (CEE) 259/93 del Consejo, de 1 de febrero de 1993, relativo a la vigilancia y al control de los traslados de residuos en el interior, a la entrada y a la salida de la Comunidad Europea.*
- *Decisión 2002/133/CE de la Comisión, de 18 de febrero de 2002, por la que se permite a los Estados miembros ampliar las autorizaciones provisionales concedidas a las nuevas sustancias activas carfentrazona-etilo, cinidón-etilo, cihalofop-butilo, etoxisulfurón, famoxadona, flazasulfurón, flufenacet, flumioxazina, flurtamona, fostiazato, isoxaflutol, metalaxilo-M, prosulfurón, Pseudomonas chlororaphis, quinoxifeno, virus de la poliedrosis nuclear de Spodoptera exigua y sulfosulfurón.*
- *Decisión 2002/151/CE de la Comisión, de 19 de febrero de 2002, sobre los requisitos mínimos del certificado de destrucción expedido con arreglo al apartado 3 del artículo 5 de la Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los vehículos al final de su vida útil.*
- *Reglamento (CE) 300/2002 de la Comisión, de 1 de febrero de 2002, por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CEE) 2455/92 del Consejo relativo a la exportación e importación de determinados productos químicos peligrosos.*
- *Directiva 2002/18/CE de la Comisión, de 22 de febrero de 2002, por la que se modifica el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios, a fin de incluir en él la sustancia activa isoproturón.*
- *Directiva 2002/23/CE de la Comisión, de 26 de febrero de 2002, por la que se modifican los anexos de las Directivas 86/362/CEE, 86/363/CEE y 90/642/CEE del Consejo, en lo relativo a la fijación de los límites máximos de residuos de plaguicidas en cereales, en productos alimenticios de origen animal y en determinados productos de origen vegetal, incluidas las frutas y hortalizas, respectivamente.*
- *Directiva 2002/37/CE de la Comisión, de 3 de mayo de 2002, por la que se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo a fin de incluir la sustancia activa etofumesato.*
- *Directiva 2002/48/CE de la Comisión, de 30 de mayo de 2002, por la que se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo a fin de incluir las sustancias activas iprovalicarbo, prosulfurón y sulfosulfurón.*
- *Decisión 2002/478/CE de la Comisión, de 20 de junio de 2002, relativa a la no inclusión del acetato de fentina en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo y a la retirada de las autorizaciones de los productos fitosanitarios que contengan esta sustancia activa.*

- *Decisión 2002/479/CE de la Comisión, de 20 de junio de 2002, relativa a la no inclusión del fentin-hidróxido en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo y a la retirada de las autorizaciones de los productos fitosanitarios que contengan esta sustancia activa.*
- *Directiva 2002/64/CE de la Comisión, de 15 de julio de 2002, por la que se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo a fin de incluir las sustancias activas cinidón-etilo, cihalofop-butilo, famoxadona, florasulam, metalaxilo-M y picolinafeno.*
- *Directiva 2002/61/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de julio de 2002, por la que se modifica por decimonovena vez la Directiva 76/769/CEE del Consejo, que limita la comercialización y el uso de determinadas sustancias y preparados peligrosos (colorantes azoicos).*
- *Reglamento 1490/2002 de la Comisión, de 14 de agosto de 2002, por el que se establecen disposiciones adicionales de aplicación de la tercera fase del programa de trabajo contemplado en el apartado 2 del artículo 8 de la Directiva 91/414/CEE del Consejo, y por el que se modifica el Reglamento (CE) n° 451/2000.*
- *Decisión 2002/748/CE de la Comisión, de 10 de septiembre de 2002, por la que se modifica la Decisión 98/676/CE en lo relativo al fluazolato.*
- *Recomendación 2002/755/CE de la Comisión, de 16 de septiembre de 2002, relativa a los resultados de la evaluación del riesgo y a la estrategia de limitación del riesgo para la sustancia difenil éter, derivado octabromado.*
- *Reglamento (CE) n° 2076/2002 de la Comisión, de 20 de noviembre de 2002, por el que se prolonga el período contemplado en el apartado 2 del artículo 8 de la Directiva 91/414/CEE del Consejo y relativo a la no inclusión de determinadas Directiva, así como a la retirada de autorizaciones de productos fitosanitarios que contengan estas sustancias.*
- *Decisión 2002/949/CE de la Comisión, de 4 de diciembre de 2002, relativa a la no inclusión de la azafenidina en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo.*
- *Directiva 2002/100/CE de la Comisión, de 20 de diciembre de 2002, por la que se modifica la Directiva 90/642/CEE del Consejo, en lo que respecta a los contenidos máximos de residuos de azoxistrobina.*
- *Directiva 2003/5/CE de la Comisión, de 10 de enero de 2003, por la que se modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo a fin de incluir la sustancia activa deltametrina.*
- *Directiva 2002/95/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero de 2003, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.*
- *Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.*
- *Directiva 2003/11/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de febrero de 2003, por la que se modifica por vigesimocuarta vez la Directiva 76/769/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros que limitan la comercialización y el uso de determinadas sustancias y preparados peligrosos (éter de pentabromodifenilo, éter de octabromodifenilo).*
- *Directiva 2003/21/CE de la Comisión, de 24 de marzo de 2003, por la que se modifica la Directiva 2001/32/CE en relación con determinadas zonas protegidas en la Comunidad expuestas a riesgos fitosanitarios específicos.*
- *Decisión 2003/199/CE del Consejo, de 18 de marzo de 2003, relativa a la no inclusión del aldicarb en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE y a la retirada de las autorizaciones de los productos fitosanitarios que contengan esta sustancia activa.*

- *Decisión 2003/166/CE de la Comisión, de 10 de marzo de 2003 relativa a la no inclusión del paratión-metilo en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo y a la retirada de las autorizaciones de los productos fitosanitarios que contengan esta sustancia activa.*
- *Decisión 2003/106/CE del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, relativa a la aprobación, en nombre de la Comunidad Europea, del Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional.*
- *Decisión 2003/219/CE de la Comisión, de 25 de marzo de 2003, relativa a la no inclusión del acetato en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo y a la retirada de las autorizaciones de los productos fitosanitarios que contengan esta sustancia activa.*

Normativa Estatal

- *Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/86 básica de residuos tóxicos y peligrosos.*
- *Orden de 28 de febrero de 1989, por la que se regula la gestión de aceites usados.*
- *Orden de 13 de octubre de 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), por la que se determinan los métodos de caracterización de 10/11/89.*
- *Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.*
- *Ley 11/1997, de 24 de abril de 1997, de Envases y Residuos de Envases.*
- *Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/86, de 14 de mayo, aprobado mediante Real Decreto 833/88, de 20 de julio.*
- *Real Decreto 1217/1997, de 18 de julio de 1997, sobre incineración de residuos peligrosos y por el que se modifica el Real Decreto 1.088/92 de 11 de septiembre, relativo a las instalaciones de incineración de residuos municipales.*
- *Ley 10/1998, de 21 de abril de 1998, de Residuos.*
- *Real Decreto 782/1998, de 30 de abril de 1998, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/97, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.*
- *Resolución de 17 de noviembre de 1998, por la que se dispone la publicación del catálogo europeo de residuos (CER), aprobado mediante la Decisión 94/3/CE, de la Comisión, de 20 de diciembre de 1993.*
- *Resolución de 25 de noviembre de 1999, que dispone la publicación del acuerdo de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente de 22 de noviembre de 1999, por el que se da conformidad al Programa Nacional de Pilas y Baterías Usadas.*
- *Real Decreto 1.378/1999, de 27 de agosto de 1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos (PCB), policloroterfenilos (PCT) y aparatos que los contengan.*
- *Resolución de 13 de enero de 2000, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 7 de enero de 2000, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos Urbanos.*

- *Ley 14/2000 de 28 de diciembre de 2000, artículo 82 de la Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social, por el que se modifica la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.*
- *Resolución de 9 de abril de 2001, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros, de 6 de abril de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Descontaminación y Eliminación de Policlorobifenilos (PCB), Policloroterfenilos (PCT) y aparatos que los contengan (2001-2010).*
- *Resolución de 14 de junio de 2001, por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006.*
- *Resolución de 25 de septiembre de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 3 de agosto de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Vehículos al final de su vida útil (2001-2006).*
- *Resolución de 8 de octubre de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 5 de octubre de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Neumáticos Fuera de Uso (2001-2006).*
- *Real Decreto 1416/2001, de 14 de diciembre, sobre envases de productos fitosanitarios.*
- *Real Decreto 1481/2001 de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.*
- *Orden 304/2002, del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.*
- *Orden PRE/2666/2002, de 25 de octubre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.*
- *Real Decreto 1323/2002, de 13 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 324/2000, de 3 de marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas.*
- *Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil.*
- *Real Decreto 290/2003, de 7 de marzo, por el que se establecen los métodos de muestreo para el control de residuos de plaguicidas en los productos de origen vegetal y animal.*
- *Orden PRE/470/2003, de 28 de febrero, por la que se modifican los anexos II de los Reales Decretos 280/1994, de 18 de febrero, y 569/1990, de 27 de abril, por los que se establecen los límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal y animal.*

Normativa Autonómica

- *Ley 7/1994, de 18 de mayo de Protección Ambiental de Andalucía; art.41-54.*
- *Decreto 283/1995, de 21 de noviembre de 1995, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.*
- *Acuerdo de 17 de junio de 1997, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía.*

- *Acuerdo de 9 de diciembre de 1997, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación del Plan Director Territorial de Gestión de Residuos de Andalucía.*
- *Decreto 134/1998, de 23 de junio de 1998, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos tóxicos y peligrosos.*
- *Resolución de 29 de junio de 1999, del Servicio Andaluz de Salud, por el que se crea la Comisión Consultiva de Gestión de Residuos Sanitarios.*
- *Decreto 218/1999, de 26 de octubre, por el que se aprueba el Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos de Andalucía.*
- *Orden de 7 de febrero de 2000, por la que se establecen sistemas de gestión para los envases usados y residuos de envases de productos fitosanitarios.*
- *Decreto 104/2000, de 21 marzo de 2000, por el que se regulan las autorizaciones administrativas de las actividades de valorización y eliminación de residuos y la gestión de residuos plásticos agrícolas.*
- *Orden de 27 de junio de 2001, por la que se aprueba el Programa de Actuación aplicable en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias designadas en Andalucía.*
- *Orden de 12 de julio de 2002, por la que se regulan los documentos de control y seguimiento a emplear en la recogida de residuos peligrosos en pequeñas cantidades.*
- *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de Andalucía.*
- *Ordenanza Fiscal Provincial Reguladora de la Tasa por la Prestación del Servicio de Tratamiento, Recogida y Gestión Integral de R.S.U. (Residuos Sólidos Urbanos) o Municipales en la provincia de Córdoba.*
- *Ordenanza Fiscal Provincial Reguladora de la Tasa por Prestación de los Servicios Supramunicipales de Tratamiento de Escombros y Restos de Obras.*
- *Reglamento del Servicio Supramunicipal de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos generados en la Provincia de Córdoba.*

12.4. SINERGIAS

Los productos residuales interactúan con numerosos factores, siempre de forma negativa. Una mala gestión de los residuos entraña riesgos para la vegetación, la fauna, la calidad del agua, los suelos, etc. Los residuos también reciben influencias de otros factores; por ejemplo, el tipo de actividades económicas dominantes en el municipio determina el tipo principal de residuos que se producen y por tanto el tipo de riesgos al que está sometido el municipio en el caso de que su vertido esté incontrolado.

Sólo en el caso de la energía se podría hablar de una sinergia positiva si se considera que con los residuos se puede obtener energía por medio de la combustión controlada.

FACTOR DE ESTUDIO: PRODUCTOS RESIDUALES		
SINERGIAS	**SI**	**NO**
Climatología		X
Geología	X	
Hidrología e Hidrogeología	X	
Edafología	X	
Vegetación	X	
Fauna	X	
Paisaje	X	
Vías Pecuarias	X	
Riesgos ambientales	X	
Planificación territorial	X	
Aspectos urbanos		X
Agua		X
Energía	X	
Demografía		X
Socioeconomía	X	
Estructura Organizativa		X
Control Actuaciones Humanas		X
Sistema de Gestión Medioambiental	X	

12.5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La sociedad actual tiene en el consumo uno de sus máximos exponentes, de forma que la generación de enormes cantidades de residuos va implícita en el modelo social y económico vigente. Sólo muy recientemente, con la incorporación del concepto de desarrollo sostenible, empieza a tomar forma en la sociedad la importancia de la reutilización, la reducción y el reciclado, a la hora de la generación de residuos. Es obvio que la más efectiva de las tres es la primera, si bien también es la más difícil de llevar a cabo; incluso la reutilización es complicada en una sociedad con un modelo consumista como la nuestra, donde quizá el reciclaje es el concepto que mejor encaja.

De esta manera, la tendencia actual en materia de gestión de residuos sólidos urbanos, está dirigida a conseguir un máximo aprovechamiento mediante el reciclado, la valorización energética y su vertido controlado. Con la implantación de este sistema se consigue por un lado reducir la cantidad de residuos eliminados en los vertederos y por otro, maximizar la recuperación de materiales de interés, cumpliendo además con los requisitos de calidad exigibles a nivel ambiental, legal y de mercado.

La recogida selectiva, tanto de papel-cartón, vidrio, envases ligeros como fracción orgánica, supone un gran paso adelante en la gestión integral y racional de los residuos sólidos urbanos, evitando el vertido de materiales aprovechables y la contaminación del agua y la atmósfera, contribuyendo de forma muy destacada a la preservación del medio ambiente.

Por todo ello es muy importante la toma de conciencia por parte de la población de la importancia de la recogida selectiva, depositando cada residuo en su contenedor respectivo.

En cualquier caso, la aplicación de sistemas de recogida selectiva de residuos mediante la separación previa por parte de los consumidores es algo muy reciente; el "*Plan Nacional de Residuos Sólidos Urbanos*", que establece esa recogida selectiva, se aprobó en el año 2000. Esto hace que el actual sistema de recogida y reciclaje de residuos sólidos urbanos presente numerosas deficiencias.

La recuperación del papel-cartón, el vidrio y envases ligeros está bastante extendida, pero hay otro tipo de residuos, como las pilas y baterías o los envases contenedores de sustancias peligrosas, cuya recogida no lo está tanto.

Además, el éxito de este sistema depende sobre todo de la concienciación y colaboración ciudadana, que ha sido educada durante decenios en la costumbre del "usar y tirar". De ella dependen dos aspectos: la cantidad de residuo recogida y la calidad del mismo.

La reciente implantación hace que la población no esté todavía muy sensibilizada ante estos temas, de manera que la segregación de residuos en el hogar en muchos casos no se realiza o se hace de una manera poco cuidadosa. Esto se observa particularmente en el caso de la fracción orgánica, que se recoge junto con otros residuos variados, haciendo más difícil su posterior aprovechamiento.

Ante esta situación, se pueden presentar las siguientes recomendaciones:

- Es **necesario aumentar el número de contenedores especiales** en la población. Si a una concienciación todavía escasa se le une una dificultad para realizar la labor de reciclaje, estaremos ralentizando o incluso paralizando la necesaria y progresiva implicación ciudadana en este tema tan importante de los residuos, con las pérdidas además de recursos y materias primas que esta actitud trae consigo.
- La **recogida de papel, vidrio y envases** está bastante extendida, pero todavía falta mucho por hacer en otro tipo de residuos igualmente importantes e incluso más peligrosos, como las pilas y baterías y los envases vacíos de productos potencialmente contaminantes y peligrosos, estos últimos muy abundantes en los entornos rurales. Las empresas de gestión de residuos deberían realizar nuevos esfuerzos para extender sistemas de recogida de estos elementos.
- La eficacia de todas las iniciativas de reciclaje, por mucho que tengan respaldo legal, depende sobre todo de la buena disposición del ciudadano. Ésta además es imposible si le falta información, es insuficiente, poco clara o no le llega con facilidad. El concepto de separación selectiva de residuos, además de las ventajas ambientales que supone, es un medio fantástico para llevar hasta el mismo hogar todas esas nociones de desarrollo sostenible, haciendo efectiva y visible una de sus máximas "piensa globalmente, actúa localmente".

  Por ello, como en otros aspectos, la educación ambiental a todos los niveles (folletos, campañas publicitarias en medios, actividades en los colegios, charlas para mayores, etc.) es fundamental, debiendo estar dirigida a todos los grupos sociales, con una intensidad elevada y una enorme constancia. En este sentido es también importante la educación, formación e información a los empresarios, que según la ley son los responsables de la gestión de los residuos producidos desde su actividad; más campañas informativas sobre la adecuada gestión de los residuos generados en las diferentes actividades económicas serían adecuadas.

