

EL RIESGO COMO CONSTRUCCIÓN SOCIAL. VULNERABILIDAD, ADAPTACIÓN Y PERCEPCIÓN DEL RIESGO EN UN ÁREA DE INUNDABILIDAD CRÓNICA.

MARÍA JESÚS PERLES ROSELLÓ

RESUMEN:

El artículo propone una reflexión acerca del significado del riesgo para los distintos sectores sociales (instituciones públicas, población local, individuos afectados), intentando indagar en los razonamientos de las diferentes percepciones y valoraciones. La reflexión se produce al hilo de las inundaciones acaecidas en la desembocadura del Guadalhorce en 1989 y de las actuaciones de control del riesgo promovidas a partir de ese momento

ABSTRACT:

This paper, after the 1989 floods in Guadalhorce river plain, makes a reflection about the diferents social positions of the risk perception, meaning and evaluation (individual, local, institutional), in order to analyze the links between this perception and management decisions.

1. INTRODUCCIÓN

La gestión del riesgo sobre la población de un peligro de cualquier índole constituye un indicativo de madurez de la ordenación de un territorio. A la vez, por el propio significado de alarma que el riesgo conlleva, supone una posibilidad para la utilización demagógica, especialmente si se analizan los hechos en función únicamente de los aspectos técnicos del evento natural, sin referencia al contexto. La gestión de los riesgos no ha de basarse únicamente en el control del peligro, sino en el análisis del papel de la población, tanto de su vulnerabilidad, como de su particular visión del espacio de peligro y su decisión al respecto, y con ello también de su responsabilidad.

En el artículo se reflexiona sobre la percepción “subjetiva” y “objetiva” del riesgo por parte de la población y las instituciones públicas, y sobre las posibilidades de decisión que estas percepciones generan a la hora de actuar sobre un espacio de riesgo. La reflexión se realiza a través del ejemplo de una intervención territorial realizada en la desembocadura del Guadalhorce, para mitigar el riesgo crónico de inundación.

2. EVOLUCIÓN DE LOS ESTUDIOS SOBRE RIESGOS

En el plazo de aproximadamente 50 años, investigaciones de distinta índole, han ido centrando su atención en el tema de los riesgos. Por la propia evolución del desarrollo económico y tecnológico, la sociedad ha pasado de una etapa de escasa capacidad de intervención sobre el medio natural (poca capacidad técnica, baja presión demográfica), a la situación contraria, produciendo un aumento del riesgo tanto por la vía de la inducción del peligro, como por la de la exposición al mismo.

Como exponente del incremento de esta preocupación, pueden citarse por ejemplo la proclamación en 1987 por la ONU del decenio 1990-1999 como “Decenio Internacional para la reducción de los Desastres Naturales”, o la celebración en 1994 de la Conferencia Mundial sobre Reducción de Desastres Naturales.

En este contexto, resulta interesante reflexionar sobre cuáles son los enfoques posibles desde la geografía en este ámbito, reflejando las distintas dimensiones que puede ofrecer el estudio del riesgo.

Así, desde una perspectiva física, las aportaciones han sido múltiples, habiéndose avanzado en el conocimiento del funcionamiento de los sucesos extremos, de su frecuencia, duración y posibilidades de previsión y pronóstico. Son frecuentes asimismo las cartografías de riesgos de distinta naturaleza, y el análisis puntual de eventos extremos.

Desde otros enfoques, los riesgos naturales fueron considerados una temática clave para poder analizar la particularidad de las relaciones que el hombre establece con el medio, que en muchos casos escapa a la lógica más inmediata. El reto al determinismo que supone la instalación persistente del hombre y su actividad en espacios claramente de riesgo no podía entenderse sino mediante percepciones y valoraciones sutiles y matizadas sobre esta relación del hombre con su medio natural.

Así, en torno a 1970, se inician estudios sobre la percepción de los eventos catastróficos por parte del hombre, concretamente sobre la percepción del riesgo de avenidas fluviales (White, 1961; Kates, 1962), y sobre la percepción del riesgo que comporta la ocupación de las llanuras costeras (Burton y Kates,

1964), o en la aportación conjunta posterior "The environment as hazard" (Burton, Kates, White, 1978). A partir de este punto, se irá desarrollando esta línea evaluadora de la valoración del hombre respecto al medio que percibe, contando con el apoyo fundamental de la Psicología Ambiental.

Desde este punto, la percepción, valoración y consecuencias de los riesgos naturales han constituido también temas de interés desde enfoques como el ambientalista, o provenientes de la propia economía radical.

En el panorama español, el desarrollo de los estudios de riesgo ha estado más ligado al estudio del evento natural en si mismo, que al análisis de la relación entre éste y la actividad o percepción humana. Más recientemente, al hilo de las aportaciones entre otros de Blaike y Brockfield (1987), Palm (1990) o Smith (1992), o en España de Calvo (1982, 1997), se ha ido fraguando desde el marco de la geografía social una línea de trabajo que pretende un enfoque más integrador del fenómeno físico con el marco en el que el evento catastrófico se produce, esto es, se propone el análisis del riesgo en su contexto (espacial, temporal, social).

3. CONTEXTO DE LA INUNDACIÓN EN LA DESEMBOCADURA DEL GUADALHORCE

En un contexto de inundabilidad crónica, en el área de la desembocadura del Guadalhorce, se produjeron en noviembre de 1989 unas inundaciones catastróficas especialmente señaladas, que afectaron entre otros, a varios polígonos industriales, a una urbanización residencial y algunos puntos de asentamientos tradicionales, además del Paraje Natural de la Desembocadura. Aunque este episodio no puede considerarse aislado, la magnitud del evento natural, la dimensión (objetiva o subjetiva) de la afectación y la difusión de las consecuencias de la inundación, sirvieron como detonante en la ciudad para lo que se ha llamado "creación y recreación social del riesgo" (Stalligs, 1990). En este contexto, se emprendió una acción de control del riesgo en la zona basada en una fuerte intervención sobre el río, que supone una impactante transformación territorial en la zona.

