



Estudios Demográficos y Urbanos
ISSN: 0186-7210
ceddurev@colmex.mx
El Colegio de México, A.C.
México

Graizbord, Boris

Elementos para el ordenamiento territorial: uso del suelo y recursos
Estudios Demográficos y Urbanos, núm. 50, mayo-agosto, 2002, pp. 411-423
El Colegio de México, A.C.
Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31205006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

 redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Elementos para el ordenamiento territorial: uso del suelo y recursos*

Boris Graizbord**

Antecedentes

El suelo es un bien heterogéneo, finito e inamovible –aunque sustituible *vis a vis* otros factores (trabajo y/o capital) bajo ciertas condiciones¹ y, por tanto, ciertos terrenos o lugares son más deseables que otros y las actividades que allí se realizan o se localizan pueden obtener mayores rentas y minimizar costos en función de su accesibilidad² y su cercanía relativa a los mercados. De tal suerte que quien controla la tierra y su uso influye sobre el comportamiento de la población que la habita y que de ella vive. Pero el uso que se le da a cualquier parcela o lote no sólo marca a los que en ella residen y la utilizan para algún propósito sino también afecta a aquellos que mantienen una relación funcional con los primeros o viven y utilizan tierras contiguas o aledañas.

Es por ello que para las sociedades modernas el problema central no sea sólo la *asignación* de las parcelas o la tierra a un uso "apropiado" y eficiente o al que ofrece mayores beneficios o más conviene a los intereses de la comunidad, sino además el *régimen de propiedad* que determina o condiciona su uso.³

Si se revisa con detalle el modelo de Von Thunen se hace aparente la posibilidad en un plano homogéneo de situaciones subóptimas,

* Una primera versión se presentó en *el* Primer Congreso Nacional de Ordenamiento Ecológico del Territorio, organizado por el Instituto Nacional de Ecología en el Centro Universitario de los Altos, Universidad de Guadalajara, Tepatitlán de Morelos, Jalisco, del 28 al 30 de julio de 1999.

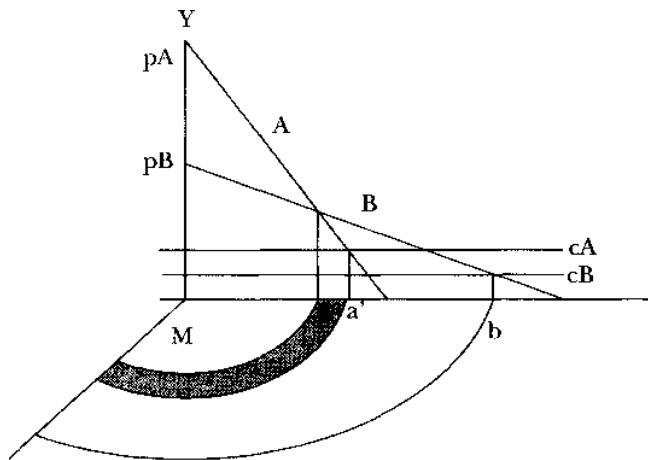
** El Colegio de México (LEAD-México).

¹ La teoría económica urbana (Milis, 1967) explica en el caso urbano, en particular, que la naturaleza e intensidad del uso del suelo varía de una parte a otra de la ciudad debido a que: 1) variables como recursos naturales, topografía, clima, etc. no se distribuyen de manera homogénea y, 2) diferentes parámetros de eficiencia (combinación de factores) se asocian a diferentes lugares.

La accesibilidad es un concepto relativo y puede definirse como el costo-distancia agregado mínimo de un centro hacia todos los demás del conjunto considerado.

