

## **·DETERIORO AMBIENTAL EN PEQUEÑOS NUCLEOS RURALES**

**YASMINA GARCIA RODRIGUEZ**

Licenciada en Ciencias Biológicas, Máster de Medio Ambiente

**PEDRO MARTINEZ RUIZ**

Arquitecto Técnico

Mancomunidad de Municipios MARGAÑAN - Salamanca -

### **1.- SITUACION TERRITORIAL**

El entorno humano, desde el concepto de núcleo habitable, debe englobarse no sólo en el único sentido de desarrollo urbanístico equilibrado, sino que incorpora todas las afecciones, propias y externas, de su emplazamiento y crecimiento, medioambiente y líneas de planificación, a través de la utilización de los instrumentos más idóneos para la compatibilización entre sus valores naturales y su desarrollo económico.

El enclave territorial objeto de nuestro estudio es el espacio comarcal Tierra de Peñaranda, situada en el sector más oriental de la provincia de Salamanca.

Este área está constituida por todo un conjunto de pequeños núcleos poblacionales dispersos por la campiña salmantina, ocupando amplias áreas de territorio cuyo marco es resultado de un entorno natural, que ha sufrido, y está sufriendo, un fuerte y progresivo deterioro ambiental debido; no sólo a un cambio de modelo en la sociedad campesina, cambio que ha estado dirigido hacia una mejor calidad de vida, sino fundamentalmente a la extensión de los hábitos de consumo urbano hacia este medio rural, a la modificación de los medios productivos tradicionales y a la búsqueda de alternativas nuevas para los procesos agrarios, en sustitución de los que en otros tiempos eran apropiados a un sistema de carácter sostenible.

Todo ello ha favorecido la fuerte alteración ambiental y ha puesto de manifiesto, la sobreexplotación de los recursos naturales limitados, el uso abusivo del suelo como parte del aprovechamiento agrario y ganadero, el deterioro de la calidad del agua y la aparición de numerosos puntos incontrolados de contaminación causados por el vertido de residuos sólidos, entre otros.

Por lo tanto, se plantea como necesaria una mejora de la calidad medioambiental combatiendo, como un fin prioritario, la contaminación en origen, consistente en eliminar los focos de polución existentes y evitar la generación de otros nuevos que contribuyan a degradar aún más el territorio. De ellos, los más importantes son sin duda los vertidos de residuos sólidos y los de aguas residuales.

## 2.- IDENTIFICACION DE PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES

A partir del año 1991 hemos venido realizando un inventario de residuos sólidos y el estudio de su progresión evolutiva en toda la comarca peñarandina, constituida por 33 núcleos de población con un total de 25.030 habitantes de derecho, según el censo de población de 1991, distribuidos en una superficie total de 1.030,80 km<sup>2</sup>.

Se ha podido observar cómo se han producido, en algunos de los depósitos, paulatinas y variadas modificaciones en el tiempo, como son: cambios del emplazamiento del punto de vertido, eliminación completa del residuo y lenta recuperación del entorno, o por el contrario, han experimentado un considerable aumento en su utilización.

La primera reflexión que surge de la observación de todos los datos analizados, al cabo de estos años y con carácter general, nos pone de manifiesto cómo el tipo de tratamiento otorgado a estos vertidos, sean basuras, escombros o incluso restos de animales, sigue manteniendo unas pésimas condiciones de salubridad e higiene, de donde se puede inferir que este gran problema que asola nuestro espacio territorial no ha encontrado por el momento ninguna solución viable.

### 2.1.- Sobre los vertidos sólidos.

Del análisis llevado a cabo, y en rasgos generales, se pueden destacar una serie de características afines a la mayoría de los vertidos sólidos de estas comunidades campesinas como son:

**A.-** Ninguno de los vertidos dispone de autorización administrativa de implantación, habiéndose puesto en uso, en general, por hábito de los usuarios o bien porque se trata de un terreno municipal cercano y sin uso específico. En casos muy concretos, el emplazamiento se ha previsto con anterioridad al uso de vertedero y su elección se basa más en la propiedad municipal que en la idoneidad de la ubicación.

