

# Un Centro de Investigación de Espacios Naturales Protegidos

**Antonio López Lillo**

AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE  
*Madrid*

La Comunidad de Madrid presenta un territorio muy humanizado, lo que se puede comprender teniendo en cuenta que su superficie está muy próxima a las 800,000 Hectáreas, con una población que alcanza cerca de 5 millones de personas.

Hay que añadir, que desde tiempos antiguos el hombre ha venido aprovechando la naturaleza madrileña sin grandes cuidados, y los avatares históricos han influido sobre el medio natural, hasta tal punto, que prácticamente todo el territorio de Madrid está alterado por causas antropógenas.

Nos encontramos así, con que este territorio está muy modificado, y sobre él siguen incidiendo tanto de forma directa como indirecta actividades humanas.

No obstante, a pesar de estos tintes dramáticos, todavía permanecen espacios que mantienen valores naturales dignos de ser resaltados, como es el caso de la comarca del alto río Manzanares, vertebrada a lo largo del cauce de este río.

Por la Ley 1/1985, de 23 de enero, se declaró el Parque Regional de la Cuenca Alta del río Manzanares, que estableció como espacio natural protegido a esta comarca y a eu zona de influencia.

La Ley pretendía buscar un equilibrio entre el mantenimiento de los ecosistemas de la comarca y el desarrollo de las actividades socioeconómicas que tradicionalmente se llevaban a cabo dentro de ella.

Se hizo necesario tener en cuenta por una parte, que muchos de las poblaciones que residían en las áreas del Parque lo utilizaban para obtener recursos y por otra, que esta comarca a causa de sus altos valores naturales era muy visitada por los habitantes de la capital que la consideraban y consideran como lugar de esparcimiento, recreo y ocio.

La Ley pretendía dos objetivos: la preservación y protección de los recursos naturales del territorio (gea, flora, fauna, aire, agua y paisaje) muy amenazados por la presión de la gran ciudad; y la potenciación de las actividades productivas compatibles con las características de la comarca, especialmente, las relacionadas con la agricultura, la ganadería y los bosques. Si en cualquier manejo de un espacio natural protegido, donde hay que cuidar en extremo a la naturaleza, es necesario tener los suficientes conocimientos científicos, en este caso, es mucho más preciso contar con las bases de la ciencia para llevar a cabo una buena gestión del espacio. Esto es debido aquí, a que hay que gestionar el territorio natural con el ciudadano dentro, y además, a que se trata de un visitante que mantiene y alardea de un alto espíritu crítico.

¿Cuántas veces aunque los espacios cuentan con buenos técnicos, éstos han fallado en su gestión, por no tener los adecuados conocimientos científicos? No hay que olvidar que para manejar la naturaleza es necesario unos perfectos conocimientos ecológicos que muchos veces no los poseen los técnicos.

El Parque Regional del Manzanares tiene entre su personal técnicos preparados para realizar una

buena administración del mismo. No obstante, se creyó oportuno para mejorar esta administración buscar un apoyo científico que sirva de refuerzo a la gestión.

Para ello, se habilitó una casa tradicional en un pueblo de ámbito del Parque Regional donde establecer un Centro de Investigación de Espacios Naturales Protegidos. En este Centro se pretendió se desarrollarían estudios relacionados con las actividades científicas para apoyar y asesorar al personal encargado de la gestión del Parque.

También se pensó, que aunque este Centro se ocupe especial y principalmente de investigar sobre el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, debería en un futuro centralizar y coordinar todas las labores de investigación que se lleven a cabo en los otros espacios naturales protegidos de la Comunidad de Madrid.

Para poner en marcha el Centro se estimó que un Centro de estas características y finalidades debería contar con científicos de reconocido prestigio que supusieran una garantía para su buen funcionamiento. No se podía iniciar el Centro situando científicos con poca experiencia o recién formados. Pues este Parque por sus connotaciones con la población de Madrid precisaba que los trabajos y tareas que apoyen su gestión, tengan la suficiente seriedad y rigor para avalar una buena gestión. Por otra parte, un Centro de este tipo, dedicado únicamente a investigar sobre espacios naturales protegidos era novedoso en España, y no podía jugarse su futuro y continuidad por fallos en sus principios.