3.1 Localización

La desembocadura del río Guadalhorce, situada a unos 10 kms al oeste de la ciudad de Málaga, constituye un estuario colmatado (Hoffman, 1987, Aubet y Carulla, 1986), de material de relleno aluvial cuaternario (arcillas, limos y arenas); se trata de una extensión de escaso desnivel relativo, en la que el curso final del Guadalhorce divaga por su escasa pendiente y en dónde son frecuen-

tes los signos de dificultad de drenaje (cercanía a superficie del nivel piezométrico del acuífero) como los encharcamiento y zonas de marismas.

En el tramo final se une al Guadalhorce el arroyo de las Cañas (2,5 kms antes de la desembocadura), situándose en la confluencia de ambos ríos el polígono Guadalhorce. El río, posteriormente, se bifurca en dos brazos, el principal en la actualidad, y la Madre Vieja, cauce no funcional que divaga meandrizando al este del cauce principal. En el espacio situado entre ambos brazos se sitúa el Paraje Natural de la Desembocadura, con ecosistemas de marismas y lagunas característicamente deltaicos, y el yacimiento fenicio del Cerro del Villar. Toda la zona constituye el área natural de inundación del río.

Junto a estas características naturales, la zona de la desembocadura, por su localización periurbana, y su posición estratégica, constituye un espacio con conexiones intensas con el territorio circundante tanto a nivel general como local, lo que ha propiciado en la actualidad, y en diversos momentos históricos, la ocupación humana.

3.2 Hitos en el proceso de ocupación del área

El proceso de ocupación histórica del entorno del Guadalhorce ha sido tratado con más detalle en una publicación previa sobre el tema (Perles et al, 1999a y 1999b).

La observación del uso y poblamiento en el enclave muestra como la inundabilidad de la zona, como resulta lógico por sus características naturales, ha sido crónica, imponiendo el río su funcionalidad en múltiples momentos a lo largo de la historia.

Los eventos más señalados han venido marcados no por la magnitud de la inundación, sino por la importancia de la implantación del hombre y su actividad en ese momento en la zona, esto es, por la vulnerabilidad de la población.

Históricamente, la posición estratégica del enclave ha jugado un papel fundamental como causa de la elección a pesar de la periodicidad de la inundación, suponiendo éste un factor de contrarresto del peligro. Este sería claramente el caso del primer momento de asentamiento intensivo en el enclave, de origen fenicio, fundación relacionada con la posición geográfica de la zona de la desembocadura (intersección de la ruta costera e interior, posición costera). El peligro, sin embargo, en última instancia acabaría siendo el principal motivo del abandono repentino del asentamiento, tras la devastación del poblado por una riada hacia el 570 a.C.

Tras esta etapa, se sucede un largo periodo en el que el uso del entorno de la desembocadura se hace mucho menos intenso, y su papel menos funcional

(ocupación romana, periodo árabe, edad moderna), o, en todo caso, se adapta en sus características a las condiciones de inundabilidad de la zona (cultivo de caña de azúcar, en el siglo XIX).

Centrándonos en la segunda mitad del siglo XX, se ha analizado el proceso de ocupación del área inundable de la desembocadura a través de los Planes de Ordenación Urbana más recientes (1971, 1984, 1996), intentado interpretar la propuesta de proyección urbana para esta zona por parte del Ayuntamiento.

En el contexto del PGOU de 1971, se propone un aprovechamiento muy intensivo del espacio. Desde este momento se produce la ocupación progresiva del polígono Guadalhorce, aunque la etapa de consolidación se centra a partir de los años 80. El Plan General de 1984 aporta en el enclave una clasificación mucho más conservacionista, considerándose no urbanizable la totalidad de la finca de La Isla, (espacio comprendido entre las dos brazos del río) y unos amplios márgenes a ambas orillas del Guadalhorce. El Plan General de 1996, significa nuevamente una propuesta de un uso más intensivo del espacio en la zona del Guadalhorce bajo. La zona dedicada a espacios libres y abiertos según calificación del Plan de 1984, se ve reducida en el Plan del 96 en distintos puntos; otros cambios parecen indicar una previsión de intensificación de la ocupación también por el sector oeste del río.

En definitiva, en la actualidad, se observa una tendencia clara a la conexión de los dos focos urbanos aledaños al Guadalhorce, hacia la consolidación de un área metropolitana, de tal modo que la zona de la desembocadura se configura como un potencial espacio intraurbano no consolidado. La zona, conserva, en relación con su primera configuración como espacio marginal de los procesos urbanizadores de Málaga y Torremolinos, muchas de sus características naturales (conexión con el mar y con el río, vegetación), y a la vez, características periurbanas de mucho interés (conexiones por carretera (autovía), ferrocarril, aeropuerto, alta densidad de equipamientos). A un nivel algo más distanciado, y más en relación con las causas de atracción del polígono industrial, la posición de la zona también resulta estratégica por ser un punto de vertebración del eje costero, el eje del valle del Guadalhorce y la propia ciudad.

En razón de su posición, la zona de la desembocadura muestra unas altas posibilidades para la expansión residencial y de equipamientos. Las características de su dinámica natural, por el contrario, hacen aconsejable la tendencia contraria. El planeamiento, en respuesta a esta tensión, parece optar más por la primera de las posibilidades que por la segunda.

