

LOS PAISAJES COMO FUNDAMENTO DEL ORDENAMIENTO AMBIENTAL. EXPERIENCIAS Y PERSPECTIVAS.

Autor: Dr. Eduardo Salinas Chávez

Facultad de Geografía, Universidad de La Habana

La Habana, Cuba, Fax: 537-8326290

E. mail: esalinas@geo.uh.cu

Resumen

A partir de la definición propuesta en la Ley 81 de Medio Ambiente, para el concepto y alcance del Ordenamiento Ambiental, se necesitan establecer las bases teórico- metodológicas para su realización y articulación con el Ordenamiento Territorial que desde hace años viene realizando el Instituto de Planificación Física y sus dependencias provinciales, a los niveles, provincial, regional y municipal. Es en este contexto que la utilización de unidades de integración natural que sirvan de base para dichos trabajos, se ha convertido en un elemento de suma importancia. Desde diversos enfoques y escuelas de pensamiento geográfico y ecológico, a nivel internacional, se ha alcanzado un consenso de que las unidades a usar son los paisajes. Pretendemos en este trabajo establecer las ventajas y desventajas de este enfoque y las posibilidades de integración de la información económica y social en estas unidades, mediante los SIG, haciendo énfasis en la cartografía de los paisajes a diferentes escalas y su evaluación en el contexto de los programas de Ordenamiento Ambiental a realizar.

Palabras claves: paisaje, ordenamiento ambiental, ordenamiento territorial y sistemas de información geográfica.

Paisajes y Ordenamiento Territorial una introducción necesaria

El nuevo milenio ha visto llegar el fracaso de los modelos desarrollistas neoliberales, paralelamente con el decrecimiento en los instrumentos de la planificación, el agravamiento de los problemas socioeconómicos de gran parte de la humanidad, así como la incapacidad de los gobiernos para resolverlos, lo que ha condicionado el incremento del interés en lograr la sostenibilidad del desarrollo económico y social a mediano y largo plazos, basada en el establecimiento de una planificación más participativa y centrada en la localidad (Friedmann, J., 1991).

Los intentos de importar modelos y teorías provenientes de los países desarrollados a la realidad latinoamericana no han dado los resultados esperados, lo que hace pensar en que no puede haber un modelo único de planificación y ordenamiento del territorio aplicable a distintas realidades sino que cada región y país debe construir su propia metodología de planificación y ordenamiento ajustada a su realidad natural, económica y social (Gastó, J., P. Rodrigo e I. Aranguiz, 2002 y Gudiño, M. E. 2003).

Esto ha conllevado al surgimiento de un nuevo tipo de planificación, llamada ecológica, ambiental o estratégica y que puede ser concebida como: "El instrumento dirigido a planear y programar el uso del territorio, las actividades productivas, la ordenación de los asentamientos humanos y el desarrollo de la sociedad, en congruencia con el potencial natural de la tierra, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y humanos y la protección y calidad del medio ambiente". Esta idea se cimienta en la posibilidad de pensar y crear el futuro a partir del conocimiento y valoración del presente y de su articulación al pasado y debe entenderse, entonces, como un instrumento de gestión pública para controlar, promover y dirigir los sistemas sociales contemporáneos, articulados en su base de sustentación geoecológica (Salinas, E., 1991; Lavanderos y otros, 1994, Gabiña, J. 1998, Méndez, E. 1999 y Dourojeanni, A. 2000).

El sujeto de esta planificación se corresponde según diversos autores con el objeto de estudio de la Geografía definido según diversas escuelas de pensamiento como: espacio geográfico, medio geográfico, paisaje, región, territorio, etc. y coincidiendo siempre ese objeto con la existencia de patrones espaciales y atributos sistémicos propios (Compan, D., 1992 y Mateo, J., 1995)

Es en este contexto que la Geografía como ciencia de síntesis debe constituirse en la base del desarrollo de esta nueva planificación, que con un enfoque sistémico y holístico debe ser considerada como una actividad cognoscitiva multidimensional, compleja y dinámica que sirva como elemento regulador de las relaciones entre los sistemas naturales y los sociales y que incluye como nivel más amplio y abarcador al Ordenamiento Ambiental o Territorial.

Figura 1. La Planificación ambiental



Fuente: Mateo, J. y otros, 1994

El ordenamiento ecológico, ambiental o territorial (visto como el fundamento de la planificación) es un hecho cultural y político íntimamente relacionado con el desarrollo socioeconómico de cada sociedad y se señalan sus orígenes en Francia a fines de la Segunda Guerra Mundial, donde fue propuesto como una alternativa para solucionar los problemas relacionados con la distribución y utilización de la tierra, siendo en Europa y Norteamérica donde alcanza un importante desarrollo esta concepción, especialmente en los últimos años

(Caballero, J. V., 1997 a y b, Hildenbrand, A, 1996); también en los llamados países de economía centralizada de Europa Oriental, se realizaron importantes aportes a la concepción del ordenamiento territorial como hoy lo conocemos y, desde hace algunos años en América Latina el empleo de nuevos enfoques en esta temática ha enriquecido la teoría y la práctica del ordenamiento del territorio, (Almeida J. R. y otros, 1993; Mateo, J. y otros, 1985, Massiris, A. 2001 y Gastó, J., P. Rodrigo e I. Aranguiz, 2002).