13. AGUA

13.1. ANÁLISIS DEL AGUA

A continuación se procede a analizar el factor agua en Monturque, dicho análisis se va a centrar en dos aspectos: el abastecimiento y las aguas residuales.

Ilustración 14. Detalle de una fuente en Monturque

Fuente: TECNOAMBIENTE

13.1.1. ABASTECIMIENTO

Monturque está acogido al convenio que realiza la Diputación de Córdoba, a través de EMPROACSA (Empresa Provincial de Aguas de Córdoba), para el abastecimiento de agua.

EMPROACSA se encarga de llevar el agua desde el pantano de Iznájar (el mayor de Andalucía, sobre el río Genil) y de garantizar su correcto tratamiento (análisis, potabilización, etc.) hasta que llega a los depósitos municipales. Las aguas captadas en el embalse pasan a la Estación de Tratamiento de Aguas Potables (ETAP) de Iznájar, donde se someten a potabilización mediante procesos de cloración. A la salida del embalse se realizan análisis diarios de cloro residual, y semanalmente en la red de abastecimiento. Una vez al año se realiza un análisis completo de todas las características físico-químicas para asegurar que cumplen la legislación vigente en cuanto a control de aguas potables de consumo público. El agua llega a Monturque procedente del Consorcio de abastecimiento de Aguas de la Zona Sur de la provincia.

El municipio dispone de dos depósitos de agua situados en la parte alta de la población, en la zona denominada "Madre de Dios". El más antiguo data de los años 60, tiene una capacidad de 400 m^3 y es de forma redonda. El otro depósito es más moderno, de finales de los 90, y posee una capacidad de 700 m^3. Entre ambos existe un sistema de vasos comunicantes de manera que siempre tienen el mismo nivel de agua. En estos depósitos se añade hipoclorito sódico de forma automática según el caudal de entrada. Desde este emplazamiento el agua se distribuye por gravedad, aunque existe una estación de bombeo junto a los depósitos que garantiza el abastecimiento en las zonas más altas del municipio.

Desde el momento en el que el agua llega a los depósitos, es el Ayuntamiento el encargado de su mantenimiento. Hay un empleado que realiza, entre otros, los siguientes trabajos:

- Revisar la cantidad de agua existente en los depósitos.
- Realizar diariamente análisis de cloro libre en el agua.
- Limpieza y mantenimiento del depósito y zonas anexas.

Además del análisis diario de cloro que se realiza por parte del personal municipal, la empresa farmacéutica TECAL realiza analíticas semanales para detectar posibles incidencias o anomalías.

El agua se distribuye por el caso urbano a través de una red principal ramificada, con algunas mallas secundarias, compuesta por tuberías de fibrocemento y polietileno. Desde su creación se han realizado en ella pequeñas obras de mantenimiento y mejora.

Además del agua proveniente del embalse de Iznájar, existe un venero del que es titular el Ayuntamiento, la Fuente de los Siete Caños.

El consumo anual de agua del municipio se encuentra en torno a los 360-380.000 m^3 (cifra media entre 2004-2006). Según los datos de 2005, el 41,21% del total de agua consumida se destina al consumo doméstico, un 38,79% al industrial y el 20% restante al consumo municipal, cifra esta última en la que se incluyen las pérdidas por fugas.

El consumo doméstico se tarifa según franjas de consumo, denominadas bloques; existen 3 diferentes:

- Bloque 1, (consumo de 1-10 m^3): representa el 31,20% del consumo domestico total.
- Bloque 2 (consumo de 11-50 m^3): representa el 52,50% del consumo doméstico total.
- Bloque 3 (consumo de 51 m^3 en adelante): representa 16,30% del consumo doméstico total.

13.1.2. AGUAS RESIDUALES

La nota más destacada de la gestión del agua en Monturque es la ausencia de depuradora de aguas residuales, de manera que las aguas procedentes de la red se vierten directamente al río sin tratamiento alguno. Estas aguas tienen una alta carga de materia orgánica (desechos de alimentos, grasas, etc.) y productos químicos (lejías, detergentes, cosméticos, etc.). El vertido se produce a través de un colector, que genera problemas de olores en su entorno.

Aunque existe un anteproyecto para instalar una EDAR (Estación de Depuración de Aguas Residuales) desde el año 2004, el proyecto definitivo sigue en estudio debido a las limitadas capacidades de un Ayuntamiento pequeño como Monturque para abordar un proyecto de tal envergadura. La construcción de la EDAR supondría una enorme mejora en la calidad de las aguas del río Cabra.

En relación con las aguas residuales, la Mancomunidad de Municipios Campiña Sur Cordobesa desarrolló hace unos años un proyecto, "*Regeneración de los Cauces Fluviales a través de la intervención en el Ciclo Integral del Agua",* acercando los puntos de vertido a los lugares de depuración y ampliando y mejorando las redes de colectores. La actuación fue realizada con el apoyo del Fondo de Cohesión Europeo, que financió el 80% de la inversión ejecutada.

En total se construyeron más de 20 kilómetros de nuevos colectores, para que las aguas pudieran depurarse o por lo menos, ser devueltas a los cauces naturales de la comarca. En el caso de Monturque se instalaron 2.231 nuevos metros de tuberías, ampliando y mejorando las redes de colectores y construyéndose el colector de agrupación de vertidos, paso previo y clave para futuros proyectos de depuración.

13.2. DIAGNÓSTICO DEL AGUA

A continuación se procede a analizar el estado del factor agua, este análisis se ha dividido en dos aspectos: contaminación del agua de abastecimiento y ausencia de depuradora.

13.2.1. CONTAMINACIÓN DEL AGUA DE ABASTECIMIENTO

Desde el punto de vista de las infraestructuras, en Monturque no parece que haya problemas importantes en el suministro del agua. Sin embargo, sí los hay en cuanto a su calidad.

Entre 2004 y 2006 se produjeron varias alarmas sanitarias por la contaminación de herbicidas residuales en varios embalses de la cuenca del Guadalquivir, entre ellos el de Iznájar, que abastece a 20 municipios y aldeas, entre los que se encuentra Monturque. En esos episodios tuvieron que establecerse restricciones de agua, algunas de las cuales se mantuvieron durante meses, como ocurrió en el pueblo de Martos (Jaén) en 2005.

El origen de la contaminación de las aguas embalsadas se encuentra en los restos contaminantes procedentes de fitosanitarios empleados para el control de las plagas del olivo. A pesar de existir una legislación clara, sometida a actualización casi constante, la realidad es que el sector agrario sigue siendo el principal causante de estos hechos. En el caso de Iznájar el agente contaminante fue la Terbutilazina.

La Terbutilazina tiene los mismos efectos que la Simazina, que ya fue retirada del mercado en 2002. Ambos son herbicidas que tienen un carácter residual muy peligroso, provocando lixiviación hacia los acuíferos y embalses; incluso llegan a detectarse como contaminación residual en el aceite de oliva, debido a que la aceituna que se recoge en el suelo entra en contacto con el herbicida que pasa a las aceitunas.

El *Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano*, fija en 0,1 microgramos por litro la concentración máxima permitida de este plaguicida. A esto habría que añadir que el total de plaguicidas no debe sobrepasar de 0,5 microgramos por litro y siempre que no sean Aldrín, Dieldrín Heptacloro o Heptacloro epóxido, que tienen cada uno de ellos como valor máximo 0,03 microgramos por litro.

Existe, asimismo, una *Resolución del 8 de agosto de 2003*, de la Dirección General del Ministerio de Agricultura acerca de los condicionamientos de uso de aquellos herbicidas que contengan en su composición las sustancias activas terbutilazina para su uso en olivar.

Coincidiendo con el grave caso de contaminación detectado en julio de 2005 en el embalse de Iznájar, el Ministerio de Agricultura suspendió temporalmente las autorizaciones de plaguicidas basados en la Terbutilazina, Diurón o Simazina en el entorno de los embalses y en aquellas plantaciones situadas a menos de 50 metros de cursos naturales de agua.

Las exigencias establecidas en la *Orden de la Consejería de Agricultura y Pesca publicada el 11 de julio (Orden de 23 de junio de 2005,)* incluyen condiciones estrictas de control en el uso de estos herbicidas residuales con el fin de evitar la contaminación del agua que se produce por el arrastre de residuos de productos fitosanitarios.

Estas exigencias, cuyo cumplimiento condiciona el cobro de las ayudas de la Política Agraria Común (PAC), hacen referencia a la obligatoriedad de implantar cubiertas vegetales cuando la pendiente supera el 10%; evitar el uso de herbicidas en tierras de barbecho, retiradas y no cultivadas; y la prohibición de usar la terbutilazina en tierras no cultivadas ni destinadas al pastoreo ni utilizadas para activar los derechos de retirada.

La Orden también prohíbe el uso de terbutilazina en zonas encharcadas o con nieve.

La Consejería de Agricultura y Pesca realizó, en 2003, una evaluación de riesgo de contaminación del agua por el empleo de herbicidas en el olivar. Fruto de esta investigación fue el establecimiento de un "*Plan de Vigilancia de Herbicidas*", que forma parte del "*Plan Andaluz de Sanidad Vegetal*". En este marco, y desde la campaña 2004-2005, existe en marcha un programa de vigilancia de comercialización de productos fitosanitarios. Sobre el papel, los envases de productos fitosanitarios no pueden arrojarse al campo, debiendo ser controlados y retirados a través del programa del Sistema de Identificación Geográfica de Fitosanitarios (Sigfito).

Toda esta restrictiva normativa probablemente ha disminuido en gran medida la llegada de más tóxicos a los embalses. Sin embargo, su desarrollo y aplicación es tan reciente que, a buen seguro, incluso los últimos casos de contaminación se deben a la acumulación ocurrida con anterioridad, pues hasta su publicación la normativa no era clara a la hora de establecer restricciones sobre el uso de pesticidas junto a los embalses y los ríos. La escasez de agua en los pantanos y la falta de lluvias en esos años son factores que también se consideran fueron desencadenantes en estos sucesos.

13.2.2. AUSENCIA DE DEPURADORA

Como se ha comentado en numerosas ocasiones en el documento, las aguas residuales de Monturque son liberadas directamente al cauce del río Cabra, al que ocasionan graves problemas de contaminación, agravados por que existen otros núcleos urbanos en la comarca a lo largo de su cauce que están en la misma situación.

13.3. NORMATIVA

A continuación se incluye la normativa de aplicación referente a este apartado, a todos los niveles (comunitario, estatal, autonómico y municipal):

Normativa Comunitaria

- *Directiva 2006/11/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de febrero de 2006, relativa a la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas vertidas en el medio acuático de la Comunidad.*
- *Directiva 2006/7/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de febrero de 2006 relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño y por la que se deroga la Directiva 76/160/CEE.*
- *Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de abril de 2004 sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.*
- *Directiva 2000/60/CE, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.*
- *Decisión 2455/2001/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2001, por la que se aprueba la lista de sustancias prioritarias en el ámbito de la política de aguas, y por la que se modifica la Directiva 2000/60/CE.*
- *Directiva 98/83/CE, de 3 de noviembre de 1998, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.*
- *Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, sobre tratamiento de las aguas residuales urbanas.*
- *Directiva 91/676/CEE del Consejo, de 12 de diciembre de 1991, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura.*
- *Directiva 80/778/CEE del Consejo, de 15 de Julio de 1980, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.*
- *Directiva 80/68/CEE del Consejo, de 17 de diciembre de 1979, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas.*
- *Directiva 75/440/CEE del Consejo, de 16 de junio de 1975, relativa a la calidad requerida para las aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable en los Estados miembros.*
- *Directiva 76/160/CEE del Consejo, de 8 de diciembre de 1975, relativa a la calidad de las aguas de baño.*
- *Directiva 76/464/CEE del Consejo, de 4 de mayo, relativa a la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas vertidas en el medio acuático de la Comunidad.*
- *Directiva 78/659/CEE del Consejo, relativa a la calidad de las aguas que requieran protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces.*
- *Directiva 79/869/CEE relativa a los métodos de medición y a la frecuencia de los muestreos y del análisis de las aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable en los Estados miembros.*
- *Directiva 81/858/CEE del Consejo, que modifica la Directiva 80/778 sobre los índices de calidad de las aguas destinadas al consumo humano.*

- *Directiva 86/280/CEE del Consejo, de 12 de junio, relativa a los valores límite y los objetivos de calidad para los residuos de determinadas sustancias peligrosas comprendidas en la lista I del Anexo de la Directiva 76/464/CEE.*

Normativa Estatal

- *Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas.*
- *Real Decreto 126/2007, de 2 de febrero, por el que se regulan la composición, funcionamiento de las demarcaciones hidrográficas con cuencas intercomunitarias.*
- *Real Decreto-Ley 4/2007, de 13 de abril, por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.*
- *Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.*
- *Orden MAM/985/2006, de 23 de marzo, por la que se desarrolla el régimen jurídico de las entidades colaboradoras de la administración hidráulica en materia de control y vigilancia de calidad de las aguas y de gestión de los vertidos al dominio público hidráulico.*
- *Orden SCO/1591/2005, de 30 de mayo, sobre el Sistema de Información Nacional de Agua de Consumo.*
- *Ley 11/2005, de 22 de junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.*
- *Real Decreto Ley 2/2004, de 18 de junio, por el que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.*
- *Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero del 2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad de agua de Consumo Humano.*
- *Resolución de 14 de junio de 2001, por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Lodos de Depuradoras de Aguas Residuales 2001-2006.*
- *Ley 10/2001, de 5 de julio de 2001, del Plan Hidrológico Nacional.*
- *Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio de 2001, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.*
- *Orden de 11 de enero de 2000, por la que se corrigen errores de la Orden de 13 de agosto de 1999, por la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de Cuenca del Guadalquivir, aprobado por Real Decreto 1.664/98, de 24 de julio.*
- *Real Decreto 995/2000, de 2 de junio de 2000, por el que se fijan los objetivos de calidad para determinadas sustancias contaminantes y se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RD 849/86).*
- *Real Decreto 1.664/1998, de 24 de julio de 1998, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de Cuenca.*
- *Real Decreto 2.116/1998, de 2 de octubre de 1998, por el que se modifica el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto Ley 11/95, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.*

- *Real Decreto 261/1996 de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias.*
- *Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo de 1996, de desarrollo del Real Decreto Ley 11/95, de 28 de Diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.*
- *Real Decreto 484/1995, de 7 de abril, sobre medidas de regularización y control de vertidos.*
- *Resolución de 28 de abril de 1995, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 17/2/95, por el que se aprueba el Plan Nacional de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales.*
- *Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.*
- *Resolución de 27 de septiembre de 1994 (Dirección General de Calidad de las Aguas). Convenio Marco de colaboración con las Comunidades Autónomas para actuaciones de protección y mejora de la calidad de las aguas.*
- *Real Decreto 1.315/1992, de 30 de octubre, por el que se modifica parcialmente el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/86, de 11 de abril.*
- *Real Decreto 1.138/1990, de 14 de septiembre, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para abastecimiento y control de aguas potables de consumo público.*
- *Real Decreto 1.310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuradoras en el sector agrario.*
- *Real Decreto 734/1988, de 1 de julio, por al que se establecen normas de calidad para las aguas de baño.*
- *Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la vigente Ley de Aguas.*
- *Orden del 23 de diciembre de 1986, por la que se dictan normas complementarias en relación con las autorizaciones de vertidos de aguas residuales.*

Normativa Autonómica

- *Decreto 55/2005, de 22 de febrero, por el que se aprueban los Estatutos del organismo autónomo Agencia Andaluza del Agua.*
- *Orden de 23 de junio de 2005, por la que se desarrollan los requisitos de aplicación de la condicionalidad en relación con las ayudas directas en el marco de la Política Agrícola Común; establece las normas de uso correcto de plaguicidas para poder cobrar las ayudas.*
- *Ley 3/2004, de 28 de diciembre, de Medidas Tributarias, Administrativas y Financieras, que crea en su artículo 48 el organismo autónomo de carácter administrativo denominado «Agencia Andaluza del Agua».*
- *Orden de 18 de julio de 2002, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Olivar.*
- *Corrección de errores de la Orden de 18 de julio de 2002, por la que se aprueba el Reglamento Específico de Producción Integrada de Olivar.*

- *Decreto 103/2001, de 24 de abril de 2001, por el que se crea el Instituto del Agua de Andalucía y la Comisión interdepartamental del agua.*
- *Orden de 27 de junio de 2001, conjunta de las Consejerías de Medio Ambiente y de Agricultura y Pesca, por el que se aprueba el Programa de Actuación aplicable en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias designadas en Andalucía.*
- *Decreto 54/1999, de 2 de marzo, por el que se declaran las zonas sensibles, normales y menos sensibles en las aguas del litoral y de las cuencas hidrográficas intracomunitarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.*
- *Decreto 194/1998, de 13 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Vigilancia Higiénico-Sanitaria de las Aguas y Zonas de Baño de carácter marítimo.*
- *Decreto 261/1998, de 15 de diciembre de 1998, por el que se designan las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias en la Comunidad Autónoma de Andalucía.*
- *Orden de 14 de febrero de 1997 por la que se clasifican las aguas litorales andaluzas y se establecen los objetivos de calidad de las aguas afectadas directamente por los vertidos, en desarrollo del Decreto 14/1996, de 16 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Calidad de las Aguas Litorales.*
- *Orden de 24 de julio de 1997 por la que se aprueba el Pliego de Condiciones Generales para el otorgamiento de autorizaciones de vertido al dominio público marítimo terrestre.*
- *Decreto 14/1996, de 16 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de la Calidad de las Aguas Litorales.*
- *Ley 1/1996, de 24 de abril de 1996, relativa a la representación de la Comunidad de Andalucía en los organismos de Cuenca.*
- *Decreto 202/1995, de 1 de agosto, por el que se crea el Consejo Andaluz del Agua.*
- *Decreto 120/1991, de 11 de julio, por el que se aprueba el Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua.*

13.4. SINERGIAS

El principal punto de sinergia del factor agua con el resto de factores es el capítulo de hidrología e hidrogeología. La gestión del agua debe hacerse de manera adecuada con el objetivo de evitar que se produzcan vertidos innecesarios al río Cabra y por extensión, a la cuenca del Guadalquivir. El mayor agente contaminante es el que se deriva de los vertidos urbanos, aunque la calidad de las aguas también se ve afectada por la contaminación difusa de origen agrario. La contaminación de las aguas también perjudica a la flora y a la fauna, llegando incluso a afectar al paisaje en condiciones extremas.