4. LAS INUNDACIONES DE 1989. CAUSAS Y CONSECUENCIAS.

Siguiendo como hilo conductor los trabajos de García Manrique (1992), realizados para esta área con posterioridad a la inundación, puede observarse como la inundación se produjo por la confluencia de múltiples causas (Perles et al, 1999b):

- El río Guadalhorce, que en el momento de avenida ocupa su valle de inundación.
- Problemas de generación de sedimentos en una cuenca con altos valores de pérdida de suelo.
- Problemas de funcionalidad de la red para la evacuación, por la alta humanización del espacio (vertidos, ocupación y otras formas de interferencias de los cauces, acumulación en el tramo bajo del cauce).
- Problemas relacionados con los tributarios que se incorporan en el último tramo del Guadalhorce, especialmente con el arroyo de las Cañas (poca pendiente, transformación del trazado original).
- Problemas de drenaje, a dos niveles. Por una parte, las condiciones naturales del terreno, condicionan el que, en un momento de avenida, el agua no sólo no fluya con facilidad y tienda a estancarse, sino que el sustrato (baja pendiente, confluencia del acuífero detrítico del Guadalhorce y tributarios, nivel freático muy cercano a la superficie en toda la zona, presencia de paleocauces paralelos al cauce actual del Guadalhorce) pueda convertirse en efluente por elevación general del nivel freático. Esta circunstancia se agrava en momentos como el que concurrió en noviembre de 1989, en los que, por las lluvias previas, el suelo se encontraba sobresaturado, y su capacidad de infiltración prácticamente anulada.

Por otra parte, el dificultoso sistema de drenaje natural se ve alterado en gran medida por las construcciones artificiales (vías férreas, caminos y carreteras de distinto tipo, muros, acequias, etc.), que condicionan enormemente el sentido del flujo y la acumulación del agua.

- Problemas de evacuación en el contacto final del Guadalhorce con el mar, donde la marea y el temporal de levante construyeron un tapón de reflujos de las aguas.

En lo que respecta a las consecuencias inmediatas de la inundación, esto es, la afectación directa, hay que señalar que la mayor parte de los asentamientos tradicionales, situados en pequeños resaltes constituyeron, en el momento de

la inundación, pequeñas islas, por lo que se vieron afectados en escasa medida. Este es el caso de La Loma de San Julián, el Tarajal, Zapata, y las viviendas dispersas situadas entre la Cortijada los Montes y Zapata. Fueron afectadas sin embargo la barriada de San Isidro, el sector norte de la Cortijada los Montes y la mayor parte de la urbanización Guadalmar.

En lo que respecta a las infraestructuras, las principales (aeropuerto, vías férreas, puente de la Azucarera sobre la N-340), si bien vieron prácticamente paralizada su función, al estar construidas sobre elevaciones artificiales, constituyeron igualmente islas, no viéndose afectadas sus estructuras sustancialmente.

La mayor afectación en las inmediaciones del Guadalhorce se produjo sobre el polígono industrial, aunque una gran parte de la inundación se debió a aguas procedentes de arroyos menores.

Como consecuencia de estas inundaciones, en la actualidad se está llevando a cabo un polémico encauzamiento del tramo bajo del río, mediante un planteamiento que supone una rotunda transformación territorial.

5. POSIBILIDADES DE ACTUACIÓN. ANÁLISIS DE LAS MEDIDAS DE CONTROL DEL RIESGO

Conceptualmente, la noción de riesgo está definida por dos aspectos diferenciados: el peligro, o probabilidad de que ocurra un evento extremo, y la vulnerabilidad, o susceptibilidad de la población de ser afectada por el suceso natural. En esta línea, las actuaciones de control del riesgo pueden por tanto encaminarse hacia la modificación de uno de los dos aspectos, o de los dos a la vez.

Las actuaciones de control sobre el peligro, tienen como elemento positivo la disminución potencial inmediata del mismo. Sin embargo, más allá de este valor directo y cercano, suelen asociarse a otras consecuencias negativas que no por resultar más sutiles son menos reales. Por una parte, la actuación sobre el peligro mediante obras artificiales pretenden una alteración de la dinámica natural del sistema, una interferencia que ante cualquier cambio no previsto dentro de la modelización del mismo, puede no sólo no asegurar la protección, sino detonar el caos. El desarrollo de los sistemas de modelización y las posibilidades de la técnica han tenido hasta la actualidad un desarrollo fulgurante que igualmente están ofreciendo ejemplos de fallos de "tecnologías y diseños seguros". Burton y Kates, en 1964, ya recogieron un buen número de ejemplos en los que las estimaciones realizadas por diferentes grupos de expertos sobre el funcionamiento de un determinado evento natural, eran divergentes y, a largo plazo, resultaban erróneas.

En este sentido, estos diseños de control generan una alta sensación de confianza en la sociedad, que deposita la responsabilidad de decisión en los poderes públicos, y que, por otra parte, suele tener poca capacidad de interpretación sobre los niveles técnicos que este tipo de actuaciones comportan.

De otro lado, estas actuaciones de intervención sobre el peligro, suponen normalmente un coste muy elevado (surgen en los EEUU de los años 30, en los que la política Keynes, a través de la política de grandes obras de control ambiental, intenta como objetivo dinamizar la economía); lógicamente, este coste se paga a costa de la comunidad, con el agravante de que, puesto que estas intervenciones generan un alto movimiento de capital, las intervenciones corren el riesgo de ser interesadas.

Otras posibles líneas de actuación sobre el riesgo pueden ir dirigidas a la población, e igualmente aportan aspectos positivos y negativos. Las medidas compensadoras de daños, por ejemplo, solucionan el problema inmediato del daño, pero, además de ser costosas para la comunidad (cuando corren a cargo de la Administración), son coyunturales, y, a largo plazo pueden consolidar la situación de riesgo.