Tres ideas centrales guían esta ordenación del territorio:

- Proporcionar las oportunidades mínimas que garanticen una adecuada calidad de vida para toda la población.
- Conservar y desarrollar los fundamentos naturales de la vida (bio y geodiversidad, procesos ecológicos esenciales, etc.).
- Mantener a largo plazo el potencial de utilización del suelo y los recursos que contiene.

Muchas definiciones se han propuesto en todos estos años, sin embargo, hay tres que se complementan y que consideramos son suficientes para nuestra propuesta metodológica.

El **ordenamiento ecológico o ambiental** visto como "El instrumento de política ambiental, que permite articular, regular e inducir el uso del suelo y las actividades productivas con el fin de lograr la protección del medio ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y humanos, a partir del análisis de las tendencias del deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos, con el fin de alcanzar la máxima armonía posible en las interrelaciones de la sociedad con el ámbito donde esta se desarrolla" (INE-SEMARNAP, 1996; Asamblea Nacional del Poder Popular, 1997; Gastó, J. y P. Rodrigo 1998 y Schlotfeldt, C., 1998).

El **ordenamiento territorial** como "una disciplina científica, una técnica administrativa y una política concebida como actuación interdisciplinaria y global cuyo objetivo central es el desarrollo equilibrado de las regiones y la organización

física del espacio según un concepto rector" (Consejo de Europa, 1983; Barragán, J. M., 1994; Pujadas, R. y J. Font, 1997, Instituto de Planificación Física, 1999 y Gómez Orea, D., 2002).

El **ordenamiento del territorio** como "El nivel más amplio y abarcador de la planificación ambiental, dirigido a determinar un modelo territorial constituido por tipos funcionales de uso para cada parte del territorio, sus entidades de operación y gestión y los instrumentos administrativos, jurídicos y sociales que aseguren su aplicación, buscando garantizar el buen uso del territorio y la sostenibilidad del ambiente en armonía con el desarrollo de la población, los servicios e infraestructura y el funcionamiento eficaz del gobierno" (Salinas, E., 1991, 1994 y 2001; Lavanderos, E. y otros, 1994; Méndez E., 1999; Gobierno de Navarra, 2002; Gómez Orea, D., 2002 y Navarro, E., 2003).

Es necesario apuntar que la ordenación del territorio es un proceso público y técnico del planeamiento y por lo tanto, debe ser flexible, continuo y a largo plazo; siendo además holístico y sistémico ya que no sólo es ambiental sino social, económico, político y administrativo, debiendo traducirse en una zonificación de las capacidades potenciales del territorio (oferta u objeto de la planificación) para acoger a determinada actividad socioeconómica (demanda o sujeto de la planificación) y que permita solucionar algunos problemas y conflictos presentes en el territorio que son entre otros:

- Desequilibrio territorial, concentrando la población en algunas áreas y despoblando otras.
- Falta de visión integral del espacio.
- Impactos ecológicos y paisajísticos, e incremento de los riesgos naturales debido a la localización incompatible de actividades e infraestructuras.
- Desequilibrio de recursos naturales.
- Superposición desordenada de usos y actuaciones desestructuradas.
- Déficit entre infraestructura y equipamiento colectivo para la residencia y el empleo.
- Conflictos entre sectores y actividades.

- Descoordinación entre organismos públicos del mismo rango y entre distintos niveles administrativos.
- Conflictos entre los objetivos propuestos por los habitantes locales y por los actores externos.

Implementar una política de ordenación territorial significa introducir la dimensión territorial en las acciones de gobierno, con una visión global e integradora de los múltiples procesos que se desarrollan en el espacio nacional (Boisier, S. 1996).

Hasta el momento en la mayoría de los países la planificación y ordenamiento del territorio han sido vistos y estudiados usando límites políticos, cuencas hidrológicas o algunas otras unidades, lo que ha demostrado un desconocimiento del desarrollo teórico metodológico y práctico alcanzado por la geoeología o ecología del paisaje rama de las ciencias físico-geográficas que proporciona una base sólida para el análisis holístico y sistémico del territorio, permitiendo clasificar y delimitar unidades homogéneas por sus características, que pueden ser estudiadas, evaluadas y gestionadas en el propio proceso de planificación del espacio (Naveh and Liebermann, 1984; González-Bernaldez, F., 1981; Forman R.T.T. and M. Godron, 1986; Rougerie, G. and Beroutchachvili, 1991; Mateo, J., 1991; Zonneveld, I.S., 1995; Bolos, M. y otros, 1992; Bailey, R. G., 1996; Farina, A., 1998; Zoido, F. y C. Venegas, 2002; Burel, F. y J. Baudry, 2002 y Salinas, E., 1991,1994 y 2001, entre otros).

