

«DIVERSIDAD DE IMPACTOS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LOS ESPACIOS PERIURBANOS»

FERNANDO MANERO MIGUEL

Catedrático de Geografía de la Unviersidad de Valladolid. España

*«El futuro es el futuro de las ciudades
y de sus periferias»*
(NORMAN FOSTER, 1998)

I. INTRODUCCIÓN

La complejidad morfológica y funcional de la realidad urbana contemporánea, con todo lo que ello significa como compromiso permanente para los instrumentos de gestión y decisión aplicados a ella, aumenta considerablemente cuando a los problemas que habitualmente y con visión de futuro plantea el gobierno de la ciudad se suman los, sin duda mucho más acusados e intensos, que afectan a los espacios cuya transformación está inducida por los dinamismos y externalidades del núcleo principal, y que forman con él una entidad socioeconómica y territorial indisociable, definitivamente superada ya la concepción del hecho urbano como un fenómeno aislado, individualizado en sí mismo, fragmentario o meramente circunscrito, en cuanto a su interpretación, diagnóstico y directrices, por los límites que administrativamente lo identifican¹.

Más aún, a medida que el crecimiento, contemplado tanto desde la perspectiva demográfica como económica y urbanística, define el sentido básico de la tendencia y determina el carácter vigoroso de los procesos simultáneos de polarización y difusión, las dinámicas espaciales que de él dependen cobran una dimensión de escala estructuralmente más complicada y difícil de integrar en una interpretación simplificadora o reduccionista. De ahí que cuando se plantea en función de los criterios relacionados con la gestión y decisión

¹ Por más que, como señalan JEAN Y CALENGE (1997, 407), los «ayuntamientos centrales han podido ignorar el espacio periurbano o considerarlo como una simple reserva de suelo. No parece haber existido una verdadera percepción común y global, unitaria, del conjunto de los territorios periurbanos que gravitan en torno a una misma aglomeración».

públicas, la cuestión somete a prueba el margen de maniobra de los mecanismos de control convencionales, entre otras razones porque con frecuencia sus dinamismos y manifestaciones desbordan las previsiones estimadas en virtud de unas pautas de transformación del espacio no siempre sensibles a los principios de racionalidad cualitativa a los que se recurre, en cambio, para determinar las líneas de actuación en el tejido urbano ya consolidado. En ello estriba precisamente la magnitud de las tensiones que le afectan y la conveniencia de su estudio como una realidad física merecedora de tratamiento específico, superador de esa tendencia a la relativa desatención de los «*espacios de borde*» en los análisis territoriales urbanos, debido a la consideración que los estudiosos de la ciudad le atribuyen como área de reserva mientras los interesados en las áreas rurales lo interpretan como algo ajeno a su campo de preocupaciones (Banzo, 1998, 145).

Con todo, no es menos cierto que cuanto concierne al análisis, evaluación y prospectiva de los impactos desencadenados en las periferias de las ciudades —y a sus múltiples incidencias en las formas de aprovechamiento del suelo— no ha cesado de reafirmarse como un tema de importancia primordial para la ordenación del territorio y para los responsables de la decisión local, precisamente por la variedad de fuerzas de intervención que en torno a él se concitan y por la envergadura de los problemas (sociales, demográficos, económicos y ambientales) suscitados en virtud de la extrema celeridad que las distingue. Pues, en efecto, no hay que olvidar que, aparte de los procesos de transformación derivados de la intensa actividad edificatoria, como respuesta a las necesidades provocadas por la presión incesante de la demanda, también revisten una notable importancia los cambios en la asignación de los usos del suelo —razón de ser de la fuerte competencia entre lo rural y lo urbano—, la modificación de funciones introducida por los equipamientos de toda índole y por la construcción de las infraestructuras vinculadas a la mejora de la movilidad, sin omitir obviamente las numerosas implicaciones provocadas en la estructura y equilibrio de los ecosistemas naturales de las periferias, sometidos a una permanente amenaza que los convierte en áreas permanentemente expuestas a los riesgos de desnaturalización, empobrecimiento y deterioro.

Es en este contexto en el que cabe plantear el enfoque de la Ponencia, coherente con los objetivos del Congreso y con la preocupación que desde el municipalismo aflora ante la sensibilidad por hacer frente a un problema tan insoslayable como generalizado. Interés que conecta de lleno con el propósito de encontrar las fórmulas que hagan posible la aplicación de los criterios de sostenibilidad a áreas a menudo ecológicamente valiosas, sometidas, con escasa capacidad de resistencia, a la proyección desestabilizadora creada por la expansión de la ciudad. Siendo además una cuestión muy polémica, de gran actualidad y abierta a numerosas opciones —técnicas y políticas— desde el punto de vista de la gestión territorial, parece oportuno centrar la atención en una serie de aspectos básicos, que nos han de permitir valorar, por un lado, el alcance del fenómeno periurbano desde el enfoque que nos ocupa y la diversidad de situaciones que en torno a él confluyen, para apuntar, por otro, los posibles instrumentos metodológicos de utilidad comprobada cuando se trata de corregir o mitigar los efectos lesivos que casi siempre provoca desde el punto de vista medioambiental.

II. LA DINÁMICA DE LOS ESPACIOS PERIURBANOS: UN PROCESO DE CAMBIO TERRITORIAL APOYADO EN INTERDEPENDENCIAS MÚLTIPLES

La individualización del hecho periurbano como un problema territorial de primer orden está lógicamente asociada a los numerosos efectos derivados de la proyección intensiva y continuada de las ciudades en su entorno más inmediato y de las relaciones de interdependencia plurifuncional que necesariamente traen consigo, alentando un esfuerzo permanente de sistematización teórica, que revela el esfuerzo por dar al concepto una definición precisa, libre de las ambigüedades a que en principio se presta una noción tan controvertida.