Por último, la aplicación de medidas coercitivas (reubicación), a pesar de que son las únicas que evitan realmente el daño, y de que a la larga resulten las menos costosas para la comunidad, son las menos populares, puesto que limitan el desarrollo de determinadas zonas y coartan la decisión personal. Por estas razones, estas medidas han de plantearse previamente a que la ocupación del espacio de peligro se produzca, esto es, a través de una planificación que impida la exposición de la población al peligro.

5.1 Acción de control sobre el peligro: Proyecto de encauzamiento del río Guadalhorce.

Como mecanismo de control sobre la inundación del área, la Confederación Hidrográfica del Sur ha previsto y está realizando en la actualidad un proyecto de encauzamiento de 8 kms desde la desembocadura del río Guadalhorce, a través de un canal principal de 350 m de ancho que se bifurca en dos brazos de 250 m de ancho en su tramo final, y contienen un canal central impermeabilizado de 60 m. Los cañales están limitados por unas motas de tierra coronadas por escollera. Todo el recorrido está diseñado con un trazado tendente a lo rectilíneo. El diseño está pensado para ser capaz de evacuar 4.200 m³/s, caudal cuyo periodo de retorno previsto es de 200 años. Las obras salieron a concurso con un coste inicial de 7.500 millones de pesetas.

El proyecto diseñado afecta con su construcción al Paraje Natural de la Desembocadura, y al yacimiento arqueológico del Cerro del Villar, por lo que su construcción ha sido considerada por el Estudio de Impacto Ambiental como un impacto severo y negativo sobre el entorno.

Por causas múltiples, el proyecto de encauzamiento ha sido motivo de polémica desde su génesis, habiendo sido objeto de críticas diversas por parte de distintos colectivos (agricultores, ecologistas, profesionales relacionados con tema). Las críticas se aúnan en las siguientes líneas: se trata de un diseño de dureza innecesaria, obsoleto en su concepción, de eficacia cuestionable, puesto que no considera el problema de la inundación en su totalidad (problemas de drenaje, arroyos tributarios, progresión marina), de muy alto coste y muy impactante con el medio, que además fue seleccionado en muy corto espacio de tiempo, y se ha realizado ante la disparidad y descoordinación de los distintos organismos de la Administración).

En este caso, como resulta relativamente frecuente, la actuación por parte de las instituciones públicas se ha centrado en el intento de control mediante técnicas agresivas del peligro natural de inundación, sin que se hayan previsto medidas de actuación sobre la vulnerabilidad de la población (prevención, planificación de ubicación, restricciones, información u obligación de medidas preventivas de defensa, etc.).

Resulta de interés reflexionar sobre el hecho de que esta línea de actuación no constituye la única posibilidad, puesto que, aprovechando la alarma social que generan los temas relacionados con el riesgo, estos mecanismos bruscos de control suelen plantearse como los únicos posibles frente a la alternativa de un medio natural libre y una población abocada a la catástrofe.

En este sentido, Calvo apunta cómo "el umbral que establece el paso desde el riesgo potencial de evento catastrófico no está determinado tanto por la oscilación de los parámetros naturales, como por las peculiaridades de la ocupación humana del espacio afectado" (Calvo, 1997, 2).

Heathcote (1972), recoge como las respuestas frente a un evento natural extremo pueden ser de tres tipos: a) preindustrial, más en armonía con el medio que implicando un control sobre la naturaleza, b) tecnológica o industrial, que intenta conseguir ese control, y c) comprensiva o postindustrial, que comprende elementos de ambos tipos. Parece claro que el encauzamiento del Guadalhorce responde más a una respuesta tecnológica o industrial, que la que (ya en 1972), se definiera como postindustrial.

6. PERCEPCIÓN Y VALORACIÓN DEL RIESGO POR LOS DISTINTOS SECTORES SOCIALES.

El concepto mismo de riesgo, al ser el resultado de la interacción de un peligro y una población vulnerable, define una doble dimensión en la evaluación de su valor.

Así, en principio, podrán establecerse valoraciones del riesgo que se fundamenten en la probabilidad que presenta el peligro de entrar en acción. En esta línea, con independencia de las altas posibilidades de error en la predicción que presentan eventos esencialmente aleatorios, puede establecerse con relativa facilidad estimaciones de frecuencia y probabilidad de ocurrencia. Por este camino se generan las estimaciones denominadas “objetivas” del riesgo. Tradicionalmente estas estimaciones, enmarcadas en un ámbito científico positivista, son las que desde sus orígenes en las grandes obras ingenieriles de los años 30 en EEUU, fundamentan las actuaciones intervencionista sobre el peligro, y constituye, en líneas generales, la filosofía de trabajo sostenida por las instituciones públicas.

Por otra parte, teniendo en cuenta que la probabilidad de que un peligro produzca un daño, y la magnitud del mismo, viene definida por la significación del daño para el hombre que lo sufre, puede deducirse que la dimensión objetiva del riesgo se desdibuja al hilo de los múltiples factores sociales e individuales de los que depende la valoración de las pérdidas. Estas otras posturas, que fundamentan la valoración del riesgo en el individuo o en la sociedad que lo experimenta, han sido desarrolladas en el ámbito de la geografía de la percepción y de la geografía social.

Distintos autores provenientes de las ciencias sociales han marcado la dificultad de “contemplar el riesgo como un concepto objetivo y unidimensional, ya que un mismo peligro tiene distintos significados según diferentes personas o contextos” (Puy y Cortés, 1998, 356). Por estas, entre otras razones, Otway y Pahner (1976), proponen la sustitución de los términos estimación objetiva y subjetiva, por los de formales e intuitivas respectivamente.