El paisaje geográfico o geosistema como categoría científica general de carácter transdisciplinario, se concibe entonces como “un sistema espacio-temporal, complejo y abierto, que se origina y evoluciona justamente en la interfase naturaleza-sociedad, en un constante estado de intercambio de energía, materia e información, donde su estructura, funcionamiento, dinámica y evolución reflejan la interacción entre los componentes naturales (abióticos y bióticos), técnico-económicos y socio-culturales (NC93-06-101;Mateo, J., 1991 y 2000; Salinas, E. 1991 y 2001), o como lo definió la Convención Europea del Paisaje en Florencia en el año 2000 “cualquier parte del territorio tal como es percibido por las poblaciones, cuyo carácter resulta de factores naturales y/o humanos y de sus interrelaciones” (Consejo de Europa, 2000).

Como noción básica del ordenamiento territorial el paisaje puede ser considerado entonces como sujeto y objeto de la actividad humana. Objeto en la medida en que el paisaje posee unas características (potencial de recursos) que sirven de soporte básico al desarrollo socioeconómico del territorio y sujeto en cuanto que la actividad humana transforma con su dinámica al territorio es decir al paisaje que le sirve de base. Esta doble función del paisaje se constituye entonces en el fundamento para comprender la dinámica natural y social, desde la perspectiva de la ordenación del territorio.

Las ventajas de esta concepción para las tareas de la planificación ambiental y el ordenamiento territorial pueden resumirse en:

- Refleja la interrelación de los fenómenos que ocurren en un territorio de forma objetiva lo que se manifiesta en una serie de regularidades de diferenciación espacial.
- Puede considerarse al paisaje como una unidad de “común denominador” mediante la cual es factible calcular, analizar, comparar y evaluar el potencial de recursos naturales de un territorio, asociado espacialmente y subordinado a las regularidades de su formación y diferenciación.
- Contribuye a la correcta localización de los elementos y usos del territorio así como de las estructuras o sistemas que lo conforman.
- Es posible la obtención de resultados concretos al analizar a la sociedad y a la naturaleza como sistemas constituidos por la asociación de condiciones, potenciales y recursos.
- Permite la jerarquización y taxonomía de las unidades delimitadas que se manifiestan como unidades de diverso tamaño, complejidad y nivel de organización, que pueden ser espacialmente diferenciadas y cartografiadas.
- Como sistemas naturales y antroponaturales están subordinados a una serie de leyes y regularidades generales, tanto naturales como sociales y económicas que tienen un carácter objetivo y que pueden usarse como principios en el proceso propio de la planificación y ordenamiento de los territorios.

A pesar de los diferentes puntos de vista profesionales, podemos considerar al paisaje integrado al territorio y por tanto dentro de la planificación ambiental. Esta interpretación y contenido del paisaje nos parece entonces la más científica, política y justificada para el hombre y la naturaleza. Ello se debe a que para la solución de las tareas de la protección, manejo y pronóstico de la naturaleza y para la planificación regional y local, se requiere cada vez más de una unidad territorial o un sistema de unidades que constituyen y funcionan como un todo, que son distinguibles y cartografiables espacialmente (Salinas, E. y J. Middleton, 1998)

El esquema metodológico que aquí se propone para el Ordenamiento Ambiental y que hemos utilizado en numerosos estudios especialmente en México y en Brasil, está avalado por más de 20 años de investigaciones de la Facultad de Geografía de la Universidad de la Habana (Mateo, J.; J. L. Guzmán y E. Salinas, 1985; Salinas, E. 1991, Mateo, J. 1994; Baume, O. y otros, 1994; Salinas , E. y otros, 2001 y González, R., y otros, 2003) y está compatibilizado con los principales esquemas metodológicos propuestos en las últimas décadas por diversos especialistas (Barragán, J. M., 1994; Almeida, J. R. y otros, 1993; Zonneveld, I., 1995; Romani, V., 1996; Pujadas, R. y J. Font, 1997, Gómez Orea, D.,2002; Geneletti, D., 2002; Salas, E., 2002 y SEDESOL/ UNAM, 2002 entre otros). Ver figura 2.

Fase de organización

En esta fase se conforma y organiza el grupo de trabajo, se diseña la investigación, se analiza la información necesaria, el tiempo y financiamiento disponible; lo cual sirve para identificar el problema de la investigación, definir los objetivos y las tareas necesarias para su cumplimiento, así como establecer el cronograma de actividades, el equipamiento y personal necesario, entre otros.

Fase de Caracterización (inventario y análisis)

Es la fase principal de la investigación ya que permite conformar la base cartográfica, bibliográfica y documental para el territorio. Se recopila toda la información disponible en mapas, imágenes de satélite, documentos, etc., para la caracterización, delimitación y cartografía de los componentes y procesos físico-geográficos y socioeconómicos, se efectúan reuniones de trabajo, entrevistas y se realizan los recorridos de campo necesarios.