La corriente institucionalista de historia económica representada por North (1993), entre otros, se ha interesado en *el* peso que tiene la evolución del derecho de propiedad en el desempeño económico y el papel de esta institución y otras secundarias en el desarrollo de las sociedades industriales contemporáneas. Olson (2000) ofrece un referente imprescindible para entender la importancia de los derechos humanos y los de propiedad en la prosperidad de las naciones.

socialmente hablando. Si bien una situación de equilibrio tipo Pareto o de óptimo social debe darse si todos los productores actúan racionalmente, existe la posibilidad de que algunos sigan cultivando un producto del que obtienen alguna renta aunque no es el que debieran producir(b) para maximizar sus ganancias, como se aprecia en la franja sombreada del siguiente diagrama:



Siendo:

A y B los gradientes de costos de transporte al mercado de una unidad de A o B, respectivamente;

pA y pB los precios de A y B en el mercado;

a el punto de equilibrio o transición de A a B;

a' el punto en que el costo de producción iguala al precio obtenido menos el costo de transportar una unidad de A al mercado;

cA y cB los costos de producción de A y B, respectivamente.

En el eje de las Y se indica el precio y en el de las X la distancia al mercado M.

Pero, regular el uso de la tierra y con ello el manejo de los recursos es, por tanto, una preocupación no solo teórica o técnica sino política. Políticamente existen cuatro vías para asignar el uso y la propiedad de la tierra y los recursos: el *mercado*, que es un mecanismo de asignación eficiente que sigue una racionalidad económica;⁴ el *Esta-*

Ricardo tornando en cuenta diferencias de fertilidad del suelo y Von Thunen en

do, que los controla como bien público e impone reglas relacionadas con la propiedad y los usos; la *propiedad comunitaria*, que refleja un arreglo convenido por un grupo que reconoce y acepta ciertos valores e intereses; el *libre acceso*, situación en la que se carece de reglas y cualquiera puede acceder al uso o usufructo del recurso.³

Decidir a favor de un régimen de propiedad sobre otro es cuestión social e histórica. Desde una perspectiva de planificación se trata más bien de identificar los incentivos que permitan la mejor asignación de los recursos que controlan unos y otros. Los agentes sociales interactúan en muchas y muy complejas formas:⁴ el propietario privado, por ejemplo, depende de la forma en que el Estado impone las normas o regula sobre los alcances de los derechos privados y el Estado, a su vez, depende de la capacidad de los agentes privados o sociales para aprovechar de manera eficiente los recursos para que estos sean preservados y administrados sustentablemente.

Lo anterior no sucede en general debido a las dificultades que existen de: *i)* conocer cuál es el costo directo e indirecto que el uso de un recurso puede imponer en los demás en diferentes momentos y lugares y, *ii)* que el Estado o los individuos sean capaces de percibir el impacto acumulado y las consecuencias de sus acciones en el largo plazo. Basta salir a carretera para ver cómo el avance de la frontera agrícola se da sobre laderas antes cubiertas de bosques; cómo en la expansión física de las ciudades se ocupa tierra que por su leve pendiente y excelentes características edafológicas podría utilizarse para el cultivo y en cambio es prácticamente devorada por desarrollos urbanísticos periféricos destinados a la vivienda, *el comercio y la industria*; cómo el lecho bajo de las cañadas, por donde corre el agua de las avenidas, es invadido por asentamientos irregulares; cómo las laderas desmontadas, que antes retenían y absorbían la precipitación pluvial permitiendo la recarga de acuíferos, son ahora ocupadas, sin impor-

el siglo XIX se preocuparon por cuestiones de renta y localización de la tierra agrícola. Alonso, y otros más recientemente tradujeron los principios ricardianos al suelo urbano en el contexto del libre juego de la oferta y la demanda. Véase Ricardo (1971); Von Thunen (1826) en M. Chisholm (1962); Alonso (1960).

Véase Feeny *et al.* (1990). Estos autores, al criticar el clásico artículo de Garrett Hardin de 1968, distinguen entre propiedad y uso regulado y las diferencias de regímenes de propiedad comunitaria, pública y condiciones de libre acceso.

