



DIAGNÓSTICO  
MEDIOAMBIENTAL DE LA  
COMARCA DE LA CAROLINA:  
Problemática, soluciones y  
perspectivas de futuro.

Implicaciones en Urbanismo, Medio  
Ambiente, Turismo, Agricultura y  
Ganadería.

FRANCISCO J. MARTÍN BARRANCO. Licenciado en Biología. Febrero de 2008

## ÍNDICE

Proemio

Introducción

Propuesta de gestión medioambiental de la comarca de La Carolina

Ordenación del Territorio

- PGOU de La Carolina
- Edificaciones ilegales
- Suelo protegido forestal
- Huertos tradicionales
- Áreas verdes
- Área recreativa La Aquisgrana

Cambio climático, residuos y contaminación

- Reciclaje de residuos sólidos urbanos
- Vertedero de escombros de Las Torrecillas
- Vertederos incontrolados dispersos
- Nueva depuradora de aguas residuales
- Reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> y derroche energético
- Punto limpio para envases de fitosanitarios
- Contaminación lumínica
- Contaminación acústica
- Promoción de la energía solar

Educación ambiental

- Aula de la Naturaleza La Aquisgrana
- Asociacionismo y voluntariado ambiental
- Patrulla verde
- Participación social y órgano consultivo
- Campaña contra el abandono de mascotas y compra de animales exóticos
- Participación en los días conmemorativos
- Edición de libros de la Naturaleza de la Comarca

Conservación de Fauna y Flora

- Protección de Fauna urbana
- Reintroducción del Cernícalo primilla
- Creación de un comedero de Aves Carroñeras
- Vivero de especies autóctonas
- Laguna temporal
- Refugio de mascotas abandonadas

Agricultura y Ganadería

- Agricultura ecológica

*DIAGNÓSTICO MEDIOAMBIENTAL DE LA COMARCA DE LA CAROLINA: Problemática, soluciones y perspectivas de futuro.*

- Razas autóctonas de ganado
- Comedero de Aves Carroñeras o Muladar
- Punto limpio de envases fitosanitarios

Turismo Rural

- Acondicionamiento de hoteles
- Creación de corredores verdes
- Edición de libro de rutas por la naturaleza
- Fomento del turismo ornitológico y de naturaleza

Conclusiones



*Figura. Área recreativa La Aquisgrana.*

## **Proemio**

*En mi patria hay un monte.  
En mi patria hay un río.*

*Ven conmigo.*

*La noche sube al monte.  
El hambre baja al río.*

*Ven conmigo.*

Pablo Neruda

Podemos entender como Patrimonio, todo aquel legado heredado de generación en generación.

Estamos habituados a asumir el legado cultural e histórico adquirido desde siglos atrás, como algo propio y que hay que proteger por derecho. Sin embargo, el Patrimonio Natural, el que nos ha quedado, parece ser moneda de cambio por el desarrollo y su desaparición no se asume como una grave pérdida, sino como la dinámica natural de la evolución de una especie superdepredadora como el Ser Humano.

Esta no debería ser la actitud y el pensamiento propio de una especie que se diferencia del resto en una única supuesta habilidad, la inteligencia.