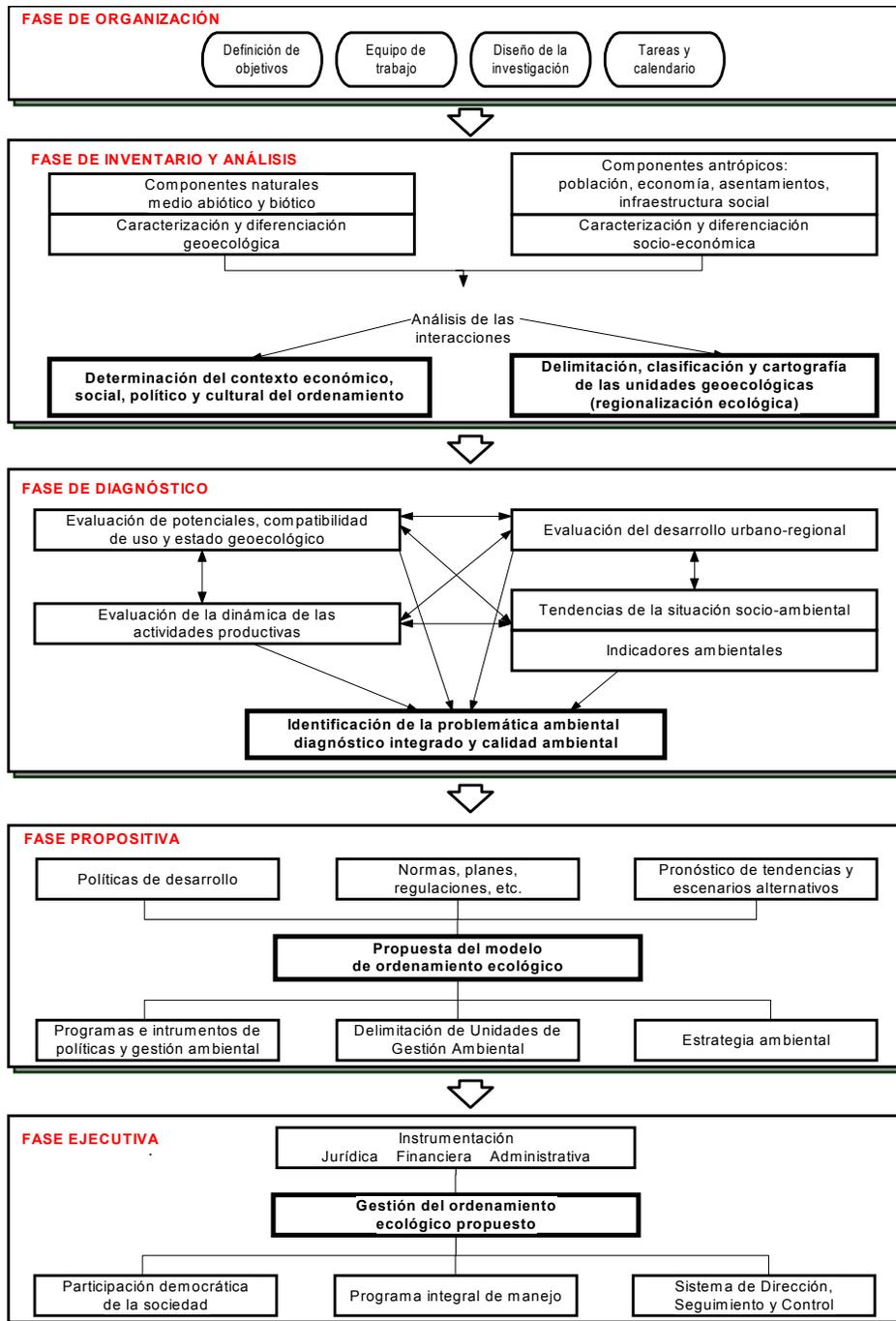
El análisis del subsistema natural concluye con la elaboración del mapa de unidades de paisaje y la elaboración de los textos correspondientes a los componentes naturales. En la caracterización y análisis de los subsistemas económico y social, se consideran los aspectos demográficos (su situación actual, las razones de los cambios ocurridos y las perspectivas futuras), la organización social de la población, los grupos e instituciones predominantes y sus condiciones de vida (características de la vivienda, educación, salud, etc.). Se estudia además el sistema de asentamientos es decir su distribución, densidad, infraestructura y equipamiento, así como el sistema de lugares centrales.

El análisis dinámico en el tiempo y pormenorizado de las actividades económicas, se realiza con base en los tres sectores clásicos: el primario, que comprende las actividades agrícolas, ganaderas y forestales; el secundario, dedicado a las actividades mineras e industriales y; el terciario o de servicios.

Finalmente, el cruzamiento de la información recopilada y generada por los especialistas y su análisis, posibilitan establecer por un lado, el contexto geoecológico o natural del territorio como fuente de recursos y potenciales para el desarrollo socioeconómico del territorio y por otro, el contexto económico, social, político y cultural en el cual se enmarca este desarrollo y que se convierte en elemento básico para la instrumentación y ejecución del ordenamiento territorial.

En esta etapa se trabaja en la puesta en funcionamiento del Sistema de Información Geográfica con vistas a garantizar la entrada de la información, el análisis de los datos y su cruzamiento con vistas a la confección de diversos mapas y sus bases de datos correspondientes lo que servirá de soporte a las siguientes etapas.

Figura 2 - Esquema metodológico para el ordenamiento ecológico del Estado de Hidalgo, México



Fuente: Salinas E. y otros, 2001.

