

XILOCA 20  
págs. 241-253  
1997  
ISSN: 0214-1175

## HACIA UNA INTEGRACIÓN DE LA CONSERVACIÓN DE LOS HUMEDALES EN EL DESARROLLO DEL MEDIO RURAL

---

Francisco A. Comín Sebastián\*

**Resumen.**— *El desarrollo socio-económico del medio rural debe cumplir una serie de principios entre los cuales se incluye la conservación de los recursos naturales y la preservación de los espacios naturales. En las zonas rurales con humedales éstos pueden jugar un papel destacado contribuyendo al desarrollo si se conservan y restauran integrándolos en estrategias sostenibles del uso del territorio. Estas estrategias deben incluir la formación de la población joven y el aumento de la diversificación de usos y de la capacidad tecnológica de las actividades más frecuentes en el mundo rural, agricultura y ganadería. El caso de la zona de la laguna de Gallocanta es paradigmático porque conteniendo unos recursos naturales de valor universal no ha iniciado todavía una estrategia perdurable ni coherente de desarrollo. Se discuten en este artículo algunos principios generales para encauzar una estrategia de desarrollo sostenible del medio rural.*

**Abstract.**— *The socio-economic development of rural areas must meet a group of principles including the conservation of the natural resources and the preservation of the natural ecosystems. In rural areas, wetlands can play an important role contributing to the development if they are conserved, restored and integrated in sustainable strategies of use of the territory. These strategies must include formation of the young people, increase of the diversity of uses and of the technological capacity of the most frequent activities in the rural areas, agriculture and livestock. Gallocanta area is paradigmatic because it contains very valuable natural resources, however it has not yet initiated any consistent strategy of development. In this paper, a few general principles are presented to address a sustainable strategy of development for the rural areas.*

\* Doctor en Ciencias Biológicas. Dpto. de Ecología. Universidad de Barcelona.

## INTRODUCCIÓN

Son muchas y muy variadas las aproximaciones que pueden hacerse para entender la realidad de un territorio y sus usos. Sin embargo, en el medio rural, y más concretamente en el medio rural español, la historia de las actuaciones socio-políticas condiciona la interpretación de los cambios ocurridos en los usos territoriales. Esto es especialmente válido si se aplica a los usos de los ecosistemas naturales y, más aún, a los humedales. Todavía hoy en numerosas ocasiones, en nuestro entorno cultural, los usos de los sistemas naturales se condicionan a los de otras perspectivas sociales o no se tienen en cuenta, en la ordenación del territorio, los valores que tienen y las funciones que cumplen.

Por esto son muy válidos los análisis de usos del territorio desde la esencia de sus características físicas, químicas y biológicas, porque éstas informan sobre el potencial de uso por el hombre y en el caso de los ecosistemas naturales nos orientan sobre los mejores destinos posibles con la finalidad de usarlos de forma perdurable. Esto es particularmente válido en el caso de territorios con humedales, porque, a pesar de la mucha literatura editada sobre el tema, la práctica de la ordenación y gestión de zonas húmedas no se corresponde con lo que aconseja la ciencia sobre los usos y modos de uso más rentables para este tipo de territorios.

En este sentido, el objetivo de este trabajo es ofrecer un marco general de posibilidades para la integración de la conservación de los humedales en el desarrollo del medio rural. Por ello, se presenta aquí: una descripción sintética de los efectos más comunes del uso y abuso del territorio, sigue una exposición genérica de los valores y funciones de los humedales, y de los impactos más frecuentes sobre ellos ocasionados por actividades humanas, se presenta después una tipología muy general de humedales y, finalmente, se ofrecen unas directrices para potenciar el desarrollo del medio rural con zonas húmedas a partir de la conservación y gestión de éstas, todo ello con especial referencia a la zona de la laguna de Gallocanta

## USOS Y ABUSOS DEL TERRITORIO. PRINCIPIOS GENERALES PARA LA ORDENACIÓN TERRITORIAL

Un resultado común, en cuanto a ocupación del espacio, han tenido las actividades humanas realizadas durante el presente siglo en la mayoría de los países, independientemente del nivel de desarrollo alcanzado. Es curioso observar la distribución espacial de los habitantes en numerosos países cuya superficie no sea excesivamente pequeña y comprobar que existe una gran heterogeneidad en la ocupación del espacio. El cincuenta por ciento o más de la población de estos países se aglomera en unas cuantas zonas que apenas suman un pequeño porcentaje del área total disponible en un país. La historia de las actividades socio-económicas, cuando no median otras causas más traumáticas (ej., guerras, epidemias, catástrofes naturales), explica este tipo de distribuciones. Un país como España con un desarrollo socio-económico intenso y reciente permite evidenciar buena parte de las principales características de los cambios en los usos del territorio y permite a la vez marcar una serie de principios generales para la ordenación territorial con el fin de alcanzar un bienestar social amplio y una preservación de los recursos naturales efectiva.