Bish (1998) señala esta interrelación pero advierte que diversos arreglos institucionales en el tiempo y en distintos contextos permiten resolver satisfactoriamente *el manejo de los recursos para prevenir su degradación o destrucción*.

tar su pendiente, por la mancha urbana que parece no encontrar límites para su crecimiento.

Toda esta pérdida de suelos aptos para funciones y usos distintos de los que ahora tienen se debe, entre otros factores, a la incapacidad del Estado (de las autoridades federales, estatales y municipales) para ejercer su poder y hacer valer una normatividad que permita controlar el uso del suelo, ordenar el crecimiento urbano y regular, conservar o asignar la tierra a un uso óptimo y eficiente o bien al interés del propietario individual que busca obtener el máximo beneficio al más corto plazo, o a la información incompleta con la que toma sus decisiones. De hecho, la vocación o aptitud del suelo reconocida socialmente ha cambiado con el tiempo. Las presiones para el cambio de uso son crecientes y un proceso de planeación en el que existe como propósito mantener lo que "debe ser", según el conocimiento tradicional, se ve afectado por diversos factores que interactúan independiente o a pesar de la normatividad vigente que, por cierto, se da en un vacío institucional o, en el mejor de los casos, es incompleta, a veces contradictoria y muchas veces obsoleta o bien no es implementada porque no existen recursos para vigilar su aplicación y cuando se aplica se hace de manera errática, dependiendo del interés coyuntural de la autoridad.¹

Aspectos técnicos o instrumentales

Para Faludi (1973) es clara la diferencia entre teoría *de* planificación y teoría *en* planificación. La primera se basaba en una racionalidad o *consistencia* instrumental y la segunda atendía la *coherencia* o racionalidad sustantiva.⁸

Presentaré de manera sucinta algunas consideraciones técnicas que deben tornarse en cuenta en la administración y la formulación de una política con el fin de apreciar el reto que enfrentan los planificadores para lograr una consistencia en sus propuestas de ordenamiento. Soy consciente, sin embargo, que el ordenamiento representa una sobreposición no sólo de capas o vectores (mapas o cartas) de información relativa a la superficie de la tierra, sino un traslape de pla-

Esto, por supuesto, no es privativo de nuestro país. Véase Ostrom (1998).

En términos "weberianos" se trata, como este autor señala, de la distinción entre el modo funcional (los medios) y el modo normativo (los fines) de la planificación.

nos que representan procesos técnico-científicos, administrativos y político-ideológicos.⁹ Por tal motivo y sin pretender en ningún caso elaborar sobre ellos me referiré después a cuestiones de gestión en las que hay que enfrentar estos últimos procesos.

El manejo apropiado de la tierra,"¹⁰ de los recursos naturales (bosques, agua, suelo, etc.), puede interpretarse de diversas formas, pero existen al menos dos razones para estudiar los usos del suelo: 1) inventariar su uso actual; 2) indagar sobre el proceso que dio lugar a un patrón de uso determinado: el "porqué" se dio y el "cómo" ocurrió.

Esta información sobre el uso actual del suelo y porqué y cómo se dio es prerrequisito para determinar el uso potencial del suelo cuando se trata de un enfoque normativo. Sin embargo, este problema convencional del ordenamiento del uso del suelo se ve ahora rebasado al incluir de manera explícita aspectos que se refieren a los servicios ambientales.¹¹ Esto es especialmente válido si aceptamos como objetivo del ordenamiento mantener la capacidad de carga, o la calidad ambiental de manera sustentable, es decir, "heredar a las generaciones futuras la posibilidad de utilizar los recursos como se encuentran en la actualidad".¹² Adoptar este objetivo implicaría enfrentar cuestiones centrales del proceso de crecimiento económico como es el hecho de que sus impactos son diferenciados en el tiempo: a corto plazo una decisión puede no tener efecto pero sí a largo plazo y viceversa; son diferentes los costos para un individuo que para la comunidad en general; existe la dificultad para valuar algunos bienes y servicios ambientales; la escala de la sustentabilidad es necesariamente global pero también nacional, regional, local."