Fase de diagnóstico

En esta fase se determina la funcionalidad actual del sistema territorial y se establecen las bases para revertir, prevenir o modificar los efectos e inercias negativas presentes en la entidad.

El diagnóstico se fundamenta en el análisis de la actitud de uso de las unidades de paisaje, por un lado, y los problemas geoecológicos que pueden generarse o que ya existen en esas unidades, como consecuencia, no sólo de los procesos naturales sino también, de forma muy significativa, por las actividades humanas actuales o que se desean implantar y el análisis de la dinámica del uso de la tierra. Se trata además, de reconocer la eficiencia en su utilización mediante la evaluación de los conflictos de uso y, por último, las áreas críticas.

La evaluación de la dinámica de las actividades productivas, se realiza mediante el análisis de los componentes más relevantes de la estructura productiva del territorio y la tendencia experimentada en los últimos años, por los mismos. Para la valoración de esta tendencia se realiza, siempre que ello sea posible por la información disponible, el estudio de la dinámica productiva en las últimas dos décadas, se considerarán además, las interrelaciones tanto directas como indirectas entre los componentes del sistema productivo.

Por otro lado, la evaluación del desarrollo urbano-regional se realiza a partir del análisis de las condiciones de formación del sistema urbano-regional, valorándose entre otros, aspectos: la influencia de las características físico-geográficas, la existencia o no de una planeación para el desarrollo, las características del sistema de comunicaciones, la distribución territorial de las actividades económicas, los sistemas de producción rural y la política de inversiones.

Con toda la información generada y los numerosos mapas confeccionados se obtiene una visión sintética e integral de la problemática de los subsistemas natural, económico y social en el territorio y se establece la base adecuada para el diagnóstico integrado y la identificación de los principales problemas ambientales.

Fase Propositiva

En esta fase se deberá establecer el Modelo Territorial o Modelo de Uso, como proyección espacial de las estrategias de desarrollo económico y social que constituyen la forma de concretar espacialmente los objetivos ambientales propuestos para el territorio y el marco en que se inscriben las acciones necesarias para la consecución del conjunto de estos objetivos, lo que representa la proyección espacial de las actividades, usos e infraestructuras básicas.

El modelo debe incluir, por tanto, la llamada zonificación funcional o propuesta de usos para el territorio, acorde con sus potencialidades y limitantes, el esclarecimiento de la intensidad de dicha utilización (de ser posible determinando la capacidad de acogida, capacidad de carga o umbrales ambientales) y el sistema de medidas o políticas ambientales de aprovechamiento, protección, conservación y restauración que garanticen la explotación racional y la conservación a mediano y largo plazo de los recursos naturales.

El diseño del modelo de ocupación para el territorio exige de un gran esfuerzo y nivel de información y se basa en el diagnóstico ambiental antes realizado, el pronóstico del sistema territorial estudiado, las concepciones teórico-metodológicas y prácticas existentes, así como los criterios básicos aceptados para su realización.

El establecimiento del modelo presupone de hecho una gestión de protección de la naturaleza, al asignarle a cada área un valor funcional determinado y un régimen de explotación y transformación que llevan implícito medidas de conservación de los diferentes recursos.

Se establecen entonces como aspectos claves para esta fase: la formulación de la imagen objetivo o modelo territorial a alcanzar (Escenario deseado), la formulación de objetivos, estrategias y políticas ambientales y finalmente la discusión y aprobación del Programa de Ordenamiento Territorial.

La formulación de la imagen objetivo como elemento mas importante de esta fase consiste en la definición de la base de sustentación ecológica que debe permanecer, la localización de las actividades económicas que se sugieren, el

desarrollo municipal y regional que se desea y la integración funcional del territorio a que se aspira. Todo ello bajo criterios de sustentabilidad ambiental, equidad territorial y apoyo a la competitividad del territorio.

La Cartografía y el uso de los Sistemas de Información Geográfica en el Ordenamiento del Territorio.

Una de las tareas básicas, pero también una de las más importantes en toda investigación del paisaje, es la distinción, la clasificación y la cartografía de las unidades que existen en un territorio, en esto consiste la llamada fase de inventario (Quintela J., 1995 Salinas E., 1991). Este objetivo se logra mediante el estudio de los componentes naturales y antrópicos del paisaje y de la interrelación que entre ellos existe.

La diferenciación, clasificación y cartografía de las unidades del paisaje constituye la base para el análisis y ordenación del territorio y debe responder entonces a las regularidades de formación, desarrollo y diferenciación de los geosistemas. Para esta clasificación y cartografía se han utilizado a nivel mundial tres enfoques que se sustentan en los niveles básicos de estudio de la Envoltura Geográfica y que son: el tipológico, el regional y el local o topológico. Cada uno de los cuales presenta una serie de características y principios, un sistema de unidades taxonómicas y unos índices diagnósticos para su estudio y diferenciación y están asociados a determinadas escalas de representación cartográfica. Es por esto que los diversos niveles de la planificación y ordenamiento (nacional, estatal o provincial y municipal) demandan el uso de diferentes enfoques para la clasificación y cartografía de los paisajes (Salinas, E., 1991 y Salinas, E., J. Mateo y R. Machado, 1993).