En este sentido, utilizando estos referentes, y en el marco del caso de análisis de las inundaciones del río Guadalhorce, se analizan a continuación las diferentes percepciones del riesgo planteadas en este caso al ser analizadas a distintos niveles de acercamiento (institucional, organizaciones sociales, individual).

Para la caracterización se ha partido de un análisis exhaustivo del contexto de la inundación (espacial, histórico, social), recogido en publicaciones anteriores (Perles et al, 1999). Para el conocimiento directo de la percepción del riesgo se han elaborado una serie de entrevistas a personas vinculadas a la zona afectada ya sea por motivo de residencia o trabajo (residentes en la Loma de San Julián, residentes en Guadalmar, empresarios y trabajadores que desarrollan su actividad en el Polígono Guadalhorce).

6.1 Percepción del riesgo a nivel institucional

La percepción del riesgo que se perfila a un nivel institucional, que en este caso pueden centrarse en la labor de dos organismos fundamentalmente (Con-

federación Hidrográfica y Ayuntamiento, responsables de las obras de control y del planeamiento sobre la zona respectivamente) se fundamentan en los siguientes hilos argumentales (manifestados a través de la prensa):

- basándose en una valoración “objetiva” de la peligrosidad del evento natural (recurrencia, magnitud), se considera el riesgo excepcional.
- Se centran las medidas de gestión del riesgo en el control del peligro (encauzamiento), desestimándose otras posibilidades y considerándose suficiente la capacidad técnica para asegurar el control de la inundación.
- Se observa la necesidad de acometer las obras de control en razón del deber de las instituciones públicas como protector del interés general.

Estos aspectos, pueden ser, sin embargo, cuestionables o matizables: En primer lugar, se establece la valoración del riesgo de una manera unilateral, sin la consideración de los afectados (más adelante se observará como la predicción de este aspecto puede ser arriesgada).

Respecto a la afirmada capacidad de control de la obra emprendida como solución, habría que observar como son cada vez más frecuentes las manifestaciones de dudas acerca de la efectividad a largo plazo de este tipo de grandes obras, y como los ejemplos de fallos catastróficos en diseños “seguros” han llevado a la inspiración del Principio de Precaución. Smith resume en este sentido: “In practice, given the present state of knowledge, large-scale environmental control is one of the more limited approaches to the problem. This is because the general suppression of natural events is either impossible or, at best, has uncertain side effects” (Smith, 1996, 97). En este caso concreto, las observaciones manifestadas en prensa por parte de profesionales de la ingeniería acerca de lo obsoleto del diseño, las alternativas presentadas por otros proyectos de adecuación del cauce menos agresivos y el hecho de que el proyecto de control se centre únicamente en el río como fuente de inundación, sin considerar los complejos problemas de drenaje de la zona (nivel freático, ocupación de pequeños tributarios, intrusión marina, desarticulación del drenaje natural por construcciones artificiales), son datos que hacen cuestionar la eficiencia real de un modelo de tan altos costes en todos los sentidos.

En lo que atañe a la responsabilidad por parte de las instituciones públicas de protección sobre la sociedad, aspecto presto a la demagogia, es necesario matizar que tratándose de un riesgo relativamente conocido por la población, aceptado libremente, o al menos aceptado con criterios de la llamada racionalidad acotada (bounded rationality) cabe plantearse el peso de la responsabilidad individual sobre la elección. Posiblemente, el papel de las instituciones públicas en este caso habría sido la de ofrecer a la población información e

indicaciones claras sobre los riesgos de las distintas ubicaciones, información que en este caso se formaliza a través de la normativa municipal de ordenación del suelo. En este caso, el análisis de los distintos Planes de Ordenación Urbana para la zona, analizados anteriormente, muestran una tendencia clara en sentido contrario, esto es, a la consolidación de la zona desde el punto de vista urbano, indicación bajo la que no subyace en ningún caso un mensaje de inseguridad.

En este aspecto, además, también se sigue un modelo de gestión del riesgo ya obsoleto en el que, como ya fuera comprobado por White et al (1958), la promoción de la sensación de seguridad por parte de las instituciones públicas a través de la construcción de obras “seguras” propician la intensificación de la ocupación, aumentando en última instancia el riesgo. Smith (1996), en este sentido, propone el cambio de la terminología de “obras protectoras”, por el de obras “resistentes”.

Por otra parte, la opción, por parte de las instituciones implicadas, de defensa solidaria con los afectados por la inundación, aún siendo mucho más populista no está exenta de costes; las pérdidas patrimoniales, paisajísticas y ecológicas causadas por la contundencia del proyecto, y los altos costes económicos de la obra afectan a la totalidad de la población y son muy perdurables en el tiempo.

6.2 Percepción de los no afectados por la inundación

El siguiente nivel de análisis de la valoración del riesgo se acerca a la percepción social del evento por parte de los sectores de la sociedad que no se vieron afectados por la inundación. En líneas generales, a través de manifestaciones en prensa y de los propios resultados de las entrevistas, puede observarse que a un nivel local y con posterioridad al evento de 1989, se fragua una elevada percepción y sensibilización sobre la problemática de la zona, y un alto nivel de solidaridad con los afectados en este punto de la ciudad (hubo afectación en muchas otras zonas de Málaga, sin prácticamente ninguna resonancia).