Para entenderla, bastaría evocar la definición aportada por Cabanne (1984) cuando lo identifica como «*el espacio situado en la periferia de una ciudad y de sus barrios, como el lugar de transformaciones profundas en el plano demográfico, económico, social, político y cultural. El desplazamiento de un número importante de ciudadanos que se instalan en los municipios rurales, mientras continúan trabajando en la ciudad, se traduce en el paisaje por una modificación del hábitat, del sistema viario y de los equipamientos. El análisis del espacio periurbano es muy complejo en la medida en que se sitúa en los límites de dos espacios en sí mismo dinámicos y en la medida en que las formas de periurbanización varían constantemente*».

Así planteada, aparece como una cuestión inherente al comportamiento dinámico de la realidad socio-urbana, en estrecha ligazón con los impulsos expansivos que, inicialmente identificados con los procesos que tienen lugar en las periferias de las grandes ciudades norteamericanas (Ortega, 1988), llegarán a adquirir un apogeo reconocido a partir del último cuarto del siglo XX. Por eso, aunque las manifestaciones de la difusión periférica del crecimiento se muestran como un fenómeno fuertemente arraigado en el tiempo y son consustanciales a las dinámicas urbanas ya desde finales del XIX, será entonces cuando se asista, con una dimensión de alcance internacional y rebasando con creces el carácter esporádico o excesivamente laxo que hasta entonces había tenido, a la superación sistemática, ininterrumpida y compacta de los límites estabilizados por la ciudad histórica y sus áreas modernas de crecimiento físicamente asociado, al amparo de una serie de factores que operan de modo concatenado y simultáneo para dar origen a lo que se ha venido en llamar la «*explosión urbana*», con toda la serie de connotaciones que la acompañan.

1. Un fenómeno generalizado y sujeto a pautas de ocupación del espacio diferenciadas en el tiempo

Como es sabido, el catalizador esencial de este impulso responde esencialmente al protagonismo creciente de la ciudad como área de atracción migratoria y como espacio susceptible de albergar todo tipo de actividades. Más aún, a medida que la ciudad se convierte en el foco principal en la generación de empleo, en un proceso coincidente con la crisis y recomposición del mundo rural, la polarización del aumento poblacional marcará la tónica dominante, ofreciendo niveles de progresividad que multiplican varias veces el saldo demográfico, debido a la confluencia que, como causas determinan-

tes del incremento poblacional, se produce entre el flujo inmigratorio y el comportamiento natural, con índices de fecundidad sensiblemente superiores a los alcanzados en la ciudad primacial.

Partiendo de que se trata de un hecho generalizado, del que participan, en proporción directa a sus magnitudes cuantitativas, todas las ciudades y aglomeraciones cuando lograr superar un determinado umbral de escala, se ha de reconocer, sin embargo, también que sus características desde el punto de vista económico y espacial han ido evolucionando al compás de las variaciones ocurridas en el proceso de urbanización contemporáneo, reflejando en cualquier caso modelos o formas de ocupación y de relación sucesivamente adaptadas a la lógica cambiante del desarrollo urbano y urbanístico. Todo ello se resume claramente en la nueva dimensión que ofrece a partir de la década de los setenta, cuando propiamente ha de hablarse de *periurbanización intensiva* para significar con ello la envergadura de sus repercusiones espaciales y, sobre todo, el sentido de los cambios ocurridos en la modalidades de impacto, inscritas en una evolución marcada por la sucesión de dos etapas claramente definidas, cada una de las cuales ha dejado su impronta inequívoca en la realidad territorial afectada.

La primera de ellas se corresponde con el fuerte despegue demográfico que todas las ciudades experimentan a lo largo de los años sesenta y setenta, en los que se asiste a un espectacular avance conquistador de la ciudad. Un avance directamente motivado por la proliferación de iniciativas edificatorias, cuyo fin no es otro que el de afrontar a corto plazo y sin otras consideraciones complementarias las necesidades de vivienda planteadas con urgencia por los efectivos migratorios, que afluyen de forma masiva, y que en buena parte coexisten con ocupaciones de carácter marginal, típicas de los espacios «*donde la ciudad pierde su nombre*», como los definiría literariamente Francisco Candel al describir la realidad social y habitacional configurada durante esa época en el entorno errático que rodea a Barcelona. Pero, junto a la función residencial, donde coexisten las construcciones legalizadas con los testimonios más demolidores de la vivienda marginal, no es tampoco menor la importancia que adquieren otras que, en promiscuidad con aquélla, van expandiendo erráticamente la urdimbre urbana para dar cabida a los establecimientos industriales o a las construcciones de nueva planta requeridas por una demanda de servicios con necesidades crecientes de espacio.

En cualquier caso, tanto una como otra encuentran su razón de ser y la respuesta más inmediata a sus exigencias en las ventajas que procura la disponibilidad de un suelo barato, abundante y accesible, exento de fórmulas de regulación estricta, y, desde luego, en total ausencia de medidas sensibilizadas con los valores ecológicos susceptibles de verse amenazados. Es evidente que en el desencadenamiento de esta metamorfosis de funciones jugará un papel decisivo la mejora en las condiciones de movilidad, extraordinariamente favorecida por el desarrollo del transporte individual, que posibilitará, más que cualquier otro factor, el crecimiento sin control de la franja periurbana, consolidándola como un espacio de competencia multiusos y permeable a actuaciones concurrenciales de carácter acumulativo y acusadamente densificador del espacio, sin valorar en absoluto su capacidad de carga.