Las unidades del paisaje (independientemente de su jerarquía) constituyen una síntesis de un conjunto de componentes, en otras palabras, son entidades espaciales en las que existe una homogeneidad relativa en cuanto al comportamiento de cada uno de ellos. Atendiendo a factores como las dimensiones del territorio y su relación con la escala de trabajo, y al propio

comportamiento de los componentes naturales (principalmente del relieve, de quien se reconoce su papel como redistribuidor de energía, sustancias e información), la importancia relativa de cada componente puede variar de un caso de estudio a otro. Esta es una de las razones por las cuales se puede plantear que no existe una regla absoluta para confeccionar un mapa de paisajes, producto básico para el ordenamiento del territorio. Tampoco, por supuesto, existe una regla que defina lo que se pueda hacer mediante el uso de los Sistemas de Información Geográfica (Salinas, E.; y J. Quintela, 2000 y Quintela, J.; R. Seco y E. Salinas, 2001).

En los últimos años hemos empleado en nuestros trabajos de ordenamiento los SIG como base para el análisis y salida cartográfica de nuestras investigaciones y por el gran volumen de información a manejar y relacionar en estos estudios.

El empleo de los SIG en la ordenación del territorio comienza con la propia selección de la plataforma a utilizar, la escala o escalas de trabajo y la delimitación del área de estudio, lo que permite confeccionar una base cartográfica única con los atributos básicos necesarios para volcar en ellos la información analógica o digital existente en anuarios, mapas temáticos, etc., así como la generación de nuevos productos cartográficos por la superposición y análisis de los ya existentes u obtenidos mediante el empleo del SIG.

Posteriormente se realiza la entrada de datos al SIG por diversas vías, los análisis necesarios y la generación de nuevos productos a partir de la información existente, como por ejemplo los mapas de hipsometría y pendientes obtenidos a partir del Modelo Digital de Elevación, lo que posibilita la confección del mapa de unidades de paisaje (a partir del análisis de la información temática, topográfica y fotográfica), síntesis del subsistema natural y sobre el cual se realiza el análisis de las potencialidades del territorio para las diversas actividades socioeconómicas, así como el estudio de los principales problemas ambientales, los cambios del uso del suelo y la vegetación y los peligros y amenazas naturales.

En el estudio de los subsistemas económico y social el SIG se convierte en una herramienta de gran utilidad por la posibilidad de realizar análisis cruzados de diversas variables y de relacionar considerables volúmenes de datos de población,

actividades económicas, etc., a unidades espaciales como asentamientos, municipios, etc. La posibilidad de calcular índices como: la densidad de vías de comunicación por municipio, y su relación con la población, la distancia a los principales servicios y otros que permitirán establecer una regionalización y jerarquización de estos problemas en el estado, municipio o región estudiada, para finalmente proponer el Modelo de Ordenamiento Territorial para el área de estudio lo que posibilitará avanzar en la Planificación y Gestión Ambiental del mismo, estableciendo los lineamientos apropiados para su implementación.

El empleo de los SIG permite asimismo generar una cartografía sobre el territorio de gran calidad que puede ser integrada posteriormente a estudios regionales y nacionales y que posibilita su actualización y completamiento con la nueva información que el propio desarrollo de estos trabajos vaya generando a nivel nacional, municipal o regional. Así mismo es posible la creación de productos de divulgación científica de más amplia aceptación a partir de multimedia, etc.

Conclusiones.

- La planificación ambiental debe concebirse como una herramienta especializada para planificar el desarrollo, relacionada con el ordenamiento ecológico, ambiental y territorial, la reglamentación y control de la ocupación del suelo y sus usos, la búsqueda de mejores condiciones de vida y la protección del medio ambiente. Debemos verla además, como un factor de reordenamiento social ya que contribuye a la educación de la sociedad en relación con el territorio.
- La cultura del ordenamiento del territorio busca generar cambios de actitudes y valores, creación de destrezas y habilidades en las instituciones y en la sociedad para pasar de ser administradores de recursos a gerentes del desarrollo.
- El ordenamiento del territorio es necesario como fundamento de la planificación ambiental, ya que establece que el territorio es: el patrimonio del desarrollo, un portador de recursos naturales y humanos que son frágiles, vulnerables y finitos; un recurso económico, ya que genera bienes y servicios y es a su vez,

escenario de vida. Por todo lo cual requiere de un adecuado manejo y gestión ambiental.