Por su parte, el agua es un elemento fundamental a la hora de la planificación territorial. Su escasez en periodos de sequía puede provocar graves impactos en la socioeconomía local.

FACTOR DE ESTUDIO: AGUA		
SINERGIAS	**SI**	**NO**
Climatología	X	
Geología		X
Hidrología e Hidrogeología	X	
Edafología		X
Vegetación	X	
Fauna	X	
Paisaje	X	
Vías Pecuarias		X
Riesgos ambientales	X	
Planificación territorial	X	
Aspectos urbanos		X
Productos residuales		X
Energía		X
Demografía		X
Socioeconomía	X	
Estructura Organizativa		X
Control Actuaciones Humanas		X
Sistema de Gestión Medioambeintal		X

13.5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para concluir este apartado indicar que las aguas del embalse contienen contaminantes procedentes de los productos fitosanitarios utilizados en agricultura. El problema se agrava al no disponer de depuradora, por lo que la ciudadanía aunque disponga de abastecimiento de agua no la usa para consumo.

A continuación se presentan las recomendaciones que se realizan sobre el factor del agua:

- Mejora de las infraestructuras de transporte de agua, adoptando políticas decididas de corrección de pérdidas *("Plan Director de Infraestructuras de Andalucía 1997-2007"*).
- Es necesario que la Consejería de Agricultura establezca un "*Plan de Reducción del Uso de plaguicidas*" efectivo, como los que ya se están implantando en otros países, caso de Dinamarca o Reino Unido.
- Mejora de la efectividad de los controles de productos fitosanitarios y sus envases.
- Intentar desde el Ayuntamiento agilizar la construcción de la Estación Depuradora de Aguas Residuales de forma que entre en funcionamiento dentro de los plazos estipulados en la legislación.
- Estudio de la posibilidad de reutilización de las aguas procedentes de la futura EDAR para otros usos (regadío, limpieza, etc.) en periodos de escasez, así como del posible uso de los futuros lodos de depuración para determinados usos, tal como desarrolla el "*Plan Nacional de Lodos de Depuradoras de Aguas Residuales 2001-2006*", minimizando su depósito en vertedero.
- Puesta en marcha de planes y programas de educación para un uso racional y eficiente del agua, contención de la demanda urbana y fomento del ahorro en el consumo doméstico, en coherencia con los principios generales de la política hidráulica andaluza *("Plan Director de Infraestructuras de Andalucía 1997-2007").*

14. ENERGÍA

14.1. ANÁLISIS DE LA ENERGÍA

El principal tipo de energía que se consume en Monturque es la eléctrica, que es suministrada por la empresa de electricidad SEVILLANA-ENDESA, quien se encarga de las infraestructuras y suministro.

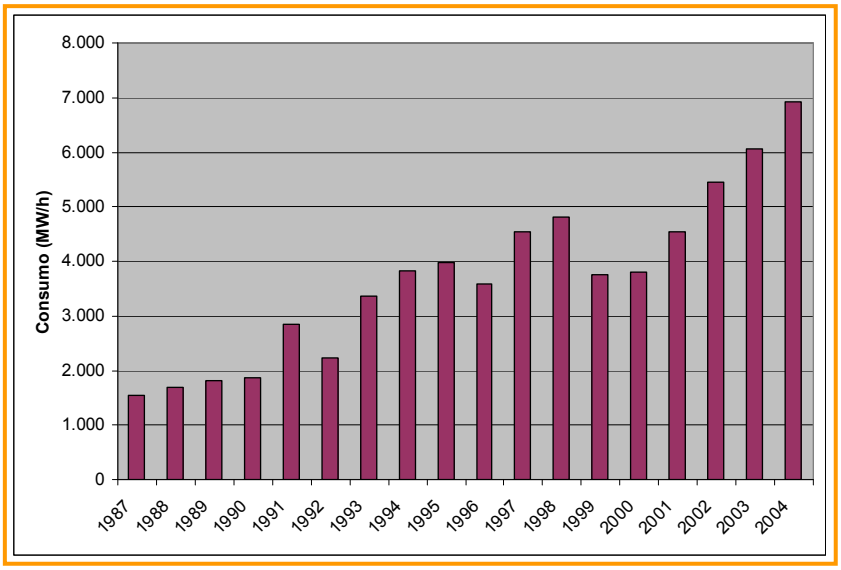
Las infraestructuras energéticas están compuestas por centros de transformación, líneas aéreas y subterráneas.

La red de energía eléctrica se abastece de una línea de alta tensión que atraviesa el término a 25.000 voltios, de donde parte la red de baja tensión a 220 voltios.

El consumo de energía eléctrica se encuentra en constante crecimiento, con unas tendencias similares a las de otros municipios vecinos. Teniendo en cuenta que este consumo se utiliza como indicador para estimar el bienestar de las unidades familiares o el grado de actividad de la población, es lógico pensar que ambos han aumentado considerablemente en este municipio en los últimos años, como por otra parte demuestran otros indicadores socioeconómicos.

El sector industrial es el que consume la mayor parte de la energía, un 81%, mientras que otros sectores de la economía, como la agricultura, representa un gasto mucho menor, tan sólo un 1% en este último caso.

Ilustración 15. Consumo de energía eléctrica



Fuente: SIMA, elaboración propia.

14.2. DIAGNÓSTICO DE LA ENERGÍA

El municipio no hace uso de fuentes de energía distintas a la eléctrica (aparte de la utilización privada de derivados del petróleo para vehículos, cocinas y estufas) dado que no se dispone de infraestructuras de otro tipo. Sin embargo en municipios cercanos, como Aguilar de la Frontera, se está procediendo a la instalación del sistema necesario para ofrecer servicio de gas natural. Es de esperar que en un futuro cercano esta posibilidad llegue también a Monturque.

El uso de fuentes alternativas queda reducido a la iniciativa particular, quien tampoco muestra demasiado entusiasmo por este tipo de fuentes.

14.3. NORMATIVA

A continuación se incluye la normativa de aplicación referente a este apartado, a todos los niveles (comunitario, estatal, autonómico y municipal):

Normativa Comunitaria

- *Decisión de la Comisión, de 21 de diciembre de 2006, por la que se establecen valores de referencia de la eficiencia armonizados para la producción por separado de electricidad y calor de conformidad con lo dispuesto en la Directiva 2004/8/CE del Parlamento Europeo y el Consejo [notificada con el número C(2006) 6817] (Texto pertinente a efectos del EEE).*
- *Directiva 2006/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2006, sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos y por la que se deroga la Directiva 93/76/CEE del Consejo (Texto pertinente a efectos del EEE).*
- *Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de julio de 2005, por la que se instaura un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos que utilizan energía y por la que se modifica la Directiva 92/42/CEE del Consejo y las Directivas 96/57/CE y 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.*
- *Directiva 2004/8/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de febrero de 2004, relativa al fomento de la cogeneración sobre la base de la demanda de calor útil en el mercado interior de la energía y por la que se modifica la Directiva 92/42/CEE.*
- *Decisión 2003/168/CE de la Comisión, de 11 de marzo de 2003, por la que se establece el Consejo Energy Star de la Comunidad Europea.*
- *Directiva 2003/96/CE del Consejo, de 27 de octubre de 2003, por la que se reestructura el régimen comunitario de imposición de los productos energéticos y de la electricidad (27-10-2003)*
- *Directiva 2003/30/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2003, relativa al fomento del uso de biocarburantes u otros combustibles renovables en el transporte.*
- *Directiva 2002/91/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2002, relativa a la eficiencia energética de los edificios.*
- *Directiva 2001/77/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de septiembre de 2001, relativa a la promoción de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables en el mercado interior de la electricidad.*

- *Decisión 646/2000/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de febrero de 2000, por la que se aprueba un programa plurianual de fomento de las energías renovables en la Comunidad (Altener) (1998-2002).*
- *Decisión 647/2000/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de febrero de 2000, por la que se aprueba un programa plurianual de fomento de la eficiencia energética (SAVE) (1998-2002).*
- *Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de septiembre, relativa a los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.*
- *Decisión 99/170/CE, de 25 de enero de 1999, se aprueba un programa específico de investigación, demostración y desarrollo tecnológico sobre "Energía, medio ambiente y desarrollo sostenible" (1998-2002).*
- *Decisión 99/170/CE, de 25 de enero de 1999, se aprueba un programa específico de investigación, demostración y desarrollo tecnológico sobre "Energía, medio ambiente y desarrollo sostenible" (1998-2002).*
- *Directiva 96/57/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de septiembre, relativa a los requisitos de rendimiento energético de los frigoríficos, congeladores y aparatos combinados eléctricos de uso doméstico.*
- *Directiva 93/76/CEE, de 13 de septiembre de 1993, del Consejo, relativa a la limitación de las emisiones de dióxido de carbono mediante la mejora de la eficacia energética (SAVE).*
- *Directiva 79/531/CEE del Consejo, de 14 de mayo, por la que se aplica a los hornos eléctricos la Directiva 79/530/CEE relativa a la información, mediante el etiquetado sobre el consumo de energía de los aparatos domésticos.*
- *Directiva 78/170/CEE del Consejo, de 13 de febrero, relativa a las prestaciones de los generadores de calor utilizados para calefacción de locales y producción de agua caliente en inmuebles no industriales nuevos o existentes, así como al aislamiento de la distribución de calor y agua caliente en inmuebles nuevos no industriales.*

Normativa Estatal

- *Orden del 24 de mayo del 2007, por la que se establece la regulación de la garantía del origen de la electricidad procedente de fuentes de energía renovables y de cogeneración de alta eficiencia.*
- *Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.*
- *Real Decreto 616/2007, de 11 de mayo, sobre fomento de la cogeneración.*
- *Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial. RD que sustituye al RD 436/2004.*
- *Real Decreto 1204/2006, de 20 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1339/1999, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Comisión Nacional de Energía*
- *Ley 22/2005, de 18 de noviembre, por la que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas comunitarias en materia de fiscalidad de productos energéticos y electricidad y del régimen fiscal común aplicable a las sociedades matrices y filiales de estados miembros diferentes, y se regula el régimen fiscal de las aportaciones transfronterizas a fondos de pensiones en el ámbito de la Unión Europea.*

- *Real Decreto 1716/2004, de 23 de julio, por el que se regula la obligación de mantenimiento de existencias mínimas de seguridad, la diversificación de abastecimiento de gas natural y la corporación de reservas estratégicas de productos petrolíferos.*
- *Real Decreto 1747/2003, por el que se regulan los sistemas eléctricos insulares y extrapeninsulares.*
- *Orden ECO/3888/2003, de 18 de diciembre, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 28 de noviembre de 2003, por el que se aprueba el Documento de Estrategia de ahorro y eficiencia energética en España 2004-2012.*
- *Ley 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos.*
- *Real Decreto 2.818/1998, de 23 de diciembre de 1998, sobre producción de energía eléctrica por instalaciones abastecidas por recursos o fuentes de energías renovables, residuos y cogeneración.*
- *Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico.*
- *Ley 40/1994, de 30 de diciembre, de ordenación del Sistema Eléctrico Nacional.*
- *Real Decreto 124/1994, de 28 de enero, por el que se regula el etiquetado de electrodomésticos y la información referente al consumo de energía y de otros recursos.*

Normativa Autonómica

- *Ley 2/2007, de 27 de marzo de fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía*
- *Orden de 18 de julio de 2005, por la que se establecen las bases reguladoras de un programa de incentivos para el desarrollo energético sostenible de Andalucía y se efectúa su convocatoria para los años 2005 y 2006.*
- *Orden 31/2003, de 31 de julio de 2003, por la que se regula la concesión de subvenciones para actuaciones en materia energética a entidades locales, empresas públicas de ellas dependientes, instalaciones y entidades sin ánimo de lucro, durante el periodo 2003-2006.*
- *Ley 4/2003, de 23 de septiembre de 2003, de creación de la Agencia Andaluza de la Energía.*
- *Decreto 86/2003, de 1 de abril, por el que se aprueba el Plan Energético de Andalucía 2003-2006.*
- *Orden de 20 de marzo de 2001, por la que se modifica la de 5 de abril de 2000, por la que se hicieron públicas las normas reguladoras de la concesión de ayudas del Programa Andaluz de Promoción de Instalaciones de Energías Renovables (PROSOL) para el período 2000-2006.*
- *Orden de 20 de abril de 2001, por la que se modifica el plazo establecido en el art.4 de la Orden de 14 de junio de 1999, por la que se regula la concesión de ayudas a actuaciones de uso racional de la energía o de utilización de energías renovables, en el marco de ahorro y eficiencia energética.*
- *Orden de 5 de abril de 2000, por la que se hacen públicas las normas reguladoras de la concesión de ayudas del Programa Andaluz de Promoción de Instalaciones de Energías Renovables (PROSOL) para el período 2000-2006.*
- *Orden de 12 de septiembre de 2000, por la que se modifica la de 5 de abril de 2000, por la que se hacen públicas las normas reguladoras de la concesión de ayudas del Programa andaluz de promoción de instalaciones de energías renovables (PROSOL) para el período 2000-2006.*

- *Resolución de 21 de diciembre de 2000, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, reabriendo el período de presentación de solicitudes para acogerse a la concesión de ayudas del Programa Andaluz de Promoción de Instalaciones de Energías Renovables (PROSOL).*

14.4. SINERGIAS

El aumento continuo del consumo de energía, si bien tiene connotaciones de desarrollo económico y bienestar social, es uno de los mayores problemas que tiene nuestra sociedad. Las necesidades energéticas se cubren en su mayor parte con combustibles fósiles que, además de no ser renovables, ni siquiera existen en nuestro territorio. Aparte de los problemas de suministro futuro que esto pueda ocasionar, la extracción de los recursos energéticos ocasiona graves problemas al entorno. En la propia zona donde se extrae afecta a la geología, a la flora, a la fauna y al paisaje, y a escala más general, su consumo produce contaminación atmosférica, con importantes repercusiones: problemas de salud en entornos muy contaminados, lluvias ácidas, cambio climático, etc.

Las redes de transporte eléctrico también tienen importantes impactos paisajísticos, además de representar una de los mayores problemas para la fauna, sobre todo para las aves, por los problemas de electrocución y colisión. El uso de energías alternativas, como la eólica, tampoco escapa a esos tipos de problemas, si bien no presenta el problema de la contaminación.

FACTOR DE ESTUDIO: ENERGÍA		
SINERGIAS	**SI**	**NO**
Climatología	X	
Geología	X	
Hidrología e Hidrogeología	X	
Edafología		X
Vegetación	X	
Fauna	X	
Paisaje	X	
Vías Pecuarias		X
Riesgos ambientales	X	
Planificación territorial	X	
Aspectos urbanos	X	
Productos residuales		X
Agua		X
Demografía		X
Socioeconomía	X	
Estructura Organizativa		X
Control Actuaciones Humanas		X
Sistema de Gestión Medioambiental		X

14.5. .CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El actual modelo de consumo energético de nuestra sociedad, tanto a escala local como global, es insostenible. El único futuro posible se basa en desarrollar otro modelo basado en un uso más eficiente de la energía y la progresiva sustitución de los combustibles fósiles contaminantes por otras fuentes de energía renovables y no contaminantes.