La aglomeración urbana han sido la consecuencia de haberse establecido una dualidad campo-ciudad, o medio rural-medio urbano, de resultados negativos para el medio ambiente. Como consecuencia de las enormes necesidades creadas por las grandes y medianas urbes la mayor parte del territorio rural se modifica para abastecer de recursos a la población. No sólo las nuevas zonas urbanas causan un impacto con pérdida de ecosistemas naturales, sino que, también en el medio rural se extiende la ocupación del territorio para conseguir una mayor producción de recursos naturales demandados por las zonas urbanas. La consecuencia común de esta dinámica ha sido la homogeneización de grandes extensiones del territorio con pérdida de diversidad paisajística y ambiental.

La cuenca de la laguna de Gallocanta es un buen ejemplo de esto. Grandes extensiones cerealistas se extienden sin interrupción y ocupan la mayor parte de la cuenca, con muy escasa representación de sistemas arbolados (bosques de montaña, bosques de ribera) y de otros tipos de sistemas naturales (sotobosques en los arroyos, humedales de distinto origen) que antaño formaban parte del paisaje. Y después de tiempo de seguir ese patrón de uso del territorio que lleva a la homogeneización ambiental del mismo, hoy en día, aunque este no es el caso de Gallocanta, se dedican enormes presupuestos y esfuerzos de todo tipo para conservar los sistemas naturales que quedan en algunas zonas en su estado o a devolverle el aspecto más natural posible. Aunque no sea conscientemente, muchas de estas dedicaciones reconocen implícitamente que el modelo seguido y la consecuencia citada de homogeneización han sido excesivas con respecto a las expectativas y beneficios esperados. Pero todavía no se aprecia una demostración explícita de interés por aumentar la heterogeneidad de usos del territorio, lo cual respecto a las zonas húmedas significaría restaurar humedales desecados en el pasado, restaurar degradados o disminuidos en su superficie, y crear algunos de nuevo. Solo muy esporádicamente se aprecian signos de este interés, y en su mayor parte son casos de lugares poco representativos o de escaso significado espacial en el conjunto del territorio en el que se enmarca físicamente la zona húmeda.

Asociada a la pérdida de heterogeneidad espacial es común que ocurra una simplificación de los usos del territorio, aunque no deben confundirse ambos. En el medio rural es muy fácil que ocurra durante el proceso descrito brevemente arriba una implantación predominante de muy pocas actividades. En el caso de la agricultura se extienden uno o muy pocos tipos de cultivo, excepto lo destinado al consumo propio. Pero el aspecto más destacable de esta disminución de diversidad de recursos productivos es la pérdida de opciones de usos. Es muy poco probable que se cambien los usos del territorio. Se suele mantener una tradición de usos con muy pocas innovaciones a no ser que vengan promovidas desde el exterior. Esta pérdida de diversidad de usos supone una disminución del aprovechamiento de los recursos. La dedicación mayoritaria a unos pocos usos puede llevar a la degradación de recursos naturales del medio ambiente, directamente por impacto negativo de esas actividades o indirectamente por pérdida de su valorización y conservación. Sólo muy recientemente se ha iniciado una diversificación de actividades dentro del mundo rural que, aún lejos de imponerse, demuestra que la diversificación de usos del territorio, lejos de degradar los recursos naturales, puede contribuir a su revalorización y

mantenimiento. Entre los ejemplos más claros podría mencionarse la diversificación del esfuerzo productivo con la participación de agricultores como hospederos en el caso del turismo rural, y la diversificación de usos de un mismo espacio podría tener como ejemplo la dedicación a actividades agrícolas, o de otro tipo, diferentes en momentos sucesivos sin pérdida del valor productivo.