- Por otro lado, se puede apuntar que el ordenamiento ecológico, ambiental o territorial, es también un proceso tecnológico del planeamiento y por lo tanto debe ser flexible, continuo y a largo plazo; siendo por último holístico y sistémico ya que además de ser ambiental, es social, económico, político y administrativo, debiendo traducirse en una zonificación de las capacidades y potenciales del territorio (oferta u objeto de la planificación) para determinada actividad socio-económica (demanda o sujeto de la planificación).
- Por el propio carácter de ser la planificación ambiental una disciplina científica, técnico-administrativa y política cuyo centro es el hombre y su bienestar, requiere cada día más el análisis global y transdisciplinario. A esto hemos dedicado en los últimos años nuestros esfuerzos, mostrando las ventajas de la evaluación integral de los territorios cuyo más alto exponente es la dirección paisajística o geoecológica sobre la que basamos nuestros estudios de la planificación ambiental y que el propio desarrollo de las ciencias geográficas en Cuba en los últimos años ha sustentado.
- La incorporación de los conceptos de potencial, impacto, capacidad de carga y capacidad de acogida en nuestras investigaciones nos ha permitido acercarnos de forma teórico-metodológica y práctica a la realidad y permiten una utilización mayor de nuestros trabajos para la solución de problemas concretos del desarrollo socio-económico del país.
- La aplicación de los principios teórico-metodológicos aquí discutidos deberán contribuir a la elaboración de planes y programas de desarrollo más objetivos, así como posibilitar la utilización óptima de los potenciales de los paisajes, haciendo más efectiva la planificación y la gestión ambiental en sus diferentes niveles.
- La implementación de las Agendas 21 locales consideramos permitirá avanzar en uno de los retos mas importantes de la planificación, el ordenamiento y la gestión de los territorios, que es precisamente la participación en este proceso

de todos los actores implicados buscando alcanzar el compromiso de marchar de forma conjunta hacia el desarrollo sostenible.

Bibliografía

1. ALMEIDA, J. R. de y OTROS (1993) Planeamiento Ambiental. Editorial Thex, Río de Janeiro, Brasil, 154 pp.
2. ASAMBLEA NACIONAL DEL PODER POPULAR (1997) Ley N° 81 del Medio Ambiente, Gaceta Oficial de la República de Cuba, La Habana, Edición extraordinaria, pp. 47-68.
3. AYUNTAMIENTO DE GRANADA (2003) La Agenda Local de Granada. Pensar y participar en la construcción de una ciudad sostenible, Delegación de Medio Ambiente, Salud y Consumo, Granada, 102 pp.
4. BARRAGÁN, J. M. (1994) Ordenación, Planificación y Gestión del Espacio Litoral, Editorial OIKOS-TAU, Barcelona, 293 pp.
5. BAUME, O., O. BASTIAN and M. RODER (1994) Entwicklung und Stand der geographischen Landschaftsforschung in Kuba, Petermanns Geographische Mitteilungen 138, pp 235-244, Gotha, Germany.
6. BAILEY, R.G. (1996) Ecosystem Geography, USDA Forest Service, Springer-Verlag, New York, 104 pp.
7. BOISIER, S (1996) Ordenamiento territorial y proyecto nacional, Serie Ensayos, Documento 35. Dirección de Políticas y Planificación Regional (ILPES), Naciones Unidas/CEPAL-Consejo Regional de Planificación, 13 pp.
8. BOLÓS, M. de, et al. (1992) Manual de Ciencia del Paisaje: Teoría, Métodos y Aplicaciones. Editorial MASSON, Barcelona España, 273 pp.
9. BUREL, F. y J. BAUDRY (2002) Ecología del Paisaje, Conceptos, Métodos y Aplicaciones, Ediciones Mundi- Prensa, Madrid, 353 pp.
10. CABALLERO, J. V., (1997a). El programa de Europa 2000-Apreciaciones Conceptuales y Metodología para la Ordenación del Territorio; Cuadernos Geográficos; Universidad de Granada 27; pp. 253-265.

11. CABALLERO, J. V. (1997b) Los Conceptos Geográficos de los Documentos de Planificación Física: el Caso de la Charte de L'île de France, Cuadernos Geográficos; Universidad de Granada, 27; pp. 267-274
12. CAPACCI, A. (Editor) (2003) Paisaje, Ordenamiento Territorial y Turismo Sostenible, Università degli Studi di Genova, Génova, 205 pp.
13. COMPAN, D. (1992) Planificación y Ordenamiento Territorial, material para un curso de postgrado, Universidad de Granada, 123 pp. (inédito).
14. CONSEJO DE EUROPA (1983) Carta Europea de la Ordenación del Territorio aprobada en la 6ta CEMAT celebrada en Torremolinos, España, 4 pp.
15. CONSEJO DE EUROPA (2000) Convención Europea del Paisaje, Congreso de Poderes Locales y Regionales de Europa, Florencia, 12 pp.
16. DOUROJEANNI, A. (2000) Procedimientos de Gestión para el Desarrollo Sustentable, Naciones Unidas, Santiago de Chile, 408 pp.
17. FARINA, A. (1998) Principles and Methods in Landscape Ecology, Chapman and Hall, 345 pp.
18. FORMAN R. T. T. and M. GODRON (1986) Landscape Ecology, John Wiley and Sons, New York, 619 pp.
19. FRIEDMANN, J., (1991). Planificación para el siglo XXI: El desafío del Posmodernismo, Revista Eure; Vol. XVIII, No. 55; pp. 79-89.
20. GABIÑA, J. (1998) Prospectiva y Ordenación del Territorio: Hacia un proyecto de futuro, Marcombo, S.A., Barcelona, 182 pp.
21. GASTÓ, J. y P. RODRIGO (1998) Estado actual del uso de los instrumentos de ordenamiento del territorio en Chile, Apoyo al desarrollo de instrumentos de manejo de los recursos naturales: Ordenamiento Territorial, En: CONAMA, Programa de fortalecimiento y cumplimiento de las normas del medio ambiente, Santiago de Chile, CONAMA BID/FOMIN (1) pp. 56-108