Las diferentes administraciones deben ponerse a la cabeza de este cambio, tanto promoviendo iniciativas como dando ejemplo al conjunto de la sociedad. Aun a la pequeña escala del gobierno local es posible actuar de diversas maneras:

- **Optimización del alumbrado público**, realización de un estudio para detectar las necesidades reales de alumbrado de la población, diseñando una especie de plan director de alumbrado público. Este plan debería establecer medidas para el ahorro de diversas formas, como instalando bombillas de bajo consumo en todos los edificios y despachos públicos, así como en el alumbrado de las calles. También debería estudiar otras formas de ahorro, como una menor iluminación en calles no transitadas, mejor ajuste a la hora de la puesta y salida del sol, etc. Todas estas medidas, a pesar de implicar una serie de costes, que a largo plazo supondrían un ahorro para el Ayuntamiento.
- **Promover la energía solar**, exigiendo la instalación de paneles solares en las casas de nueva construcción o aprovechando este tipo de energía para el alumbrado nocturno.
- **Promocionar la arquitectura bioclimática**, incorporando al planeamiento urbano algunos de sus criterios, como la adopción de ciertas orientaciones, aplicación de aislamientos eficaces, uso de materiales con inercia térmica, estudio de las entradas de luz y sombras de las edificaciones, etc.
- **Viabilidad del uso de biomasa,** con la gran extensión de olivar y viñedo del municipio, al año se generan ingentes cantidades de biomasa por podas y cortas que acaban siendo simplemente quemadas. Se podría estudiar su utilización, bien en los hogares o en ciertas industrias, para aprovechar este recurso, que podría suponer, además de ahorro energético, reducción del gasto en energía procedente de otras fuentes más contaminantes.
- **Educación y concienciación,** como en otros muchos aspectos, ninguna iniciativa a favor del ahorro energético tiene sentido si no va acompañada de su correspondiente campaña de educación y concienciación ciudadana. Deberían aprovecharse más todos los ámbitos educativos e informativos, para incidir en la importancia de cambiar nuestro comportamiento respecto al consumo de energía y las graves consecuencias, incluso en un breve período de tiempo, de no hacerlo.

BLOQUE II

SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA

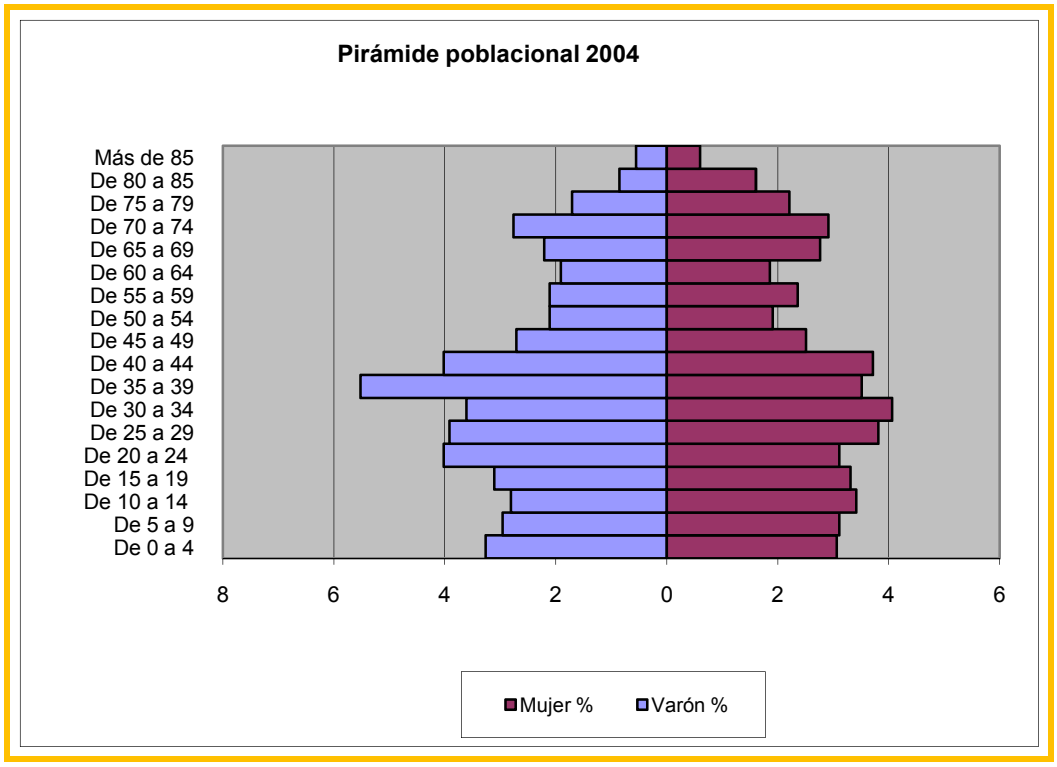
B
L
O
Q
U
E
II

15. DEMOGRAFÍA

15.1. ANÁLISIS DE LA DEMOGRAFÍA

Entre principios del siglo XX y comienzos del XXI la población de Monturque ha experimentado un crecimiento considerable, desde los 1.306 habitantes censados en 1900 a los 2.001 de 2006 (un incremento del 53,2%). Sin embargo ese incremento no ha sido continuo, ya que el máximo poblacional de ese período se registró en 1950, con 2.854 habitantes. A partir de entonces, el desarrollo industrial y el consiguiente éxodo desde el campo a las ciudades fue reduciendo la cifra hasta el mínimo de 1.938 habitantes de 1999; desde entonces aún con altibajos, el número ha ido creciendo levemente.

Ilustración 16. Pirámide de la población (Padrón 2004)



Fuente SIMA (IEA). Elaboración propia

Los factores que determinan la evolución de una población son su dinámica natural y los movimientos migratorios. La primera depende de dos parámetros: natalidad (individuos que nacen) y mortalidad (individuos que mueren), siendo la diferencia entre ambos el crecimiento vegetativo.

Tabla 13. Evolución tasas de mortalidad y natalidad

Años	Nacimientos	Defunciones	Crecimiento vegetativo
2005	26	12	14
2000	32	19	13
1995	27	17	10
1990	22	15	7
1985	23	15	8
1980	28	19	9

Fuente SIMA (IEA). Elaboración propia

En los últimos 25 años la tendencia es que los nacimientos superen a las defunciones, con un crecimiento vegetativo que parece incrementarse desde el inicio del siglo.

En cuanto a los movimientos migratorios, son especialmente importantes para entender la evolución de la población, por la variedad e importancia que han tenido en el pasado y presentan en la actualidad. Actualmente en España y por extensión en Andalucía, la causa principal tanto de la emigración como de la inmigración es económica. Responde a la búsqueda de trabajo por parte de la población, bien por la falta de empleos suficientes en una zona o bien por el afán de mejorar las condiciones laborales actuales.

Tabla 14. Emigración interior por sexos

Años	Mujeres	Hombres
2005	24	26
2004	20	19
2003	25	8
2002	18	16
2001	18	19
2000	8	18

Fuente SIMA (IEA). Elaboración propia

Tabla 15. Emigración interior por edades

Años	Menos de 16 años	De 16 a 39 años	De 40 a 64 años	Más de 64 años
2005	8	24	14	4
2004	6	24	3	6
2003	5	22	4	2
2002	5	22	3	4
2001	6	24	5	2
2000	5	15	4	2

Fuente SIMA (IEA). Elaboración propia

En los últimos años hay una tendencia a un aumento de la emigración, similar entre hombres y mujeres, que afecta sobre todo al grupo de edad correspondiente de 16 a 39 años, consecuencia de la búsqueda de mejores expectativas de empleo por parte de ese sector de edad.

Tabla 16. Inmigración interior por sexos

Años	Mujeres	Hombres
2005	20	17
2004	16	25
2003	18	19
2002	9	9
2001	7	14
2000	22	16

Fuente SIMA (IEA). Elaboración propia

Tabla 17. Inmigración interior por edades

Años	Menos de 16 años	De 16 a 39 años	De 40 a 64 años	Más de 64 años
2005	7	23	3	4
2004	4	25	10	2
2003	9	19	7	2
2002	4	9	4	1
2001	2	13	6	0
2000	9	21	6	2

Fuente SIMA (IEA). Elaboración propia

En el caso de la inmigración interior hay bastantes variaciones entre unos años y otros, tanto en el número como en el sexo predominante. Se mantiene sin embargo la categoría de edad media (16 a 39 años) como la más numerosa que inmigra, coincidiendo con la causa ya apuntada en el caso anterior.

Tabla 18. Balance emigración-inmigración interior

Años	Emigración	Inmigración	Balance
2005	50	37	13
2004	39	41	-2
2003	33	37	-4
2002	34	18	16
2001	37	21	16
2000	26	28	-2
1995	40	24	16
1990	36	33	3

Fuente SIMA (IEA). Elaboración propia

El balance entre emigración-inmigración interior no presenta una tendencia clara. En general, parece que ambos factores tienen una línea ligeramente ascendente en los últimos años.

Tabla 19. Inmigración exterior

Años	Individuos
2005	3
2004	4
2003	3
2002	1
2001	5
2000	0
1999	0
1998	0
1997	0
1996	0
1995	0

Fuente SIMA (IEA). Elaboración propia

La incorporación de extranjeros a la población de Monturque, inexistente durante años, ha comenzado a aparecer tímidamente en los últimos años, aunque es mucho menor como en otras poblaciones. En 2006 había censados 21 extranjeros en Monturque (el 1,05% de su población), siendo la nacionalidad predominante la colombiana (23,81%).

Para finalizar el estudio de la evolución de la población hay que hacer mención a los estudios sobre proyecciones poblacionales. Éstos constituyen una importante herramienta para planificar adecuadamente actuaciones en aspectos económicos, sociales y políticos, permitiendo anticiparse a futuros requerimientos en materias como la educación, empleo, salud y seguridad social, vivienda, etc.

En este sentido, el Instituto de Estadística de Andalucía (IEA) realizó una primera aproximación hace unos años con el trabajo "*Proyección de la población de Andalucía 1998-2051*". Su pretensión era realizar un estudio de previsión acerca de la evolución probable de la población andaluza, en base al comportamiento observado en el pasado tanto de su volumen por sexo y edad como de las distintas componentes del crecimiento: fecundidad, mortalidad y migraciones. El resultado fue un conjunto de datos poblacionales (proyecciones), hasta el horizonte definido en el estudio, según el sexo y la edad para cada una de las provincias andaluzas.

Continuación de ese trabajo ha sido la "*Proyección de la población de Andalucía por ámbitos subregionales 1998-2016*", que analiza el futuro de la población para ámbitos espaciales inferiores a la provincia, tales como Áreas de población del Modelo Territorial de Andalucía, Distritos Sanitarios de Atención Primaria, Zonas de Trabajo Social y Zonas de Enseñanza Secundaria Postobligatoria. Para cada una de estas áreas se dan los datos de población, con el horizonte temporal señalado, por sexo y edad. El objetivo es claramente intentar descubrir cuáles serán las necesidades de la población a corto y medio plazo en los distintos ámbitos territoriales administrativos en los que se estructura la gestión autonómica. De esta forma, el desarrollo de nuevos equipamientos y dotaciones sociales podrá planificarse de más adecuadamente a las necesidades futuras.

En este estudio, Monturque queda encuadrada dentro del llamado Ámbito Subregional Subbético, que comprende la mayor parte del extremo sur de la provincia de Córdoba y el extremo sureste de la de Sevilla. Para este ámbito se espera un crecimiento poblacional en torno al 3% para los próximos 10 años.

Tabla 20. Proyecciones de población esperadas para el Ámbito Subregional Subbético

Año	Varones	Mujeres	Total
2006	48.807	51.235	100.042
2011	49.663	52.007	101.670
2016	50.571	52.698	103.269

Fuente SIMA (IEA). Elaboración propia

15.2. DIAGNÓSTICO DE LA DEMOGRAFÍA

Analizando la pirámide de población con los datos del año 2004 (véase ilustración 20) se observa la típica pirámide invertida de las poblaciones desarrolladas, donde se aprecia un crecimiento negativo de la población mantenido durante mucho tiempo. Consecuencia de ello es una elevada edad media poblacional, en torno a los 40 años, valor que aunque es algo más bajo que la media provincial, refuerza la idea de población envejecida.

En relación a la superficie que ocupa el término, Monturque tiene una densidad de población de 60,63 habitantes por kilómetro cuadrado (datos de 2006), algo menor que la de la provincia (57,2 en 2006), menor que la de Andalucía (91,1 en 2006) y menor que la de España (88,6 en 2006, según queda recogido en los datos del Instituto Nacional de Estadística).

Algunas características de la población que muestra la pirámide son:

- El grueso de la población se encuadra en el estrato adulto, seguido por el tramo de población joven, constituyendo la población de mayor edad el estrato más reducido. Esta estructura es debida a la conjunción de una baja natalidad y al envejecimiento de la población como consecuencia directa del aumento en la esperanza de vida.
- Predominio del sexo femenino en los sectores de mayor edad, este hecho se observa en todas las sociedades avanzadas, en las que por varios motivos, entre ellos los biológicos, la esperanza de vida de las mujeres es mayor que la de los hombres.

La población no está agrupada en un solo núcleo, existiendo tres pedanías:

- Los Llanos: molino situado a un kilómetro del municipio.
- Cid Toledo: cortijada que dista un kilómetro del municipio.
- Piedras de Varo: cortijada situada a dos kilómetros.

En los últimos años la población en estos pequeños núcleos ha ido descendiendo ligeramente, al contrario que la tendencia en el núcleo principal. En 2006 la población de estas tres pedanías representaba el 10,8% del total del municipio.

El **crecimiento poblacional** de los últimos tiempos se debe a un crecimiento vegetativo que se ha mantenido en positivo e incluso ha experimentado cierto aumento.

La **inmigración**, en cambio, sólo ha aparecido tímidamente en los últimos años. En 2006 había censados 21 extranjeros en Monturque (el 1,05% de su población), siendo la nacionalidad predominante la colombiana (23,81%); a nivel provincial, en ese mismo año la población extranjera representó el 1,95%.

En cuanto al **futuro** más inmediato, los estudios sobre proyección de la población estiman que en el denominado Ámbito Subregional Subbético, espacio en el que se sitúa Monturque y que comprende la mayor parte del extremo sur de la provincia de Córdoba y el extremo sureste de la de Sevilla, habrá un crecimiento de la población en torno al 3% en los próximos 10 años.

15.3. SINERGIAS

El principal factor influyente sobre la dinámica poblacional de un municipio es la socioeconomía. Las fluctuaciones demográficas más fuertes están siempre originadas por movimientos de población ante la pérdida de posibilidades o expectativas económicas en el lugar de residencia, unidas a la existencia o el surgimiento de otras nuevas y más atractivas en otros lugares.

A su vez, el número de habitantes repercute directamente en factores como la estructura del medio urbano, la mayor o menor producción de residuos, el consumo de agua y energía, etc. En último extremo, el desarrollo de estos factores puede producir la aparición de nuevos riesgos ambientales o el agravamiento de los ya existentes.

FACTOR DE ESTUDIO: DEMOGRAFÍA		
SINERGIAS	**SI**	**NO**
Climatología		X
Geología		X
Hidrología e Hidrogeología		X
Edafología		X
Vegetación		X
Fauna		X
Paisaje		X
Vías Pecuarias		X
Riesgos ambientales	X	
Planificación territorial	X	
Productos Residuales	X	
Agua	X	
Energía	X	
Medio urbano	X	
Socioeconomía	X	
Estructura Organizativa	X	
Control Actuaciones Humanas	X	
Sistema de Gestión Medioambiental		X

15.4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La evolución demográfica de una zona geográfica depende de varios factores los que tienen una relación más directa son el desarrollo de la economía, la oferta cultural y la calidad de vida.

Los aspectos más destacables en Monturque son los siguientes: no se han registrado grandes movimientos de población y presenta una estructura poblacional envejecida (esta es una característica muy generalizada en las poblaciones rurales de España). En cambio resalta la prácticamente la nula existencia de fenómenos de inmigración extranjera, que suele estar muy presente en municipios cuya economía se basa en la agricultura.

Con estas conclusiones se percibe que todas las recomendaciones presentadas para los apartados de “Riesgos ambientales”, “Planificación territorial”, “Residuos “, “Agua”, “Energía”, “Medio urbano”, “Socioeconomía”, “Estructura Organizativa” y “Control de las actuaciones humanas” son las aplicables en el presente epígrafe.

