

RESIDUOS, POBLACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Joaquín Bosque Sendra
María Ángeles Díaz Muñoz¹

La gestión de los residuos generados por las actividades humanas y las aplicaciones tecnológicas constituye uno de los retos más importantes para políticos, técnicos y científicos, que están buscando una solución correcta, o al menos aceptable, a la cuestión de minimizar los impactos que producen en el medio natural y social. Se trata de un problema, inherente a la actividad humana, de muy difícil solución definitiva. Especialmente en el caso de los residuos radioactivos, nos encontramos ante el comienzo de una larga cadena de dificultades que nos va a acompañar a lo largo de los próximos siglos (Openshaw et al., 1989, p. vii).

La repercusión social del problema de la gestión de los residuos es indudable. En una encuesta llevada a cabo en los Estados Unidos de América, en el año 1986, el vertido de residuos químicos resultó ser el problema ambiental considerado como más importante por los entrevistados (Wandersman y Hallman, 1994). La cuestión de la búsqueda de localizaciones para el tratamiento y almacenamiento de los residuos peligrosos ha generado hasta ahora un fuerte rechazo popular, en parte debido a una actuación errónea de todos los implicados (arrogancia y manipulación en los políticos, opacidad en los científicos, ignorancia y emoción excesiva en la población). Los científicos están obligados a construir una base teórica apropiada para

aprehender la complejidad del problema, por una parte, y a poner las bases para una actuación más racional y coherente por parte de los agentes implicados en la gestión de los residuos (administración e industrias), por otra.

Como ocurre en relación a otros problemas ambientales, hasta ahora el estudio del impacto de los residuos sobre el medio había sido más desarrollado por las ciencias físicas o naturales. Sin embargo, en el momento presente, las ciencias sociales -que se han incorporado con firmeza al campo del medio ambiente- están poniendo las bases para enmarcar el problema de los residuos en el estudio de la relación sociedad-naturaleza y, de forma más concreta, en el conocimiento de la relación entre desarrollo económico, tecnología y población (O'Riordan, 1989, Mitchell, 1990).

La aproximación es claramente multidisciplinar: sociólogos, psicólogos, economistas y geógrafos, entre otros, se aplican a la investigación de las **dimensiones humanas del riesgo** ambiental derivado de la existencia de los residuos. Los estudios en esta cuestión han ido derivando desde aspectos parciales o locales, en los que se analizaba las respuestas individuales ante este tipo de problemas, hasta perspectivas más complejas, que enmarcan su estudio en el conocimiento del contexto social en el que se producen. Actualmente, las líneas

¹ Departamento de Geografía, Universidad de Alcalá. Su actividad se realiza dentro del proyecto AMB94-1017 de la COMISIÓN INTERMINISTERIAL de CIENCIA y TECNOLOGÍA.

de investigación social en la cuestión de los residuos son muy diversas, aunque éstas pueden ser consideradas como las más importantes: la selección de localizaciones para el almacenaje y tratamiento, las medidas de su impacto social y ambiental, la definición y delimitación espacial de las externalidades generadas, la percepción del riesgo por parte de la población, las competencias de la Administración a distintos niveles (desde el local al nacional) en la localización y gestión de los centros de residuos, las estrategias de los agentes implicados en la asignación espacial de los centros de tratamiento o almacenaje de residuos y los conflictos sociales derivados de la misma.

Como se puede comprobar, la geografía tiene mucho que aportar en el estudio de un problema, el de los residuos, que presenta una fuerte componente espacial. La atención de esta perspectiva debe ser dirigida a cuestiones como la distribución espacial del riesgo ambiental derivado de los residuos, la delimitación de las áreas en las que se concentran los impactos negativos, la forma en que los beneficios y perjuicios derivados de su gestión se reparten en el espacio, el rechazo popular a la localización en su proximidad de vertederos o incineradoras, o las decisiones locacionales de los centros de tratamiento o almacenamiento de los residuos.

Con la pretensión de atender, en alguna medida, a las cuestiones anteriormente indicadas se ha elaborado este número monográfico de Serie Geográfica, el cual se organiza en dos partes diferentes: en la primera se han reunido los trabajos que tienen un enfoque más teórico y conceptual que aplicado, por el contrario, la segunda parte contiene varios estudios empíricos sobre la cuestión.