Como señaló Andrés Zeromski en su intervención en el Primer Congreso Nacional de Ordenamiento Ecológico del Territorio.

" Hardin (1968), explicaba que el uso puede ser apropiado pero no necesariamente "bueno". De hecho, no podemos evitar una incommensurabilidad valorativa. No sucede así en la naturaleza. La "selección natural" se encarga de definir lo que parece imponderable. El hombre debería imitar este proceso y proponer un sistema aceptable de ponderación que permitiera tomar decisiones sobre el uso de los recursos para que además de apropiado resultara bueno para la sociedad.

" Son muchos los servicios ambientales que presta la naturaleza. El más importante es el que se refiere al mantenimiento del sistema de soporte de la vida en *el* planeta. Véase el enfoque de Costanza, Daly y Bartholomew (1991).

¹² Véase la definición de sustentabilidad en el Informe Brundtland.

"En el caso urbano, Satterthwaite (1997) asegura que las estrategias de mantener y mejorar la calidad ambiental de las grandes ciudades en los países ricos sólo se logra transfiriendo a otras regiones o al futuro los impactos y los costos. Si bien después califica esta aseveración e introduce otras consideraciones como el tamaño, el ingreso, la capacidad de la administración pública local, las características geográficas del lugar, la conciencia ambiental de la población y de las autoridades, etc. y en el caso de las trans-

En fin, suponiendo necesario recabar información sobre el uso del suelo y los recursos, habría que resolver las siguientes cuestiones técnico-operativas: 1) ¿el dato registrado corresponde a un punto o un área?; 2) ¿los límites son definidos por una línea o se trata de una franja?; 3) ¿en qué momento los polígonos de información de una superficie se convierten en punto?, es decir ¿a qué escala cambian su carácter de área a punto y viceversa?; 4) ¿las escalas son nominales?, es decir, ¿son discretas o son continuas?; 5) ¿qué detalles se registran como dato o cuál es el nivel de resolución espacial?; 6) ¿qué tipo de clasificación adoptamos y qué criterios mínimos incluiremos para establecer un sistema clasificatorio?; 7) ¿quién usará la información o podrá ésta ser utilizada por otros usuarios?; 8) si se trata de un área o parcela que tiene diferentes propósitos simultáneos o secuenciales, ¿qué uso le asignamos?; 9) ¿en dónde termina lo urbano y en dónde lo rural?, o, ¿en dónde los "desarrollados" y en dónde los "no desarrollados"?; 10) ¿qué tan precisos son los datos, y cuál es el costo de obtener mayor precisión?

Este último punto, por supuesto, involucra los anteriores: dinámica, estabilidad, escala, etc., pero también tecnología y, criterios clasificatorios o de definición.

Para establecer criterios clasificatorios debemos responder a la pregunta: ¿para qué queremos la información sobre uso del suelo? En principio ésta es necesaria para:

- i) estimar la proporción de usos según propósitos y la superficie que se dedica a esos propósitos,
- ii) mostrar -a través de la elaboración de cartas- la distribución espacial de clases de uso del suelo en un territorio dado.

Pero también para:^o

ferencias distingue entre mantener una determinada calidad ambiental y adoptar un modelo de desarrollo sustentable en el que se internaliza en cada escala los costos de mitigación de los impactos para evitar externalidades que afecten otros ámbitos geográficos (no necesariamente contiguos), o bien a las futuras generaciones.

" El US Standard Land Use Code define nueve categorías primarias, dos de ellas con nueve y seis categorías secundarias; el US Geological Survey tiene también nueve con 37 categorías secundarias y el Department of the Environment (DoE) divide en dos su clasificación: áreas desarrolladas y áreas no desarrolladas interesándose sólo en la primera que desagrega en varias categorías. Véase Rhind y Hudson (1980). El manual de la Sedue (s.f.) propone 11 tipos de uso primario y 33 variables específicas.