16. SOCIOECONOMÍA

16.1. ANÁLISIS DE LA SOCIOECONÓMIA

Según los últimos datos disponibles (2001) la tasa de actividad de Monturque, 61,31%, es algo mayor que la de la provincia (47,8%), Andalucía (50,4%) y España (52,3%). Por sexos, esta tasa en mucho más elevada en hombres que en mujeres (72,19 y 50,45%, respectivamente). Sin embargo, la tasa de paro es muy elevada, del 43,5%, frente al 20,8% de la provincia, 18,8% de Andalucía y el 10,5% de España. Esto da una idea de la mala situación laboral en la que se encuentra el municipio.

Tabla 21. Tasas de actividad y paro (censo 2001)

	Monturque	Córdoba	Andalucía	España
Tasa de actividad	61,3	47,8	50,4	52,3
Tasa de paro	43,5	20,8	18,8	10,5

Fuente SIMA (IEA). Elaboración propia

Respecto a la temporalidad del trabajo, el 58% de los asalariados tienen un trabajo eventual, mientras que el 42% son asalariados fijos. En ambos casos la proporción de hombres es mayor que la de mujeres, siendo en el caso de asalariados eventuales un 14% superior el número de hombres y en el caso de asalariados fijos un 18% mayor.

Los sectores económicos que ocupan a más mano de obra, son el sector primario (agricultura sobre todo) y la industria manufacturera. Entre ambos superan el 60% del total de la ocupación laboral. Por el contrario, resalta la escasa importancia que tiene el sector servicios. El turismo tiene todavía poca importancia en la economía de la localidad, sobre todo porque no existen establecimientos hoteleros. Por último, la ganadería tiene una presencia casi testimonial en la economía local.

A la agricultura se dedica el 95% de las tierras del municipio. El cultivo más extendido con diferencia, es el olivar, que supone las tres cuartas partes de la superficie cultivada; se cultiva para la producción de aceite, sobre todo en régimen de secano. Le sigue en importancia, aunque muy lejos, el viñedo. Superficies reseñables tienen los cultivos herbáceos, cereales y leguminosas sobre todo.

Algo más de una tercera parte de las tierras se cultivan en regadío (el 38%); además del olivar, el trigo y las habas secas son los principales cultivos en esta modalidad. Estos dos últimos son también las principales herbáceas que se siembran en secano.

En 2006 había censados 112 establecimientos con actividad económica, de los que alrededor de una tercera parte se dedican al comercio; el siguiente grupo más importante es el de los dedicados a la industria manufacturera. La mayoría de esos establecimientos tiene menos de 5 trabajadores, y sólo 5 (menos del 4,5% del total) presentan más de 20 trabajadores.

Hay que destacar que Monturque se encuentra dentro de la Denominación de Origen (en adelante D.O.) de Vinos Montilla-Moriles. Existe una bodega inscrita en esta D.O., la Cooperativa Vitivinícola Santo Cristo de Monturque.

El sector industrial se agrupa en el nuevo Polígono Industrial de Monturque (Polígono Industrial Monturque Haviland). Con un acceso rápido a la autovía A-45, cuenta con una buena situación geográfica, equidistante de las principales ciudades de la región: Sevilla, Málaga, Córdoba y Granada. Tiene capacidad para unas 276 instalaciones industriales de 500 m^2 de superficie mínima de parcelas. La mayoría de las empresas allí ubicadas se dedican a la manufactura de la madera y mueble (actividad económica muy importante en otros pueblos cercanos, como Lucena), aunque también hay algunas empresas constructoras y agrícolas.

Según datos de 2003, la renta media declarada fue de 7.938 €, una cifra muy baja comparada con cualquier otra referencia; en ese mismo año la renta de la provincia de Córdoba se sitúo en unos 12.788 €, mientras que en la comunidad autónoma la media rondó los 14.160; esta última cifra es todavía inferior en unos 4.340 euros a la española, situada en 18.500 €.

16.2. DIAGNÓSTICO DE LA SOCIOECONOMÍA

Atendiendo a los datos económicos, Monturque es un municipio económicamente deprimido, con un bajo nivel de renta y una alta tasa de paro (menor y mayor que la media provincial, respectivamente).

A ello probablemente contribuye su economía basada en la agricultura, especialmente en el cultivo del olivo, cuyas necesidades de mano de obra tienen una fuerte estacionalidad. La industria, todavía bastante escasa, no puede absorber esa mano de obra que queda libre el resto del año.

El turismo tiene un enorme potencial gracias al rico patrimonio histórico del municipio. Aunque hay una tendencia en los últimos años al aumento del número de visitantes, éstos tienen poca influencia en la economía local, sobre todo por que se trata de visitas puntuales, ya que una de las grandes carencias del municipio es que el alojamiento es muy escaso y los servicios muy reducidos.

16.3. SINERGIAS

Al igual que ocurre con la Planificación Territorial, prácticamente todos los factores pueden interactuar, en mayor o menor grado, con la socioeconomía. El clima determina el tipo de cultivos que se pueden realizar, así como la geología y la edafología; la vegetación está relacionada con ciertos aprovechamientos, como los forestales; de la fauna depende una actividad que puede llegar a ser muy importante económicamente, la caza. Incluso las Vías Pecuarias, como posible elemento catalizador de iniciativas culturales, turísticas o de restauración paisajística, puede relacionarse con la socioeconomía.

FACTOR DE ESTUDIO: SOCIOECONOMÍA		
SINERGIAS	**SI**	**NO**
Climatología	X	
Geología	X	
Hidrología e Hidrogeología	X	
Edafología	X	
Vegetación	X	
Fauna	X	
Paisaje	X	
Vías Pecuarias	X	
Riesgos ambientales	X	
Planificación territorial	X	
Productos Residuales	X	
Agua	X	
Energía	X	
Medio urbano	X	
Demografía	X	
Estructura Organizativa	X	
Control Actuaciones Humanas	X	
Sistema de Gestión Medioambiental	X	

16.4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Monturque se encuentra en una zona deprimida económicamente donde el principal problema es la alta tasa de desempleo, derivada de su principal actividad económica, el cultivo del olivar.

Esta situación lastra el desarrollo socioeconómico del municipio e impide su despegue. Mejorar esta situación pasa irremediablemente por una diversificación económica.

Aunque el Ayuntamiento dado su tamaño y su desarrollo económico es pobre en recursos, puede beneficiarse de la actividad que realizan a todos los niveles (preparación de cursos de formación, gestión de ayudas comunitarias, apoyo tecnológico, etc.) los diferentes agentes económicos que actúan en el ámbito municipal, como la Mancomunidad o el Grupo de Acción Local. Estos agentes pueden ayudar a poner en marcha prácticamente todas las iniciativas de desarrollo económico que se promuevan desde el municipio, de manera que una de las actuaciones prioritarias del Ayuntamiento debe ser potenciar su uso entre los vecinos para reactivar la economía y la transformación social.

Algunas recomendaciones para diversificar la economía de Monturque:

- **Aumento del valor añadido de los productos agrícolas**, siendo la agricultura la principal actividad económica de Monturque, no existen muchas empresas manufacturadoras de esos productos que eviten que su valor añadido salga fuera de la localidad. Por un lado habría que investigar fórmulas para aumentar la rentabilidad de las explotaciones y por otro, desarrollar marcas propias para comercializar los productos. Para el primer caso la producción ecológica ofrece expectativas interesantes a estudiar, para el segundo, conseguir una denominación de origen propia para los aceites de la Campiña Sur, a través de una apuesta por su calidad, sería un importante paso adelante en la mejora de su rentabilidad.

- **Desarrollo del polígono industrial**, la situación geográfica de Monturque, en una posición más o menos céntrica en el territorio andaluz, equidistante de las ciudades más importantes de la comunidad autónoma, y su estratégica ubicación al pie de una autovía, debería ser motivo suficiente para atraer actividad industrial y empresarial. Todos los alicientes que el Ayuntamiento sea capaz de establecer servirían de importante apoyo a su instalación (reducción de impuestos, precios del suelo no demasiado altos, etc.).

- **Potenciación del turismo** una de las pocas ventajas del escaso desarrollo económico de Monturque es que ha permanecido como una pequeña población de la campiña, conservando una gran parte de su paisaje y arquitectura tradicional. Otras poblaciones de la zona son demasiado grandes o han crecido demasiado, de manera que han perdido ya ese encanto que sin duda conserva Monturque. Si a esto le unimos su enorme patrimonio arqueológico y su sin duda atractiva gastronomía, en la que destacan los vinos de Montilla-Moriles, tenemos un marco perfecto para el desarrollo de esta actividad económica, favorecido por la existencia del Centro de Iniciativas Turísticas de la Mancomunidad. El Ayuntamiento debe tomar la iniciativa para realizar una oferta de turismo rural y cultural en forma de paquetes turísticos en torno al valor del patrimonio monumental, etnográfico e incluso natural. Para ello se pueden aprovechar iniciativas ya puestas en marcha, como La Ruta del Vino o La Ruta de los Castillos, en las que está incluida Monturque.

- **Formación de nuevos profesionales**, en relación al punto anterior y aprovechando todas las ayudas que existen para la formación en esta comarca, se podría formar a un grupo de personas de la localidad para que pudieran ocuparse como intérpretes y/o guías del patrimonio cultural, incluyéndolos en la oferta de los paquetes turísticos.

BLOQUE III

SITUACIÓN ORGANIZATIVA

BLOQUE III

17. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

17.1. ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

La estructura organizativa de un Ayuntamiento es fundamental para poder llevar a cabo una gestión municipal adecuada. El que esta estructura sea correcta depende de la comunicación entre las instituciones y entes públicos, que dicha comunicación sea fluida beneficia el desarrollo socioeconómico y cultural del municipio.

A continuación se detallan los distintos tipos de niveles organizativos que afectan a Monturque.

17.1.1. ORGANIZACIÓN SUPRAMUNICIPAL

La gestión del medio ambiente local recae fundamentalmente en la administración municipal, aunque para ello cuenta con la colaboración de otras administraciones supramunicipales.

En localidades como Monturque, que debido a su tamaño y sus escasos recursos económicos posee una capacidad de actuación muy limitada, la colaboración estrecha con estas entidades es fundamental para su desarrollo socioeconómico y cultural.

A continuación se enuncian los planes y programas de ámbito supramunicipal:

Junta de Andalucía

Consejería de Agricultura y Pesca

- "*Plan de Modernización de la Agricultura Andaluza*", es un compromiso del Gobierno de Andalucía con los Agentes Económicos y Sociales que representa el análisis y la apuesta por una agricultura moderna, multifuncional y sostenible.
- *"Innovación y Nuevas Tecnologías*" este estudio trata de clarificar el complicado y dinámico ámbito de los sistemas agrarios alternativos y sus diversas variantes y denominaciones, así como aportar pistas sobre cual puede ser el futuro de la agricultura europea en relación a estos sistemas
- *"Caracterización Territorial"*, se trata de la caracterización de los territorios correspondientes al ámbito de las Oficinas Comarcales Agrarias como estrategia para la articulación de una red de informantes de cara a la realización de estudios prospectivos
- *"Estimación de la producción de aceite de oliva en Andalucía en la campaña 2.006/2.007"*, es la segunda estimación de la producción de aceite de oliva en Andalucía para la campaña 2.006/07, que arroja unos valores de producción de 918.685 toneladas. Dicha estimación se basa en una encuesta a 249 almazaras, realizada en la primera quincena de enero de 2007.
- *"Plan Andaluz de Agricultura Ecológica"*, describe con detalle la situación del sector de la agricultura ecológica, a diferentes niveles: mundial, europeo y nacional, junto con una descripción en profundidad de la situación en Andalucía. Se incluye el diagnóstico de la situación del sector, así como los objetivos del *"Plan Andaluz de la Agricultura Ecológica"* y las actuaciones en que éste se ha concretado.

- *"Plan Estratégico de la Industria Agroalimentaria Andaluza"*, se trata de un informe que integra en seis apartados un plan estratégico del sector agroindustrial para Andalucía. En primer lugar se sitúa el sector en el contexto internacional, nacional y andaluz. A continuación se emite un diagnóstico global del sector en el que se identifican sus principales fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades, analizando los factores de competitividad, concluyendo en una serie de líneas de actuación a emprender para su modernización. En un quinto apartado se presupuesta la inversión necesaria, detallando la componente pública y privada. Por último se plantea la necesidad del seguimiento y evaluación del plan en el tiempo.

- *"El Olivar Andaluz"*, es un documento basado en el análisis de la situación actual del olivar andaluz, en relación con un conjunto de variables agronómicas, económicas y sociales, de manera que constituye un valioso instrumento para la toma de decisiones en el ámbito oleícola andaluz. En el estudio se ha prestado especial atención a la construcción de un modelo de información de las explotaciones olivareras que incorpora tanto información alfanumérica como gráfica procedente de diversas fuentes con una actualización periódica, así como estudios puntuales que contribuyen a una más completa y progresiva descripción del sistema oleícola. Asimismo se presenta un análisis socioeconómico del olivar que incluye una cuantificación de los costes y empleo generado. Su incorporación al modelo permite la correspondiente imputación a las explotaciones y, por tanto, su territorialización. El estudio incluye la aplicación del modelo a dos aspectos concretos: un ensayo de la definición de una tipología de olivar y el impacto de la ayuda a la producción. Los resultados obtenidos sugieren mejoras a incorporar progresivamente al modelo y anticipan la utilidad del instrumento para estudios prospectivos de este sector estratégico de la agricultura andaluza.

- *"Diagnóstico del sector vitivinícola en el Marco de Montilla-Moriles"*, el documento hace un recorrido por el sector vitivinícola de Montilla-Moriles, describiendo su sistema productivo de uva y dentro de éste, parámetros como superficie, producción, caracterización varietal, análisis socieconómico de las explotaciones, incluyendo un estudio de la rentabilidad del cultivo. Así mismo describe el sector bodeguero incidiendo en su estructura y tipos de productos que elabora.

  Por otro lado se analiza el sector comercializador acercándose al mercado nacional, mercado de exportación y a las tendencias de consumo actual, y se estudia la incidencia de la aplicación de la OCM (Organización Común de Mercados) del vino en este sector.

Consejería de Cultura

- *"Plan Estratégico de la Cultura en Andalucía"* (PECA), este plan es el documento estratégico integral que fija las líneas maestras de la Consejería de Cultura para los próximos 4 años. Fija orientaciones estables, evaluables y participativas, que sirven para mejorar el progreso socioecónomico y la calidad de vida de los andaluces y andaluzas. El rigor en su elaboración y su capacidad de concertación y consenso entre todos los sectores implicados son dos de sus puntos fuertes. Está concebido como una herramienta que contribuya al fortalecimiento de la tolerancia y el respeto como valores de convivencia democrática entre diferentes.

- Portal de Bibliotecas Públicas de Andalucía

Consejería de Empleo

- *"Programa de Mejora de la Infraestructura, Servicios y Acciones especiales en materia de Empleo en los Territorios".*
- *"Programa para el Fomento de la Cultura, de la Calidad en el Empleo y de la Empleabilidad de las personas que precisen adquirir experiencia laboral".*
- *"Programa para el Fomento de Proyectos Integrales de Empleo para Personas con Discapacidad".*
- *"Programa de Talleres de Oficios y Escuelas de Empleo".*
- *"Planes de Actuaciones Territoriales Integrales Preferentes Para el Empleo"* (ATIPES).

Consejería de Igualdad y Bienestar Social

- *"Proyecto WISE-MOVE"*, el proyecto WISE-MOVE, acrónimo del inglés *"Working in Supported Employment Models of Vocational Education"*, se centra en el empleo con apoyo para personas con discapacidad intelectual. Este proyecto se inscribe en el programa de aprendizaje permanente Leonardo da Vinci financiado a través de Fondos Europeos.
- *"II Plan Andaluz sobre Drogas y Adicciones"*, es un instrumento fundamental de las políticas de drogodependencias y adicciones, su vigencia se extiende desde su aprobación por *Decreto 209/2002, de 23 de julio*, hasta 2007. Es por ello, el documento de referencia de la Consejería para la Igualdad y Bienestar Social en la planificación de esa política pública y a la vez vinculante para todas las Administraciones Públicas, entidades privadas e instituciones que actúan en el ámbito de las drogodependencias y adicciones, lo que refleja una firme apuesta por la participación social en el diseño de una estructura asistencial pública.
- *"Plan Integral de Atención a la Infancia"*, dicho plan supone un paso adelante en la estrategia de atención a la infancia, iniciada por la Junta de Andalucía en el ámbito de sus competencias. Gracias a este plan, la realización de acciones encaminadas a la promoción, defensa y protección de los derechos de la infancia, se ha convertido en nuestro entorno sociocultural en uno de los pilares básicos, en los que se fundamentan las políticas sociales en la actualidad.
- *"I Plan de Acción Integral para las Personas con Discapacidad en Andalucía. 2003-2006"*, la Ley *1/1999, de 31 de marzo, de Atención a las Personas con Discapacidad en Andalucía* eleva al máximo rango normativo posible el ejercicio de las competencias que tiene encomendadas la Junta de Andalucía estableciendo el marco adecuado para, desde una perspectiva integradora, asegurar una respuesta uniforme y coordinada de todos los sistemas públicos de protección social a la problemática de las personas con discapacidad, y así avanzar en el camino hacia la igualdad de oportunidades. En este contexto, el Gobierno andaluz asumió el compromiso de elaborar un *"Plan de Acción integral para las Personas con Discapacidad en Andalucía"*, de carácter horizontal, interdepartamental, que sea la plasmación práctica de los principios y preceptos contenidos en la Ley citada.
- *"Plan Andaluz para la Inclusión Social 2003-2006"*, se refiere a actuaciones en diversas Áreas de la Junta de Andalucía en coordinación con Inclusión Social y Corporaciones Locales.