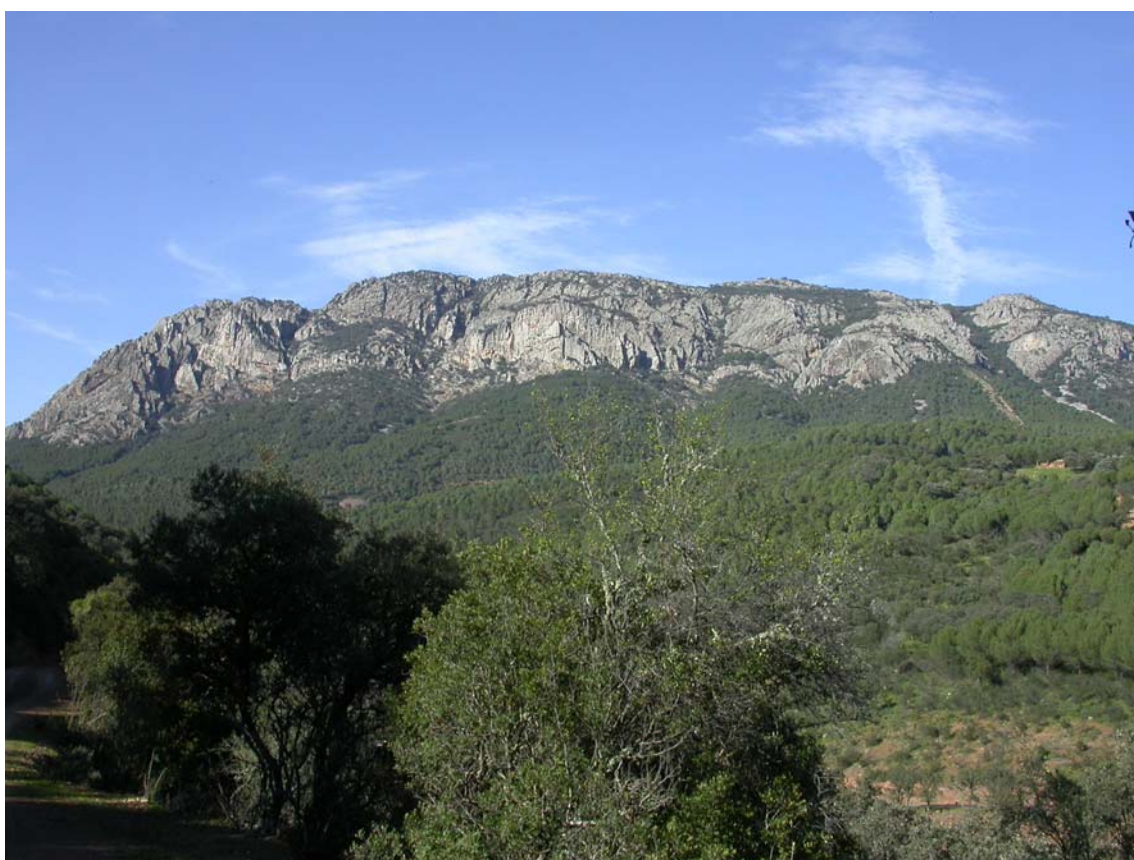
### **Introducción.-**

La Carolina enclavada geográficamente al pie de Sierra Morena, una de las cadenas montañosas de mayor biodiversidad de Europa, y siendo el inicio de la campiña agrícola con olivares centenarios, pastizales y dehesas, configuran un mosaico de hábitats adecuados para el desarrollo de una fauna y flora de elevada importancia y endemividad.

Esto genera un escenario propicio para el desarrollo sostenible, que compagine la conservación de los ricos valores naturales existentes con el desarrollo socioeconómico, creando un valor en alza aún por descubrir.

Sensibilización ambiental, turismo de naturaleza y programas de conservación de especies, son todavía sectores no explotados y que deben ser la piedra angular de la gestión medioambiental del municipio.

Vertidos incontrolados, derroche de los recursos energéticos y naturales, ausencia de planificación urbanística, escasa conciencia ambiental y falta de imaginación, han sido hasta ahora la tónica de los gestores de esta importante ciudad. Esto no debe llevar al desánimo y afrontar los retos que nos conducen a una sinergia entre hombre, naturaleza y desarrollo, encabezando una lucha contra el cambio climático, siendo un referente para las generaciones venideras.



*Figura. Imagen de El Puntal, Sierra Morena (T. M. La Carolina)*

## **PROPUESTA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LA COMARCA DE LA CAROLINA**

A continuación se exponen de forma pormenorizada y divididos por líneas de actuación, la problemática ambiental, la búsqueda de soluciones y perspectivas de futuro.

### **1. Ordenación del Territorio.**

Una buena ordenación del territorio y dar un enfoque conservacionista a los Planes Generales de Ordenación Urbana del municipio, sin duda suponen un garante de la sostenibilidad en el mismo. Es habitual encontrar graves casos de destrucción del Medio Natural, por una búsqueda rápida del incremento socioeconómico del municipio e incluso para lucro personal, sin contar que el patrimonio que es destruido, bien sea natural o cultural, es patrimonio comunal y no sólo de la formación que en ese momento gobierna en ese lugar, claro síntoma de la poca preparación y escasez de ideas de ciertos gestores.

Para evitar tales errores se exponen las siguientes propuestas:

- 1.1. PGOU de La Carolina.** Es necesaria una revisión del Plan de Ordenación Urbana de La Carolina impidiendo a corto-medio plazo el incremento de la superficie urbanizable. Esto podría ser tomado como un freno al desarrollo urbanístico de la ciudad, sin embargo nos sorprenderíamos si se investigase el número de viviendas vacías o en estado semiruinoso en pleno centro del casco urbano, con lo que tras una rehabilitación o puesta en el mercado se reduciría notablemente la demanda de viviendas, lo que rejuvenecería determinadas zonas y ahorraría el coste ambiental y económico de nuevas urbanizaciones.
- 1.2. Edificaciones ilegales.** En la última década se ha observado un incremento en el número de viviendas de segunda residencia (chalet, cortijos, etc.), fuera de suelo urbanizable y construidos en áreas protegidas, sobre todo en torno al Río de La Campana y las zonas de Cerro Luna y Mina Federico. Se desconoce si éstos cuentan con los permisos de obras y autorizaciones pertinentes, ante lo cual se exige una investigación de los mismos y levantar expedientes sancionadores y paralización de las obras, donde sea necesario. No obstante en breve se procederá desde distintas organizaciones conservacionistas a la denuncia ante el SEPRONA de la Guardia Civil, para el esclarecimiento de la situación legal, como ya sucedió en otras localidades como Baños de la Encina, Jaén, Andújar y otras.