¹⁵ Coppock (1970) considera que la información sobre uso del suelo debiera tener un propósito de política; Rhind y Hudson (1980) amplían los primeros dos propósitos mencionados y agregan los adicionales aquí enumerados.

- iii) describir o definir el uso del suelo en un área particular;
- iv) comparar en el tiempo el ritmo o tasa de cambio en el uso del suelo;
- v) sobreponer el uso del suelo actual con información espacial de otro tipo como edafológico, geológico o geoquímico y determinar coincidencias y factores relacionados con el uso observado;
- vi) sobreponer la información sobre el uso del suelo con atributos de tipo socioeconómico y configuraciones de redes espaciales existentes en el territorio;
- vii) analizar estadísticamente relaciones espaciales y a-espaciales: las espaciales responden a preguntas como: ¿el uso del suelo A junto con uno B aparece más frecuente de lo que se esperaría en una distribución aleatoria de ambos?, ¿existe alguna evidencia de una estructura o patrón de cambio en el uso del suelo?; mientras que las a-espaciales responden a preguntas como: ¿existe una correlación inversa entre las distribuciones del uso A y del B?;
- viii) comparar una región o área con otra en un momento dado (el ritmo o la tasa de cambio en el uso del suelo en un periodo determinado) y
- ix) producir representaciones gráficas –no solo mapas– de los datos.

Aspectos contextuales y sustantivos

Pero, ¿qué es lo que pretendemos analizar? ¿Qué carácter o significado tiene la información del uso del suelo? ¿Qué refleja? La información que registramos, ¿se refiere a la cobertura, es decir, a las *características* físicas de estos lugares, o bien a las *actividades* que allí se realizan?

Se trata, por supuesto, de ambas (las dos se derivan de procesos humanos, sociales). Tanto la base formal como la funcional están interrelacionadas. Pero aun utilizando ambas categorías (cobertura y actividad), como en la propuesta del US Geological Survey o en el *Manual de ordenamiento ecológico del territorio* de la Sedue (s.f.), habría que preguntarse si una determinada clasificación permite responder a preguntas que rebasan la información disponible sobre los procesos subyacentes, las causas de los cambios o de los patrones resultantes y si la información de "lo que es", suponiendo que sea válida, precisa y confiable, permite plantear usos normativos de "lo que debería ser" y de qué manera esta propuesta normativa afecta los procesos, las ten-

dencias, los valores e intereses involucrados, etc., en el corto, mediano y largo plazos.¹⁶

Quisiera, en este sentido, hacer referencia a varios aspectos contextuales como son las externalidades espaciales, la temporalidad de los procesos y el valor del tiempo, la regulación *versus* el mercado y el problema de la fragmentación jurisdiccional, relacionados entre sí, que afectan los procedimientos técnicos que introducimos en el ordenamiento para tratar de entender los retos que enfrentan los tomadores de decisiones, toda vez que pretenden normar usos del suelo y de los recursos, es decir, "ordenar" el territorio.

Externalidades

Como se sabe, una externalidad se produce cuando un agente (individuo, grupo o firma) lleva a cabo una acción que tiene impacto sobre otro agente sin que éste lo haya aceptado. En el caso de un individuo el impacto deteriora su bienestar o calidad de vida; a una firma le afecta su nivel de utilidad. El segundo agente, en general, no recibe compensación sobre el costo que le acarrea la acción del primero ni, en caso contrario, paga por recibir un beneficio. Se trata de externalidades negativas o positivas, respectivamente.