Consejería de Medio Ambiente

- *"Programas de Seguimiento de la Fauna Silvestre"*, los programas de seguimiento tienen como objetivo la realización de censos que permitan evaluar de forma periódica el estado de conservación y dinámica de las poblaciones, al mismo tiempo que se lleva a cabo la prospección de aquellas zonas que reúnen condiciones adecuadas para la existencia de estas especies, para así conocer su distribución actual y potencial. La información obtenida tiene una gran importancia para valorar el estatus poblacional y para poder definir y priorizar las medidas de conservación a desarrollar.
- *"Inventario de Humedales de Andalucía"*, son fichas técnicas sobre humedales, contienen la siguiente información: tipología, espacio natural protegido donde se encuentra y figura legal de protección.
- *"Plan de Actuaciones en Vías Pecuarias para la legislatura 2004 - 2008"*, se refiere a las actuaciones realizadas a lo largo de cada año y en cada provincia de la comunidad andaluza en materia de Vías Pecuarias.
- *"Plan Director de Riberas de Andalucía"*, en el que se establecen las directrices para la regeneración de estos ecosistemas.
- La Red Andaluza de Centros de Recuperación de Especies Amenazadas (CREA´s), aporta información de síntesis de la Red Andaluza de Centros de Recuperación de Especies Amenazadas (CREA´s).
- *"LIFE03 NAT/E/000055 Conservación y Restauración de Humedales Andaluces"* se trata de un proyecto europeo incluido en el programa *"LIFE"* que pretende realizar actividades demostrativas de conservación en los humedales de Fuente de Piedra, Sur de Córdoba y Marismas del Odiel.
- *"Puntos limpios de Andalucía"*, es un listado por provincias de puntos limpios para el vertido de residuos urbanos y asimilables de Andalucía.

Consejería de Obras Públicas y Transportes

- "*Plan Director de Infraestructuras de Andalucía 1997-2007*", se concibe como un instrumento básico para la definición y coordinación de las actuaciones en materia de infraestructuras, tanto de la Junta de Andalucía, como del resto de administraciones.
- *"Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte"* (PEIT), elaborado por el Ministerio de Fomento, define las directrices básicas de la actuación en infraestructuras y transporte de competencia estatal con un horizonte a medio y largo plazo (2005-2020), al objeto de configurar un marco global y coherente, que dé estabilidad a esta política.

Consejería de Turismo, Comercio y Deporte

Planificación Turística:

- *"Plan General de Turismo"*, se configura como el instrumento fundamental para la ordenación de los recursos turísticos de Andalucía, estableciendo el modelo y las estrategias para su desarrollo turístico futuro. Esta ordenación se traduce en inversiones dirigidas principalmente a mejoras cualitativas que compatibilicen el desarrollo turístico y la calidad medioambiental.

- *"Plan Senda"* se trata del desarrollo de un sistema turístico sostenible y competitivo integrado en el espacio rural andaluz.
- *"Programa de Grandes Ciudades"*, este programa pretende coadyuvar a la diversificación del producto turístico en la comunidad autónoma de Andalucía, mediante la potenciación del turismo urbano, así como identificar, crear y potenciar, según los casos, para cada una de las ocho capitales andaluzas, más Jerez de la Frontera y Algeciras, los recursos que pueden convertirse en productos turísticos de interés.
- *"Programa de señalización turística"*, este programa está destinado a la creación de un sistema propio de señalización turística de la comunidad autónoma y a cubrir sus deficiencias en materia de señalización.
- *"Plan de Calidad Turística de Andalucía 2006-2008"*, la misión del plan es mejorar la calidad de los servicios turísticos, tanto en empresas como en servicios públicos, con el objeto de contribuir a aumentar los índices de satisfacción de los turistas que consumen Andalucía como destino turístico y en consecuencia, mantener o mejorar su posicionamiento de liderazgo en el panorama turístico nacional e internacional.
- *"Plan Director de Marketing 2006-2008"* maximizar la rentabilidad de la inversión en promoción y comunicación que se realice en los distintos mercados emisores, así como mejorar la posición mundial y los resultados del sector turístico andaluz.

Planificación Comercial

- *"III Plan Integral de Fomento del Comercio Interior de Andalucía 2007-2010"*, pretende dar lugar a una orientación comercial y regular los criterios de evaluación para el otorgamiento de licencia comercial de grandes establecimientos comerciales.

Planificación Deportiva

- *"Plan Deportivo de Alto Rendimiento"*, trata de apoyar y promover el alto rendimiento deportivo en Andalucía y en concreto a los equipos-clubes andaluces mediante contratos de patrocinio para que participen en competiciones nacionales de carácter regular de categoría máxima y/o submáxima.
- *"Plan de Deporte Federado",* sus objetivos son: elevar los aspectos cualitativos de todos los elementos que conforman el sistema deportivo de las Federaciones Deportivas Andaluzas, organizar actividades de ámbito autonómico, bien de competición o de promoción, pretendiendo conseguir calidad organizativa y aumento del número de practicantes y por último, desarrollar y consolidar las estructuras y órganos de las Federaciones Deportivas Andaluzas para que puedan atender sus competencias en cuanto a actuaciones concretas de programas
- *"Plan de Deporte Universitario"*, con este plan se pretende ayudar cofinanciando los Campeonatos de Andalucía Universitarios y tratar de divulgar y promover la práctica del deporte en el sector universitario.
- "*Plan de Deporte de Cooperación Transeuropea",* este plan está encaminado a desarrollar y consolidar una estrecha colaboración entre regiones transfronterizas, utilizando como vehículo-instrumento el deporte, así como desarrollar y consolidar una estrecha colaboración entre las regiones del Algarve y Andalucía.
- *"Plan General de Deporte de Andalucía"*, tiene como objetivo básico el desarrollo sostenible del deporte como actividad de interés general que cumple funciones sociales, culturales y económicas.

- *"Plan de Organización de Eventos Deportivos de Andalucía"*, como objetivo prioritario busca mejorar la calidad de los procesos, la eficacia y eficiencia de las actuaciones y dar un mejor servicio a los promotores de eventos deportivos en Andalucía.

Diputación de Córdoba

Área de Cultura

- *"II Circuito Provincial de Animación. ANIMACOR 2007"*, la Asociación para el Desarrollo de la Industria de la Animación (ANIMACOR) nace con el objetivo de iniciar, impulsar y desarrollar la industria de la animación en Córdoba y Andalucía.

Área de Desarrollo

- *"Programas de Escuelas Taller, Casas de Oficios y Talleres de Empleo"*, se trata de programas públicos de empleo-formación, promovidos por el Servicio Andaluz de Empleo de la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía y el Fondo Social Europeo, que tienen como objetivo mejorar la ocupabilidad de jóvenes desempleados/as menores de 25 años, con la finalidad de facilitar su inserción laboral.
- *"Unidad de Promoción y Desarrollo",* es un programa consolidado en la Diputación de Córdoba, promovido desde la Delegación de Desarrollo Económico y subvencionada por el Servicio Andaluz de Empleo (SAE), al amparo de la *Orden de 5 de diciembre de 2006*. Las Unidades de Promoción y Desarrollo se configuran como módulos que colaboran en la preparación, acompañamiento y evaluación de Proyectos de Escuelas Taller, Casas de Oficios y Talleres de Empleo.
- *"Plan de Internacionalización de la empresa cordobesa 2005-2007"*, plan integral que pretende hacer partícipes a un mayor número de empresas cordobesas en sus distintas fases de internacionalización, aportando programas adaptados a sus necesidades.
- *"Programa PROCEX VII",* tiene por objeto de nuevo, en esta séptima edición, favorecer la óptima internacionalización de la empresa cordobesa, así como formar y cualificar a futuros profesionales de comercio exterior, generando empleo estable de calidad.
- *"Nuevos Empleos para las Mujeres de Córdoba"*, el objetivo general del proyecto tiene por finalidad impulsar la integración social efectiva a través de la incorporación laboral de los distintos colectivos de mujeres con riesgo de exclusión sociolaboral de la provincia de Córdoba.
- *"II Acuerdo de concertación por el Empleo y el Desarrollo Socioeconómico de la provincia de Córdoba"*, los objetivos que cubre este programa son la creación de empleo de calidad en pos de la consecución del pleno empleo, mejora de las infraestructuras de la Provincia, convertir la provincia de Córdoba en un foco de atracción para la inversión e implantación de actividades económicas y empresariales, avanzar en la mayor competitividad de nuestras empresas, a través de la generalización del uso de las nuevas tecnologías de gestión y producción, de la mejora de la calidad y de la diversificación de los productos, apostando por la comercialización exterior.y, por último, el incremento de la concienciación en materia de prevención de riesgos laborales y respeto al medio ambiente en las actividades empresariales.
- *"Gastronomía Tradicional como Impulso del Patrimonio Cultural"*, el objetivo principal es la creación de una Red de Establecimientos Tradicionales, a través de los cuales se desarrollarán actuaciones conjuntas para el desarrollo turístico de los municipios.

- *"Plan de electrificación rural"*, los objetivos de este plan son garantizar el suministro eléctrico a las explotaciones agrícolas y ganaderas que les permita modernizar sus infraestructuras. Entre sus objetivos se encuentran aumentar la competitividad de las explotaciones agrarias al permitir la dotación de la maquinaria necesaria para desarrollar las actividades agrícolas y ganaderas, favorecer el trabajo de los agricultores y ganaderos del medio rural en unas condiciones dignas, mejorar la calidad de vida del medio rural favoreciendo así el desarrollo equilibrado de la región y por último, evitar el abandono de dichas zonas y la emigración hacia las poblaciones más desarrolladas.
- *"Empleo e Igualdad en clave local"*, intenta favorecer la integración laboral de la mujer en términos de igualdad, incidiendo en el entorno empresarial e institucional del mercado de trabajo y promocionando la participación de las mujeres en el mercado laboral. En primer término se pondrán en marcha acciones de recogida y análisis de datos, informaciones y experiencias sobre la situación de la igualdad de oportunidades en el entorno del mercado laboral. En segundo lugar se combinarán acciones de alcance general con experiencias piloto en áreas geográficas concretas de Andalucía.

Área de Infraestructuras Municipales y Acción Territorial

- *"Plan Provincial de cooperación y red viaria 2004-2007"*, en concreto en el municipio de Monturque, se destinó un total de 196.620 euros para el saneamiento de sus calles durante los años 2006 y 2007.
- "*Plan Adicional al de cooperación"*, en este plan se destina al Proyecto del Cementerio del municipio de Monturque un total de 350.000 euros en los años 2004 y 2005.

Área de Igualdad

- *"III Plan Transversal de Género 2004-2007"*, desde la Delegación de Igualdad de la Diputación Provincial de Córdoba, la aprobación de un nuevo plan supone la renovación del compromiso con las mujeres de Córdoba de alcanzar una sociedad más igualitaria, más equilibrada, más solidaria; en suma, más justa y democrática.
- *"Guía de Recursos para las mujeres víctimas de la violencia de género".*
- *"Guía de Información para mujeres inmigrantes".*
- *"Programas de voluntariado de Fundación Mujeres*".

Área de Medio Ambiente

- *"Siga 21",* la Diputación Provincial de Córdoba en relación con los procesos de sostenibilidad de los municipios de la provincia apoya a sus ayuntamientos en la elaboración y desarrollo de Agendas 21 Locales. SIGA21 es el acrónimo de un Sistema de Información, Seguimiento y Gestión de Iniciativas de Agendas 21 Locales para los municipios de la provincia de Córdoba.
- *"Paisajes con Historia en Ruta",* la Diputación Provincial de Córdoba pone en funcionamiento dicho programa como un paso más en el acercamiento del Patrimonio Histórico y Natural de la Provincia de Córdoba, con visitas guiadas que aúnan senderismo con las singularidades (culturales, gastronómicas, etnológicas) de cada municipio.

- *"Plan de Actuaciones para la reducción del impacto ambiental en el centro de producción de Puente Genil".*
- *"Plan de Reciclaje de plásticos".*
- Planta de generación eléctrica a partir de residuos de poda del olivo mediante tecnología de gasificación.
- Fabricación de productos de higiene y belleza ecológicos.
- Implantación de un sistema de Gestión de Calidad y Medio Ambiente y creación de un área de información sobre buenas prácticas ambientales y gestión de calidad medioambiental.
- Instalación del Centro Integral para la reutilización de las aguas procedentes del lavado de piezas de los vehículos.
- Reciclaje y aprovechamiento del sustrato del cultivo de setas para la fabricación de compost y humus de lombriz ecológico.
- Elaboración y difusión del código de buenas prácticas ambientales en el sector agrario de la Campiña Sur cordobesa.

Mancomunidad de Municipios Campiña Sur Cordobesa

El desarrollo socioeconómico de Monturque está ligado al de la Mancomunidad de municipios Campiña Sur Cordobesa, a la cual pertenece. Ésta es una asociación de 11 ayuntamientos, cuya forma jurídica es la de Entidad Local de Derecho Público, tomando así, forma de Administración Pública.

Los municipios integrantes de esta entidad son: Aguilar de la Frontera, Fernán Núñez, Montalbán, Montemayor, Montilla, Monturque, Moriles, Puente Genil, La Rambla, Santaella y San Sebastián de los Ballesteros.

Desde 1996 la entidad trabaja con el objetivo primordial de servir a los ayuntamientos que la componen, contribuyendo a resolver los problemas derivados del ejercicio de las competencias municipales que, por su carácter común, se puedan trasladar a la escala comarcal, optimizando soluciones y mejorando resultados.

Tal y como está establecido en el Capítulo IV de los "*Estatutos de la Mancomunidad de Municipios Campiña Sur Cordobesa y Fines de la Mancomunidad*", ésta tiene por objeto promover, dinamizar y racionalizar el desarrollo integral de la comarca que forman los municipios asociados y conjugar y coordinar medios, esfuerzos materiales y humanos para gestionar y satisfacer servicios que interesen, en general estos son los siguientes:

- Mejoras socio-económicas.
- Ordenación del territorio y urbanismo.
- Obras públicas y desarrollo local.
- Medio ambiente.
- Basuras.
- Abastecimiento de agua potable.
- Prevención y extinción de incendios.

- Protección civil.
- Abastecimiento.
- Transporte y comunicaciones.
- Sanidad.
- Turismo y ocio.
- Cultura, deportes y enseñanza.
- Recaudación de contribuciones.
- Servicios sociales.

La mancomunidad de municipios Campiña Sur Cordobesa presta a los ayuntamientos que la conforman la siguiente cartera de Servicios:

- Servicio de prevención de riesgos laborales.
- Servicio de ingeniería y arquitectura.
- Servicio de guardería de caminos.
- Servicio de actividades comunitarias.
- Servicio de apoyo a la gestión municipal.

En relación a temas socioeconómicos el Servicio de Actividades Comunitarias tiene como objetivo atender la creciente demanda de grupos como mujeres, juventud o desempleados que requieren servicios de atención y formación.

A través de la mancomunidad los municipios acceden a subvenciones y programas promovidos bien por la Junta de Andalucía o bien por la Diputación Provincial de Córdoba, actuando como intermediario entre las administraciones superiores y los ayuntamientos para ejecutar las acciones contenidas en las diversas iniciativas.

Las áreas que se incluyen en el Servicio de Actividades Comunitarias son:

- Centro de información a la mujer.
    - Asesoramiento jurídico.
    - Información y formación específica para el colectivo.
    - Organización y desarrollo de actividades de dinamización.
    - Orientación laboral y actuaciones de inserción específicas para el colectivo.
- Fomento del empleo.
    - Programas de inserción y orientación.
    - Asistencia técnica para la tramitación de ayudas a la Consejería de Empleo.
    - Participación en talleres de empleo y experiencias mixtas.
- Actividades de dinamización.
    - Revista de patrimonio.
    - Concurso de fotografía.