Contrastando este nivel de valoración del riesgo, con el que se observa en el expresado directamente por los afectados, puede observarse una tendencia hacia la “amplificación social del riesgo” (Kasperson, 1992; Renn, 1991). Los factores que subyacen a esta amplificación siguen dos líneas: por una parte, el papel de los medios de comunicación, que consolidan la noticia a través de la magnificación del hecho, hecho que, en este caso, se presta a la dramatización (los individuos afectados, en su totalidad, manifiestan no reconocer en el relato de los hechos recreado por los medios de comunicación la situación vivida). Por otra parte, la transmisión tanto a través de los medios de masa como de la transmisión directa, contó con otro ingrediente que potencia la fijación de la

noticia. Smith (1996), como otros autores, indica como la gravedad de la percepción del riesgo se incrementa claramente si las víctimas potenciales pertenecen a grupos sociales claramente identificables. En este caso, concurrió la posible afectación de ancianos (desalojo de una residencia de ancianos) y la afectación de lo que la prensa consideró el núcleo de la estructura productiva de la ciudad (Polígono Industrial Guadalhorce).

6.3 Percepción individual de los afectados por la inundación

Esta visión contrasta en gran manera con la visión individual que presentan los afectados sobre el evento y sobre el riesgo de la zona en general. Para indagar sobre la percepción individual, se han realizado entrevistas personales intentando recoger información sobre los siguientes aspectos (los ítems y preguntas de la entrevistas se recogen más puntualmente al final del artículo, anexo 1):

- Estimación de la recurrencia de inundación, nivel de conexión con la recurrencia real, cambio en esta percepción con anterioridad y posterioridad a las inundaciones de 1989.
- Valoración de las pérdidas: Tipo y significado.
- Valoración del riesgo. Consecuencias en el comportamiento tras la inundación.
- Expectativas sobre el encauzamiento.

Analizando la información obtenida, en lo que atañe a la observación de la frecuencia de la inundación se observa una tendencia a una estimación de la misma por debajo de la real, así como un cambio en la percepción de la misma hacia un aumento en la frecuencia (al doble) con posterioridad al 89.

La visión recordada por los afectados de la inundación respecto a la vivencia de la inundación del 89, dista en gran manera con la percibida por los ciudadanos no afectados, y sobre todo con la presentada por los medios de comunicación. Los afectados del polígono, relatan el hecho haciendo alusión a la ausencia de peligro para la vida. La versión de los residentes en la Loma de San Julián no observa peligro real en ningún caso, y como principal distorsión experimentada citan el aislamiento que sufrió la población.

La versión más desdramatizadora es la presentada por los residentes en la urbanización Guadalmar, que hacen mención específica a la absoluta exageración de los medios de comunicación. Si se analizan las diferencias entre ambas versiones, se aprecia como los hechos "objetivos" recogidos por los medios son los mismos, pero el enfoque de percepción, absolutamente distinto. Frente a la visión de claramente catastrófica de los acontecimientos presentada por los medios (desalojo del asilo, elevación progresiva del nivel del agua, presen-

cia de bomberos y otros cuerpos de protección, anuncio del acercamiento progresivo del pico de crecida), las narraciones de los afectados son festivas, vivencia de un acontecimiento natural de gran magnitud con presencia excepcional de los cuerpos de seguridad, del que disfrutaron especialmente los niños (“chapoteaban en la calle”; “subían a los coches de bomberos”; “todos los vecinos salían a contar por qué altura iba el agua”).

En lo que respecta al tipo y valoración de las pérdidas, en líneas generales, a pesar de que la práctica totalidad de los entrevistados experimentaron pérdidas económicas (afectación en muebles, pintura, coche, materiales en el caso de empresas en el polígono), no las valoran con gravedad.

Estas percepciones (estimación de la frecuencia por debajo de la real, desdramatización del evento vivido, y valoración optimista de las pérdidas) podrían encajar correctamente en el modelo perceptivo de sobreconfianza o sesgo optimista, ajustándose al perfil observado desde los primeros estudios para los individuos expuestos a un peligro conocido. Este sesgo parece responder a la necesidad anular la inquietud sobre el riesgo al que el individuo está expuesto, para así mantener una actitud más confortable. Si hubiera que valorar esta percepción dentro de la dicotomía visión objetiva o subjetiva de los hechos, habría que concluir que la población afectada en este caso percibe erróneamente los hechos.

En otra línea también podría hacerse alusión en este caso a la incidencia de una suerte del que Heatchcote observara y catalogara como “sesgo patriótico”. Este sesgo comporta la negación del riesgo por motivos de lo que podríamos denominar defensa del lugar de residencia elegido por el individuo, relativizándose aspectos que puedan considerarse marginales o negativos en algún sentido.

A pesar de estas observaciones, otros datos analizados modifican sin embargo la hipótesis de la valoración sesgada, irracional o errónea de la población respecto al riesgo, orientando más la situación hacia lo que podríamos denominar una racionalidad personalizada. En esta línea, Puy y Cortes opinan como “las ciencias sociales se encargaron de demostrar que esas percepciones de los legos respondían a racionalidades diferentes y complementarias a las de los expertos” (1998, 359)

Los datos analizados a continuación, efectivamente, parecen apuntar hacia la tesis de Demangeot sobre la elección como lugar de residencia de ubicaciones peligrosas: “A posteriori, las ventajas habituales son superiores a los inconvenientes episódicos”. Por ejemplo, al explicar las causas de la permanencia en el lugar de residencia o trabajo después del 89, a pesar del conocimiento y experimentación de la inundabilidad, los entrevistados hicieron alusión a la gran cantidad de ventajas que la zona reúne, apuntándose especialmente como factores ventajosos la posición del enclave (buenas comunicacio-

nes, posición cercana a la ciudad) junto a sus características naturales, nuevas instalaciones de equipamientos y perspectivas futuras positivas. En definitiva, en el balance de ventajas-inconvenientes de la zona, la inundación no se muestra como factor determinante, posiblemente porque son muchas las ventajas sopesadas en el otro lado de la balanza.