Mas también es cierto que, junto a la sensación de caos e informalidad que a menudo lo distingue, no es extraña la aparición en el ámbito periférico de

tendencias, inicialmente tímidas u ocasionales pero cada vez más resueltas y habituales, a favor de la incorporación de pautas de racionalidad, que, entre otras manifestaciones llamativas, se reflejarán en la aparición de comportamientos selectivos dentro del área periurbana, abriendo paso de este modo a la aparición de una dicotomía de usos entre los espacios más valorados, que precisamente coinciden con los de mayor calidad ambiental, y los que mantienen, con apenas variaciones, los rasgos de congestión y hacinamiento que desde sus orígenes habrían de marcar las señas identificatorias de su personalidad socioeconómica y territorial dentro de la trama periurbana.

Sobre estas bases han de descansar las directrices que a partir de los ochenta establecen, por su parte, las premisas de una nueva fase en la configuración actual de los espacios periurbanos. La visión selectiva gradualmente insinuada en la etapa anterior adquiere carta de naturaleza al compás del impulso otorgado a la vivienda individual, convertida en una de las expresiones más paradigmáticas del modelo residencial afianzado en determinados segmentos de la periferia. Ya se trate de residencia secundaria o permanente, lo cierto es que la laxitud en la ocupación aparece como la expresión de la pauta vital a la que se adscriben los sectores sociales cuya solvencia les permite satisfacer sus apetencias cualitativas o lograr niveles de calidad mediante el disfrute de un hábitat cuya competitividad está de sobra garantizada frente a los mayores costos que gravan y dificultan el acceso a la vivienda en los centros urbanos. El reforzamiento de este atractivo como espacio de vida, muy conectado además con el valor socialmente reconocido a la individualización de los modos de relación con el espacio y el tiempo², está sin duda en la base explicativa de una dinámica activamente renovadora, que traerá consigo una remodelación a fondo del papel que en la estructura del sistema territorial desempeñan los espacios periurbanos, contribuyendo de este modo no sólo a su redescubrimiento —lo que justifica su creciente atractivo como áreas de ocio y recreación (Barrado, 1996)— sino en consecuencia, a la adopción de medidas preservadoras de sus recursos ecológicos, que también son descubiertos y valorizados.

2. Un cambio de perspectiva en el funcionamiento de las dinámicas periurbanas: la progresiva revalorización del espacio y de la capacidad de iniciativa local

Efectivamente, la importancia alcanzada por este tipo de demanda acabará imprimiendo un cambio gradual de perspectiva que ha de ser decisivo para

² Evidentemente, el desarrollo de la movilidad y de la separación entre residencia y trabajo implica que las áreas periurbanas se vayan configurando como un complejo de «micro-sistemas espaciales» que a la postre derivan en una profunda transformación de la realidad social sobre la que se edifican. De manera expresiva lo subraya Roch (1998) al destacar cómo «el espacio periurbano constituye un medio donde el individuo, pese a pertenecer a una formación social global, se encuentra en condiciones de situarse al margen de ella en el mismo ámbito donde, paradójicamente y merced a su estatuto de propietario, realiza la pertenencia a dicha formación social». Primando, pues, la individualización de los comportamientos frente a las posturas societarias, ello no impide, sin embargo, que desde la propia individualidad se reclame la defensa de las condiciones ambientales del entorno donde aquélla encuentra un grado óptimo de inserción.

interpretar la intensa metamorfosis actual de los espacios periurbanos y el modo de concebir las relaciones entre sus diferentes elementos constitutivos y entre éstos y la ciudad en función de la cual se organizan. Por supuesto, nada tiene de extraño que este proceso coincida con otras manifestaciones igualmente representativas de un viraje decidido a favor de la cualificación espacial, al mostrarse cada vez más decantado a la materialización programada de actuaciones que suponen un cambio sustancial en la fisonomía y en la configuración del imaginario colectivo urbano, que ya no contempla a las periferias como ámbitos lejanos, incómodos, ligados al núcleo dominante por relaciones de subordinación jerárquica o faltos de interés sino como escenarios apetecidos para la realización en ellos de actividades, encuentros y desplazamientos.

Aunque sería prolijo pormenorizar aquí los ejemplos que ratifican la envergadura y la significación de esta tendencia, no es posible omitir la referencia al peso asignado a operaciones selectivas de gran calado y acreditación, y que en los últimos años se cuentan entre las más ambiciosas llevadas a cabo por los municipios tanto financiera como urbanísticamente. Si con frecuencia se traduce en la elección de determinados lugares de la periferia para la construcción de excepcionales proyectos emblemáticos, que dignifican la imagen de la ciudad y revalidan su prestigio ante el exterior; en la mayor parte de los casos estas iniciativas se confunden con los objetivos de valorización funcional introducida por la construcción de grandes complejos comerciales, estratégicamente ubicados, y sobre los que a menudo gravitan nuevas formas de relación social y de organización de actividades de ocio fuertemente extrovertidas respecto a la ciudad central. Y es lo que sucede también cuando se analiza el sorprendente incremento de la plusvalía registrado en períodos de tiempo muy cortos en los nuevos espacios de uso agrario-intensivo y, sobre todo, industrial, que, aun ofreciendo tipologías muy dispares en su entidad, calidad y niveles de dotación, acusan un sesgo claramente orientado al estímulo de una oferta de suelo amplia, generosa y competitiva, de suerte que su carencia o infradotación deje de ser ya un factor disuasorio para la deseada implantación de las empresas. Finalidad que en las ciudades que cuentan en su haber con una potente plataforma de recursos humanos y tecnológicos adquiere aún mayor consistencia a través de la creación de parques empresariales y «zonas de actividades» o, en general, de la vasta gama de opciones estratégicas territoriales al servicio de la innovación y de la inversión, y a las que se concede una responsabilidad de primer orden en la regeneración de los entornos periurbanos, capaz de engendrar sinergias y efectos multiplicadores de extraordinaria resonancia económico-espacial, y de los que al tiempo se hace depender el propósito de internacionalización de la política urbana.