Lo que sucede en términos sociales es que la calidad ambiental se deteriora cuando las relaciones son reciprocas, es decir, cuando ambos o más agentes, productores o consumidores, utilizan un recurso y cada quien afecta a los demás, como sería el caso de los océanos, los ríos, los lagos, la atmósfera, etc. o las pesquerías, aunque a éstas se les reconoce un valor y, por tanto, es más clara su identificación como recurso, a pesar de que existen en una situación de libre acceso.¹⁷

Distinto a la idea de propiedad común, en donde varios individuos organizados ostentan la propiedad y por tanto determinan el manejo o uso, el libre acceso permite que todos o los que quieran y puedan exploten de manera irrestricta el recurso de acuerdo a sus propios intereses y, por ende, lo degraden. Esto podría suceder también con la

¹⁶. Este aspecto es de suyo relevante si insistimos en que una agencia central controle el ordenamiento y queremos que ésta no aplique erróneamente premios y castigos a los individuos que actúan bien o mal según los criterios establecidos.

¹⁷ En los cincuenta, Scott Gordon (1954) analizaba desde una perspectiva no biológica los costos de la explotación en el manejo de las pesquerías.

propiedad comunal de la tierra, pues en la práctica la presión demográfica y económica rompe el equilibrio (institucional, las tradiciones o costumbres, etc.) debido a que nuevos intereses entran abiertamente en juego y desatienden o no aceptan las reglas convencionales de manejo.¹⁸ De allí la necesidad de acordar sobre la gestión de los recursos reconociendo estos intereses. El problema es ¿cuáles?, ¿con qué mecanismos?, ¿quién y qué se decide? y, ¿en qué nivel de decisión?"

Temporalidad

En la mayoría de los casos relacionados con el uso de recursos (incluyendo el uso del suelo) se reconoce el riesgo de mantener su explotación de manera indiscriminada. Este dilema involucra enfrentar la incertidumbre del uso en el presente si no se quiere perder o afectar a las futuras generaciones. Pearce *et al.* (1994), sugieren un "principio precautorio" para enfrentar este dilema.¹⁹ Argumentan que debido a que es imposible en la actualidad llevar a cero el nivel óptimo de contaminación o degradación –¡habría que parar todo!– u obtener el máximo beneficio neto de un recurso, en el largo plazo la incertidumbre afecta la posibilidad de precisar el impacto de la explotación y de sus efectos y es posible que se llegue a la llamada externalidad dinámica o riesgo de largo plazo. En pocas palabras, sería necesario conocer con exactitud la capacidad de asimilación del sistema para decidir o asumir costos para introducir nuevos procesos que permitieran miti-

¹⁸ Véase este argumento en Bish (1998). Para una argumentación institucionalista sobre los recursos de uso común "common pool resources" y la propiedad e instituciones comunitarias véase Ostrom (2000).

¹⁹ No se trata de cancelar el uso de un recurso sino de encontrar el nivel óptimo de explotación para alcanzar un beneficio social neto. Véase Bowers (1997). Sin embargo, este proceso es ajeno a valores éticos (igualdad o equidad intra e intergeneracional) y no tiene relación con nociones bioéticas, biológicas o ecológicas que habría que introducir (véase Turner, Pearce y Bateman 1994, recuadro pp. 36-37). Lo anterior constituye una tarea que debe asumir la sociedad para poder responder a conflictos y costos de implementación, de negociación y los derivados de la existencia de bienes y servicios públicos, como podría ser considerado el ordenamiento ecológico del territorio o una normatividad del uso del suelo (idea elaborada por Luis Aguilar en su conferencia magistral en el Primer Congreso Nacional de Ordenamiento Ecológico del Territorio). Habría que aceptar que un mercado competitivo constituye asimismo un bien público y que no podría existir sin las subyacentes instituciones públicas de apoyo.

²⁰ Este principio señala que debido a la incertidumbre sería conveniente actuar con cautela para evitar que en el largo plazo la capacidad asimilativa del ecosistema se afecte o inhiba.

gar en el largo plazo el impacto o bien reducir en el corto y mediano plazos la explotación y el uso de los recursos como una medida de precaución.