**B.-** Los puntos de vertido localizados presentan una falta total de infraestructura. Nos referimos en este caso a la carencia de cercado, acceso controlado, zanjas de vertido, equipo de movimiento de tierras para el extendido y compactación, tierras de préstamo para el equilibrado de los vertidos, báscula de control de vertido, etc... En definitiva, se trata de parcelas rústicas sin uso específico que se utilizan como punto de depósito de vertidos de manera indiscriminada.

**C.-** Una característica bastante común del lugar de emplazamiento de los puntos de vertidos es que se localizan en zonas marginales de caminos y viales públicos, entre las redes viarias (márgenes de cañadas, charcas naturales y terraplenados de relleno).

Respecto a su extensión, podemos afirmar que es muy variable tanto en superficie como en volumen, destacándose como valores máximos los aproximadamente 21.600 m<sup>2</sup> y 13.000 m<sup>3</sup> en el municipio de Villoria y los 107.300 m<sup>2</sup> y 35.600 m<sup>3</sup> en el municipio de Peñaranda de Bracamonte.

En consecuencia, todo ello está causando graves deterioros del entorno y problemas de incidencia en la calidad de vida humana, como por ejemplo los siguientes:

- El fuerte olor e impacto visual de estos depósitos de vertidos sólidos, incluso de restos de animales.
- Un alto riesgo de infecciones y de posibles enfermedades y plagas.
- La generación de numerosos focos puntuales de quema de basuras.
- La escorrentía y la filtración de sus lixiviados sobre el propio terreno que implica consecuentemente la potencial, o real, contaminación de los acuíferos subterráneos.

## 2.2.- Sobre vertidos líquidos.

En relación al actual estado de depuración de las aguas residuales de los principales municipios del área de estudio, se ha constatado que no se realiza ningún tipo de tratamiento sobre sus aguas antes de su llegada a los cauces naturales y cómo, en aquellas localidades en las que se instaló algún sistema de depuración convencional, al cabo de poco tiempo dejó de funcionar por avería técnica, inexistencia de un sistema de mantenimiento, gran consumo energético o, incluso, por falta de interés de los organismos responsables.

También se ha podido determinar, con una apreciación global, que la afección que en ellos originan los vertidos no es muy elevada. La explicación podemos hallarla tanto en el reducido número de habitantes de la zona como en el hecho de que, cada día más, la mayoría de las explotaciones ganaderas de carácter intensivo actualmente instaladas disponen de fosas de acumulación de purines, de modo que posibilitan la evacuación periódica para la posterior utilización como fertilizante sobre terrenos de cultivo.

Por otra parte en algunos casos, estos vertidos llegan a autodepurarse de forma natural al tener que hacer largos recorridos antes de llegar al cauce final.

## 2.3.- Calidad ambiental de los cauces públicos.

El estudio sobre el nivel de calidad que presenta el cauce receptor de los vertidos se ha realizado en base a las siguientes pausas:

1º.- La selección de los puntos de análisis en atención al interés del emplazamiento según el recorrido del cauce, antes y después del punto de vertido a ensayar.

2º.- El estudio posterior de la influencia de los diferentes vertidos en el cauce general.

3º.- Análisis de la posible modificación de los valores en diferentes días.

4º.- Estudio comparativo de los distintos puntos de vertido para el establecimiento de las zonas más contaminadas.

De los resultados analíticos de laboratorio obtenidos, de modo general, se puede destacar la presencia de alta carga en materia de tipo orgánico para toda esta zona, en donde son de resaltar los valores máximos de D.Q.O. de 710 mg O<sub>2</sub>/L y de oxígeno disuelto de 4,6 mg/L en Peñaranda de Bracamonte. Estos valores y los obtenidos en las medidas realizadas de otros parámetros como son: Absorbancia, Emisión de Fluorescencia, pH, Turbidez, etc, corroboran este tipo de contaminación orgánica.

### 3. OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

#### A.- OBJETIVOS GENERALES

Toda esta situación, de una forma global y con mayor trascendencia ha traído consigo, en estas últimas décadas, la creciente preocupación a nivel mundial por la calidad del Medio Ambiente, constituyéndose como un objetivo de ámbito internacional la implantación de adecuadas políticas de gestión medioambiental entre otras, encaminadas hacia la consecución de un desarrollo sostenible caracterizado por el cumplimiento de unos compromisos tendentes a conseguir los siguientes objetivos:

- Objetivos de carácter AMBIENTAL:

- La minimización de impactos en el entorno.
- Reducción de la contaminación del medio natural.
- Mejora del aprovechamiento de los recursos.
- Aumento del ahorro energético.
- Reciclado y reducción de los residuos.

- Objetivos de tipo LEGAL:

- El cumplimiento de legislación: Las Corporaciones Locales participan de las responsabilidades de protección del medio ambiente según lo establecido, fundamentalmente, en los artículos 25, 26 y 28 de la Ley Reguladora de las Bases de Régimen Local por los que se establece la obligación de que los municipios de más de 5.000 habitantes se ocupen del tratamiento de residuos, ampliándose esta obligación a la protección general del medio ambiente si la población supera los 50.000, así como señala la capacidad de los municipios de desarrollar actividades complementarias a las propias de otras administraciones públicas, enfatizando en ciertos sectores entre los que se incluye el medio ambiente.
- La determinación de responsabilidades administrativas, civiles y penales, por incumplimiento de la legislación, por parte de los administrados, o en su caso, por su inaplicación por parte de la Administración.
- Delimitación de competencias entre las distintas Administraciones Públicas en esta materia, definidas según lo dispuesto en la normativa estatal de aplicación general y en la correspondiente autonómica.

- Objetivos de carácter SOCIAL:

- Difusión e información pública, clara y objetiva, acerca del estado de su entorno natural.
- Mejora de las condiciones y calidad de vida.
- Incremento de los sectores económicos destinados a servicios.
- Agilización y reforzamiento de las relaciones entre las diferentes autoridades y Administraciones.
- Modificación de las pautas de consumo y comportamiento como un todo.
- Desarrollo de proyectos de inversión que puedan afectar al bienestar social reduciendo el desempleo y por lo tanto, provocar un beneficio general que ha de ser tenido en cuenta en la evaluación de dichos proyectos.

- Objetivos ECONOMICOS:

- La optimización del empleo de los recursos económicos disponibles.
- Desarrollo de nuevos procesos que reduzcan los costos de producción basándose en el ahorro de uso de agua, energía, así como de producción de residuos y vertidos.

- Incremento de competitividad apoyada en el uso de productos limpios.
  - Reducción de los costes derivados del sistema de seguros de responsabilidad civil destinados a la compensación de riesgos.
  - Garantizar una gestión correcta de los recursos evitando toda utilización de los mismos de forma perjudicial.
  - Orientar el desarrollo con arreglo a los requisitos de calidad de las condiciones de vida y de trabajo.
  - Promocionar ayudas de tipo económico a través de instrumentos financieros de protección, como son los fondos estructurales comunitarios: el Fondo Social Europeo y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional
- Objetivos de tipo TECNICO:
- La mejora de procesos destinados a la reducción de residuos, vertidos y emisiones.
  - La implantación de la mejor tecnología disponible con un incremento de eficacia.

#### B.- OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES DE LA MANCOMUNIDAD.

Entre los fines prioritarios establecidos en los estatutos de constitución de las Mancomunidades de Municipios, entre ellas la de Municipios del Margañán, podemos destacar los siguientes grupos departamentales:

##### MEDIO AMBIENTE:

- Recogida de residuos sólidos urbanos
- Vertido y tratamiento de aguas residuales
- Prevención de incendios
- Protección de los recursos naturales
- Aprovechamiento de los montes propios
- Servicio de matadero

##### SERVICIO TECNICO:

- Asistencia técnica municipal y Urbanismo
- Abastecimiento de agua y depuradora
- Mantenimiento en común de redes de alcantarillado y alumbrado público
- Conservación y mejora de caminos agrícolas

- Protección y conservación de conjuntos y monumentos histórico-artísticos

#### ACCION SOCIAL:

- Prestación de servicios de Acción Social
- Mejora de servicios sanitarios
- Servicios culturales

#### PROMOCION Y DESARROLLO:

- Promoción turística y desarrollo económico
- Fomento de empleo
- Servicio de recaudación y nombramiento de Agente Ejecutivo
- Transportes
- Canales T.V.privadas

Como podemos apreciar, los fines a los que puede destinarse la agrupación mancomunada de municipios abarcan, prácticamente, la totalidad de los servicios que por Ley quedan obligados los Ayuntamientos de los pequeños municipios, de manera que, y en concreto en el caso del Medio Ambiente, todos ellos pueden ser atendidos desde este marco corporativo de mayor ámbito y posibilidades.

Así desde un punto de vista de la Mancomunidad, nos planteamos los objetivos más específicos en la protección del entorno, en concreto:

- . Disponer de información actualizada y precisa sobre el entorno natural y sus problemas con el fin de posibilitar la adopción de decisiones racionales, tanto colectivas como individuales, en la búsqueda de soluciones.
- . Fomentar la creación de fondos documentales y de datos que sirvan de instrumento de apoyo para el desarrollo de programas educativos.
- . Potenciar la utilización de la infraestructura disponible en el seno de la Mancomunidad para el desarrollo de programas de recuperación ambiental.
- . Asegurar una continuidad imprescindible en la formación y comportamiento colectivo, tratando así de inculcar el sentido de la propia responsabilidad.

Desde este planteamiento general, una de las metas fijadas es la de proponer un "**Programa de Actuación**" que posibilite la creación de una perspectiva ambiental basada en la adopción de hábitos de conducta más racionales con el ambiente. Algunas de las actividades a ello destinadas serán:

- . Gestión y mantenimiento del servicio de recogida y tratamiento de residuos

sólidos urbanos en su ámbito territorial.

. Prestación de servicios de asistencia en Gestión de Planeamiento y Disciplina Urbanística en el ámbito de su demarcación.

. Prestación de servicios de asesoramiento sobre Control Medioambiental.

#### **4. PROGRAMA DE ACTUACION. PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA**

Ante esta situación, se ha realizado un estudio monográfico sobre el medio físico analizado y un minucioso trabajo de campo consistente en la localización detallada de todos los puntos de vertido incontrolados, la posterior elaboración de las correspondientes fichas técnicas estructuradas para la completa recopilación de todo tipo de información sobre los vertidos, su cuantificación, análisis de laboratorio, etc; los correspondientes mapas cartográficos a diferentes escalas según el tema a tratar y una serie fotográfica considerada como la más significativa al respecto y cuya reflexión se destina a exponer de una forma clara y precisa este gran problema, para posteriormente establecer propuestas de posibles soluciones técnicas viables mediante la determinación de prioridades y el desarrollo de actividades de eliminación de los vertidos y de recuperación del espacio afectado por ellos.

Al desarrollar esta función, es de destacar que la técnica de estudio seguida se ha basado en la configuración de un sistema general de información de residuos que, a través de la base de datos que lo han conformado, ha hecho posible tanto el conocimiento como el seguimiento en cuatro años de las variables básicas a considerar para el establecimiento de los procesos de planificación y evaluación de inversiones con incidencia territorial y medioambiental.

Por otra parte, la sistematización de los conocimientos y experiencias de campo llevadas a cabo para realizar este sistema de información, se ha concebido fundamentalmente hacia una doble finalidad:

Por un lado proporcionar una información actualizada que permita definir el sector objeto de intervención y obtener una visión de conjunto para encontrar soluciones adecuadas a cada caso.

Y por otro lado, servir de soporte para la elaboración, en un futuro próximo, de un informe técnico que, basándose en el conocimiento de la situación, las tendencias previsibles y los problemas detectados, permita establecer un balance periódico y una reflexión sobre lo realizado que oriente el futuro.

En el marco de este sistema general de información, el inventario de residuos realizado constituye uno de los bancos de datos más interesantes en estos momentos. Este inventario proporciona información actualizada tanto del estado de los vertidos, como de la fase de recuperación y mejora, permitiendo iniciar, con tiempo suficiente, procesos de actuación para compatibilizar las diferentes etapas de dichas acciones.



Se ha de tener siempre en cuenta que cualquier propuesta de actuación, en relación con el medio ambiente, ha de considerar dos aspectos fundamentales: el primero, es que son necesarias actuaciones de carácter integral y concebidas en términos de largo plazo; el segundo, es que los avances en este terreno serán poco relevantes si no van acompañados de un profundo cambio de cultura y de hábitos de los distintos sectores sociales en ello implicados.

Es de interés destacar la necesidad de exigir a todos los municipios la depuración y eliminación de sus vertidos, de manera que produzcan el menor impacto posible en el Medio Ambiente, y mientras no se asuma tanto por la Administración como por los administrados la consideración de las restricciones ambientales en igualdad con las demás limitaciones técnicas, sociales y económicas, a la hora de tomar una decisión que afecte al territorio, no cabe hablar de recuperación y mejora de este medio. Así pues, conservar la Naturaleza es modificar los procesos de hacer y concebir cualquier actuación, desde una política coherente que asigne a cada recurso su verdadero valor, superando el actual esquema de valores con un nuevo concepto de rentabilidad social a largo plazo.

## 5. CONCLUSION

Se puede considerar que es una buena oportunidad para concienciar, informar y capacitar a todos los agentes sociales y fuerzas políticas de los municipios, para conseguir la obtención de niveles cada día más altos de protección de nuestro entorno natural y, por consiguiente, la mejora de la calidad de vida del ser humano.

Para ello, el crecimiento económico no tiene por qué ser incompatible con el respeto al medio ambiente, aunque el modelo seguido hasta ahora no sea el más apropiado. Así, por tanto, es necesario conseguir un profundo cambio en la idea actual de "Economía y Desarrollo" para establecer ese equilibrio con el Medio Ambiente, aunque ello conlleve aceptar cambios fundamentales tanto en nuestros estilos de vida como en nuestro comportamiento económico. Para Maurice Strong, secretario general de la Conferencia de Río, ésa es la finalidad de esta Conferencia: "Dar prioridad a esos cambios para garantizar la seguridad ambiental".

Con ello se pretende conseguir una mejor protección ambiental de la zona de estudio y consecuentemente la mejora en la calidad de vida de sus habitantes. Para ello, además de una actuación práctica consistente en la eliminación de este problema, se necesita la actuación paralela de campañas de concienciación ecológico-ciudadanas para evitar, no sólo la eliminación de los focos contaminadores existentes, sino incluso la posible aparición de nuevos "por hábito", y, sobre todo, obtener el apoyo de las Corporaciones Locales afectadas.

## 6.- PROPUESTA DE ANALISIS PARA LAS SOLUCIONES MEDIOAMBIENTALES DESDE UNA PERSPECTIVA ECONOMICA.

Es posible hablar de soluciones a la problemática de contaminación en los

pequeños municipios de Castilla y León; y no sólo desde un punto de vista social y docente, sino, y sobre todo, desde una perspectiva socio-económica. Esto es, con la promoción de medidas de carácter económico que apoyen las propuestas de reforma y reparación de las estructuras de explotación del medio natural y sus recursos limitados, promocionando otras posibilidades y otros sistemas de rentabilización de estos sin dañarlos.

Varias son las propuestas de los economistas en este sentido, así por ejemplo:

- La política económica debe regular su intervención en los procesos económicos derivados de la explotación de los recursos naturales de modo que toda afección a estos quede englobada en la misma unidad, es decir, tanto las actuaciones de promoción, control, inspección, e incluso sanciones administrativas, tengan una repercusión determinada en la misma unidad económica, pudiendo, así, prever las incidencias que proceden de una sobreexplotación del recurso natural que se trate.
- La legislación puede revisar el concepto de propiedad en relación a la asignación de derechos sobre los recursos naturales comunes, restringiendo así el acceso a ellos, y garantizando, por tanto, su uso más eficiente.
- La renovación de los conceptos de propiedad privada, y la explotación de esos derechos sobre los bienes naturales comunes, permitirá la implantación de las compensaciones económicas entre los distintos agentes económicos que intervienen en el proceso productivo, de modo que el agente económico que genera una situación negativa de exceso de explotación o polución, compense al conjunto de los demás agentes intervinientes, por un valor económico equivalente al coste de repercusión derivado de esa nueva circunstancia.
- Imposición, desde la administración, de tributos correctores que permitan igualar los costes privados marginales a los costes sociales marginales, induciéndose así a producir la cantidad que es socialmente eficiente.
- Inspección y control de regulación sobre el nivel de contaminación o sobre el proceso productivo.
- Promoción de subvenciones destinadas a sufragar y a promocionar los gastos destinados por las empresas a la reducción de la contaminación.

Por otra parte, el desarrollo de la conciencia ecológica entre los consumidores, ha puesto de relieve las múltiples posibilidades económicas destinadas a este nuevo mercado, así se aprecia la creación de nuevas empresas con ese fin, desde las dedicadas a la fabricación de maquinaria más respetuosa con el medio natural hasta las tendencias de los servicios turísticos basados en el disfrute y respeto a los espacios mejor conservados, sin olvidar los equipos técnicos de asesoramiento en protección

mediambiental. El desarrollo de estas nuevas actividades debe venir apoyado por una intervención económica a través de subvenciones a la explotación, créditos a bajo interés, desgravaciones fiscales e instrumentos similares que incentiven una alteración en la distribución intersectorial de los factores productivos, de forma que se desarrolle un nuevo sector productivo: el de la descontaminación o restauración de deterioros medioambientales.

La solución al deterioro del medio natural, presentada desde una economía ambiental o ecológica, exige la corrección de la actual tendencia agresiva al entorno, por lo que presenta una enorme complejidad en su funcionamiento, aunque no olvidemos que hay otros procesos que exigen igual complejidad y ya están asumidos como son los controles fiscales.

La economía ambiental supone un cambio auténtico a la actual política económica e incluso a la acepción tradicional de progreso, siendo un nuevo concepto para la rentabilización, en su afección clásica, de los recursos económicos a largo plazo, y en cualquier caso, es la conciencia ecológica del ser humano la mejor propuesta para la conservación del Medio Ambiente.

### AGRADECIMIENTOS

- . D. Valentín Cabero Diéguez, Catedrático de Geografía de la Universidad de Salamanca.
- . D. Marcelino Corcho Bragado, Licenciado en Derecho, Economista y Técnico de Administración General de Corporaciones Locales.
- . D. Antonio Gómez Bueno, Presidente de la Mancomunidad Margañán.
- . D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Jesús Martín Rodríguez, Profesora Asociada del Departamento de Química Física de la Facultad de Farmacia.

### BIBLIOGRAFIA

- FERRER REGALES, M., "Urbanización, industrialización y ambiente", Situación nº 2, 1991.
- JIMENEZ HERRERO, L., "Medio Ambiente y Desarrollo Alternativo", Iepala Editorial, Madrid, 1989.
- MARTIN MATEO, RAMON. "Tratado de Derecho Ambiental", Editorial Trivium, S.A., Madrid, 1992.
- MARTINEZ ALIER, J. y KLAUS SCHLUPMAN, "La Ecología y la Economía", Fondo de Cultura Económica, México, 1991.
- RIO SANCHEZ, FRANCISCO JAVIER DEL. Apuntes de Master de Medio Ambiente. "La economía como despilfarro o como necesidad". Universidad de Salamanca.