Al menos, tanta como la que corresponde a la voluntad de potenciar la renovación y el fomento de la calidad residencial, con lo que se facilita la solución de dos de los problemas heredados a este respecto, y que en no poca medida habían empañado su imagen hacia el exterior: de un lado, la mejora de las condiciones de vida de los barrios más alejados; y, de otro, la puesta en marcha de iniciativas encaminadas a facilitar las condiciones de accesibilidad y de relación entre la ciudad central y sus aureolas de incidencia más inmediata (Manero, 1994).

Aunque ambos objetivos revisten una dimensión específica y son susceptibles de tratamientos «ad hoc», no cabe duda que entre ellos se impone un

engarce necesario, que tiene que ver con la voluntad, postulada en términos teóricos o programáticos, de potenciar los mecanismos que hagan posible el buen funcionamiento de los procesos de integración social y territorial en el interior de una realidad estructuralmente heterogénea y contradictoria. En este sentido, los programas, comúnmente ambiciosos, destinados a la recuperación de los barrios, con todo lo que ello representa en cuanto a la provisión de equipamientos y al apoyo de iniciativas impulsoras de la actividad privada efectuada «in situ», así como de los espacios públicos de convivencia, son concomitantes con los esfuerzos acometidos en paralelo desde los municipios que configuran la aureola suburbana en la línea de consolidar su prestigio como ámbitos acreditados de residencia y ocio mediante la puesta en práctica de políticas activas que propicien la identificación del ciudadano con marcos residenciales con personalidad propia, es decir, diferenciados de la ciudad central. Es así como se produce la génesis —aún embrionaria en muchos casos pero en proceso de afianzamiento irreversible o ya consolidado en otros— de las llamadas nuevas «centralidades periurbanas», artífices de esa figura hoy tan en boga en el panorama de muchas ciudades europeas y latinoamericanas, elocuentemente conocida como las «ciudades emergentes» (Dubois-Taine y Chalas, 1997).

En torno a esta tendencia, tan operativa en sus objetivos como razonable en la fundamentación territorial que la justifica, han surgido reflexiones muy interesantes sobre la interpretación de los dinamismos y redefiniciones estratégicas que afectan a los municipios constitutivos del entramado periurbano. No en vano, a medida que se construye un espacio cada vez más complejo y consciente de sus propias virtualidades, los argumentos que lo desarrollan insisten en una idea que no cesa de reafirmarse, es decir, la que reconoce la capacidad de maniobra en la toma de decisiones susceptible de ser adquirida por un sistema urbano multipolar que ha pasado de la dependencia a poseer un alto margen de iniciativa, amparándose para ello en su capacidad autónoma de gestión y en las posibilidades que depara la elaboración de programas de actuación planteados sobre la base de la defensa de sus propios intereses, y que además cuenta con la garantía de un amplio respaldo social y, en ocasiones, incluso económico, merced a las fuerzas y agentes que avalan el proyecto.

De este modo, las políticas acometidas en los municipios periurbanos, depositarios de cuotas de poder progresivamente afianzadas a partir de la legitimidad social que las sustenta, han acabado transformando la realidad material de las periferias, al tiempo que han operado una profunda reestructuración cualitativa de las formas urbanas y, lo que también es importante, favorecido la aparición de prácticas sociales nuevas y de jerarquías en el interior de la propia red intermunicipal, que antes no existían. Más aún, impulsando desde el poder proyectos globales de dimensión local, se han mostrado firmes a la hora de resaltar la evidencia de las identidades a este nivel respecto a la ciudad central y a los demás municipios periféricos. El resultado ofrece, a la postre, una extraordinaria importancia espacial y política, ya que, como se ha dicho, «la transformación de las relaciones espaciales, tanto en su dimensión material como mental y de poder provoca una redefinición de las territorialidades, hasta el punto de poner en entredicho el diseño de la aglomeración en su conjunto» (Fourny et alli, 1998, 85).

III. HACIA LA FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS DE DIMENSIÓN CUALITATIVA: LA PROTECCIÓN AMBIENTAL COMO FUNDAMENTO DE LA COMPETITIVIDAD URBANA

Es preciso tener en cuenta, efectivamente, el alcance de esta «redefinición de las territorialidades» si se desea encontrar una justificación convincente al sentido de las principales estrategias de actuación que se identifican con las respuestas planteadas por los órganos responsables de la gestión municipal, obligadamente abiertos a sensibilidades y a prevenciones a las que tradicionalmente se había otorgado una atención de segundo plano. A la vista de las políticas llevadas a cabo puede decirse que las directrices esenciales tienden a decantarse en un doble sentido:

- por un lado, hacia la búsqueda y puesta en práctica de mecanismos de cooperación en el conjunto del sistema formado por la ciudad principal y los municipios del entorno, en un intento por alcanzar fórmulas viables de compromiso institucional entre las colectividades locales y destinadas a superar en la medida de lo posible —a través de la puesta en práctica de un «proyecto intermunicipal de aglomeración»— la vieja e ineficiente actitud de confrontación entre la ciudad y sus periferias³;
- y, por otro, a la adopción de políticas de cualificación ambiental, sólo posibles cuando se cimentan sobre un nuevo entendimiento de las relaciones entre la sociedad y el medio físico aplicadas a un marco territorial crónicamente alejado de este tipo de preocupaciones y sensibilidades.