En cualquier caso, el más común y fundamental resultado de las actividades humanas desarrolladas durante el presente siglo se refiere al aspecto cultural, aquí entendido en sentido amplio. La dualidad mundo urbano-mundo rural originada por el modelo de desarrollo sostenido seguido por la mayoría de los países durante el presente siglo, causó y sigue causando ingentes migraciones humanas, tanto en países avanzados como de economía menos organizada, así como grandes migraciones inter países y regiones mundiales, y ha supuesto para el mundo rural un empobrecimiento en recursos humanos que resulta extraordinariamente difícil recuperar o compensar para mantener un mínimo de capacidad de organización en el medio que experimenta la emigración. Además la emigración es protagonizada por las clases de edad con mayor capacidad de aprendizaje e innovación, y generalmente esta se pierde en gran medida o se desvirtúa al trasladarse a otro ámbito cultural. Más aún, como consecuencia de la mayor organización y disponibilidad de recursos culturales, desde el ambiente urbano se organizan y desarrollan actividades para aprovechar u explotar los recursos naturales del mundo rural. Desde el medio urbano no solo se tiene la capacidad de controlar la demanda de los productos comercializables y, por tanto, se imponen los precios de estos productos, sino que se generan actividades alternativas o complementarias a las tradicionales erigiéndose el mundo urbano en protagonista y regulador de los principios de heterogeneidad, diversidad y recuperación cultural que se han señalado aquí, y ejerciendo su hegemonía hacia el mundo rural. Cuando este desequilibrio tiene lugar entre regiones o países y se prolonga por una o más generación humana, se crea una deuda histórica respecto a la región emigradora que rara vez se compensa, porque la memoria humana es frágil si no se cultiva y la dinámica administrativa incluye con demasiada frecuencia cambios políticos que no integran la dinámica demográfica ni la herencia generacional interterritorial.

En estas circunstancias, la planificación de usos del territorio en el medio rural con zonas húmedas no se hace con criterios de conservación de los sistemas naturales, sino que resultan de una discusión más o menos oficializada sobre beneficios y perjuicios de un listado de actividades o delimitaciones, sin garantía de uso perdurable de los recursos naturales. El tiempo pasa, las formas de pensar y actuar sobre el medio ambiente cambian y se produce una pérdida de capacidad de innovación y desarrollo de la población local sin ganancia neta, apreciable en cuanto a la mejora del medio ambiente, ni relativa, si se compara a otros lugares, del bienestar de la población local. Esta dinámica se puede romper por medio de una promoción legislativa y financiera de la conservación de los sistemas naturales, en cuyo caso esta nueva actividad actúa como estimulador de otras muchas y el conjunto de la población local se beneficia tanto económicamente como en términos de capacidad de innovación y de acción. Existen varios ejemplos de este tipo de modelo de desarrollo territorial basado en la conservación de los sistemas naturales en varios países del mundo y más cercanamente en varias regiones autonómicas españolas.

## VALORES Y FUNCIONES DE LOS HUMEDALES

La acepción más generalista y racional del término humedal incluye aquellas áreas del territorio en las que el sustrato sólido es de origen hídrico, es decir que está de forma temporal o permanente saturado de agua, y como consecuencia de esto las formas de vida que allí pueden vivir están adaptadas a la inundación o saturación por agua. Así, la presencia de agua a saturación origina un suelo hídrico, en ocasiones con una columna de agua notable por encima del suelo, y en este ambiente sólo la vegetación y fauna hidrofíticas, en el caso de presencia de agua superficial, o freato-fíticas, cuando el agua no forma acumulaciones superficiales, pueden vivir.

Ha sido frecuente en la literatura especializada y en la de divulgación listar de forma más o menos exhaustiva los valores que tienen los humedales en función de distintos usos y las funciones ecológicas que cumplen. Por esto, aquí sólo se hace un repaso de forma genérica.

Por su propia existencia y la de sus constituyentes, los humedales en buenas condiciones de conservación tienen unos valores que se manifiestan a lo largo del tiempo de forma más o menos tangible y apreciable. Están constituidos por materia inorgánica y orgánica que forma parte destacada de los ciclos biogeoquímicos de los elementos, a nivel global de toda la Tierra y a menores niveles. Estos componentes están integrados en los humedales de tal manera que producen materia orgánica y contribuyen con ello a la producción biológica de todo el planeta. Conviene recordar aquí que la producción biológica constituye el soporte de toda la producción biológica mundial. Los humedales contribuyen de forma muy destacada a la biodiversidad de los territorios en que se ubica, particularmente en áreas áridas y semiáridas. Y esta contribución la hacen desde el nivel genético al paisajístico, por lo que su presencia, además, contribuye a realzar el valor del conjunto del territorio en que se encuentran.