- Jornadas sobre identidad comarcal.
- Asesorías juveniles.
- Juegos deportivos mancomunados.
- Participación en ferias comarcales.

La Mancomunidad cuenta también con un CIT (Centro de Iniciativas Turísticas) que tiene como objetivo la planificación de estrategias de desarrollo y promoción del turismo en la comarca. Estos centros tienen el derecho de acceder en condiciones prioritarias a las ayudas, subvenciones y líneas de promoción turística de la Consejería y a participar activamente en las actuaciones de ordenación y planificación del sector turístico que puedan afectar a la comarca.

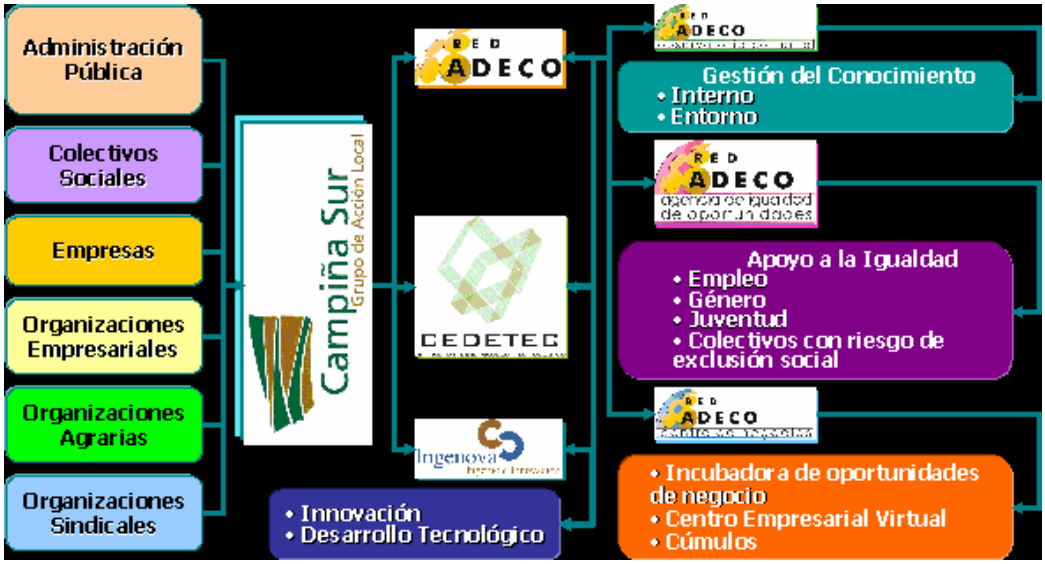
Grupo de Acción Local Campiña Sur

Para potenciar el desarrollo económico de Monturque y toda su comarca existe el denominado Grupo de Acción Local Campiña Sur, asociación de 300 entidades públicas y privadas, sin ánimo de lucro, entre las que se encuentran los ayuntamientos de 11 municipios de la comarca, entre ellos el de Monturque. Todas ellas forman parte con voz y voto de la Asamblea General, órgano soberano de la Asociación.

La Junta Directiva, órgano que aprueba los proyectos y las subvenciones con cargo a los programas europeos que gestiona la asociación, está integrada por 108 miembros, el 89% son representantes de los agentes económicos y sociales y el 11% de la administración pública.

El estudio y propuesta de proyectos lo realiza la comisión ejecutiva permanente, órgano integrado por 36 miembros (39% representantes de asociaciones, 33% de administraciones públicas y 28% de empresas).

Ilustración 17. Organigrama del Grupo de Acción Local Campiña Sur



Fuente: G.A.L. Campiña Sur

El objetivo de este grupo local es mejorar las condiciones económicas, sociales y medioambientales de las personas que aquí viven, favoreciendo la igualdad de oportunidades de los colectivos más desfavorecidos. Para ello el grupo Campiña Sur cuenta con el apoyo y financiación de la Junta de Andalucía, la Administración Nacional y la Unión Europea. Entre otras actividades, este Grupo de Acción Local se encarga de gestionar las ayudas europeas al desarrollo provenientes de proyectos comunitarios como Leader (Relaciones entre Actividades de Desarrollo de la Economía Rural), Proder (Programa Operativo de Desarrollo y Diversificación Económica de zonas Rurales) o el Fondo Social Europeo.

En los últimos años, las iniciativas más significativas que se han desarrollado han sido:

- *"Plan DECORA"*, Decoración del Hogar de la Campiña Sur Cordobesa.
- *"Plan ALACENA"*, se trata de un plan que trata de la producción, transformación y comercialización de productos ecológicos y especializados para el mercado de Estados Unidos.
- Red Telemática Wireless Comarcal Campiña Sur Cordobesa.
- Red Telemática Wireless de Artesanos Alfareros de la Rambla.
- Red Telemática Wireless de Centros Comerciales Abiertos.

Asimismo, el grupo ha diseñado el *"Plan Estratégico de Desarrollo 2003-2008"* para la comarca, que incluye las siguientes plataformas de desarrollo rural:

- La Red Adeco (Red de Apoyo al Desarrollo Comarcal): plataforma de cooperación y herramienta de gestión del conocimiento en red.
- Agencia para la Igualdad de Oportunidades.
- Observatorio Comarcal: centro interactivo proveedor de información y análisis para la toma de decisiones.
- Incubadora de Empresas y Centro de Negocios: unidades técnicas operativas que generan nuevos productos y servicios en los nichos de mercado detectados por el Observatorio. Ofrece apoyo específico a emprendedores, mujeres, jóvenes y discapacitados.
- Unidad Volante de Orientación para el Empleo.
- Centro de Desarrollo Tecnológico (CEDETEC): centro de formación y servicios tecnológicos avanzados (integra y dinamiza los tres dispositivos anteriores).
- Centros de Innovación y Transferencia Tecnológica (CITTEC): promueve proyectos I+D dentro de los cúmulos y la transferencia a otros territorios (DECORA y ALACENA).

La Red Adeco (Red de Apoyo al Desarrollo Comarcal) constituye una estrategia de desarrollo puesta en marcha por la asamblea general de la asociación. Esta red telemática de apoyo es un proyecto incluido dentro de una estrategia de desarrollo tecnológico a medio y largo plazo en la Campiña Sur Cordobesa que permite:

- Diseñar, crear y administrar fácilmente redes de colaboración, corporativas o territoriales.
- Generar entornos de Internet, Intranet o Extranet.
- Generar redes de portales territoriales, temáticos o corporativos.
- Conjunto de servicios bajo web integrados en una misma aplicación: mucho más allá del puesto de trabajo.

El sistema socio tecnológico que permite diseñar y ejecutar estas soluciones tecnológicas pensadas desde y para el mundo rural es Ingenova Consulting, una sociedad 100% propiedad del Grupo Campiña Sur, cuyos resultados económicos redundan en el desarrollo de la comarca.

El Sistema Red Adeco permite a los ayuntamientos de la comarca ofrecer a sus ciudadanos la posibilidad de tener acceso a su estructura organizativa, a los servicios municipales, a la oferta de empleo público, acceso a modelos de formularios y realizar peticiones. Para ello, los ayuntamientos deben hacer un esfuerzo en el uso de la herramienta y en orientar su organización al ciudadano a través de Internet.

Otro ejemplo de prestación de servicios en Red Adeco, es el Proder de Andalucía (Programa de Desarrollo Rural) se ha hecho más accesible a la población de la Campiña Sur Cordobesa gracias a este sistema. Los solicitantes de ayudas y servicios están haciendo uso de Red Adeco para tener acceso a la información y confeccionar los modelos; éstos se pueden editar e imprimir desde la Web de Red Adeco, ahorrándose desplazamientos y trámites. El Sistema ya está disponible y permite la prestación de los distintos servicios indicados.

Del mismo modo, el sistema permite la realización de servicios de tele-enseñanza, como se hace desde la asociación para más de 30 agentes colaboradores integrados en la Red de Agentes de Apoyo al Desarrollo Comarcal, que tienen acceso a un entorno de Intranet que les permite acceder a distinto material didáctico y normativo, así como a un sistema de consultas misma red. Cualquier usuario registrado puede tener acceso a su correo, agenda personal y su disco virtual de archivos. El sistema es accesible desde cualquier ordenador conectado a Internet, en cualquier parte del mundo.

Uno de los logros más importantes de esta red Adeco, y una de las bases de su actividad, es la creación de la primera red WIFI (Wireles Fidelity o red inalámbrica) intermunicipal de Europa, que da servicio a los 11 municipios con una población total de 100.000 habitantes. Esta red de banda ancha, financiada por el proyecto Proder, supone la existencia de un sistema de telecomunicaciones propio con servicios compartidos de administración electrónica, videoconferencia, telecontrol y televigilancia, con tecnología inalámbrica, que realiza todas las llamadas de teléfono entre estos once ayuntamientos sin coste de llamada.

17.1.2. TEJIDO ASOCIATIVO

En Monturque hay registradas 18 asociaciones, número elevado si se tiene en cuenta el tamaño de la población. La temática es variada; si bien las más numerosas son las religiosas, de las que existen 5, hay que destacar que existe también una de empresarios.

En el aspecto negativo, sólo hay una asociación vecinal, la “Asociación Vecinos de la pedanía de Los Llanos”. El resto de las pedanías no tiene asociación vecinal propia, ni tampoco el conjunto del municipio. Hay que señalar también, que no existe ninguna asociación ecologista o de protección ambiental, que se preocupe de manera directa por aspectos como el desarrollo sostenible o la conservación y puesta en valor de los recursos ambientales existentes en el término municipal.

Otro aspecto negativo es la falta de un Consejo de Participación Ciudadana, este instrumento es de gran importancia en relación con la estructura organizativa del municipio y su tejido asociativo. Mediante este instrumento se regulan las formas, medios y procedimientos de información y de participación de los vecinos y de las entidades ciudadanas en la gestión municipal. La finalidad de un Consejo de Participación es hacer real la participación ciudadana, aproximándola a la Administración. También así la actuación de ésta se hace más transparente y sus actuaciones son mejor comprendidas por los ciudadanos.

El papel de las asociaciones y colectivos organizados en el municipio es muy importante, pues son fuente de iniciativas que luego debe poner en marcha el Ayuntamiento. En el caso de iniciativas como la Agenda 21 Local, su participación debe mejorar y enriquecer considerablemente la propuesta inicial.

17.1.3. ORGANIZACIÓN MUNICIPAL

La actividad del Ayuntamiento de Monturque está organizada en 6 áreas y 11 departamentos diferentes. Entre ellos no hay ningún área ni departamento de Medio Ambiente, ni siquiera una mención a este aspecto en la denominación. Tampoco existe ningún técnico especializado en temas ambientales y el trabajo relacionado con estos temas recae en el responsable del área afectada en cada caso.

Aún conociendo que los recursos económicos del Ayuntamiento son escasos, se debería crear algún órgano que centralizase y coordinase los temas ambientales, bien un área específica o bien una Oficina de Medio Ambiente local. Esta oficina llevaría un control de todas las actuaciones e iniciativas que en esta materia desarrollase el Ayuntamiento, recepción de quejas e iniciativas sobre materias ambientales realizadas por los vecinos, elaboración de una memoria anual sobre esta temática, etc.

En aras de avanzar en los conceptos ambientales y hacia una gestión sostenible, el Ayuntamiento debería promover la realización de un curso de buenas prácticas ambientales entre todos los empleados municipales, llevando a cabo después las actuaciones necesarias para que éstas puedan ser incorporadas a la tarea diaria de los trabajadores.

Probablemente todas o al menos muchas de estas deficiencias se subsanarán en un futuro próximo, cuando el Ayuntamiento finalice el proceso de implantación de un Sistema de Gestión Medioambiental, ya en marcha en el momento de la redacción de este documento.
El sistema persigue los siguientes objetivos:

- Contribuir a la consecución de un desarrollo sostenible, tanto ambiental como económico y social.
- Adoptar las prácticas más adecuadas, tanto individual como colectivamente.
- Llevar una buena gestión de los recursos naturales y energéticos, promoviendo un consumo responsable, así como minimizar la generación de residuos, gestionando los producidos de acuerdo con la legislación vigente.
- Aplicación de buenas prácticas ambientales.
- Establecer programas de sensibilización.
- Establecer una mejora continua en todos los ámbitos.

17.2. DIAGNÓSTICO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

Monturque cuenta con una gran estructura organizativa supramunicipal sin embargo en el ámbito municipal se han detectado algunas deficiencias: no existe en el Ayuntamiento un departamento específico de medio ambiente y las asociaciones son de temática poco diversa. En todo el proceso de implantación de Agenda 21 Local, se ha hecho especial hincapié en la necesidad de fomentar la participación ciudadana en la toma de decisiones municipales, por ello y dado que

las asociaciones son de carácter religioso en su mayoría, se considera insuficiente el tejido asociativo del municipio.

17.3. NORMATIVA

A continuación se muestra una tabla con los principales requisitos normativos, en materia medioambiental, aplicables a la estructura funcional municipal que el Ayuntamiento de Monturque está obligado a cumplir, señalándose el grado de cumplimiento de los mismos. La tabla está referida a legislación expuesta en el documento de "*Presentación del Municipio*".

REQUISITO	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
	SI	NO	S.D.	
PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y ASPECTOS SOCIOCULTURALES				
Facilitar la más amplia información sobre su actividad y la participación de todos los ciudadanos en la vida local (Art. 69 LRBRL)	X			Existe un Área de Participación Ciudadana
El Municipio ejercerá, en todo caso, competencias en los términos de la legislación del Estado y de las CC.AA. en las siguientes materias: • Actividades o instalaciones culturales y deportivas; ocupación del tiempo libre, turismo... • Participar en la programación de la enseñanza y cooperar con la Administración educativa en la creación, construcciones y sostenimiento de los centros docentes públicos, intervenir en sus órganos de gestión y planificar en la vigilancia de la escolaridad obligatoria.	X			La Administración Local está constituida por las siguientes Delegaciones: • Área de cooperación y desarrollo económico, empleo parques y jardines • Cultura y juventud • Participación ciudadana y deportes • Hacienda • Turismo y festejos • Educación y mujer
Responsabilidad de los Servicios Sociales en su ámbito territorial siendo sus competencias la gestión de los Centros Comunitarios Especializados y en los Municipios de más de 20.000 habitantes, así como la ejecución y gestión de programas y prestaciones económicas (Ley 2/1998 de Servicios Sociales de Andalucía).	X			Este aspecto se cubre por el Patronato Provincial de Servicios Sociales, conjuntamente con los servicios municipales.
Promoción de la economía local (LRBRL)	X			Además de las iniciativas de la Administración local, se cuenta con la Mancomunidad, el Grupo de Acción Local Campiña Sur y el Agente de Desarrollo Local.

Nota: S.D. ha ce referencia a la inexistencia de datos al respecto.

17.4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El Ayuntamiento y el resto de administraciones y entidades competentes en materia ambiental, tienen la obligación de impulsar el desarrollo local incorporando criterios de sostenibilidad que tengan en cuenta la prevención y protección del medio ambiente, tanto natural como urbano. Es la propia Administración en general quien debe dar ejemplo y mostrar a la sociedad las iniciativas que hay que tomar para avanzar hacia una sociedad más respetuosa y sostenible ambientalmente.