1. El reconocimiento del periurbano como un espacio de afección ambiental permanente

Centrando la atención en este segundo aspecto, pues a él se ciñe concretamente el fin de la Ponencia, cabe decir que cuando se analiza la dinámica responsable de la configuración de los espacios periurbanos no es difícil apreciar el fortísimo grado de alteración medioambiental al que crónicamente se han visto sometidos. En ellos los impactos sobre el ecosistema alcanzan un nivel de intensidad que comúnmente pone al descubierto la ausencia o debilidad de criterios reguladores de la intervención bajo los principios respetuosos de los equilibrios preexistentes. Lo cual no es extraño cuando se constata que los municipios afectados por las exigencias a corto plazo de la autocons-

³ Y es que la construcción de los llamados «lugares institucionales supramunicipales» no puede entenderse, como apunta Biarez (1989) al margen de dos situaciones que confluyen claramente en el tiempo: de un lado, el hecho de que sean consideradas obsoletas las referencias colectivas hasta entonces utilizadas por las municipalidades; y, de otro, la aparición de otras referencias colectivas, elaboradas y alimentadas por nuevas instituciones y agentes que, estimuladas por dichas referencias, se convertirían en catalizadores de los grupos sociales renovados. No cabe duda que a la génesis de estas nuevas referencias contribuye de manera directa el deseo de integrar en el funcionamiento del sistema a los nuevos comportamientos, jerarquías y prioridades surgidos en los espacios de crecimiento que rodean a la ciudad y que mantienen con ellas relaciones cada vez más complejas y, por tanto, necesitadas de formas de articulación imaginativas.

trucción, de la demanda inmobiliaria regulada y de suelo de uso industrial han demorado, o simplemente eludido, la adopción de los mecanismos idóneos para la ordenación del territorio que los rodea, al haber primado con frecuencia, y en un clima de acusada competitividad, la satisfacción de objetivos de crecimiento a corto plazo y relegado la posible adopción de iniciativas correctoras al momento en que los impactos habían desencadenado sus mayores cotas de gravedad e irreversibilidad (Manero, 1996).

Si se llega, por tanto, a la comprobación de que los espacios periurbanos aparecen geográficamente identificados como las áreas donde mayor importancia, dimensión y gravedad adquieren las afecciones ecológicas, es evidente que, dentro de las nuevas coordenadas abiertas por la etapa de periurbanización contemporánea, la presión inducida por las formas de ocupación selectiva generadas a partir de la ciudad dominante, y de los sectores sociales más sensibilizados de su entorno, se convierte en el factor explicativo de un drástico cambio de enfoque y de orientación de las medidas a seguir, que forzadamente ha de ser inscrito dentro del propósito de dignificación cualitativa integral de los espacios urbanos y de sus periferias, o al menos de aquéllas más conectadas con la lógica selectiva que persigue acreditarlas.

2. Sensibilización pública y fundamentación técnica de las decisiones

La puesta en práctica de medidas diseñadas y aplicadas con voluntad protectora implica necesariamente la correcta imbricación de dos líneas estratégicas que operan de forma complementaria.

* La primera de ellas tiene que ver con el *desarrollo y maduración social de la sensibilidad ecológica*, sin la que difícilmente sería posible alcanzar resultados significativos a corto y medio plazo y, lo que es más importante, garantizar su continuidad en el tiempo. La asunción de responsabilidades en este sentido tanto por parte de la sociedad como del individuo constituye un requisito de primer orden, que obliga a entender e interpretar los recursos de valor ambiental como elementos irrenunciables de afirmación cultural y de identidad urbana, situándolos en el mismo plano de igualdad que los bienes patrimoniales, de cuya preservación el ciudadano tiende a mostrarse consciente de una forma mucho más directa y fácilmente aprehensible. En cambio, la aplicación de idénticos postulados de salvaguarda a los bienes aportados por el medio físico resulta mucho más lenta, fluctuante y dificultosa, debido a las limitaciones que desde el punto de vista formativo existen a la hora de significar la calidad objetiva de un elemento natural o su vulnerabilidad frente al impacto. Por eso, conviene no incurrir en el triunfalismo cuando se evalúa el influjo real de las movilizaciones sociales frente a determinado tipo de impactos y que, aun estando en principio justificadas por la magnitud de su incidencia, se asemejan a veces más a posturas de reacción espontáneas y virulentas que a actitudes de rechazo sólidamente asentadas en el análisis crítico y, desde luego, con capacidad para ofrecer alternativas o simplemente cuestionar la iniciativa con argumentos científicos rigurosos.

Entiendo que no es fácil ni sencillo el arbitraje de fórmulas efectivas que, desde la óptica cultural, consigan enraizar en las sociedades urbanas contemporáneas actitudes de firmeza frente a la alteración ecológica que vayan

más allá de la descalificación instantánea o efímera de sus causas desencadenantes. Nos encontramos así frente uno de los mayores retos de la actividad formativa auspiciada desde los centros de enseñanza y desde los propios municipios, responsables directos del alumbramiento de una *ética ambiental urbana*, que impregne al conjunto de la sociedad hasta cristalizar en una sensibilización consistente, capaz de ponderar la dimensión de los factores de riesgo desde los niveles de alteración más elementales y a pequeña escala hasta los que modifican con gravedad y en marcos territoriales más amplios los equilibrios preexistentes, desencadenando procesos de desnaturalización que han de ser vigorosamente contrarrestados. Tanto en uno como en otro, no cabe duda que los espacios periurbanos suponen, como ya se ha dicho, ámbitos excepcionales de experimentación y análisis, dada la multitud de tipologías y gradación de intervenciones que sobre ellos se ejercen.