- 1.3. Suelo protegido forestal.** En los alrededores de La Carolina existen unas áreas parcialmente deforestadas, que actualmente cumplen una gran función como área de pastos para la ganadería tradicional y como área de cría y alimentación de gran número de especies esteparias protegidas. No obstante anualmente se pierden hectáreas de este importante hábitat en favor del olivar, cultivo con no poca problemática ambiental. Este cambio de uso del suelo es incompatible con la legalidad, pues se considera Suelo Forestal y por tanto está prohibido su puesta en cultivo según la Ley Forestal de Andalucía (Ley 2/1992, de 15 de junio), ante lo cual este consistorio debería tomar medidas.



*Figura. Edificaciones ilegales y cultivos de olivar sobre suelo protegido.*

- 1.4. Huertos tradicionales.** La Carolina ha sido reconocida hasta hace poco por los productos naturales de gran calidad de su huerta, por producirse con métodos heredados de culturas árabes y romanas: acequias, norias, terrazas, estercolado y con pocos o ningún producto químico, ya existían así antes de que el término “ecológico” fuera acuñado. Además de la función obvia como abastecimiento de productos de calidad, cumplen otras funciones muy importantes, como la de crear un cinturón verde en el municipio que proporciona frescor, por absorber la contaminación atmosférica, incrementar la biodiversidad urbana y amortiguar la contaminación acústica de la autovía A4. La realidad es que el acoso urbanístico está acabando con las pocas zonas de huerta que quedan, perdiéndose además el gran legado etnológico que encierran, para lo cual deberían protegerse estas zonas catalogándolas en el PGOU como Suelo No Urbanizable Protegido por su interés cultural y ecológico, tal y

como ya se ha realizado en otros municipios como Pegalajar, además especies amenazadas como la Lechuza común, dependen directamente de su existencia.

**1.5. Áreas Verdes.** Una ciudad de la envergadura y tamaño de población como La Carolina debería contar con mucha más superficie de Parques y Jardines, por múltiples e incontables razones, se ha demostrado que los vecinos que cuentan con una zona verde cercana, tienen un nivel de estrés inferior y una mejor calidad de vida. Además las pocas con las que se cuentan se encuentran en mal estado o mal gestionadas, para lo cual se proponen los siguientes puntos:

**1.5.1.** Implantación de un “cinturón verde”, creando parques con arbolado en los alrededores de la ciudad.

**1.5.2.** Puesta en marcha de un Vivero de plantas autóctonas.

**1.5.3.** Controlar el derroche de agua implantando riego por goteo y aspersión puntual y plantando vegetación autóctona mediterránea adaptada a largos periodos de sequía, evitando el césped en la medida de lo posible.

**1.5.4.** Realizar las podas del arbolado fuera de la época de nidificación de aves (marzo – agosto) y no muy agresivas, para que no se dañe al árbol.

**1.5.5.** Acondicionamiento de Corredores naturales, haciendo largos paseos arbolados y acondicionados en:

- Camino de la Aquisgrana
- Camino del Puente de los 5 ojos
- Vía del antiguo ferrocarril de los 3 túneles
- Vía de Mina Federico
- Camino entre Las Navas de Tolosa y La Carolina, éste último conectaría a la pedanía a través de la antigua vía de ferrocarril que parte del cementerio. Sería necesario construir un paso elevado sobre la autovía.

**1.6. Área Recreativa La Aquisgrana.** Esta área de recreo y esparcimiento construida en la zona minera del Río de La Campana, no ha cumplido las expectativas sociales y ambientales iniciales. Actualmente se encuentra repleta de basuras y sin mantenimiento. La vegetación que se ha utilizado para revegetar ha sido vegetación exótica en su mayoría y además se ha construido un azud en el río que supone un obstáculo insalvable a múltiples especies de peces. Por si fuera poco el Aula de la Naturaleza se encuentra cerrada y sin contenidos. Dado lo cual se propone:

- Limpieza periódica del área recreativa
- Reposición de las marras existentes con vegetación autóctona

- Construcción de una escala para peces en el dique formado en el río
- Instalación de nidales y refugios para Fauna
- Evitar molestias a la fauna, especialmente durante el periodo reproductor
- Puesta en marcha del Aula de la Naturaleza para actividades de Educación Ambiental. Una posibilidad, ya experimentada con otros centros de uso público en la naturaleza, es conceder la gestión a una entidad y que además asuma el mantenimiento del Área recreativa.