Regulación versus mercado

Los agentes, en general, no están dispuestos a abstenerse de explotar un recurso si tienen acceso libre y, por tanto, la sociedad enfrenta la necesidad de introducir mecanismos que permitan evitar el error o cálculo "equivocado" de corto plazo que hacen los individuos, o bien detener las actividades de las empresas que ponen en jaque, por su visión corto placista, los ecosistemas y servicios ambientales.

La tensión entre la responsabilidad pública y los intereses inmediatos de los agentes privados llevan a conflictos sobre las decisiones que conciernen al uso y la conservación de los recursos, de allí la necesidad de que el Estado intervenga como mediador. Sin embargo, en la actualidad se presentan límites a esta función. Una se refiere a la complejidad de los asuntos que requieren de una elaborada organización o estructura y de personal altamente especializado y profesional que muchas veces el Estado tiene dificultad para mantener o pagar, principalmente en el plano local.

Otra se refiere al carácter global de los asuntos y el Estado pierde su capacidad de decidir sobre los aspectos sustantivos y centrales del caso. Algunos hablan de pérdida de soberanía.

Una tercera, a la cada vez más abierta participación de la sociedad civil organizada que reclama y enfrenta su *exclusión* en las decisiones que le afectan o que considera no deben ser tratadas sólo por el Estado.

Una cuarta hace alusión a los límites jurisdiccionales tanto entre entidades públicas, en el mismo nivel de gobierno (por ejemplo, entre estados o entre municipios o gobiernos locales), o de competencia de distintos órdenes de gobierno, es decir, entre el gobierno local y el estatal y entre éstos y el federal.

Fragmentación jurisdiccional

La división político-administrativa no coincide necesariamente con la delimitación de los ecosistemas o con los rasgos "naturales" del terreno, o con los recursos que necesariamente forman parte de procesos

cílicos o de cadenas tróficas. En el contexto de decisiones autónomas de las administraciones municipales, el manejo de estos recursos produce resultados contradictorios o redundantes. Empezando por el hecho de que no todas las unidades geopolíticas tienen la fuerza suficiente para ejercer un control absoluto en sus jurisdicciones ni igual capacidad de inversión dada su diferente base fiscal. La fragmentación dificulta la gestión de los recursos o la oferta de servicios públicos por falta de coordinación y cooperación entre unidades político-administrativas.

En ausencia de una autoridad superior como el DATAR francés, Semarnap, los Consejos Interestatales como el Metropolitano, etc., que encara problemas derivados de la fragmentación, otras medidas podrían tomarse orientadas a: consolidar un sistema legislativo y de reglamentación avanzado que eliminara vacíos legales; distinguir entre las funciones legislativas y las jurídicas; pugnar por la equidad en las cargas impositivas; conservar la transparencia administrativa; fomentar la participación²¹ comunitaria; desarrollar mecanismos de transferencia para compensar externalidades; crear un mecanismo de evaluación y un sistema de indicadores para monitorear el impacto de las políticas de uso del suelo y de los recursos en general, etcétera.

Como puede apreciarse, las cuatro variables mencionadas afectan de manera circular y coincidente el contexto de la formulación y aplicación de políticas de ordenamiento territorial y control de los recursos, tanto como del uso del suelo. Quedaría por reconocer los cambios y tendencias diferenciadas²² que de hecho afectan el uso del suelo en las grandes urbes y en su periferia así como en las ciudades medianas y en las pequeñas, en los pueblos, en el ámbito rural-urbano,

²¹ Habría que tener cuidado al hablar de participación: ¿cómo la medimos?, ¿quiénes participan?, ¿los que lo hacen tienen mayor interés o sólo más capacidad de mostrarlo? A mi entender habría sólo tres indicadores básicos de sustentabilidad con carácter estratégico y dinámico: 1) sustitución del capital natural (K_N) por otro tipo de capital físico, humano, etc. (sustentabilidad débil); 2) tasa de afectación del PIB a partir de la explotación del capital base, patrimonial; 3) mejora en la distribución del ingreso con la sustitución del K_N o la explotación de los recursos (capital patrimonial) y este cambio en la distribución se logra porque se reducen las diferencias entre los que más tienen y se eleva la media del ingreso per cápita, porque se reduce la distancia o el número de los menos favorecidos, o porque el que más recibe aumenta su capacidad perceptiva o su conciencia social y ecológica.