* Sobre esta plataforma, es como habría que justificar la utilidad de las herramientas técnicas destinadas a racionalizar la toma de decisiones, y de las que deriva un campo de atribuciones particularmente rico en contenidos y posibilidades a favor de la gestión municipal, sobre todo si se ratifica la consideración del municipio como el escalón básico de la red proveedora de información susceptible de ser suministrada a instancias administrativas superiores⁴. Los espectaculares y continuos avances efectuados en esta dirección en la segunda mitad de los ochenta han dado origen al inicio de una nueva etapa en el conocimiento de la realidad territorial al compás del notable desarrollo experimentado por las técnicas de *evaluación de impacto ambiental* y, fundamentalmente, por el perfeccionamiento y eficiencia comprobada de las técnicas de soporte de la decisión, que encuentran en los *Sistemas de Información Geográfica (SIG)* el instrumento más operativo y eficaz puesto al servicio de la ordenación del territorio y de la gestión optimizada de los recursos (Green et al., 1991).

Ahora bien, la operatividad de las innovaciones llevadas a cabo en el apasionante campo de la Información Geográfica difícilmente podría verse satisfecha si no fuera en el marco de la decidida asimilación de su utilidad por los agentes institucionales y socioeconómicos, y dentro de ellos por los responsables de la gestión municipal, en función de la garantía que sin excepción les proporciona con vistas al mejor funcionamiento de sus relaciones con el territorio, asumidas éstas en su vertiente más desagregada y globalizadora al mismo tiempo (Alarcón, 1996; Brunet, 1998). Dicho de otro modo, la toma de decisiones, la ejecución de las responsabilidades que ello supone y la búsqueda de las soluciones más idóneas para la resolución de los problemas, planteados tanto respecto a las dinámicas espaciales como a sus formas de

⁴ Nada tiene de extraño, por tanto, el que se haya llegado a señalar que « el nivel municipal debe disponer de toda la información, particularmente en lo que respecta a la geografía física, rigurosamente actual y a las escalas adecuadas, cubriendo pormenorizadamente todos los aspectos de la realidad. Esta información será suministrada a la región y a nivel nacional, mediante las correspondientes reducciones y adaptaciones. El esquema de transferencia de información sólo puede funcionar en el sentido indicado, es decir, del nivel municipal al nacional, ya que, debido a razones derivadas de la resolución cartográfica y en virtud de las deformaciones geométricas a que conducen las ampliaciones cartográficas, no es posible en sentido inverso» (Portugal, 1992, 13).

organización y gestión, revisten una dimensión renovada y más en consonancia con los objetivos pretendidos cuando aparecen debidamente arropadas por los *Sistemas de Soporte para la Decisión Espacial (Spatial Decision Support Systems o SDSS)*, en los que se combinan los fundamentos teóricos y metodológicos con el poder de sistematización y el rigor proporcionados por la Información Geográfica: ese campo emergente que, como tantas veces se indica, ha desbordado por completo ya los recintos académicos para configurarse como la «caja de herramientas» que aporta consistencia y calidad a la labor de cuantos, desde las administraciones públicas o desde la esfera privada, ejercen tareas de responsabilidad en el amplio abanico de las actividades con proyección espacial.

La versatilidad del instrumento le convierte, en suma, en un recurso metodológico primordial para la evaluación, el desarrollo de la decisión y de la prospectiva en una extensa variedad de campos, en continua progresión y, desde luego, en aquéllos que más directamente tienen que ver con el cumplimiento de los objetivos de eficiencia, calidad y sostenibilidad en el funcionamiento del sistema socio-productivo y en la gestión de los recursos de toda índole, tal y como lo demuestra el Programa CORINE promovido por la Unión Europea. Reconociendo el indudable interés que el planteamiento metodológico y el análisis experimental poseen cuando se trata de abordar cuestiones claves relacionadas con la gestión urbana, con la organización y funcionamiento de los bancos de información, o con sus diferentes aplicaciones sectoriales, está clara también su conveniencia para abordar la solución de los problemas directamente enlazados con la Ordenación del Territorio y con el análisis de los valores e impactos medioambientales.

Su eficacia en el ámbito decisorio que nos ocupa está fuera de toda duda. Bastaría aludir, a modo de ejemplo, a la utilidad con fines de protección ambiental de las aplicaciones puestas en práctica por parte de algunas administraciones públicas españolas, que han mostrado con creces la potencialidad del sistema sobre todo cuando su empleo se lleva a cabo en el marco de una coordinación y complementariedad de esfuerzos entre ayuntamientos, sin la cual difícilmente se podría abordar la resolución de los conflictos y tensiones que afectan a los espacios periurbanos, como áreas de confluencia de intereses intermunicipales. Por esa razón tiene sentido la referencia al Sistema de Información Geográfica de los municipios de Vizcaya que, con el nombre de «*BIZKAIMAP*», está concebido para la gestión de un SIG integral para los 111 ayuntamientos de la provincia, y en el que se recoge la información gráfica digital de los planos urbanos respectivos, de forma que, aunque su primera orientación posea un carácter eminentemente estadístico, su diseño modular permite un crecimiento y adaptabilidad constantes, así como la incorporación de nueva información al sistema, ampliando notablemente el abanico de objetivos a que se abre la disponibilidad de un sistema de información polivalente⁵.