## **2. Cambio climático, residuos y contaminación.**

Hoy por hoy, la lucha contra el cambio climático está suponiendo un cambio no sólo en la mentalidad de la población global, sino en la forma de afrontar los proyectos futuros. La optimización de los recursos naturales, la reducción de la contaminación del aire y de las aguas, el freno al derroche energético, la utilización de energías renovables y una adecuada gestión de los desechos, son objetivos básicos e inexcusables para cualquier gobierno, sea del tipo que sea.

Para ello se proponen las siguientes medidas:

### **2.1. Reciclaje de residuos sólidos urbanos.**

- Campaña de concienciación general. Aunque la dinámica va siendo positiva en cuanto al reciclaje, existe un gran porcentaje de población que no recicla sus residuos, bien por desconocimiento de la problemática o bien por no contar con la información suficiente. Esto hace como prioritario para el gobierno local emprender una campaña intensa de concienciación acerca de las "3 R": Reducir, reciclar y reutilizar.
- El problema de la Hostelería y Comercio. Se ha observado con cierta preocupación como los comercios de La Carolina y en especial los locales de hostelería no reciclan sus residuos. Es muy gravoso observar como decenas de botellas de vidrio son vertidas a diario en los contenedores de materia orgánica, cuando este material es reciclable al 100 % y de forma infinita. También es frecuente ver grandes cajas de cartón y papeles a un lado del contenedor común, como esperando que graviten y se introduzcan solos, esto además de dar mala imagen a la ciudad supone un problema de deforestación de los bosques, para producir esa materia prima, que puede reciclarse en un 85 % de los casos.

En este caso la campaña debe ser focalizada, comercio por comercio y dando las soluciones necesarias para mitigar este derroche de recursos naturales.

- Escasez de contenedores. Según las encuestas realizadas la principal excusa para no reciclar es la lejanía o escasez de contenedores de vidrio, papel y plásticos, con lo que incrementando el número de estos favoreceríamos su uso. Además debería incrementarse la frecuencia de retirada de vidrios y papel, suele ser habitual verlos llenos y con bolsas repletas alrededor.
- Servicios de limpieza municipal. Una queja recibida de los ciudadanos, en casos un argumento para no reciclar es que los servicios de limpieza manual del Ayuntamiento no reciclan los kilos de basura que recogen por las calles. Por ello se propone que se disponga de carros donde puedan separar las basuras recogidas.
- Organismos públicos. Los estamentos públicos han de ser los primeros en dar ejemplo, así pues se propone un plan de reciclaje de todos los residuos generados por edificios públicos: ayuntamiento, residencias, etc.

2.2. **Vertedero de escombros de Las Torrecillas**. La clausura de este vertedero venía siendo una petición repetida en foros ecologistas, por lo que se considera muy afortunada la decisión. No obstante, se debe restaurar con vegetación autóctona y dar un uso recreativo, puesto que de lo contrario, se volverá a llenar de escombros. Paralelamente hay que ofrecer un lugar alternativo, donde se triture y recicle el escombros, en forma de áridos para carreteras, caminos, etc.

2.3. **Vertederos incontrolados dispersos**. Por desgracia el civismo brilla por su ausencia en algunos casos, pudiendo encontrar en plena naturaleza vertidos de escombros, muebles, electrodomésticos, basuras, botellas e incluso coches. Estos son más abundantes en la zona cercana al Cerro de la Cruz, pero podemos encontrarlos también en zonas de recreo y esparcimiento: La Clarita, Puente de los 5 ojos, etc. Además de la lamentable imagen, esto puede ser un problema de contaminación de aguas y eleva el riesgo de incendios forestales. Se propone:

- Catalogación inicial de los vertidos dispersos por el término municipal
- Recogida selectiva de estos puntos
- Realización de señalización advirtiendo de la prohibición de verter basuras
- Realizar inspecciones periódicas y sancionar a los infractores



*Figura. Uno de los muchos vertederos incontrolados dispersos por La Carolina.*

- 2.4. **Nueva depuradora de aguas residuales.** Nos felicitamos por la inminente puesta en funcionamiento de la depuradora de aguas residuales, pero hay que asegurarse que no existen infiltraciones de dichas aguas a los acuíferos, así como que el 100 % de las aguas del municipio sean conducidas a este punto, en la actualidad La Carolina y Navas de Tolosa vierte aguas sin depurar a 2 embalses cuyas aguas son utilizadas para consumo humano: La Fernandina, a través del Arroyo del Tornajo y de la Dehesilla y al Embalse del Rumblar, a través del Arroyo de los Tramposos y Río de la Campana.
- 2.5. **Reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> y derroche energético.** Realización de una campaña de choque al cambio climático, iniciando por una concienciación ciudadana, editando un folleto con una serie de consejos prácticos.
- 2.6. **Punto limpio para envases de fitosanitarios.** Los productos químicos utilizados en Agricultura y Ganadería, son muy agresivos con el Medio Ambiente, los residuos que quedan en los envases pueden suponer un grave problema, por ello se debe buscar una ubicación adecuada para su recogida. La Diputación de Jaén, tiene un programa específico para este cometido.
- 2.7. **Contaminación lumínica.** El disfrute de un cielo estrellado no debe quedar reservado a los que habitan casas de campo o aldeas. Una mala planificación en la iluminación de calles, puede provocar el fenómeno conocido como contaminación lumínica, esto puede solventarse

instalando todas las farolas con la luz enfocando al suelo, evitando que se derroche la energía emitiendo la luz hacia el cielo. Además el uso de bombillas de bajo consumo en todo el alumbrado público, reduciría el coste energético y económico, en un 30 - 40 %.

- 2.8. **Contaminación acústica.** No toda la contaminación se ve, en casos, también se oye, los ruidos provocados en nuestro municipio, principalmente por los vehículos y en especial por las motocicletas, pueden provocar daños en la salud de la población. Para evitar esto deben publicarse unas ordenanzas municipales prohibiendo superar unos niveles concretos de decibelios y asegurando el cumplimiento de esto, midiendo los niveles de ruido y sancionando a los que lo incumplan.
- 2.9. **Promoción de la Energía solar.** Considerada como la energía más limpia, en una región donde las horas de sol superan en mucho la media europea, estamos sin embargo por debajo de países centroeuropeos, en cuanto a uso. Sería muy aconsejable:
- Instalación de placas solares fotovoltaicas en edificios públicos
  - Facilitación y búsqueda de subvenciones para particulares y comunidades

### **3. Educación Ambiental**

Es necesario que los temas medioambientales sean algo cercano y cotidiano, casi diario en la población carolinense, actualmente salvo casos excepcionales, la concienciación con la problemática ambiental es nula, pese a que está a la orden del día en noticiarios y periódicos. No se tiene el concepto de que la conservación de la Naturaleza y la lucha contra el cambio climático, es un beneficio para toda la sociedad. Se hace imprescindible que desde los organismos municipales se realice ese esfuerzo necesario y podamos introducir en nuestra ciudad estos conceptos hasta ahora desconocidos, en gran medida porque anteriores gobiernos, no le han otorgado la importancia que debiera.

Tal y como se apuntaba en el anterior apartado se hace necesaria y prioritaria una campaña de reciclaje y de lucha contra el cambio climático, pero no sólo esa acción debería realizarse, se apuntan las siguientes ideas:

- 3.1. **Aula de la Naturaleza La Aquisgrana.** Se propone la puesta en marcha de dicho centro, algo ya descrito con anterioridad en otro apartado.
- 3.2. **Asociacionismo y voluntariado ambiental.** Sorprende especialmente que en una localidad con una localización tan estratégica, rodeada de espacios naturales y de semejante tamaño de población, no existan

grupos conservacionistas, ni de acción local. Sería interesante pues promover el asociacionismo juvenil realizando excursiones, jornadas, charlas y demás actividades. Además de crear un grupo de voluntariado ambiental local, que realizara labores de conservación de la naturaleza, repoblaciones forestales, etc.

- 3.3. **Patrulla Verde.** Se propone la creación de lo denominado Patrulla Verde y se trata de especializar a varios de los agentes de la policía local en delitos medioambientales y que realicen labores de inspección y vigilancia. Estas Patrullas han sido creadas en ciudades como Linares o Jaén, con gran éxito.
- 3.4. **Participación social y órgano consultivo.** Promoción de la participación social y creación de un comité consultivo con representación de los distintos grupos sociales, que se reúna periódicamente con los estamentos municipales para debatir sobre las distintas problemáticas de la ciudad.
- 3.5. **Campana contra el abandono de mascotas y compra de animales exóticos.** Colaboración en las campañas activas contra el abandono de mascotas, realizadas por la asociación protectora de la localidad.
- 3.6. **Participación en los días conmemorativos.** Se ha comprobado que la participación ciudadana en los días conmemorativos: Día Mundial del Medio Ambiente, Día Mundial de las Aves, etc., promueve y conciencia en mayor medida que realizar campañas intensivas de divulgación, por lo que se aconseja realizar actividades con distintas administraciones y ONG,s ambientalistas, como pueden ser: mesas informativas, excursiones, repoblaciones forestales, taller de iniciación a la observación y anillamiento científico de aves, etc.