Igualmente, sondeando en la causa de la conformidad acerca de las pérdidas, los entrevistados manifestaban con claridad que no daban importancia real a las pérdidas porque en ningún momento vieron peligrar sus vidas (el agua no fluía con fuerza, se trataba en mayor medida de un estancamiento progresivo), y sobre todo, porque las pérdidas económicas fueron compensadas en todos los casos por el Consorcio de Compensación de Seguros (en muchos casos se apuntan situaciones incluso de obtención de beneficios a partir de la declaración de mayores daños que los experimentados en la realidad).

En la misma línea, hay que hacer alusión, especialmente en el caso de la urbanización Guadalmar, a la relación que ya marcara el estructuralismo respecto a la relación entre el nivel económico- significado de la pérdida. Cuando la población fue preguntada acerca de si entre las causas de la no reubicación se encontraba la imposibilidad económica de traslado, esta posibilidad fue rechazada con claridad, haciéndose afirmación del voluntarismo de la elección de permanencia.

Por último, analizando en este caso los hechos subsiguientes a las inundaciones, esto es pasando del nivel de las preferencias reveladas al de las opiniones expresas, se confirma la hipótesis de elección consciente, desdibujándose en parte la importancia de los posibles sesgos optimista o patriótico anteriormente aludidos. Los entrevistados manifestaron no tener intención alguna de trasladar su ubicación, y no conocer a nadie que se hubiera trasladado. Por el contrario, se mostraron partidarios de una hipotética ampliación de su residencia o instalaciones (tanto antes como después de la construcción del encauzamiento). Unicamente los instalados en el polígono manifestaron conocer traslados a consecuencia de la inundación, haciendo alusión a que siempre se trataba de la "parte baja del polígono".

En el caso tanto de los residentes de Guadalmar como de la Loma de San Julián, como demostración de su convicción sobre los beneficios de la zona, manifiestan el hecho de que la construcción lejos de estacionarse se ha incrementado en la zona, a pesar del conocimiento ya indudable del riesgo (en este sentido, indican que muchos de los nuevos habitantes tienen conexiones familiares con los residentes). Entre los razonamientos sobre las ventajas de la zona, todos muestran la buenas conexiones, la tranquilidad y ambiente natural, y las buenas perspectivas que se abren para la zona (equipamientos, Plan Bahía, etc.).

En lo que respecta a la opinión que los entrevistados muestran respecto al encauzamiento y el incremento de la seguridad que la obra pueda comportar,

prácticamente todos confían en que la construcción de la obra mejora la seguridad, y entienden que las inundaciones, tras la finalización de la misma, serán menos frecuentes, o en la mayoría de los casos, desaparecerán. La mayor parte de los entrevistados no conocía el proyecto de encauzamiento, o lo conocía a través de los medios de comunicación.

Los entrevistados manifestaron que como obras de prevención adoptadas a nivel individual tras la avenida, existe una tendencia a elevar la construcción a una cierta altura, y a la instalación de contrapuertas móviles para evitar la entrada de agua en los inmuebles, aunque citaron que estas medidas no se habían acometido con mucha intensidad.

Preguntados sobre la responsabilidad del hecho de la inundación, los entrevistados culparon a las instituciones públicas por falta de información y planificación (la tercera opción era “falta de infraestructuras de protección” y no fue elegida en ningún caso), o en otros casos, entendieron que se trataba de un hecho natural, y por lo tanto, no inculpable a nadie. La mayor parte de ellos, sin embargo participaron en las protestas de asociaciones vecinales y corporativas que se produjeron con posterioridad a las inundaciones, reclamando medidas de seguridad, y la aceleración de las obras de encauzamiento.

6.4 Análisis de la conexión entre las distintas percepciones y actuaciones

Si se realiza un análisis de las actitudes de los distintos colectivos y sectores observados, y de su trayectoria, resulta llamativa la escasa coherencia de los planteamientos en su conjunto. En resumen, la situación podría plasmarse en los siguientes términos: los afectados por la inundación, principal causa teóricamente de la adopción de medidas de control sobre la inundación en la zona, presentan una alta conformidad con las pérdidas y con el riesgo.

La situación planteada por los afectados por las inundaciones dista mucho de la imagen dramática que se transmitió del evento en su momento. Esta falta de correspondencia, además de hacer alusión a la ya comentada amplificación del riesgo, encaja en lo que Puy y Cortés (1998, 369) citan como “mitos que hablan de comportamientos disfuncionales en situaciones de desastre y que han institucionalizado la visión del público como emocional, irracional (...) Sin embargo, la conducta humana en tales situaciones, lejos de ser irracional, es organizada y responde a la definición social de la situación”.

Dejando a un lado el comportamiento durante el evento de inundación, debajo de esta vivencia del riesgo con visión positiva, de esta relativización de las pérdidas, subyace una motivación fundamentalmente económica, que se manifiesta en la disponibilidad por parte de los afectados de mecanismos compensatorios.

A pesar de todos estos factores de desdramatización del evento, y de la asunción individual y voluntaria del riesgo, no obstante, la mayor parte de los entrevistados participaron en las acciones de protesta vecinales, reclamando mayores medidas de seguridad. Ninguno manifiesto, en razón de su voluntaria exposición al peligro, sentirse responsable de la inundación.