Para el caso de Monturque se indican las siguientes recomendaciones:

- **Adecuación de la estructura municipal a la gestión ambiental sostenible**, debe crearse un Área de Medio Ambiente en el Ayuntamiento o, al menos, un departamento que reúna todo lo relacionado con esta temática.
- **Creación de una Oficina Local de Medio Ambiente** o cualquier otro ente que centralice todas las cuestiones ambientales del municipio. Para su desarrollo debería contratarse un Técnico especializado en Medio Ambiente o, al menos, formar a algún empleado del Ayuntamiento en esta temática. Aparte de contar con un especialista, también debería abordarse la formación de todos los empleados públicos en temática y legislación ambiental.
- **Fomento de la participación ciudadana,** sería interesante la creación de un Consejo de Participación Ciudadana al que podría implicarse en los procesos de toma de decisiones municipales. Al ser un Ayuntamiento pequeño, este Consejo podría tener un papel muy destacado en iniciativas del tipo del Programa de Presupuestos Participativos, desarrollada en la capital de la provincia. En este marco hay que potenciar la participación de las numerosas asociaciones existentes, siendo muy importante buscar fórmulas para implicar a la población juvenil. Asimismo, habría que tener en cuenta a la hora de esa participación de la existencia de las pedanías, que deberían tener una voz propia en ese marco participativo.
- **Aprovechamiento máximo de los recursos que ofrecen los organismos supramunicipales**, tanto la Mancomunidad como el Grupo de Acción Local Campiña Sur juegan un papel muy destacado en la oferta y prestación de servicios al Ayuntamiento. Es obligación de éste potenciar tanto él mismo como entre sus ciudadanos la utilización de todas las posibilidades que estos organismos reúnen para el desarrollo socioeconómico y cultural del municipio.
- **Finalización de la Revisión Medioambiental de los servicios y funciones** que presta el Ayuntamiento, e implantación efectiva del Sistema de Gestión Medioambiental que los optimice aplicando criterios de desarrollo sostenible. En este sentido, cumplimiento íntegro del "Código de Buenas Prácticas Ambientales" de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), la Norma UNE-EN-ISO-14001 y el Reglamento EMAS.
- **Revisión del marco normativo municipal** que regula las temáticas ambientales (contaminación, ruido, energías renovables, etc.) por parte de técnicos especializados en materia medioambiental para detectar deficiencias y carencias y elaboración y aprobación de las correspondientes Ordenanzas Municipales para subsanarlas. El desarrollo adecuado de esta normativa es imprescindible para integrar de manera transversal el respeto al medio ambiente en todas las áreas del Ayuntamiento, en cada una de sus políticas y protocolos de actuación.
- **Colocar a la educación ambiental en uno de los pilares básicos** sobre los que se apoyen todas las iniciativas desarrolladas en este ámbito. La formación e información ambiental tanto entre los propios agentes que intervienen en la organización municipal como en la población general, es imprescindible para que lleguen hasta el ámbito personal las responsabilidades ambientales, y que los individuos puedan entender la importancia de la acción local en la situación ambiental global.

18. CONTROL DE LAS ACTUACIONES HUMANAS

18.1. ANÁLISIS DEL CONTROL DE LAS ACTUACIONES HUMANAS

Para las actividades que se ven sometidas a procedimiento ambiental, el Ayuntamiento varía el trámite e implicación según la actividad esta se encuentra o no sometida a Evaluación de Impacto Ambiental, Informe Ambiental o Calificación Ambiental.

En el caso de las actividades inocuas, es decir, aquellas no sometidas a evaluación de impacto Ambiental, Informe Ambiental o Calificación Ambiental es el Ayuntamiento es el que establece las directrices para su concesión.
Tras la solicitud por parte del interesado, tiene lugar una visita del arquitecto municipal, quien emite un informe técnico, favorable o desfavorable, según el proyecto se adecue o no a la normativa. En caso afirmativo, debe darse su aprobación por Pleno o Junta de Gobierno Local, siendo resuelta en el plazo máximo de un mes.

En el caso de las actividades en las que es obligatorio el procedimiento de evaluación de impacto ambiental o informe de impacto ambiental, las competencias recaen sobre la Comisión Interdepartamental provincial de la Consejería de Medio Ambiente y el Área de Urbanismo de la Delegación Provincial de Obras Públicas y Transportes. Esta comisión es la encargada de realizar el informe que, en el caso de ser favorable, corresponde al Pleno o la Junta de Gobierno Local conceder la licencia.

El Ayuntamiento no dispone de ninguna ordenanza municipal en la que se legisle lo relativo a actividades con incidencia ambiental en el municipio. Tampoco tiene ningún inventario actualizado en el que queden registradas las actividades en el municipio con incidencia ambiental, ni ningún procedimiento para adaptar las licencias a los nuevos requisitos de la legislación ambiental que vayan apareciendo. Tampoco tiene servicio de asesoramiento en cuanto a la aplicación de medidas correctoras y/o preventivas que pueden adoptarse para que las actividades productivas se adapten al cumplimiento de la legislación ambiental.

El Ayuntamiento realiza la difusión de las cuestiones ambientales y de otro tipo sobre todo a través de carteles y bandos. También dispone de una página Web en la cual se pueden consultar las actas de las Juntas de Gobierno y del Pleno, pero en ella no existe ningún tipo de información ambiental que esté tratada de forma independiente.

Otro instrumento informativo que utiliza el Ayuntamiento son las mesas redondas, reuniones que se celebran de forma periódica en el salón de actos del Ayuntamiento en las cuales tienen cabida todos los ciudadanos. Su finalidad es debatir temas de interés para la comunidad. Estas reuniones suelen ser monotemáticas, aunque en ocasiones surgen temas diferentes al planteado. Hasta ahora no ha habido ninguna sobre temas ambientales específicos, aunque sí se convocó una sobre infraestructuras y ordenación del territorio en septiembre de 2006. Además de estas mesas redondas los vecinos pueden hacer llegar sus quejas, sugerencias y propuestas a la corporación municipal mediante impresos de instancias o solicitudes que se depositan directamente en registro; no existe un buzón de quejas y sugerencias.

El municipio no cuenta con un *"Plan de Emergencia Local"* para dar cumplimiento a la Norma Básica de Protección Civil, la cual en *el R.D. 407/1992, de 24 de abril*, entiende por Plan de Protección Civil, la previsión del Marco Orgánico Funcional y de los mecanismos que permiten la movilización de los recursos humanos y materiales necesarios para la protección de las personas y bienes en caso de grave riesgo colectivo, catástrofe o calamidad pública, así como el esquema de coordinación entre las administraciones públicas llamadas a intervenir.

18.2. DIAGNÓSTICO DEL CONTROL DE LAS ACTUACIONES HUMANAS

En cuanto al control de las actuaciones humanas cabe destacar como negativo la inexistencia de ordenanzas municipales relativas actividades con incidencia ambiental y como positivo la presencia de mesas redondas, que permiten a los ciudadanos aumentar su implicación en aspectos importantes del municipio.

Otro aspecto a destacar es la ausencia de planes de emergencia, hay que tener en cuenta que durante el invierno de 2007 Monturque ha sufrido varias inundaciones por causa de las intensas lluvias. Este hecho ha de tomarse como una llamada de atención sobre los problemas que pueden plantearse en el municipio.

18.3. NORMATIVA

A continuación se muestra una tabla con los principales requisitos normativos en materia medioambiental aplicables al control de actuaciones humanas que el Ayuntamiento de Monturque está obligado a cumplir, señalándose el grado de cumplimiento de los mismos.

REQUISITO	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
	SI	NO	S.D.	
CONTROL DE ACTUACIONES				
Los ayuntamientos formularán la Resolución de Calificación Ambiental por sí mismos a través de órganos mancomunados u otros previstos por la ley	X			La Delegación de Urbanismo y Obras tiene asignadas las competencias con respecto a las actividades con incidencia ambiental, tanto en la concesión de licencias como en la inspección de dichas actividades.
Someter los planes, programas, proyectos de construcción, instalación y obras, o cualquier otra, a los trámites de prevención ambiental en los casos incluidos en los anexos de la ley	X			El Ayuntamiento de Monturque aporta a la Consejería de Medio Ambiente los documentos necesarios relativos a los proyectos que promueve o que tienen lugar en su municipio, sometidos a trámites de prevención ambiental.
Integrar las medidas de corrección ambiental en la licencia municipal			X	No se han encontrado datos con respecto a este requisito
Registro de Calificación Ambiental con los expedientes iniciados, indicando los datos relativos a la actividad y la resolución recaída en cada caso. Actualización, como mínimo, una vez cada 5 años.	X			Libro de Registro actualizado de las actividades con incidencia ambiental.
Los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) de los Planes Generales de Ordenación Urbanística y otros procesos de planificación urbana se ajustarán al art. 12 de decreto 292/1995. El anuncio de información pública del PGOU deberá manifestar que tiene por objeto el EsIA.	X			El Ayuntamiento de Monturque tiene aprobadas sus Normas Subsidiarias de Planeamiento Urbanístico (18 de Diciembre de 2003), las cuales cuentan con el preceptivo EsIA
Comprobar si la actividad debe ser sometida a Estudio o Informe Ambienta, y si se han cumplido los trámites previstos. Si no es así, notificar al solicitante la necesidad de someterse al procedimiento correspondiente, comunicando la documentación que debe aportarse en el caso de que el Ayuntamiento sea el órgano sustantivo.		X		Las unidades de gestión que tienen asignadas las principales competencias respecto a actividades con incidencia ambiental son el departamento de actividades económicas y el área de urbanismo.
Sensibilizar a la población acerca de las responsabilidades públicas en materia de Protección Civil	X			Aunque no existe Plan de Emergencia Municipal, se ha formado una agrupación de voluntarios de Protección Civil.
Elaboración y aprobación del correspondiente Plan Territorial de Protección Civil			X	No existe Plan de Emergencia Ambiental Aprobado

18.4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se ha detectado en Monturque ausencia de control de las actividades que afectan al medio ambiente, no existe normativa municipal al respecto ni un inventario de las empresas que realizan estas actividades. Además de lo anterior, el municipio no cuenta con planes de emergencia.

En este apartado se cree conveniente hacer las siguientes recomendaciones:

- **Establecimiento de un registro de actividades con incidencia ambiental** que se desarrollan en el municipio. Este registro permitiría tener un control sobre los posibles impactos ambientales que pudieran ocurrir.
- **Revisión del estado de las instalaciones productivas** en lo que respecta a los aspectos legales relacionados con la gestión ambiental, debe hacerse bajo dos criterios de referencia:
    - Instalaciones sometidas al régimen de Calificación Ambiental.
    - Instalaciones con especial repercusión en la calidad ambiental del municipio.
- **Promulgación de ordenanzas municipales** sobre aquellos aspectos que directa o indirectamente puedan incidir sobre el medio ambiente, así como sobre aquellos comportamientos cotidianos de la población relacionados con el desarrollo sostenible que conduzcan a una mejora de la calidad de vida en el municipio.
- **Elaboración de las ordenanzas municipales** necesarias para cubrir aquellos aspectos relacionados con la calidad ambiental en general que todavía no lo estén. La existencia de ordenanzas concretas contribuirá a concienciar a la población, así como a los promotores con iniciativas económicas que puedan presentar incidencias en temas ambientales.
- **Puesta en marcha del Sistema de Gestión Medioambiental**, así como establecimiento de los mecanismos que vayan a velar por su adecuado cumplimiento.
- **Elaboración de un Plan de Emergencia Municipal**.

19. SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

19.1. ÁNALISIS DEL SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

Los Sistemas de Gestión Medioambiental (SGMA) son una herramienta de carácter voluntario, con el fin de alcanzar un elevado nivel de protección del medio ambiente en el marco de un desarrollo sostenible.

En la actualidad se está elaborando el manual necesario para realizar la implantación del Sistema de Gestión Medio Ambiental en el Ayuntamiento de Monturque, esto es posible gracias al apoyo de la Diputación Provincial de Córdoba.

El Ayuntamiento de Monturque es consciente de que del desarrollo de sus actividades y prestaciones de servicios, depende en gran parte la mejora de las condiciones ambientales del término municipal y por consiguiente, la mejora de las condiciones de vida de los vecinos y visitantes.

La integración del factor ambiental en la realidad política, económica, cultural y social de Monturque, debe ser una constante que nos permita ofrecer una mayor calidad de vida y respeto por el entorno.

Por ello el Ayuntamiento ha optado por la implantación de un Sistema de Gestión Medioambiental conforme al *Reglamento CE/761/2001*, por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de Gestión y Auditorías Medioambientales (EMAS), modificado por el *Reglamento 196/2006*, con el fin de integrar la protección del medio ambiente en el desarrollo de su gestión general.

Por todo lo comentado anteriormente, el Ayuntamiento de Monturque se compromete a:

- Contribuir a la consecución de un desarrollo sostenible desde el punto de vista del desarrollo económico, la protección ambiental y la integración social.
- Asignar todos los recursos necesarios para la implantación del Sistema de Gestión Medioambiental según la definición y documentación de objetivos y metas medioambientales, que serán revisados y actualizados periódicamente por los responsables competentes, para asegurar la mejora continua de nuestra gestión.
- Prevenir la contaminación implantando las medidas necesarias para reducir los efectos medioambientales directos e indirectos en la medida de lo posible.
- Asegurar el cumplimiento de los requisitos legales de aplicación y otros, aplicables en todo momento y asumidos de forma voluntaria por el Ayuntamiento de Monturque.
- Fomentar el empleo de energías más limpias.
- Sensibilizar al personal vinculado al Ayuntamiento de Monturque para que asuma su papel en la gestión ambiental de la organización, garantizando la información y comprensión de la política, los objetivos y obligaciones de la organización.
- Promover la reutilización, el reciclaje y la recuperación de los materiales que se emplean, reduciendo, cuando no sea posible evitar, la generación de residuos.
- Revisar su política ambiental haciendo suyas las nuevas exigencias del entorno, siempre bajo un enfoque permanente de mejora continua.
- Potenciar el libre acceso de los ciudadanos a la información medioambiental disponible en el Ayuntamiento.

- Trasladar a los subcontratistas y proveedores los principios medioambientales del Ayuntamiento de Monturque, así como difundir y poner a disposición de la población, visitantes y agentes socioeconómicos que actúen en el municipio los mismos principios generales de la gestión medioambiental municipal.

La aprobación de esta política supone un paso adelante en la conservación del medio ambiente y asegura la adopción de medidas que supondrán un cambio importante en nuestro entorno.

El SGMA propuesto va a constar de los siguientes elementos básicos:

- Gestión Medioambiental: instrumento clave para ejecutar la política medioambiental del municipio.
- Auditorías Medioambientales: instrumento de gestión para comprobar el funcionamiento del Sistema.
- Declaración Medioambiental.
- Validación del SGMA: para otorgar la validez oficial al Sistema, por parte de verificadores medioambientales.
- Información Pública: sobre el comportamiento del centro o servicio en materia de medioambiente.

19.2. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL

Debido a que el Sistema de Gestión Medio Ambiental no está implantado en la actualidad, no se puede analizar su grado de implantación. Aunque es muy positivo que se estén realizando los documentos y gestiones necesarios para su implantación.

19.3. SINERGIAS

FACTOR DE ESTUDIO: SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL		
SINERGIAS	**SI**	**NO**
Climatología		X
Geología		X
Hidrología e Hidrogeología		X
Edafología		X
Vegetación		X
Fauna		X
Paisaje		X
Vías Pecuarias		X
Riesgos ambientales		X
Planificación territorial		X
Productos Residuales	X	
Agua	X	
Energía	X	
Demografía		X
Socioeconomía	X	
Estructura Organizativa	X	
Control Actuaciones Humanas		X

19.4. NORMATIVA

A continuación se detalla la normativa en la que se basa la documentación del SGMA:

- *Reglamento (CE) 761/2001 del Parlamento y Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2001 por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoria medioambientales (Nuevo EMAS)*
- *Norma UNE-EN-ISO 14001. (1996): Sistemas de Gestión Medioambiental. Especificaciones y directrices para su utilización.*
- *Norma UNE-EN-ISO14011. (1996): Directrices para las auditorías medioambientales. Procedimientos de auditoría. Auditorías de Sistemas de Gestión Medioambiental.*
- *UNE-150009-EX: Guía para la aplicación de la Norma UNE-EN ISO 14.001:1996 a Entidades Locales*

19.5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se recomienda, ya que el Ayuntamiento se ha comprometido a la implantación del Sistema de Gestión Medioambiental y que cuenta para ello con el respaldo de la Diputación Provincial de Córdoba, que realice la implantación de dicho sistema con la mayor brevedad posible.

Para dicha implantación y puesta en funcionamiento, como queda recogido en el Manual de Implantación del Sistema de Gestión Medio Ambiental, es necesario:

- Definir la estructura organizativa y las responsabilidades del Sistema de Gestión Medioambiental.
- Definir el proceso para identificar las necesidades de formación del personal que tiene influencia sobre aspectos medioambientales.
- Establecer un sistema de comunicación interna y externa con relación a los aspectos medioambientales y al Sistema de Gestión Medioambiental.
- Describir la documentación básica del Sistema de Gestión Medioambiental.
- Definir y mantener actualizado el proceso de control de la documentación y datos correspondientes a la gestión medioambiental.
- Identificar las operaciones con incidencia medioambiental.
- Establecer un plan de emergencia para identificar y responder a situaciones de emergencia.

Como recomendaciones en lo que respecta al Sistema de Gestión Medioambiental, se creen necesarias las siguientes:

- Todo el personal del Ayuntamiento ha de tener la información adecuada y estar sensibilizados con el proyecto, para que la implantación del sistema se realice de forma adecuada.
- Describir una sistemática que ponga de manifiesto y satisfaga las necesidades relativas a la formación, sensibilización y competencia profesional adecuada del personal, de los distintos servicios municipales que están incluidos en el alcance del SIGMA.