Para el arranque del Centro se creyó oportuno contactar con el Departamento universitario de más prestigio en temas ecológicos de la Comunidad de Madrid. Este es el Departamento Interuniversitario de Ecología que integra expertos ecoló-

gos de las Universidades Complutense y Autónoma de Madrid.

La Agencia de Medio Ambiente de Madrid, que es de quien depende el Parque Regional, estableció un Convenio de colaboración con el citado Departamento Interuniversitario. Mediante este Convenio, el Departamento proporciona el personal científico adecuado para llevar a cabo las labores del Centro y planifica y desarrolla los programas de investigación. Por otra parte, la Agencia de medio Ambiente aporta la infraestructura y los medios económicos para su puesta en marcha, igualmente, corre a cargo de los gastos de mantenimiento y conservación del Centro. Además, los alumnos de las dos Universidades efectúan prácticas en el Centro de asignaturas ligadas a temas de la ecología del Parque.

El Centro desarrolla las siguientes funciones:

- ◆ Realización de investigaciones potencialmente útiles para la solución de problemas ambientales y la conservación de los recursos naturales del Parque Regional.
- ◆ Implantación de líneas de investigación que conduzcan a un mejor conocimiento de las características y valores del Parque Regional.
- ◆ Establecimiento de un sistema de seguimiento de los procesos ecológicos en el Parque Regional (monitorización).
- ◆ Realización de trabajos de investigación sobre las interacciones entre el Parque Regional, sus usuarios locales y sus visitantes.

Dentro de estas funciones el Centro ha establecido las siguientes líneas de trabajo.

- ◆ Cartografía ecológica, para lograr la expresión y representación geográfica del sistema de relaciones que existe entre

los elementos que configuran el paisaje, elaborando una síntesis geótica, una síntesis bioclimática, una síntesis ecológica y las variaciones del matorral según el gradiente altitudinal.

- ◆ Aspectos estructurales y funcionales de los ecosistemas del pastizal del Parque, a fin de mejorar los aprovechamientos ganaderos y hacerlos compatibles con la conservación del medio natural.
- ◆ Microorganismos edáficos y sucesión ecológica en los ecosistemas mediterráneos, con el fin de conocer la dinámica de los ecosistemas que incidieran en el reciclado de los macronutrientes e intervendrán de modo singular la producción de los ecosistemas naturales y explotados.
- ◆ Percepción y uso del territorio por el ganado en una dehesa del Parque Regional, con el fin de conocer cómo el propio ganado diferencia el uso del territorio de acuerdo con su fisonomía.
- ◆ Limnología. Directrices para la recuperación ecológica del tramo medio del río Manzanares que se encuentra sometido a fuertes degradaciones.
- ◆ Recuperación de ecosistemas perturbados debido a las prácticas tradicionales de pastoreo, agricultura o selvicultura que viene desarrollando el hombre.
- ◆ Educación ambiental para reconocer los valores y aclarar los conceptos para aumentar las aptitudes y las actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y el medio natural.
- ◆ Pautas de uso recreativo con el fin de lograr que la gran cantidad de visitantes que afluyen al Parque regional tengan hábitos de comportamiento compatibles con la conserva-

ción de los valores naturales que encierra.

Dentro de las líneas de trabajo apuntadas se han organizado las actividades de investigación en tres programas prioritarios.

**Agroecosistemas** El objetivo general de esta línea pretende expresar la estructura de las relaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales que sustentan los diferentes tipos de sistemas agrarios característicos del Parque. El conocimiento de las relaciones entre condicionantes físicos, biológicos y productivos agrarios permitirá destacar las problemáticas ambientales más relevantes, con cuyo conocimiento optimizar la gestión agraria del Parque, canalizar más eficazmente las ayudas o subvenciones y ensayar alternativas novedosas para un mejor aprovechamiento de los recursos naturales según áreas geográficas prioritarias, respetando los objetivos de conservación que la creación del Parque contempla.

En esta línea se están desarrollando dos proyectos simultáneamente: "Cartografía y caracterización de la estructura agroecológica del Parque Regional" y "Estudio y desarrollo de alternativas ecológicas para los sistemas agrarios de alto impacto ambiental en el Parque Regional." Ambos proyectos abordan el estudio de la estructura de los sistemas agrarios del Parque a dos escalas distintas de detalle y con objetivos específicos que se complementan.

♦ Cartografía y caracterización de la estructura agroecológica del Parque Regional, con el objetivo específico de identificar las limitaciones ecológicas o de gestión subyacentes a las principales problemáticas agrarias del Parque, y poder así acometer soluciones basadas en la optimización del uso de los recursos o en las mejoras de infraestruc-

tura que minimicen los efectos de las limitaciones detectadas. Los tipos principales de relaciones analizadas serán plasmadas cartográficamente mediante métodos automáticos con el fin de obtener una base cartográfica adecuada para la toma de decisiones de gestión ambiental, dependiendo del tipo de problema afrontado en cada caso.

♦ Estudio y desarrollo de alternativas ecológicas para los sistemas agrarios de alto impacto ambiental en el Parque Regional, con el objeto de introducir métodos y técnicas más ecológicas en los aprovechamientos agrarios del Parque, que minimicen la contaminación, optimicen el aprovechamiento de los recursos naturales y provean de productos de mayor calidad alimenticia y sanitaria a los consumidores.

Se han instalado parcelas experimentales en fincas del Parque Regional para desarrollar trabajos con los criterios, enfoques y objetivos del Parque. En su primer paso, estos trabajos se centrarán en los sistemas de aprovechamientos agropecuarios por su importancia y representatividad en el Parque.

En esta primera serie de experimentos, se trata de observar el efecto sobre los pastos de medidas que suponen una intervención mínima en los sistemas actuales de aprovechamiento. En el primer caso, rescatando usos tradicionales y en el segundo, aplicando métodos modernos de agricultura ecológica.

a) *Técnicas de manejo de las explotaciones*, p. ej.: abonado, cultivos forrajeros, medidas de mejora de los pastos, otros cultivos, soluciones para las enfermedades, alimentación del ganado, tipo de ganado, dependencia de la explotación de compras en el exterior, cosechas alternativas, etc.

b) *Características socioeconómicas*, p. ej.: tamaño de explotación, cabezas de ganado, propiedad, entradas brutas, otras fuentes de ingreso, experiencia del ganadero, edad, nivel de formación, origen rural o urbano, fuentes habituales de información, relación con el mercado, etc.

c) *Preocupación por el medio ambiente*, p. ej.: conciencia del efecto de sus sistema de aprovechamiento sobre la calidad del plantas, sobre el paisaje y la vida silvestre, interés en una agricultura viable más ecológica, interés en participar en un proyecto de investigación en este sentido, etc.

**Cartografía ecológica** Planteamiento: El objetivo de esta línea es identificar y cartografiar las principales relaciones entre un conjunto amplio de variables ecológicas del Parque, detectando aquellas que tienen un mayor valor predictivo del sistema de relaciones ecológicas existentes. Estas relaciones espaciales pueden ser observadas mediante el análisis de la concurrencia y correlación espacial entre elementos, detectándose grupos de éstos que tienden a aparecer conjuntamente en determinadas posiciones del espacio.

La proyección cartográfica permite resumir y expresar la variación espacial de los sistemas de interac-

ción que se dan utilizando solamente las variables indicadores, lo cual, puede resultar muy útil para los estudios de planificación y gestión de recursos, al permitir centrar el proceso de valoración y diagnóstico del territorio en unos pocos elementos.

**Análisis de comportamientos y actitudes ante el paisaje en los visitantes del Parque Regional** Los objetivos que nos hemos marcado en esta línea de investigación pretenden abordar la comprensión de las preferencias paisajísticas de los visitantes y de los elementos del medio desencadenantes de interés en los sujetos, así como, comportamientos y preferencias de utilización del entorno (baños, paseos, observación de la naturaleza, picnic, etc.). Esta labor va encaminada a recabar información sobre cuáles son los lugares elegidos por los visitantes para desarrollar sus actividades de esparcimiento en el Parque Regional, qué características físicas caracterizan estos espacios, qué tipo de actividades se realizan en ellos, y por último, cuál es el tamaño y la composición de los grupos de visitantes. De igual forma, se pretende conocer cuáles son las áreas de mayor presión de visitantes, encaminándonos con ello a la minimización del impacto producido por estos sobre aquellas.