*Figura. Actividades de anillamiento científico, en el día mundial de las Aves.*

- 3.7. **Edición de libros de la Naturaleza de la Comarca.** Un buen nivel de conocimiento implica una mejor protección del medio, bajo la premisa el que conoce, protege; se propone la edición de libros sobre la riqueza natural de la comarca, y la reedición del libro de Fauna y Flora de La Carolina <sup>1</sup>, del fallecido Dr. Isidoro Ruiz.



Figura. *Digitalis mariana*, planta endémica de Sierra Morena.

#### 4. Conservación de Fauna y Flora

Los planes de conservación y fomento de la Fauna y Flora, hasta hace poco estaban restringidos a las administraciones estatales y autonómicas, sin embargo en la última década son muchos los ejemplos, en los que los ayuntamientos y organismos autónomos, conscientes de su importancia, vienen desarrollando programas a nivel local relativos al medio urbano. Se proponen los siguientes epígrafes:

- 4.1. **Protección de Fauna Urbana.** Se considera como ésta a toda esa serie de animales adaptados a vivir en ambientes humanos, bien sean, ciudades, aldeas o cortijadas. Existen algunas especies, que además sólo son capaces de vivir en estos ambientes: Golondrinas, Aviones, Vencejos, Lechuzas, Cigüeñas, Murciélagos y un largo etcétera. En una primera fase se recomienda iniciar una campaña de concienciación de estas especies, puesto que por cercanía al ser humano son las primeras que sufren los desmanes asociados a nuestro desconocimiento: derribo de nidos, muerte de ejemplares, etc. En una segunda fase se debe pasar a la acción y realizar actividades que promuevan las poblaciones de las

---

<sup>1</sup> Ruiz Martínez, I. *Fauna y Flora de La Carolina*. 1.986. Instituto de Estudios Carolinenses. La Carolina (Jaén).

mismas: instalación de nidos y refugios y reintroducciones en los casos que se consideren necesarios.

- 4.2. Reintroducción del Cernícalo primilla.** Desde el año 2001, se viene desarrollando de forma altruista y voluntaria la reintroducción de este pequeño halcón, por varias ONG de la provincia. Desde entonces se ha avanzado mucho en este proyecto consiguiendo una población reproductora de 3 parejas y la presencia estable de una decena de ejemplares. No obstante, la divulgación ha sido escasa y el apoyo del ayuntamiento hasta ahora, prácticamente nulo, con lo que se sugiere que se forme parte en dicho proyecto y realice las actuaciones necesarias.



*Figura. Macho de Cernícalo primilla reintroducido*

- 4.3. Creación de un comedero de Aves Carroñeras.** Es bien conocida por todos e incluso por los medios de comunicación, la problemática de la escasez de carroñas en el campo, por la obligatoriedad de retirar las reses muertas, por el ya pasado “mal de las vacas locas”. Esto ha hecho en casos obligar a los buitres a modificar su conducta e incluso atacar al ganado vivo. Por lo anteriormente expuesto se propone la creación que de solución a este problema y al de los propios ganaderos que tienen que pagar elevadas cantidades para que les retiren los cadáveres empresas especializadas. Esto generará un doble beneficio, según encuestas a los turistas que visitan los espacios naturales, una de las visiones que más les complace observar son los acrobáticos vuelos de estas rapaces, lo que repercutirá favorablemente en el turismo de la localidad si se realizan visitas guiadas o se adecua un mirador a una distancia que no moleste a las aves y que sea accesible a todos los públicos.

- 4.4. Vivero de especies autóctonas.** No todos los municipios pueden contar con un espacio para tener un vivero de plantas como cuenta La Carolina. Se propone la puesta en marcha del mismo, para nutrir de plantas a los jardines y parques del municipio y que vaya más allá, que se cree un vivero de plantas autóctonas para apoyar las repoblaciones forestales que puedan hacerse en la comarca.
- 4.5. Laguna temporal.** En una parcela del Polígono Industrial de la Aquisgrana, se encuentra un encharcamiento que tiene gran interés para la conservación de los Anfibios, en ella se ha comprobado la existencia de varias especies protegidas como el Sapo corredor (*Bufo calamita*), el Sapillo moteado (*Pelodytes punctatus*) u otras. Un estudio de la posibilidad de crear un pequeño parque con una lagunita y una adecuada revegetación de la parcela, sería muy interesante desde el punto de vista conservacionista y recreativo.
- 4.6. Refugio de mascotas abandonadas.** Como bien es sabido existe un Refugio de mascotas gestionado de forma voluntaria por la APAP-San Juan de la Cruz - Hogar de Asís, prácticamente sin fondos económicos y en casos con más voluntad que capacidad. La ubicación del mismo está dando quejas de las vecinas, además de no poseer prácticamente espacio para albergar las mascotas. Lo ideal sería proporcionar un terreno y financiar la construcción de una Residencia Canina para las mascotas de personas que se van de vacaciones, de este modo se evita que los animales se abandonen y sirve de autofinanciación al centro, que podría así albergar al resto de animales abandonados. Debemos recordar que la recogida y posterior mantenimiento de los animales domésticos, según la ley, corresponde a los ayuntamientos, con lo que dicha asociación viene descargando de trabajo al consistorio de manera gratuita.

## 5. Agricultura y Ganadería

El sector agroganadero tiene una influencia socioeconómica de primer orden para una provincia eminentemente dependiente del sector primario, como es la de Jaén. Resulta obvio pensar que la influencia sobre el Medio Ambiente es también muy importante, de hecho se ha demostrado en los últimos años que existen especies especializadas a vivir en lo que actualmente se ha denominado "Agrosistemas", es decir cultivos que forman en sí un ecosistema, como pueden ser los cultivos cerealísticos de secano o los olivares. Por desgracia cada vez estos agrosistemas están más intervenidos químicamente y más mecanizados, lo que supone una merma en la diversidad biológica de los mismos. Desde este informe se exponen algunas de las soluciones para buscar una rentabilidad al sector, sin menguar las poblaciones silvestres.

- 5.1. Agricultura ecológica.** Sin duda alguna esta es la solución más importante para conjugar desarrollo con conservación. La calidad y la garantía que ofrecen los productos alimenticios ecológicos es insuperable, algo que es bien conocido por los países centroeuropeos que demandan todo tipo de productos. Esto asegura el futuro del sector y una alta rentabilidad, puesto que el gasto es mínimo en cuanto a productos y el beneficio es superior, ya que estos productos pueden valer entre un 40 y 50 % más que los convencionales. Además la exportación de aceite de oliva de países donde la mano de obra es más barata y la retirada de subvenciones en 2013, hará que la búsqueda del mercado se dirija hacia la calidad del producto y no la cantidad. La Carolina con algo más de un tercio de su término ocupado por olivares centenarios, algunos de ellos en plena Sierra Morena, y las condiciones edafológicas y climáticas presentes, crean el escenario perfecto para crear un sello de calidad a través de la puesta en cultivo ecológico de estos olivares. Sin embargo no existe ninguna cooperativa agrícola en la comarca para separar al aceite ecológico del convencional, esto supone sin duda el mayor problema a la hora de fomentar este cultivo. Es por tanto imprescindible ofrecer al agricultor esta oportunidad de salvar a su cultivo ante el incierto futuro que se presenta en el sector agrario. Por tanto el ayuntamiento debe proponer la construcción de una cooperativa específica para olivar ecológico o bien, que se realice una molturación separada en las cooperativas ya existentes.
- 5.2. Razas autóctonas de ganado.** Es por todos conocida la Feria de Mayo, esto no es más que una tradición heredada de la Feria de Ganado, que no era más que una subasta y venta pública de las diferentes razas de ganado, para mejorar los rebaños. Debe crearse un catálogo con las razas de ganado autóctono y crear un reservorio genético que permita la existencia de estas razas.
- 5.3. Comedero de Aves Carroñeras o Muladar.** Esta palabra de origen árabe, no es otra cosa que aquel lugar por todos los ganaderos conocido, donde poder llevar las reses muertas, donde los buitres cumplían eficazmente su función sanitaria de eliminarlos, continuando así el ciclo de la naturaleza. Se trata pues de ofrecer la posibilidad al ganadero de que sus reses muertas sean trasladadas a este lugar, ya tratado en el punto 4.3.
- 5.4. Punto limpio de envases de fitosanitarios.** Los envases fitosanitarios suponen un grave problema al medio ambiente, no sólo por el envase en sí, que no es degradable, aunque sí reciclable, sino por los residuos que quedan en su interior, que pasan fácilmente a las aguas corrientes y subterráneas, contaminando ríos y acuíferos. Es por tanto urgente la instalación de un lugar adecuado para su depósito y una campaña de concienciación realizada desde los puntos de venta de estos productos químicos.