⁵ En opinión de Ugarte (1998), cinco son los principales objetivos que la Diputación Foral ha perseguido con la elaboración de «*BizkaiMap*»: 1) Lograr la disponibilidad de una infraestructura de información geográfica básica del territorio, generando con tal fin ficheros geográficos maestros con información digital, gracias a los cuales es posible la georreferenciación y consiguiente localización inmediata de datos sociales y económicos a nivel urbano; 2) Creación de

A partir, pues, del formidable campo de perspectivas creadas por el desarrollo técnico y la interoperabilidad de los Sistemas de Información⁶, y en sintonía con uno de los principios esenciales que imprimen racionalidad a la intervención correctora frente a las agresiones ambientales⁷, es como se justifica que la ordenación equilibrada, y ecológicamente sensible, de los espacios periurbanos precise del sólido respaldo de un *Sistema de Información Ambiental (SIA)*, diseñado en función de la complejidad estructural y de usos que los definen. Un Sistema que bien pudiera estar articulado de conformidad con los seis grandes objetivos contemplados en el Esquema que propone la sistematización de las «Bases para un SIA en Áreas Periurbanas», y, lo que es más interesante, abierto a un tratamiento integrado y complementario de los problemas surgidos en los cuatro escenarios espaciales (ecosistemas forestales, recursos hídricos, usos del suelo y factores de riesgo) en los que están verificadas las manifestaciones de impacto más significativas.

VIII. BASES PARA LA ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL EN ÁREAS PERIURBANAS

1. Objetivos:

- Identificación científica de los problemas ligados a la presión demográfica y al desarrollo de la movilidad en las AAPP.
- Gradación espacial de los impactos (delimitación de aureolas).
- Fundamentación rigurosa de los diferentes estadios de la decisión: *información, concepción y evaluación*.
- Elaboración de un sistema multi-agentes (Feber, 1995).
- Georreferenciación permanente de las modalidades de impacto (análisis cartográfico de la secuencia temporal).
- Diseño de un modelo eficiente de gestión del entorno ambiental.

una infraestructura cartográfica esencial para la realización de trabajos de campo con funciones y finalidades múltiples; 3) Facilitar la obtención de información en escalas espaciales diferentes, con la intención de optimizar plenamente los procesos de toma de decisiones en el terreno de las infraestructuras y equipamientos públicos, el planeamiento urbano y regional y la localización de actividades; 4) Ampliar la difusión de la información gráfica digital a través del ámbito territorial de la Diputación, con todo lo que ello significa con vistas a favorecer la coordinación de iniciativas sobre la base de una información geográfica en continua evolución y actualización; y 5) Estimular, en fin, la existencia de una «cultura geográfica» dentro de la propia Diputación y del espacio vizcaíno, «mediante la implantación de la aplicación de «BizkaiMap» en los Departamentos Forales y en las distintas administraciones municipales y difundiendo a los usuarios la información gráfica digital mediante una política de precios asequible».

⁶ Bastaría aludir actualmente a la efectividad en este sentido de la familia de productos ARC/INFO (Unix, ArcCAD y ArcView), mediante los cuales se ha logrado la elaboración de una potente y actualizada base cartográfica, de extraordinaria utilidad para el tratamiento de la información de carácter medioambiental.

⁷ Según el cual el método de actuación más idóneo debiera consistir «en la determinación precisa de la prioridad del problema a tratar, en la investigación rigurosa de las causas y la en adaptación del marco de responsabilidad adecuado» (Puissant, 1992).

2. Análisis y Evaluación de la tecnología de Impactos:

1. Dinámica de los Ecosistemas Forestales:

- Reducción superficie arbolada
- Sustitución de especies
- Diversificación o simplificación de las biocenosis
- Nuevos espacios de calidad

2. Aprovechamiento de los Recursos Hídricos:

- Evaluación de la disponibilidad y calidad de los acuíferos
- Aplicación de técnicas de depuración
- Dinámica de la demanda y competencia interusos
- Garantía de los abastecimientos

3. Modificación en los usos del suelo:

- Usos dominantes y usos secundarios
- Variaciones en la densidad de ocupación
- Valorización selectiva del espacio
- Significado de los recursos recreativos y comportamiento de la demanda

4. Intensidad de los factores de alteración:

- Actividades contaminantes
- Instalación de vertederos de residuos sólidos
- Evaluación de los factores y niveles de riesgo

En cualquier caso, la construcción y aplicabilidad pertinente de este Sistema es indisociable del planteamiento que, valorando en su justa dimensión la magnitud de los SIG como poderosas bases de datos, lo entiende asimismo como el «conjunto de organizaciones y procesos técnicos, pero también sociales y administrativos, que producen, organizan, modifican, difunden y utilizan las informaciones sobre el medio ambiente y el territorio en un contexto y con una finalidad determinados» (Ferrand, 1997, 76). Una idea que amplía considerablemente el significado metodológico de los SIG al servicio de la gestión medioambiental del territorio si aparece enriquecida con el valor que igualmente se asigna a la noción de «sistemas multiagentes»⁸, desarrollada por Fer-

⁸ De forma concisa los *Sistemas Multiagentes* se definen como un conjunto de entidades artificiales, insertas en un entorno compartido, que evolucionan paralelamente en función de las interacciones producidas entre ellas y el medio hasta alcanzar un estado de equilibrio significativo, lo que consiguen a través de la adaptación permanente de sus mecanismos de interacción y de su dinámica evolutiva (Vid. Ferrand, 1997).

ber a mediados de los noventa con el propósito de perfeccionar el análisis y la modelización espacial mediante avances significativos en la simulación de sistemas complejos, lo que justificaría la toma en consideración de este recurso metodológico para el tratamiento de las afecciones ambientales en espacios periurbanos.