Por parte de las instituciones públicas, el papel no es mucho más coherente. Se asumen las medidas drásticas de control del río en razón de su peligrosidad para la población (podrían haberse acometido previamente medidas muchos más sencillas y menos costosas como la simple limpieza de cauce y construcciones), pero lejos de promoverse, a través de la ordenación urbana, la disminución del riesgo eliminando en lo posible la vulnerabilidad, se propicia la intensificación de la ocupación en la zona, que se potencia como zona de expansión futura.

En resumen, en este caso, un análisis cercano del riesgo muestra que la visión "objetiva" de las circunstancias de riesgo en una zona resulta prácticamente imposible de definir. Por otra parte, es en función de esta amplia posibilidad de percepción y manipulación por lo que los asuntos relacionados con el riesgo sobre la población pueden prestarse tanto al alarmismo y a la demagogia como a la ocultación y a la ignorancia, especialmente si se analizan a cierta distancia.

BIBLIOGRAFIA:

- ARAGONES, J.I. y AMERIGO, M. (1998): *Psicología ambiental* Ed. Pirámide, Madrid.
- AUBET, M.E. y CARULLA, N. (1986): "El asentamiento fenicio del cerro del Villar (Málaga): Arqueología y Paleografía del Guadalhorce y su hinterland". *Anuario Arqueológico de Andalucía*.
- BLAIKIE, P. y BROOKFIELD, H. (1987): *Land degradation and society*. Methuen, Londres.
- BURTON, I.; KATES, R. y WHITE, G. (1978): *Environment as hazard*. Oxford University Press.
- CALVO GARCÍA-TORNELL, F. (1982): *El riesgo, un intento de valoración geográfica*. Real Academia Alfonso X el Sabio, Murcia.
- CALVO GARCÍA-TORNELL, F. (1987): "La geografía de los riesgos". *Geocrítica*, nº 54. Madrid.
- CALVO GARCÍA-TORNELL, F. (1997) "Algunas cuestiones sobre la geografía de los riesgos". *Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, nº 10. Universidad de Barcelona.
- CAPEL, H. (1973) "Percepción del medio y comportamiento geográfico". *Revista de Geografía*, vol. VII, nº 1 y 2. Enero-Diciembre. Universidad de Barcelona, 57-130.

- CONESA GARCÍA, C. (1985) "Inundaciones en Lorca (Murcia): Riesgo y espectación". *Papeles de Geografía (Física)*, nº 10, 33-47.
- GARCÍA y OCAÑA (1992): "Cartografía de las zonas inundables del sector occidental de Málaga". Informe técnico. Consejería de Política Territorial de la Junta de Andalucía. Servicio de Protección Civil del Exmo. Ayuntamiento de Málaga.
- DEMANGEOT, J. (1989) *Los medios naturales del globo*. Ed. Masson, Barcelona.
- HOFFMAN, G.(1987): "Holozänstratigraphie und Küstelienvorlagerung an der andalusischen Mittelmeerküste" *Berichte*, nº 2, Bremen
- PALM, R. I. (1990): *Natural Hazards. An integrative framework for research and planning*. Ed. John Hopkins University Press.
- PERLES, M.J. et al (1999a): "Evolución de las relaciones hombre-medio en la desembocadura del Guadalhorce" *Jábega* nº 80.
- PERLES, M.J. et al (1999b): "El problema inundación-ocupación en el bajo Guadalhorce. Efectos de la ocupación humana de un área inundable". *Jábega* nº 81. En prensa.
- PERLES, M.J. et al (1999c): "Propuestas de ordenación para la zona del bajo Guadalhorce. Análisis del proyecto de encauzamiento". *Jábega* nº 82. En prensa.
- PUY, A. y CORTÉS, B. (1998): "Percepción social de los riesgos y comportamiento en los desastres", en ARAGONES, J.A. y AMERIGO, M. (1998): *Psicología ambiental* Ed. Pirámide, Madrid, 353-374.
- RIBAS, A. y SAURI, D. (1996): "El estudio de las inundaciones históricas desde un enfoque contextual. Una aplicación a la ciudad de Girona". *Papeles de Geografía*, nº 23-24, 229-244.
- SMITH, K. (1992): *Environmental Hazards*. Routledge, Londres.
- STALLIGS (1990): "Media discourse and the reconstruction of risk" *12º Congreso Mundial de Sociología*. Madrid.

ANEXO
GUÍA UTILIZADA PARA LA REALIZACIÓN DE ENTREVISTAS
(EXTRACTO)

BLOQUE 1. CABECERA.

- 1.1 Edad
- 1.2 Sexo
- 1.3 Nivel cultural
- 1.4 Nivel económico
- 1.5 Tipo de actividad en la zona (residencial, productiva).
- 1.6 Ubicación de la actividad.

BLOQUE 2. PERCEPCIÓN DEL FENÓMENO. FRECUENCIA Y EXPERIENCIA.

- 2.1 Estimación de la recurrencia de la inundación
- 2.2 Número de eventos experimentados en la zona
- 2.3 Evolución temporal de la estimación (en referencia a inundaciones 1989)

BLOQUE 3. PERCEPCIÓN DEL FENÓMENO. VALORACIÓN DE LAS PÉRDIDAS.

- 3.1 Tipo de pérdidas
- 3.2 Significado de las pérdidas

BLOQUE 4. COMPORTAMIENTOS A CONSECUENCIA INUNDACIÓN.

- 4.1 Intención de reubicación
- 4.2 Causas de la decisión
- 4.3 Conocimiento de experiencias en esta línea

BLOQUE 5. PERSPECTIVAS FUTURAS. OPINIÓN SOBRE ENCAUZAMIENTO.

- 5.1 Intención de expansión o recesión de actividad en la zona.
- 5.2 Opinión acerca seguridad encauzamiento.
- 5.3 Nivel y modo de conocimiento del proyecto.

BLOQUE 6. ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES.