

Desertificación y urbanización: el fracaso de la utopía

Antonio Aledo Tur

Sociólogo y antropólogo

Profesor del Departamento de Sociología de la Universidad de Alicante

Resulta significativo y aleccionador que sea en la región donde por primera vez surge el urbanismo, la misma zona en la que aparece la primera gran crisis ambiental registrada históricamente, y que ésta resultara en un agudo proceso de desertificación. Como describe Clive Pointing, hacia el 3500 a.C. en la Baja Mesopotamia, en torno al curso final de los ríos Tigris y Eufrates aparecieron las primeras ciudades-estado [*Clive Pointing , 1992*]. Estos primeros núcleos urbanos, con una población importante, vieron la aparición de las primeras formas de propiedad privada, una aumento de la estratificación social, y el desarrollo de una elite religiosa, administrativa y militar. Este proceso de diferenciación y complejización social tuvo sus bases estructurales en una agricultura de regadío que se hizo cada vez más intensiva. El mantenimiento de una creciente elite, junto a una política expansionista conllevó un proceso de intensificación agrícola mediante el desarrollo de infraestructuras hidráulicas cada vez más complejas. La sobreexplotación del medio produjo la salinización del suelo y la posterior desertificación de la región [*Redman , 1992*]. Hacia el 1700 antes de nuestra era, los niveles de sal en todo el sur de Mesopotamia eran tan altos que no se cultivaba trigo en absoluto. Y, las antaño fértiles tierras de Mesopotamia a las que se refiere la Biblia, se convirtieron en el desierto que son ahora.

Desde entonces el binomio desertificación - urbanización ha sido una de las constantes en la historia verde del mundo. Ya fuera por la expansión de las ciudades sobre sus hinterlands, ya fuese por la tala de bosques para abrir nuevos campos de cultivo para alimentar a la creciente población urbana o bien para conseguir madera para combustible o con la que levantar sus edificaciones, el crecimiento urbano favorecía las condiciones asociadas a la desertificación. Con el desarrollo experimentado por el proceso de urbanización a partir de la Revolución Industrial y sobre todo por el crecimiento de las ciudades después de la Segunda Guerra Mundial[1], los efectos de la urbanización sobre el medio ambiente y, en concreto, sobre la aceleración del proceso de desertificación no han hecho más que crecer[2].

A continuación enunciaremos los diferentes puntos que van a estructurar este artículo[3]. Su objetivo fundamental es el de analizar el efecto que la urbanización ejerce sobre el proceso de desertificación, centrándonos en las causas socioculturales subyacentes a los procesos físicos y químicos que provocan directamente la pérdida de productividad de los suelos. Antes de señalar los temas a tratar parece conveniente señalar la región en la que hemos centrado nuestra análisis-reflexión. Esta ha sido el Mediterráneo, y ello ha venido condicionado por dos razones. La primera es resultado de nuestra situación dentro de esta región y, en segundo lugar, porque los factores socioeconómicos que han ocasionado un cambio en los usos tradicionales del suelo, y que terminan por provocar la desertificación de los mismos, cobran en esta zona del planeta una extraordinaria importancia, tal y como ha denunciado el Informe Plan Azul (1989).

Señala este estudio que para el año 2025, 70.000 km² de la superficie de los países costeros del Mediterráneo estarán destinados a suelo urbano, carreteras y autopistas [*Plan Azul* , 1988:387]. Esta superficie es, por si sola, lo suficientemente importante y significativa para introducir el factor urbanización dentro del debate sobre la desertificación.

El ya mencionado Informe Plan Azul apunta que las principales amenazas para los suelos del arco Mediterráneo son:

1. "la evolución de las propiedades de las tierras arables, bajo el efecto directo de las actividades agrícolas y bajo los efectos indirectos por ejemplo, la pérdida de suelos cultivados arrastrados por el agua como consecuencia de la deforestación realizada por necesidades energéticas, o la degeneración de las propiedades químicas y físicas debida a una intensificación excesiva de la agricultura" [*Plan Azul* , 1988:385].
2. "Las influencias de las presiones socioeconómicas no agrícolas, que se traducen en una artificialización del suelo, dando como resultado un cambio de sus propiedades, sobre todo de la impermeabilización" [*Plan Azul* , 1988:385].

Los autores de este informe, se están refiriendo, en esta segunda causa, al efecto del proceso de urbanización, que repercute en un descenso directo de suelo destinado anteriormente a la producción agrícola. A este dato cuantitativo habría que añadir que el suelo urbano se extiende generalmente sobre las mejores tierras agrícolas. Tradicionalmente, los núcleos de población se situaban en las zonas agrícolas para reducir la distancia entre los focos de producción y reproducción y facilitar la defensa y control de los cultivos. En este sentido es significativo el caso de Libia, en donde las zonas urbanizadas ocupan el 17'6% de las mejores tierras agrícolas, el 6% de las tierras buenas y el 1'6% de las tierras de fertilidad media. Por lo tanto, se establece una competición por los recursos entre el campo y la ciudad, que tiene como resultado un aumento de las condiciones que favorecen la desertificación.

Una vez señalado el objetivo general y el área geográfica de estudio, la ponencia quedará estructurada en los siguientes puntos: en primer lugar, definiremos los conceptos ejes de este artículo, desertificación y urbanización y se describirá las relaciones de carácter sistémico que unen campo y ciudad, describiremos las relaciones causales que existen entre el proceso de urbanización y el de desertificación. En el segundo punto, utilizando esta visión sistémica, mostraremos cómo la ciudad desempeña un papel relevante en el proceso de desertificación del Mediterráneo. En tercer lugar, se harán una serie de propuestas basadas en las teorías del desarrollo urbano sostenible encaminadas a alterar el efecto negativo que la urbanización ejerce en este proceso. Por último contrastaremos el fracaso de la utopía del urbanismo moderno que propone la expansión ilimitada de la ciudad como paradigma del progreso, al enfrentarse al fenómeno de la progresiva desertificación de las tierras de las que, paradójicamente, obtiene buena parte de sus flujos de materia y energía.

Comenzaremos definiendo urbanización. La podemos entender desde una doble perspectiva. Primero, como la expansión física de la ciudad, el crecimiento del espacio urbanizado. Segundo, como una forma de vida, como parte del proceso más amplio de cambio cultural. Entendida desde esta doble perspectiva, los efectos de la urbanización no se limitan al área afectada por el proceso constructivo sino que sus impactos tienen un radio de acción mucho más amplio. Por lo que se refiere al espacio urbanizado éste incluye los espacios construidos y los espacios reservados a las infraestructuras, pero también los espacios no construidos, tales como terrenos deportivos, parques, espacios verdes, a los que hay que incluir cementerios, aeropuertos, suelos industriales, autopistas de circunvalación, depósitos de residuos, etc., así

como el espacio destinado por los planes urbanísticos a la expansión de la superficie urbana.

La desertificación según el diccionario es un proceso de pérdida de la productividad de los suelos como consecuencia de la acción entrópica y de la sequía. Ya ha sido señalado que nuestro análisis se ceñirá a los factores socioculturales subyacentes a los procesos físico-químicos que relacionan la expansión de la urbanización con la propagación de la desertificación.

En este sentido, cabe volver a hablar, aunque con una perspectiva ambiental, del binomio campo-ciudad. Durante mucho tiempo la dialéctica campo-ciudad ha centrado los debates de la teoría crítica urbanística. Si bien, este binomio comienza a ser suplantado por la oposición entre ciudad y medio ambiente, resulta imposible prescindir del elemento rural para entender los efectos del urbanismo sobre la aceleración del proceso de desertificación. El campo sufre una serie de presiones por parte del mundo urbano que repercuten directamente en la agudización del problema de la desertificación. En primer lugar, la emigración campo-ciudad que ha dejado vacíos buena parte de los pueblos (especialmente de la zona centro de la península); seguro que oiremos durante este ciclo de conferencias que el abandono del campo es una de las principales causas del avance de la desertificación. En segundo lugar, la expansión de las áreas urbanas se hace en perjuicio de las zonas rurales cercanas a las ciudades y convierte en lo que en el pasado era tierras de cultivo en superficies de cemento y asfalto, o en solares inutilizados en espera de ser vendidos. Por último, el urbanismo, entendido como forma de vida debilita los lazos no sólo económicos sino también simbólicos y afectivos que la gente de los espacios rurales mantenían con el campo. En resumen, la urbanización acelera el cambio de usos tradicionales de la tierra hacia modelos no sostenibles.

Asociado a la expansión de la urbanización sobre las áreas rurales nos encontramos no sólo con un proceso de degradación de las condiciones edáficas [Horbert *et al* , 1980:266] que antaño eran mantenidas por una interrelación más armónica entre el ser humano y la naturaleza. Junto a la disminución de la riqueza natural que conlleva el proceso de desertificación, aparece otra serie de pérdidas culturales y económicas:

- Pérdidas culturales asociadas al conocimiento del cultivo de esas tierras y de las especies que en ella se cultivaban, y que también incluyen el conjunto de ideas, creencias y símbolos que permitían definir en términos culturales las relaciones sistémicas específicas que se producían entre esas comunidades locales y sus entornos ambientales.
- Junto a estas pérdidas culturales, también pueden aparecer problemas de insostenibilidad económica. Si desarrollamos un análisis a medio/largo plazo se observaría que la renovación cíclica de la riqueza que produce la agricultura desaparece con la actividad constructora, -al convertir nuestros campos en urbanizaciones de chalets y adosados. Al transformar la tierra en suelo, en objeto de especulación inmobiliaria, el circuito económico se reduce al proceso de compra, construcción y venta de inmuebles, y allí se detiene, cerrándose la posibilidad a nuevas formas de producción de la riqueza [Mazón y Aledo 1996].

Para analizar los efectos que las ciudades ejercen sobre el proceso de desertificación hay que aproximarse al problema primero, desde una perspectiva sistémica y, segundo, entendiendo que la propia dinámica de la ciudad provoca un doble impacto ambiental: Uno de carácter interno, que produce la degradación del medio, tanto físico como sociocultural. Y otro de carácter externo, incidiendo, en primera instancia, sobre el medio natural circundante, y sobre otros ecosistemas alejados, cada vez más interdependientes con los grandes núcleos urbanos [Jiménez Herrero , 1989:73].

Desde la perspectiva sistémica, el medio ambiente urbano podría conceptuarse como un polisistema formado por un conjunto dinámico de sistemas abiertos que intercambian materia, energía (reciben productos, emiten residuos) e información con el medio exterior. El medio ambiente urbano se caracteriza por devorarlo todo y, en consecuencia, también por excretar, tras su digestión, ingentes cantidades de residuos. Se entiende la ciudad como un sistema heterotrófico porque importa todo del exterior y exporta entropía, energía y materia en forma degradada, que acelera la degradación de las zonas exteriores de las que la ciudad se alimenta.

Por lo tanto, la ciudad mantiene un ciclo abierto que genera y expulsa entropía. Necesita de enormes cantidades de materia y energía para su sostenimiento lo que favorece la sobreexplotación del medio rural y la puesta en práctica de prácticas agrícolas y ganaderas no sostenibles. También absorbe gran cantidad de población que abandona los núcleos rurales. A cambio la ciudad exporta ingentes cantidades de materia degradada en múltiples formas: residuos sólidos, aguas contaminadas, aire polucionado, etc. A esto hay que sumar lo que el Informe Plan Azul ha denominado periferización, es decir, la extensión de la ciudad sobre su alfoz o hinterland con modelos urbanísticos expansivos que consumen gran cantidad de espacio. Las tierras circundantes que antes alimentaban a la ciudad se han convertido en zonas de especulación inmobiliaria en donde se desarrolla un nuevo concepto de ciudad, siguiendo el modelo americano que representa un enorme derroche de espacio.

La fuerte presión que, en términos ambientales[4], ejerce la ciudad sobre el medio rural, lleva a perfilar un nuevo conflicto de graves consecuencias. Cuanto más grande es la ciudad, más dependiente es del abastecimiento de recursos del exterior y más refuerza el desarrollo de prácticas productivas no sostenibles que favorecer la aparición del proceso de desertificación.

Por tanto, la urbanización produce un doble efecto que podríamos denominar centrífugo y centrípeto en su participación en el proceso de desertificación. Lo entendemos como centrípeto al convertirse las ciudades en polos de atracción para los campesinos que abandonan las tierras y para los flujos de materia y energía que el sistema urbano consume, permitiendo el avance de la desertificación. El efecto centrífugo sirve para denominar tanto el proceso de expansión física de la ciudad sobre las áreas rurales como el proceso de difusión cultural del estilo de vida urbano y de formas urbanas de pensar y entender la relación sociedad - naturaleza que están en la base de los procesos de insostenibilidad ecológica a los que pertenece la desertización.

Una vez que hemos definido los conceptos sobre los que vamos a trabajar y apuntadas las primeras ideas sobre el binomio desertificación - urbanización, pasamos a mostrar cómo la urbanización actúa como motor de buena parte de los factores que en opinión de los expertos son causantes directos de la desertificación.

Siguiendo el hilo conductor de esta ponencia, podemos afirmar que subyace una relación disarmónica entre campo y ciudad que participa de aquella más amplia que existe entre sociedad y naturaleza. Podríamos entender la desertización como el resultado de la competición por los recursos que se establece entre campo y ciudad. Se compete por suelo, por recursos hídricos y por personas o mano de obra. La desertificación es uno de los resultados de que la balanza se venza hacia el lado del mundo urbano. La competición se traduce en un cambio en los usos de suelo y de sus composiciones físicas y químicas que favorecen el proceso de desertificación. No obstante, nuestro interés se centra en investigar las causas socioculturales que subyacen a las acciones que directamente inciden en la expansión del proceso de desertificación. En otras palabras, qué es lo que provoca el desarrollo de acciones y actividades no

sostenibles y que, en este caso concreto, ligan desertificación y urbanización.

En el esquema podemos ver cómo se traduce esta competición antes mencionada. Pero antes cabe mencionar una característica del entorno construido que aumenta los impactos negativos que provoca sobre los ecosistemas naturales. Para comprender en toda su magnitud el impacto que provoca la expansión del espacio construido sobre los ecosistemas naturales y humanizados hay que tener presente que, mientras en el mundo natural los flujos son mayoritariamente de carácter vertical, la urbanización y los flujos de materia y energía a ella asociados, así como el propio desarrollo del entorno construido, son de carácter horizontal. Así se corta, impide o dificulta los flujos verticales de funcionamiento que van desde la atmósfera al subsuelo. Por ello resulta tan terribles los efectos de la expansión de las infraestructuras urbanas. Ejemplo claro es la impermeabilización de los suelos urbanos que impide la necesaria absorción de humedad por parte del suelo y por tanto favorece la rápida pérdida de la capa vegetal.

Los principales elementos del proceso de urbanización que alimentan la extensión de la desertificación son:

1. La expansión del espacio construido para:
 1. el crecimiento de los núcleos urbanos,
 2. las segundas residencias o residencias vacacionales,
 3. infraestructuras y servicios,
 4. industrias urbanas,
 5. industria de ocio,
 6. vertederos, etc.
2. La competición por los recursos hídricos.
3. La emisión de agentes contaminantes (residuos sólidos, aguas contaminadas, etc.) desde los núcleos urbanos y que contaminan el suelo agrícola.
4. La emigración campo-ciudad.

A continuación describiremos, brevemente, cómo actúan cada uno de estos elementos.

Por lo que se refiere al primer punto, la expansión del espacio construido, cabe decir lo siguiente: el alfoz de nuestras ciudades se ha convertido en un espacio vacío^[5] destinado a ser rellenado con nuevas construcciones, edificios, carreteras y demás servicios e infraestructuras anexas a la expansión de la urbanización [**Hernández del Aguila , 1989**]. La especulación inmobiliaria se convierte de esta manera en otro elemento asociado a la desertificación.

Recuperar el alfoz, sus funciones tradicionales, como principal sostenedor de la ciudad, es uno de los primeros objetivos del urbanismo sostenible [**Comisión de las Comunidades Europeas , 1991**] y también resulta un instrumento eficaz para detener el proceso de desertificación.

Hasta hace unas pocas décadas el sistema de asentamiento humano mediterráneo era bastante equilibrado. Consistía en un entramado urbano de ciudades medias y pequeñas (con unas pocas excepciones en cada país) que favorecían una ocupación racional del suelo. Las ciudades medias y pequeñas tenían niveles de densificación altos que liberaban las zonas agrícolas, con pequeños asentamientos rurales (pedanías y caseríos) cuando las distancias entre los campos y los asentamientos principales se hacían excesivas. En la

actualidad, este modelo está desapareciendo al imitarse desde hace un par de décadas el modelo urbano americano. Este modelo de hábitat unifamiliar, de baja densidad y muy extensivo es ecológicamente insostenible. Se le une a un consumo exagerado de suelo, que es robado de sus funciones tradicionales agrícolas, un consumo energético altísimo ya que depende exclusivamente del transporte en automóviles particulares.

Dentro de este proceso de expansión del modelo urbano americano extensivo habría que incluir el desarrollo del turismo inmobiliario [Mazón y Aledo , 1996] que participa de la misma problemática cuando se desarrolla en zonas rurales. A ello hay que sumar la lucha por los recursos hídricos que se establecen entre el sector agrícola y las urbanizaciones de segunda residencia que afloran como hongos por los alrededores de nuestras ciudades. El cambio de usos en el suelo sumado al impacto de las infraestructuras de transporte favorecen al desarrollo de la desertificación de una manera directa, al menos en nuestras regiones. El modelo turístico del Mediterráneo español se basa, salvo contadas excepciones, en la promoción y venta de apartamentos y chalets, lo que hemos denominado turismo inmobiliario. Este turismo es de carácter extensivo y genera, a diferencia del turismo hotelero, un enorme consumo de espacio, favorece la expansión de la urbanización, el cambio en el uso de la tierra y esperas "especulativas" que ponen en baldío tierras que eran, en el pasado, productivas. Como será repetidamente indicado, la falta de uso de estos ecosistemas humanizados, propaga el proceso de desertificación, tal y como está sucediendo en buena parte de las zonas costeras y semicosteras de la provincia de Alicante.

Y no sólo son las tierras de cultivo las que se ven amenazadas por el avance casi imparable de la urbanización. Al igual que se reconoce la importancia de la actividad agrícola, cada vez más se reconoce las funciones ambientales, económicas y sociales de los bosques, los cuales también han estado amenazados por la expansión del proceso urbanizador desde la aparición de las primeras ciudades. La protección del bosques es beneficiosa por su influencia sobre el clima, su capacidad de retención de agua y freno a la erosión: por ser reserva de la biodiversidad, por su capacidad de absorción de CO₂, por los usos recreacionales y por los usos industriales del bosque [Suris y Varela , 1995].

La competición por los recursos hídricos es un tema de persistente actualidad en el sudeste español. Al consumo urbano o propio de las ciudades habría que sumar el ocasionado por el sector turístico, que está asociado en nuestras provincias al desarrollo de un, cada vez más potente, sector turístico-inmobiliario. Por poner un ejemplo, en la zona de la comarca de la Marina Alta de Alicante, es decir entre Altea y Jávea son constantes los conflictos entre los municipios de economía agraria y aquellos volcados al sector del turismo. El sector turístico es un enorme consumidor de agua, a lo que hay que añadir que la fuerte estacionalidad del producto turístico del Mediterráneo español hace que la demanda de recursos hídricos de este sector sea más elevada en el período de estío cuando los recursos hídricos más escasean.

Las ciudades son centros de producción de entropía que toma forma de contaminación. La creciente producción de residuos sólidos urbanos y la manera no ecológica de tratarlos está convirtiendo al extrarradio de nuestras ciudades en inmensos basureros que contaminan el suelo y el subsuelo e influyen directamente en la calidad de las tierras. También las emisiones gaseosas de los automóviles, calderas e industrias urbanas tienen su impacto en la extensión de la desertificación. Los gases ácidos expelidos por la combustión participan también de la producción de lluvia ácida que tiene efectos sobre la capa vegetal.

Por último, entre los factores que interactúan en la relación entre los procesos de desertificación y urbanización cabría citar el abandono del campo, el éxodo rural hacia las ciudades que ha dejado numerosas tierras en desuso. Afirma el Atlas Mundial de la Desertificación que: "las causas agrícolas más

graves de degradación del suelo en la Europa mediterránea son la deplobación de las zonas rurales y los cambios en las prácticas tradicionales de cultivo desde el final de la década de los cincuenta" [*World Atlas of Desertification* , 1997:58]. El ecosistema mediterráneo es un ecosistema profundamente humanizado. Desde hace casi diez mil años, la acción antrópica ha sido parte fundamental en los complejos ciclos de este ecosistema. La imbricación entre naturaleza y sociedad ha sido tan larga y profunda en los países de la cuenca mediterránea que al abandono de la acción humana, fundamentalmente de la actividad agrícola, deja a los suelos desprotegidos y abre el paso a los procesos de erosión y posterior desertificación. En este sentido el Informe Brutland denuncia que "las políticas agrícolas y de alimentos han tenido también a promover un rápido crecimiento de las grandes ciudades. El poco o incluso inexistente apoyo económico para la producción agrícola ha inducido a los pequeños campesinos a dejar sus tierras [*Informe Brutland* , 1989:293]. Por lo tanto, el reasentamiento de la población rural y la reintroducción de prácticas agrícolas sostenibles podría constituir una de los elementos más importantes para frenar la desertificación en los países de la cuenca mediterránea.

Es cierto que en España, en los últimos años se ha frenado el éxodo rural y que, en numerosos casos, se percibe el inicio de una tendencia hacia la recuperación demográfica de las zonas rurales. No obstante, habría que ser extremadamente cuidadoso a la hora de planificar las zonas residenciales de estos nuevos habitantes de las zonas rurales. Frente a la aparición de nuevas urbanizaciones es preferible la recuperación de los centros urbanos de nuestros pueblos o la rehabilitación integral del caserío aislado que incluyera, también, la recuperación de sus entornos ambientales.

Éstas y otras recomendaciones se ampliarán en el siguiente apartado que corresponde al tercer punto de esta ponencia: la propuesta de una serie de acciones e iniciativas dirigidas a alterar o, al menos reducir, el impacto negativo que el urbanismo ejerce en el proceso de desertificación.

A la hora de buscar soluciones o hacer propuestas encaminadas a reconducir los efectos que la urbanización provoca sobre el medio ambiente, y en concreto, en el proceso de desertificación, hay que partir de una perspectiva amplia, interdisciplinar y crítica. Los principios del urbanismo sostenible afirman que para cambiar el signo negativo de la relación entre urbanismo y naturaleza, habría que comenzar por restablecer las condiciones que permitieran pasar de un ciclo urbano abierto a un ciclo urbano cerrado. Restablecer un ciclo urbano cerrado significa reducir la entropía que produce la ciudad, consiguiendo un sistema de reciclaje integral. Reducir la producción de entropía conllevaría la mejora de la calidad de vida de los urbanitas y la disminución de los elementos urbanísticos y urbanos, señalados anteriormente en el esquema, y que participan e influyen en el proceso de desertificación.

Dentro de este programa de reducción de entropía, la recuperación de las funciones tradicionales del alfoz o hinterland se convierte en un elemento fundamental de las políticas del urbanismo sostenible. Con ello se conseguiría, primero reducir la extensión y la presión del entorno construido y, segundo, establecer un área de regeneración para la ciudad.

En la actualidad, el alfoz de nuestras ciudades es entendido como:

1. un espacio vacío a rellenar por el proceso urbanizador,
2. un lugar donde depositar la materia y energía degradada producida en el interior de las ciudades.

La ciudad ha sido anteriormente descrita como un sistema abierto y de carácter parasitario que recibe flujos de energía (solar, hidrocarburos, etc), materia (alimentos, materias para procesar en sus industrias), agua y aire. Una vez que estos flujos han sido consumidos dentro del sistema urbano, son expulsados de forma degradada o contaminada: residuos sólidos urbanos, agua y aire contaminado, etc .

El concepto de sistema urbano cerrado se basa en dos objetivos:

1. En hacer a las ciudades más autosuficientes,
2. establecer sistemas de reciclaje integral que reduzcan la expulsión de flujos de materia y energía degradada al exterior de las ciudades.

Para conseguir ambos objetivos, es esencial la recuperación del alfoz y la redefinición de su función dentro de los sistemas urbanos. El alfoz debe reintegrarse dentro del sistema urbano:

1. recuperando sus funciones productivas tradicionales,
2. ejerciendo como el área en donde se establecen actuaciones regeneradoras y recicladoras de los flujos de materia y energía degradada emitida por la ciudad,
3. incluyendo nuevas funciones que bajo el principio de sostenibilidad se adapten a las nuevas demandas de la sociedad postindustrial.

Ya existen modelos urbanos sostenibles que incluyen y desarrollan estos principios. Por ejemplo, el modelo en forma de anillos concéntricos de Von Thunen o el de las ecociudades de China [**UNESCO , 1993**]. En ambos modelos urbanos, la idea es la misma, el alfoz se incorpora al sistema urbano proporcionando buena parte de los flujos de materia y energía que necesita la ciudad y reciclando parte de la contaminación que la ciudad produce.

- Los residuos sólidos urbanos son reciclados como abono o en forma de energía (metano, etc).
- El agua es reciclada y reutilizada para el riego de las huertas y campos del alfoz.
- El aire contaminado es depurado por los bosques y campos que rodean y se integran en la ciudad.

De esta manera, se consigue recuperar el alfoz, frenar el proceso de desertificación al recuperar los usos de suelo tradicionales, implementar nuevos usos de forma sostenible, y detener la expansión desordenada del espacio construido.

Bien es cierto que tampoco se puede frenar de forma radical ciertos procesos urbanísticos; entiéndase, el proceso de periferización ya mencionado. No obstante, deberíamos de ser capaces de arbitrar fórmulas compatibles entre esta tendencia hacia la expansión de una urbanización horizontal con los usos tradicionales del suelo. Habría que buscar formas imaginativas que armonizaran las demandas de suelo residencial con la actividad agrícola. Si bien es cierto que en la región de Murcia este punto no es un problema excesivamente grande, dada la importancia del sector agrícola en la economía regional, en otras zonas, por ejemplo en la provincia de Alicante, la periferización representa una terrible amenaza y es causa directa del abandono del campo y del avance de la desertificación.

Con el fin de controlar la expansión urbana bajo parámetros de sostenibilidad, hemos identificado una serie de propuestas y acciones que de implementarse servirían para frenar el proceso de desertificación, o al menos frenar las variables urbanas que lo impulsa. Estas propuestas han sido obtenidas de las formulaciones del urbanismo sostenible [**Blowers , 1993**] y son las siguientes:

- Controlar el crecimiento urbanístico de las ciudades.
- Promover el desarrollo de ciudades pequeñas y medias, mediante políticas de descentralización económica y política.
- Recuperar el alfoz de nuestras ciudades.
- Dotar a los ayuntamientos de mayor autonomía.
- Incrementar la participación de los ciudadanos en el diseño de sus ciudades.
- Introducir los principios de racionalidad ecológica en la planificación urbana y territorial.
- Fomentar la educación ambiental entre los ciudadanos y políticos.
- Difundir una información veraz y continuada de los problemas y riesgos ambientales.
- Promover una nueva cultura urbana basada en un nuevo concepto de calidad de vida y en la necesidad de una sostenibilidad ecológica, económica, social y cultural.

En definitiva, las propuestas del urbanismo sostenible van encaminadas a:

1. reordenar el crecimiento urbano y limitar la expansión del entorno construido,
2. recuperar el sistema urbano mediterráneo, huyendo del modelo urbano americano,
3. promover la concienciación ciudadana respecto a los problemas ambientales mediante el desarrollo de formas más democráticas de participación ciudadana.

A continuación ampliaremos estas tres ideas. Históricamente, el modelo urbano del Mediterráneo noroccidental ha combinado una alta densidad urbana con un sistema de ciudades medias y pequeñas. Señala el Informe Plan Azul que: "la importancia de las capitales regionales, de las ciudades medianas y pequeñas, es relativamente considerable [en España, Francia e Italia]; el número de ciudades de más de 50.000 habitantes es aproximadamente de 130 en España y de 100 en Francia" [*Informe Azul*, 1989:339]. Este fenómeno favorecía una ocupación más racional del suelo. A esto hay que añadir que el consumo de espacio urbano por habitante es menor en las culturas mediterráneas que en las anglosajonas. El mismo Informe señala, por ejemplo que el consumo de espacio en Madrid es de 140 m² por habitante frente a los 750 m² de un ciudadano de Los Angeles. Por lo tanto, proporcionalmente, la extensión del entorno construido en los países mediterráneos es menor que en otras zonas, lo cual puede influir en la extensión de la desertificación.

No obstante, esta pauta cultural de consumo de suelo y de una mayor densidad urbana está cambiando rápidamente, como ya ha sido repetidamente señalado a lo largo de esta ponencia. Conforme se eleva el nivel de vida el consumo de espacio es mayor. La adopción del modelo urbano americano tiene consecuencias catastróficas tanto para el medio ambiente como para la calidad de vida de nuestras ciudades. La extensión de la urbanización, del espacio construido, no sólo promueve la desaparición de las tierras de labor y zonas naturales, así como un aumento en el consumo de hidrocarburos que incrementa el efecto invernadero. Vale la pena mirar el nivel de degradación social y urbanístico que se ha alcanzado en los centros de las ciudades americanas para permitirse una reflexión sobre las consecuencias que la imitación de este modelo puede tener a largo plazo en nuestra forma y calidad de vida.

En este sentido, las últimas reformas de las leyes urbanísticas aprobadas en nuestro país, me refiero a la nueva ley del suelo, no parecen que van encaminadas en esta dirección. Muy al contrario, la mayor liberalización de suelo que pretende la ley aumentará, seguramente, el impacto ambiental de la urbanización y, sin embargo, lo que no ha provocado, al menos por ahora, es un descenso en el precio del suelo, tal y como pretendía la ley.

Por último, en referencia a las propuestas hacia un urbanismo sostenible, cabría incluir el papel que los ciudadanos podemos y debemos desarrollar en el mismo. Esta reflexión nos introduce en el último punto de esta ponencia: el repensar la utopía del urbanismo contemporáneo al ser contrastado con las implicaciones socioambientales que provoca.

La desertificación es una de las señales que emite el ecosistema y que denuncia la utopía del crecimiento ilimitado. La insostenibilidad del actual sistema muestra la naturaleza utópica del modelo de desarrollo occidental. Utopía, es -según el diccionario- un plan, proyecto, doctrina o sistema optimista que aparece como irrealizable en el momento de su formulación (Enciclopedia Hispánica). Resulta utópico pensar que podemos continuar creciendo sin tener en cuenta los límites del ecosistema sobre los que se construye este crecimiento.

Estamos situados en una especie de redencionismo tecnológico que se cree capaz de superar todos los límites y todas las crisis. Al igual que en el pasado se superaron las diversas crisis gracias a nuevos inventos y nuevas formas de producción, nos creemos que podremos superar en el futuro los problemas ambientales.

Sin embargo, existe una línea de no retorno que estamos ya pisando, - y eso en las formulaciones más optimistas. Cabría preguntarse sobre la no retornabilidad del proceso de desertificación y el papel que la urbanización desempeña en este proceso. Los teóricos de la modernización vieron en el urbanismo y la industrialización los dos factores fundamentales para el desarrollo económico de los pueblos. La forma en que se ha desarrollado ese crecimiento al margen de los límites ambientales pero también sociales y culturales han terminado por situarnos en la **Sociedad del Riesgo**, tal y como la denomina Ulrich Beck. La expansión de la desertificación que ya lame los extrarradios de nuestras ciudades es un ejemplo más del fracaso de la utopía del urbanismo occidental. Un modelo que parece basarse en el crecimiento ilimitado de la mancha de cemento a pesar de que con ello se elimina y destruye ecosistemas básicos para la supervivencia del propio sistema urbano.

En definitiva, nos debemos preguntar sobre qué es lo verdaderamente utópico, cuál es la utopía si las propuestas ambientales y ecologistas referidas a un futuro más sostenible, o la utopía del crecimiento ilimitado del actual modelo.

Para terminar me gustaría introducir un último factor: el papel de los ciudadanos en este complejo entramado de relaciones ecológicas y socioeconómicas incluidas en la relación desertificación - urbanización. No quisiera acabar dando la impresión de que las personas y su capacidad de acción sobre los procesos sociales terminan por desaparecer ocultas entre tanta causa estructural que escapa a la acción humana. No olvidemos que los problemas ambientales son problemas sociales, es decir humanos, porque al final de todo análisis subyacen causas económicas, sociales y culturales que ocasionan los problemas ambientales.

La acción solidaria y conjunta de los ciudadanos es fundamental para comenzar a reconducir las relaciones entre ciudad y medio ambiente. El modelo actual de ciudad no es impelido por la mano invisible del mercado sino que detrás hay un conjunto de grupos sociales, de personas con intereses económicos o políticos contrapuestos, en continuo conflicto. El resultado de este conflicto es la producción social del espacio y su configuración actual determina una relación insostenible con el medio ambiente.

No obstante, existen otras formulas, otras formas de producción de la forma urbana. El modelo que se desarrolle en el futuro está continuamente replanteándose en la escena social. La acción humana, la capacidad de los seres humanos de actuar sobre los procesos sociales se hace más que nunca necesaria. Enfrentándonos a la utopía irreal e insostenible del actual modelo urbano cabe la realidad alternativa e imaginativa de los que queremos un futuro sostenible.

Bibliografía

Blowers, A (ed.) (1993) **Planning for a sustainable environment**. (Earthscan, Londres) .

Comisión de las comunidades europeas (1991) **Libro verde sobre el medio ambiente urbano**. (Bruselas)

Gadner, G. (1997) "**La conservación de las tierras de cultivo**", (en La situación en el mundo 1997, Lester Brown (ed.). Icaria, Barcelona) .

Horbert, M et al (1980) "**Ecological contribution to urban planning**", (en 2. European symposium, Urban Ecology. Blackwell, Oxford) .

Jiménez Herrero, L. (1989) **Medio ambiente y desarrollo alternativo**, (IEPALA, Madrid) .

Mazón, T. y Aledo, A. (1996) **El turismo inmobiliario**. (Diputación Provincial, Alicante) .

Comisión Mundial del Medio Ambiente (1987) **Nuestro futuro común**. (Alianza, Madrid) .

Plan Azul (1989) **El futuro de la cuenca mediterránea**. (Ministerio de Obras Públicas, Madrid) .

Pointing, C. (1992) **Historia verde del mundo**. (Paidós, Barcelona) .

Redman, C. (1992) **Orígenes de la urbanización en el Próximo y Medio Oriente**. (Crítica, Barcelona) .

Suris, J. y Varela, M. (1995) **Introducción a la economía de los recursos ambientales**. (Civitas, Barcelona) .

UNESCO (1993) **Programa de Educación sobre Problemas Ambientales en las Ciudades**. (Los Libros de Catarata, Madrid) .

Fecha de referencia: 30-4-1999

1: De acuerdo con el Informe Brutland este es el siglo de la "revolución urbana", en los últimos treinta y cinco años, a partir de 1950, el número de personas que viven en las ciudades ha pasado a ser casi tres veces mayor, habiéndose registrado un aumento de 1.250 millones... Sólo en sesenta años, la población urbana del mundo en desarrollo ha pasado a ser diez veces mayor" (281-282).

2: Garu Gatner (1997) en un artículo publicado el año pasado en el Informe anual del Worldwacht Institute sobre El Estado del Mundo [*Gatner , 1997*] ofrece un excelente resumen sobre la influencia de la actual expansión urbana en el proceso de desertificación.

3: Antes de comenzar la ponencia, me parece oportuno señalar que al realizar la revisión bibliográfica para recoger información y datos sobre este tema me he encontrado con que son escasísimos los estudios que han analizado la relación entre urbanización y desertificación. Lo más que he podido encontrar son referencias aisladas y tan sólo en el Informe Plan Azul sobre el Futuro de la Cuenca Mediterránea (1988) he hallado datos que he podido utilizar. Esta ponencia es, por lo tanto, un ejercicio prospectivo e indagador antes que la exposición de una serie de resultados concretos provenientes de un estudio científico exhaustivo. No obstante, al menos a mi, me ha abierto áreas de investigación que pueden resultar interesantes y fructíferas, en concreto si centramos las posibles líneas de investigación en nuestros entornos más cercanos.

4: El Plan Azul señala que los efectos más importantes del crecimiento urbano sobre el medio ambiente mediterráneo son:

1. el consumo de espacio,
2. el agua (abastecimiento y vertidos),
3. los residuos sólidos,
4. la ordenación del espacio urbano y
5. el aire y el ruido.

Los cuatro primeros participan directamente en la expansión de la desertificación.

5: No en todos los países y culturas existe esa misma concepción del espacio, por ejemplo en Inglaterra desde el siglo XIX se entendió el campo como contenedor de un complejo de contenidos simbólicos importantes para la nación y se protegió y se cuidó a pesar de la presión inmobiliaria.**[Blowers , 1993:40]**.

Boletín CF+S > 9 -- Por una arquitectura y un urbanismo contemporáneos > <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n9/aaale.html>