Los humedales cumplen una serie de funciones de valor para la agricultura, pastoreo, pesca y caza. En esencia, estas funciones consisten en albergar especies minerales y biológicas que han sido útiles o serán útiles en el desarrollo de las actividades humanas citadas y en muchas otras que sólo incipientemente se han demostrado hasta ahora tengan valor comercial, pero que pueden en el futuro sustituir o añadirse a las especies de uso más generalizado por la población humana, incluyendo derivados usados en medicina. Esto es válido también para elementos y compuestos minerales. Pueden y deben contribuir a mantener la cultura local y regional, y a la recreación, salud medicinal, educación y formación más generales.

Además de por su propia existencia y la de sus constituyentes, los humedales están inmersos en una trama de relaciones con otros componentes y subsistemas del territorio, contribuyendo al funcionamiento ecológico del conjunto. Así, regulan el régimen de circulación del agua entre suelo, subsuelo y aire, y moderan el clima local. Amortiguan la erosión del suelo, y retienen sólidos en suspensión, carga orgánica y elementos nutritivos. Están incluidos en la circulación de los elementos biogeoquímicos, sirviendo de enlace entre ecosistemas. Ahora es válido pensar que los humedales también otorgan estabilidad psicológica social, es decir al conjunto de la población y, en este caso, no solo local sino regional e internacional. Y, en este sentido, también son valiosos aunque no se valoren corrientemente.



“Laguna de Gallocanta. Los humedales otorgan estabilidad psicológica social”.



“Laguna de Gallocanta. Ecosistema de reconocido valor universal por su acción de sensor climático”.

Hoy en día, también resulta de difícil valoración el papel que tienen los humedales por su contribución al conocimiento científico. La laguna de Gallocanta y su cuenca es un ejemplo magnífico de esto porque en su estudio científico está el origen del descubrimiento de la relación entre la variabilidad climática de la Península Ibérica (el sur de Europa) y el fenómeno ENSO (El Niño Southern Oscillation) del Océano Pacífico, que puede reportar grandes beneficios para toda la sociedad española y europea en el futuro.

## **IMPACTOS ANTROPOGÉNICOS EN LOS HUMEDALES**

Todo tipo de impactos de origen humano imaginables han ocurrido en humedales. El mayor de ellos es la desecación de los mismos. La laguna en el municipio de Tornos, al sur de la laguna de Gallocanta, es un ejemplo próximo en el espacio y en el tiempo. Dentro del mismo género de impactos, la regulación de los flujos de agua en el territorio y, por tanto, del hidroperíodo de los humedales, como ocurre respecto a la laguna de La Zaida en la cuenca de Gallocanta, es otro de los impactos de repercusión más negativa para la conservación de los humedales. Pero incluso hoy en día que está reconocida la contribución significativa de este tipo de ecosistemas al valor ambiental y general del territorio siguen este tipo de actuaciones formando parte de un entramado inexplicable de intereses particulares, sociales, y administrativos. Y, de nuevo, Gallocanta es un buen ejemplo de esto.

La utilización de los recursos naturales por encima de su capacidad de renovación, es decir creando alteraciones temporales de los constituyentes es, genéricamente, el segundo mayor impacto sobre los humedales. Ocurre tanto directamente sobre componentes de los humedales como sobre componentes del territorio en el que se hayan los humedales y afectando a estos indirectamente. En general, los humedales tienen una gran capacidad de regeneración frente a este tipo de impactos. Pero en el caso de humedales en cuencas endorréicas, esta capacidad de recuperación es mucho menor porque las vías de circulación de materiales son muy escasas y una vez se alteran la repercusión afecta a todo el sistema. La extracción de agua del subsuelo y la alteración de los flujos superficiales es uno de los ejemplos desafortunadamente más frecuentes en nuestro país. En general se trata de la alteración de los flujos de agua de entrada o salida del humedal. Éste es el impacto más común y de mayor repercusión en los humedales. En Gallocanta éste es uno de los aspectos clave de su conservación, pero es claro que aquí queda incluida también la conservación de la capacidad productiva de todo el sistema agrícola de la zona.

Otro tipo de impactos afectan a porciones de los componentes biológicos y físicos o provocan cambios en sus características químicas, alterando sólo temporalmente la estructura del humedal, o de algunas de sus partes, pero no afectan de forma permanente ni a partes sustanciales de sus componentes. Alteraciones o extracciones de la producción biológica, y de la necromasa y minerales acumulados, son impactos de este tipo que fácilmente se autocorrijen por la dinámica del propio ecosistema. Se dan impactos de estas características en los ecosistemas acuáticos de la cuenca de Gallocanta pero, como queda dicho, son de corto alcance. A modo de ejemplo, la figura 1 presenta una clasificación de los impactos observados en las orillas de la

laguna de Gallocanta durante 1996. Se basa en una agrupación de impactos iniciada con la observación de alteraciones observadas en 223 unidades básicas de observación de entre 135-200 m de longitud y entre 10 y 500 m de amplitud en que se fragmentó todo el perímetro lagunar y en la evaluación del grado de alteración de cinco características (desnaturalización: alteración de los componentes físicos originales-suelo, relieve, etc.; artificialización: presencia de objetos artificiales; perturbación hidrológica: alteración real o potencial del balance hídrico; polución: vertidos químicos y residuos líquidos orgánicos; perturbación biológica: alteración de la comunidad biológica). La agrupación de unidades de observación en áreas de diagnóstico se hizo en base a la coincidencia en los resultados de las evaluaciones de las características citadas, según tuvieran comunes valores de impacto superiores al cincuenta por ciento en una, dos o tres o más características. Finalmente, en base a esta agrupación de evaluación de impactos se realiza una evaluación del conjunto en la fig. 1.b.

Además de los señalados, comienzan a ser más preocupantes en Gallocanta los impactos exteriores a los cuerpos de agua que tienen repercusiones sobre ellos, de momento poco importantes. Se trata, por ejemplo, de la concentración excesiva de personas en algunos lugares sin una regulación o guía adecuado para orientarles. En este sentido, se han producido alteraciones en la cuenca para favorecer estas visitas que no tendrían porque ocurrir si se piensa en la perduración de los recursos y del conjunto.

Más grave y muy preocupante es el impacto que ocasionan actuaciones de carácter público como las concentraciones parcelarias. La de Tornos es un ejemplo de la escasa preocupación de sus autores por la preservación del medio ambiente en un territorio extraordinariamente sensible a perturbaciones directas e indirectas causadas (o que causarán) las inacabables actuaciones de esta obra pública (extracciones de rocas, drenajes, relleno y erosiones del terreno...) en el municipio mencionado y en algunas de sus zonas húmedas. Este tipo de impacto es más notable con el tiempo, y afecta también al propio rendimiento de los sistemas agrícolas que se intenta mejorar porque transcurrido un plazo de tiempo, indefinido a priori, empiezan a repercutir muy notablemente, en forma de pérdida de suelo y de productividad agraria, erosión de márgenes de arroyos y de ribazos, y pérdida de biodiversidad natural que contribuye a la producción agrícola.

En esta breve reseña, se omiten los impactos de menor orden que los humedales pueden resistir más o frente a los cuales se recuperan con mayor facilidad que ante los aquí citados genéricamente.

## **TIPOS DE HUMEDALES Y SU RELACIÓN CON LOS USOS DEL TERRITORIO EN EL MUNDO RURAL**

Existen diferentes modos de clasificación de los humedales, cada uno de los cuales sigue la perspectiva o interés de su autor. Por su funcionalidad en el conjunto del territorio, es decir por su valor en relación con otros usos del territorio, una aproximación geomorfológica es adecuada porque indica la vocación evolutiva del ecosistema y por esto integra las consecuencias de la actuación de agentes físicos (viento, lluvia,



radiación solar,...) y químicos (naturaleza del sustrato sólido, de las aguas y de la atmósfera), que es la base del valor funcional de un territorio.

Existen aguas corrientes con mayor o menor tasa de circulación. De manera que se pueden considerar cursos de agua permanentes o temporales y dentro de éstos, si la persistencia del agua es muy breve, efímeros. En nuestro país y en las condiciones climáticas actuales, es muy frecuente que un río cambie extraordinariamente su caudal durante el año e interanualmente. Es característico de la mayor parte de nuestros cursos fluviales que, al menos temporalmente, se formen masas de agua más o menos estancadas, en posición central o lateral a lo ancho del cauce funcional del río. Toda la anchura del cauce, no sólo el canal funcional, constituye el sistema acuático y sus riberas constituyen humedales de gran interés, no sólo por las comunidades biológicas que los forman sino también por su papel como amortiguadores de avenidas y de contaminación química si están bien conservados. En la zona de Gallocanta, todo esto es apreciable si se visita en diferentes estaciones del año o en sucesivos años, al igual que el poco margen de ribera dejado en la mayor parte de los casos en sus ríos temporales. Los ríos constituyen las principales zonas de descarga del agua de lluvia que se infiltra en el terreno y circula subterráneamente hasta descargar en los cauces fluviales.

Existen también humedales con aguas más o menos estancadas que se forman por la acumulación en un espacio más o menos definido con forma de cubeta por dos vías principales: una, la acumulación de aguas de escorrentía superficial en depresiones o extensiones del terreno de sustrato poco permeable, que es característica peculiar de los humedales, pero que contribuye a la recarga del subsuelo formando agua subterránea; otra, la acumulación de agua del subsuelo que aflora en superficie y se acumula en depresiones del terreno (descarga de agua subterránea puntual) o en extensiones más o menos definidas del mismo (descarga difusa).

Dentro de estos dos tipos de origen del agua, la forma geológica de la cubeta (que puede originarse por diversos independientes o combinados: deflación eólica, tectonismo, disolución kárstica, la acumulación de materia orgánica, etc.) determina la formación de diversos humedales. En el caso de Gallocanta además de prados difusos tanto de recarga como de descarga, existen lagunas que acumulan agua de descarga local de forma permanente, unas, y temporal, las más. También hay balsas con comunicación de flujo hídrico subterráneo entre ellas. Y surgencias de agua formando fuentes o lagunas. La acumulación a agua de descarga subterránea en zonas evaporíticas forma lagos de tipo playa.

En la cuenca de Gallocanta, la laguna principal es de este último tipo y de salinidad fluctuante hasta hipersalina. En esta cuenca existen todos los tipos de humedal citados. En cuanto a las características del agua también son muy variadas, desde dulces a muy saladas, como queda dicho y con cierta variedad en la composición iónica, desde alcalinas a cloruradas.

Debe indicarse que el hecho de que en un humedal no se encuentre en un momento dado agua por encima del suelo, o que no exista una lámina de agua visible, no quiere decir que no exista el humedal ni que no sea funcional. El humedal está ahí y está más o menos funcional. Si no ha mediado acción antrópica para llegar



Figura 1a. Mapa del contorno de la laguna de Gallocanta indicando las unidades básicas de observación correspondientes al estudio de evaluación del estado de conservación de sus orillas.



Figura 1b. Mapa del contorno de la laguna de Gallocanta indicando zonas de las orillas con unidades básicas de observación que han sido calificadas con un valor superior a 5 en la escala de perturbaciones (aumentando de 1 a 10) respecto a un tipo de perturbación (una línea), dos tipos de perturbación (dos líneas) o tres o más tipos de perturbaciones (tres líneas) de las consideradas en el análisis (pérdida de caracteres originales, presencia de objetos artificiales, perturbación hidrológica, vertidos orgánicos o químicos, y perturbación hidrológica).

a ese estadio, significa que es peculiar del humedal pasar por fases secas y, si se quiere conservar la integridad del humedal debe respetarse esa situación y no forzarse en ningún sentido. El ejemplo más vistoso de esto lo proporciona la misma laguna de Gallocanta, la cual precisamente por fluctuar su nivel del agua al ritmo de las fluctuaciones climáticas y coincidir las fases de desecación con el fenómeno El Niño del Océano Pacífico ha sido reconocido como un ecosistema de valor universal por actuar de sensor de las variaciones climáticas de toda la Tierra.

No se hace referencia aquí a los humedales de origen marino o costeros ni a los de alta montaña y otros, tropicales por ejemplo, por no hallarse este tipo de humedales en el entorno rural al que va destinado este trabajo.

## **DIRECTRICES PARA INTEGRAR LA CONSERVACIÓN DE LOS HUMEDALES EN EL DESARROLLO DEL MEDIO RURAL**

El desarrollo sostenible del medio rural tendrá lugar a través de la conservación del medio ambiente o no tendrá lugar. El principal valor que tiene el medio rural es la calidad de sus recursos naturales, y conservarlos es un objetivo principal de su desarrollo que va parejo con la preservación de la población humana (cantidad y calidad) en ese ámbito territorial. Como conseguir integrar la preservación del medio ambiente en estrategias de desarrollo del mundo rural es la clave para tener éxito en la planificación socio-económica y la ordenación del territorio. Si se consigue una práctica de los usos del territorio que integre la conservación de los recursos naturales, ese territorio y su población tienen asegurados una buena parte de su futuro. En principio, los esfuerzos y energía de la población confluyen hacia aspectos positivos en lugar de dilapidarse en polémicas improductivas. Claro que esto requiere un mínimo de conducta honesta con el ambiente que no es fácil de conseguir si el medio es adverso o la educación escasa. Disponer de información y educación sobre el valor del territorio y sus recursos es, pues, un primer requisito que, una vez conseguido, se convierte en herramienta útil para otros objetivos. La información ha sido escasa en Gallocanta y solo muy recientemente empieza a ser más amplia. La educación es todavía muy deficitaria, especialmente en materia de medio ambiente, y no debe ser ajena a esta situación la desestructuración demográfica común al resto del territorio aragonés pero de especial incidencia en las serranías ibéricas. Sin embargo, esta situación no debe tomarse como irreversible ni difícil de revertir. Existe una generación de jóvenes que demanda y requiere ese derecho a la información y a la educación sobre el ambiente en que viven con tanta urgencia e intensidad como cualquier grupo residente en grandes zonas urbanas.

En consecuencia con los usos y abusos generales del territorio señalados más arriba, sería conveniente adoptar como normas generales dos principios: disminuir la heterogeneidad en los usos del territorio observables a escala espacial grande (por ej., regional, nacional), y disminuir la homogeneidad en los usos del territorio observables a escala espacial pequeña (por ej., municipal, comarcal).

Las actuaciones para llevar a la práctica estos principios deberían llevar consigo una combinación de mejora cultural y educativa para la población rural, no disminución de área ocupada por espacios naturales y restauración de las degradadas, bajo

coste relativo de realización y producir un valor añadido, contable o incontable, para el medio rural. En este sentido la conservación de zonas húmedas y la restauración de humedales degradados permite incorporar al territorio en que se encuentran todas las funciones señaladas y revalorizar el mismo en conjunto. Un porción del territorio rural con una buena parte del mismo cumpliendo funciones de preservación de espacios naturales (utilizados o no por la población humana) en buenas condiciones merece el apoyo, en todos los sentidos, de los responsables administrativos a todos los niveles hasta el supranacional porque ese territorio cumple funciones de carácter general que no se pueden cumplir en un medio urbano pero que son necesarias, y demandadas por el conjunto de la población (y no tanto por la rural), y también funciones de carácter menos amplias pero importantes para amplios sectores de la población. Todos estos principios son aplicables a zonas como la de Gallocanta, y es deseable que así sea antes de que la degradación de su medio ambiente progrese y sea difícil la recuperación del mismo. La optimización de la gestión de los recursos hídricos es vital en este sentido. Debe incluir la reconversión de los usos agrícolas en los aspectos de planificación y técnicos para la producción y los de comercialización para mejorar la eficiencia de los cultivos. La aplicación de medidas agroambientales se ha iniciado con timidez y sería positivo extenderlas y diversificarlas tanto en el espacio de aplicación como en las subvenciones económicas que conllevan. Y, sobre todo, se ha de pensar a largo plazo en la ordenación de los usos del territorio. Lo cual incluye la estimación de la rentabilidad de los usos del medio rural, incluidos los recursos naturales, en varios escenarios posibles de desarrollo. La mejor alternativa será aquella que permita la persistencia indefinida de los recursos y la mejora de la capacidad técnica de las personas.

En el caso de la zona de Gallocanta, todavía no se ha accedido a los múltiples beneficios que se podrían derivar de la preservación activa y restauración de sus humedales. Una densa red de espacios naturales, gestionados y utilizados de acuerdo a sus capacidades de uso, pondría al conjunto de la zona de Gallocanta en una situación inmejorable para acceder a fondos económicos privados y públicos desde locales a supranacionales. Algo que está ocurriendo en otras zonas del estado español con menos valores naturales pero mejor preservados y más reconocidos. Entre otros resultados esta estrategia consigue una diversificación de usos y la inmigración de población que, al ser de edad joven, reestructura la distribución demográfica aumentando en poco tiempo el potencial de desarrollo del territorio.