IX. BIBLIOGRAFÍA

- ALARCÓN, V. (1996): «Asistencia técnica para la implantación de los Sistemas de Información Geográfica de los Ayuntamientos». *MAPPING*. n.º 33. págs. 40-42
- ARZELIER, M. P. et MILON, J. (1997): «Pour une approche tridimensionnelle de l'aménagement du territoire. Application au cas d'une agglomération urbaine». *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*. n.º 5. págs. 797-816
- BANZO, M. (1998): «Processus d'urbanisation de la frange periurbaine de México: approche méthodologique». *L'Espace Géographique*. n.º 2. págs. 143-154
- BARRADO, D. (1996): «Periferias urbanas y espacios de ocio. Una aproximación conceptual». *Documentos de Investigación en Geografía Humana*. Universidad Autónoma de Madrid, 31 págs.
- BIAREZ, S. (1989): *Le pouvoir local*. Paris, Economica, 269 págs.
- BRIZ, J. y FELIPE, I. (1996): «Actuaciones medioambientales en medio urbano». *Agricultura*. N.º 773. Diciembre págs. 1021-1023
- BRUNET I COPLÉS, J. (1998): «El SIG como herramienta básica de gestión para la Administración Local». *Primer Congreso Nacional de Información Geográfica*. Valladolid. (CD-ROM)
- DUBOIS-TAINE, G. et CHALAS, Y. (1997): *La ville émergente*. Paris, Editions de l'Aube, 285 págs.
- EMERY, Y. (1995): *La management de la qualité dans les administrations publiques: une des pierres angulaires du New Public Management*. Berne, Société Suisse des Sciences Administratives, Vol. 34.
- ENCISO RUIZ, J. (1998): «La importancia de los espacios peri-urbanos en el encuadramiento socioeconómico y territorial de las pequeñas explotaciones agrícolas familiares imperfectas». *XXIII Congreso Iberoamericano de Municipios*. Madrid, OICI/FEMP, págs. 95-101
- FERBER, J. (1995): *Les systèmes multi-agents. Vers une intelligence collective*. Paris, InterEditions, 215 págs.
- FERRAND, N. (1997): «Systèmes d'Information pour la Gestion de l'Environnement: appt potentiel et enjeux de nouvelles technologies». *Revue de Géographie Alpine*. N.º 3. págs. 76-87
- FOURNY, M. C., PAGAND, B. & PRADEILLES, J. C. (1997): «Les nouveaux centres periurbains: l'espace public porteur de territoires». *Revue de Géographie Alpine*. n.º 4 págs. 83-95
- GARCÍA CARRETERO, M. M. (1991): La actividad industrial en el espacio periurbano de la ciudad de Alicante: la especialización de los ejes de desarrollo. *XII Congreso Nacional de Geografía*. Universidad de Valencia, págs. 505-508
- GONZÁLEZ, L. (1997): «Los sistemas GIS en las Administraciones Locales». *MAPPING*. n.º 41. págs. 28-29
- GONZÁLEZ MORADAS, M. R. et alli, L. (1997): «Sistemas de Información Geográfica para la gestión urbana. Experiencia para el área centro de la ciudad de Oviedo». *MAPPING*. n.º 41. págs. 28-29
- GREEN, N., SHEPHERD, J. et HUBERT, M. (1990-1991): Les systèmes d'information géographique au service de l'aménagement et de la gestion des ressources». *L'Espace Géographique*. n.º 1. págs. 9-17
- JEAN, Y. et CALENGE, C (1997): «Espaces periurbains: au-delà de la ville et de la campagne?». *Annales de Géographie*. n.º 596. págs. 389-413
- LANNOY, P. (1996): *Le village périphérique. Un autre visage de la banlieue: spatialisation du quotidien et représentations sociales*. Paris, L'Harmattan, 217 págs.
- LÓPEZ AGOSTINI, D. y VALLES MONTOLIU, M. (1998): «La tecnología SIG en la intervención integral de la administración ambiental». En *Lugares. I Congreso Nacional de Información Geográfica*. Valladolid.
- MANERO MIGUEL, F. (1994): «La integración de las estrategias ambientales en la concepción de la política urbana». *XXI Congreso Iberoamericano de Municipios*. Madrid, Federación Española de Municipios y Provincias, 1994. págs. 161-173
- (1996): «Remodelación cualitativa de los espacios urbanos: Municipio y Calidad de Vida». En *Municipio, Transparencia y Sociedad. Actas del XXII Congreso Iberoamericano de Municipios*. Madrid, FEMP, págs. 537-556
- ORTEGA VALCÁRCEL, J. (1988): «Los límites de la explotación agraria periurbana». En *VVAA: Espacios rurales y urbanos en áreas industrializadas*. Barcelona, Oikos-Tau, págs. 79-100
- PORTUGAL, L. M. (1992): «Informação Geografia Física e Ordenamento do Território». *Sociedade e Território. Revista de Estudos Urbanos e Regionais*. N.º 16. págs. 8-22.
- PUISSANT, S. (1992): «L'intégration de l'environnement dans les planifications. Des attentes européennes». *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*. N.º 3. págs. 381-411.
- ROCH, M. (1998): «La spatialisation du social à l'épreuve de la mobilité: l'exemple de l'espace péri-urbain». *Espaces et Sociétés*. N.º 94. págs. 135-151
- UGARTE, J. M. (1998) «Bizkaimap», sistema de información geográfico de los municipios de Bizkaia». *Primer Congreso Nacional de Información Geográfica*. Valladolid. (CD-ROM)
- VERON, F. et ROQUE, O. (1997): «La gestion de l'espace: un lieu de dialogue entre Environnement et Société». *Revue de Géographie Alpine*. Tome. 85. n.º 3. págs. 61-71