## **6. Turismo Rural**

La diversidad paisajística, la riqueza natural y la elevada importancia de su fauna y flora, reconocida internacionalmente, crean un escenario natural especialmente propicio para el Turismo Rural, sorprende por tanto el poco desarrollo de este turismo en la comarca. Además de este tipo de turismo de interior poco especializado, empieza a surgir otro más específico, llamado Turismo de Naturaleza, en el que el nivel de disfrute no sólo se limita al uso de unas instalaciones turísticas adecuadas, sino la realización de rutas interpretadas y observación de especies concretas. Más lejos aún existe una nueva modalidad muy demandada por turistas ingleses, centroeuropeos y norteamericanos, denominada BirdWatching u observación de aves, cuya búsqueda de especies endémicas ibéricas y/o en peligro de extinción, es su principal objetivo.

A continuación se dan una serie de directrices para fomentar el turismo de naturaleza de calidad y respetuoso en nuestra comarca.

- 6.1. Acondicionamiento de hoteles.** Es imprescindible en una primera fase inmediata, ofrecer una infraestructura adecuada y de calidad, ello no implica construir hoteles en zonas de gran valor natural, en primer lugar por las molestias que se producen a la fauna y flora y porque hay que tratar de concentrar los hospedajes en la ciudad, para que la inversión se produzca en este lugar y no se disperse el beneficio. Una buena opción podría ser la rehabilitación de edificios históricos situados en pleno centro (Calle Jardines, Calle Madrid, Avenida de las Huertas), como las casas señoriales y de la época de la fundación, actualmente en estado ruinoso.
- 6.2. Creación de corredores verdes.** Como ya se propone en un punto anterior, es interesante la creación de rutas y corredores verdes, que atraigan al turismo rural.
- 6.3. Edición de libro de rutas por la naturaleza.** Al turismo hay que ofrecerle oportunidades de disfrutar de la naturaleza y a su vez exponer de forma amplia la riqueza cultural, natural y paisajística de la comarca. Es muy demandada la bibliografía por el turista, que optimice su tiempo y le permita visitar todos los lugares que se adecuen a su perfil. Se hace necesario pues la edición de un libro donde se expliquen detalladamente rutas por la comarca, incluyendo los aspectos culturales, arqueológicos, históricos, gastronómicos y naturales, que satisfagan a un amplio elenco de visitantes.
- 6.4. Fomento del turismo ornitológico y de naturaleza.** Como ya se ha introducido brevemente, este es un sector prácticamente nuevo en Andalucía, existen experiencias exitosas principalmente en el área de

Doñana y Extremadura, siendo nuestra comarca un lugar muy adecuado para este especializado turismo, por la presencia de muchas especies endémicas y de áreas de gran valor ecológico. La participación en las Ferias de Turismo Interior, así como a la FIO (Feria de Internacional Turismo Ornitológico), podría ser una forma de abrir puertas a este turismo tan específico y respetuoso.



*Figura. Grupos guiados de birdwatching.*

### **Conclusiones.-**

El Desarrollo Sostenible, ha sido hasta hace unos años un concepto utópico, que siempre se agregaba a modo de coletilla en cualquier programa de gestión, casi sin más función que la de aparecer impreso en el texto.

El nivel de exigencia de la población va cambiando y cada vez más se espera que los gestores incluyan este término como un compromiso y no como un slogan publicitario. La apuesta por mantener nuestros prístinos paisajes, por mantener ecosistemas que aportan salud, siendo nosotros una parte más de ese sistema vivo, ha de ser firme y decidida.

Hipotecar nuestro futuro, por conseguir intereses particulares, partidistas y un beneficio a corto plazo, debe pasar al plano de los malos políticos y enfrentarnos a un modo de gestión, ahora sí, *sostenible* en el tiempo, que busque el estado del bienestar ciudadano, no por ello destruyendo nuestro entorno.

*DIAGNÓSTICO MEDIOAMBIENTAL DE LA COMARCA DE LA CAROLINA: Problemática, soluciones y perspectivas de futuro.*

En este texto se esgrimen algunas recomendaciones, pero sólo son unas pocas ideas de un amplio abanico de posibilidades que existen a nuestro alcance.

Es ahora el momento de trabajar, de buscar soluciones a los problemas y de dirigirnos decididamente, ahora sí, hacia el **Desarrollo Sostenible**.



Autor del documento y fotografías:

Francisco Jesús Martín Barranco

Licenciado en Ciencias Biológicas, especialidad en Gestión de Espacios Naturales.

Carolinense, vocal de la Sociedad Española de Ornitología en Jaén, Taller de Ecología y otras ONG,s conservacionistas.

Trabaja y colabora en diversos proyectos de conservación de la biodiversidad en España y Marruecos.

Director de proyectos en la asesora ambiental Iberus Medio Ambiente, S.L.