²² Satterthwaite (1997) argumenta que en los países pobres las pequeñas ciudades muestran peores condiciones ambientales que las grandes, pues carecen de recursos y de la atención de los gobiernos centrales que tienen interés en mostrar sólo en las ciudades capitales su preocupación ambiental y modernidad.

en el área rural y en el resto del territorio, a partir de un acelerado proceso de urbanización que involucra a toda la población nacional y afecta los recursos naturales superficiales y en el subsuelo, y genera un deterioro ambiental y contaminación que crece a mayor velocidad que la población. Lo anterior exige en el contexto del ordenamiento territorial una revisión de las categorías primarias y secundarias de la clasificación de los usos del suelo ahora vigente, puesto que habría nuevas actividades relacionadas con el manejo de los recursos y la contabilidad ambiental que los anteriores sistemas clasificatorios no contemplaban.

Bibliografía

- Alonso, W. (1960), "A Theory of the Urban Land Market", *Papen and Proceedings, Regional Science Association*, vol. 6, pp. 149-158.
- Bish, R. (1998), "Environmental Resource Management: Public or Private?" en J. Baden y D. Noonan (eds.), *Managing the Commons*, Bloomington-Indianapolis, Freeman, pp. 65-75.
- Bowers, J. (1997), *Sustainability and Environmental Economics. An Alternative Text*, Harlow, Essex, Longman.
- Coppock, J. (1970), "Evaluation of Land Use Data in Developed Countries" en I. Cox (ed.), *New Possibilities and Techniques for Land Use and Related Survey.s*, Berkhamstead.
- Costanza, R., H. Daly y J. Bartholomew (1991), "Capítulo introductorio" en R. Costanza (ed.), *Ecological Economics*, Nueva York, Columbia University Press, pp. 1-20.
- Faludi, A. (1973), *Planning Theoiy*, Nueva York, Pergamon Press.
- Feeny, D. et al. (1990), "The Tragedy of the Commons: Twenty-two Years La-ter", *Iluman Ecology*, vol. 18, pp. 1-19.
- Gordon, S. (1954), "The Economic Theory of a Common-Property Resource: The Fishery", *Journal of Political Economy*, vol. 72, pp. 124-142.
- Hardin G. (1968), "The Tragedy of the Commons", *Science*, vol. 162, pp. 1243-1248.
- North, D. (1993), *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*, Méxi-co, FCE.
- Olson, M. (2000), *Power and Prosperity*, Nueva York, Basic Books.
- Ostrom, E. (1998), "Reflections on the Commons" en J. Baden y D. Noonan (eds.), *Managing the Commons*, Bloomington-Indianapolis, Freeman, pp. 95-116.
- (2000), *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*, México, UNAM-FCE.
- Rhind, D. y P. Hudson (1980), *Land Use*, Londres, Methuen.
- Ricardo, D. (1971), *Principles of Political Economy and Taxation*, Londres, Pen-guiiri.
- Satterthwaite, D. (1997), "Environmental Transformations in Cities as They Get Larger, Wealthier and Better Managed", *The GeographicaJournal*, vol. 163, núm. 2, pp. 216-224.
- Turner, R., D. Pearce e I. Bateman (1994), *Environmental Economks. An Ele-mentary Introduction*, Hemel Hempstead, Hertfordshire, Prentice Hall.
- Von Thunen, I. (1826), en Chisholm, M. (1962), *Rural Settlements and Land Use*, Nueva York, Hutchinson.