En la primera parte, el artículo de María Ángeles Díaz Muñoz contiene un

balance de las líneas de investigación más fructíferas desarrolladas en diversas Ciencias Sociales, entre ellas la Geografía, sobre las cuestiones de los residuos y, en general, de los riesgos tecnológicos. A continuación, Montserrat Gómez Delgado describe las tipologías usuales de los residuos y las diferentes problemáticas de su tratamiento y, en otro estudio, Amelia Galve Martín y Elena Chicharro Fernández, discuten una amplia bibliografía seleccionada que trata sobre el tema de los residuos. En el siguiente trabajo, Simon Gerrard y Abbe Simpson plantean una alternativa a la política habitual de los países anglosajones para la resolución de los problemas sociales planteados por la gestión de los residuos, insistiendo en la necesidad de un nuevo enfoque: la construcción de un consenso entre técnicos, políticos y ciudadanos sobre las mejores soluciones a estos problemas. En otro trabajo, Natividad Bayo García, Elena Chicharro Fernández y Amelia Galve Martín, plantean una selección de indicadores que puedan medir el impacto social y territorial de los centros de tratamiento y gestión de los residuos tóxicos y peligrosos, una cuestión difícilmente resuelta hasta el momento. Finalmente, Joaquín Bosque Sendra y Sergio Franco Mass, analizan los diversos modelos de localización-asignación empleados para situar los centros de tratamiento de residuos (instalaciones no deseables por la población) y ofrecen una metodología sintética para resolver esta cuestión.

La segunda parte de este número de la revista reúne, como ya se ha indicado, una variada muestra de estudios empíricos de diferentes cuestiones sobre el tema y referentes a lugares muy distintos. En primer lugar, María Celia García analiza las implicaciones que, tanto para el ambiente físico como para el territorio en general, tiene la gestión de las basuras domiciliarias (los residuos sólidos urbanos) en el caso de las ciudades de tamaño medio en Argentina. Por su parte, M^a Angels

Alió y Josepa Brú analizan la evolución de la ocupación del suelo ligada al impacto ambiental de la gestión de los residuos sólidos industriales en Catalunya. Montserrat Gómez Delgado, Víctor Manuel Rodríguez Espinosa y Antonia Vela Gayo, estudian, aprovechando un amplio conjunto de datos inéditos, la distribución geográfica de la producción de residuos tóxicos y peligrosos en la Comunidad de Madrid y algunas de sus implicaciones sociales. María Jesús Salado García, Ana Esther Rodríguez Durán y Luis Artigado López analizan el papel de la distancia a las instalaciones para el tratamiento de los residuos tóxicos y peligrosos y otros factores (presencia o no de conflicto en torno a la misma, variables personales) en la percepción social del riesgo asociado a estos centros, todo ello referido a tres instalaciones de este tipo existentes en la Comunidad de Madrid. Finalmente, María Puelles Gallo estudia el papel del retoque digital de imágenes como un instrumento, de gran valor, para la simulación de los resultados previstos de actuaciones concretas, tales como la creación de instalaciones para el tratamiento de residuos tóxicos y peligrosos.

La confección y realización material de este número se ha podido llevar a cabo gracias a la colaboración desinteresada de:

Luis Artigado López
Sergio Franco Maass
Montserrat Gómez Delgado
Ana Esther Rodríguez Durán
Víctor Rodríguez Espinosa
María Jesús Salado García
Antonia Vela Gayo

Bibliografía

MITCHELL, J.K. (1990): "Human dimensions of environmental hazards. Complexity, disparity and the search of guidance" en A. Kirby ed. *Nothing to fear. Risks and Hazards in American Society*, Tucson, University of Arizona Press, pp. 131-175

OPENSHAW, S., CARVER, S. y FERNIE, J. (1989): *Britain's Nuclear Waste: Safety and Siting*, Londres, Belhaven Press

O'RIORDAN, T. (1989): "Contemporary Environmentalism", en D. Gregory y R. Waldorf (eds). *Horizons in Human Geography*, Basingstoke, MacMillan, pp. 395-414.

WANDERSMAN, A. y HALLMAN, W. (1994): "Environmental Threats: Perception of Risk, stress and Coping" en B. Hernández Ruiz, J. Martínez Torvisco y F. Suárez (eds.) *Psicología ambiental y responsabilidad ecológica*, Dept. de Psicología Sociología Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. pp. 42-58