22. GASTÓ, J., P. RODRIGO e I. ARÁNGUIZ (2002) Ordenación Territorial, Desarrollo de Predios y Comunas Rurales, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile, LOM Ediciones, Santiago de Chile, 998 pp.
23. GENELETTI, D. (2002) Ecological Evaluation for Environmental Impact Assessment, Netherlands Geographical Studies 301, Amsterdam, 218 pp.
24. GOBIERNO DE NAVARRA (2002) Ley Foral 35/2002, de 20 de Diciembre, de Ordenación del Territorio y Urbanismo, BON numero 156, Pamplona, 98 pp.
25. GÓMEZ OREA. D. (2002) Ordenación Territorial, Editorial Agrícola Española y Mundi- Prensa, Madrid, España, 704 pp.
26. GONZÁLEZ-BERNALDEZ, F. (1981) Ecología y Paisaje, Editorial H. Blume, Madrid, 250 pp.
27. GONZALEZ, R., E. SALINAS, P. ACEVEDO, S. MONTIEL y R. REMOND (2003) Programa Estatal de Ordenamiento Territorial, Baja California Sur, México (inédito) 987 pp.
28. GUDIÑO, M. E. (2003) Desafíos para el Neoliberalismo, Ordenamiento Territorial y Planificación Estratégica, en Proyección Revista del CIFOT, Universidad de Cuyo, Mendoza, Argentina, Numero 2, pp.33-40
29. HILDENBRAND, A. (1996) Política de Ordenación del Territorio en Europa. Universidad de Sevilla-Consejería de Obras Públicas de la Junta de Andalucía, Sevilla, España, 76 pp.
30. INE-SEMARNAP (1996) Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Gaceta Ecológica; México, D. F., Nueva Época, No. 40, Otoño, pp. 84-120.
31. INSTITUTO DE PLANIFICACIÓN FÍSICA (1999). Ley de Ordenamiento Territorial y el Urbanismo (proyecto). Ministerio de Economía y Planificación, La Habana, 32 pp.
32. LAVANDEROS, L., J. GASTÓ y P. RODRIGO (1994) Hacia un Ordenamiento Ecológico-Administrativo del Territorio, Sistemas de

Información Territorial, Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad Católica de Valparaíso y Corporación Chile Ambiente, 197 pp.

33. MASSIRIS, A (2001) Cualidades y desafíos de las políticas latinoamericanas de OT, en Coloquio Geográfico sobre América Latina, Facultad de Geografía, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, 14 pp.
34. MATEO, J. (1991) Geoecología de los Paisajes. Apuntes para un curso de postgrado, Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela, 222 pp.
35. MATEO, J. 1995. La Planificación Ambiental como campo de acción de la Geografía, V Encuentro Latinoamericano de Geógrafos, La Habana (inédito) 10 pp.
36. MATEO, J. (2000) Geografía de los Paisajes (3 partes) Universidad de La Habana (inédito) 436 pp.
37. MATEO, J., J. L. GUZMAN y E. SALINAS (1985) El Análisis de los Paisajes como fundamento para la Planificación de los Territorios, Primera Jornada sobre Planificación Regional, y Urbana, IPF- JUCEPLAN, La Habana, 18 pp.
38. MATEO, J., A. MAURO y OTROS (1994) Análise da paisagem como base para una estrategia de organizacao geoambiental: Corumbatai (SP), UNESP, Río Claro, 29 pp.
39. MÉNDEZ, E. (1999) Planificación y Gestión Ambiental para el Desarrollo Sostenible, CIDIAT, Mérida, Venezuela, 131 pp.
40. NAVARRO, E. (2003) ¿Puede seguir creciendo la Costa del Sol? Indicadores de Saturación de un destino turístico, Colección Monografías Numero 23, Servicio de Publicaciones, Diputación Provincial de Málaga, 360 pp.
41. NAVEH, Z. and A. S. LIBERMAN (1984). Landscape Ecology: Theory and Application. Springer Verlag; New York; 341 pp.
42. NC 93-06-101 (1987) Paisaje. Términos y Definiciones. Sistema de Normas para la Protección del Medio Ambiente, Comité Estatal de Normalización, La Habana, 15 pp.

43. ORTEGA, F. (1997). Conceptos de Paisaje y Opciones de Intervención. Cuadernos Geográficos, Universidad de Granada, 26 pp. 153-173.
44. PUJADAS, R. Y J. FONT (1997). Ordenación y Planificación Territorial: Espacios y Sociedades. Serie Mayor, No. 8, Editorial Síntesis, Barcelona, 399 pp.
45. QUINTELA, J. (1996). El Inventario, el Análisis y el Diagnóstico Geoecológico de los Paisajes mediante el uso de los SIG, Tesis de doctorado, Universidad de La Habana, 105 pp. (inédito).
46. QUINTELA, J.; R. SECO and E. SALINAS (2001) Geomorphological and Landscape Mapping of the Cuyutlan Lagoon, Mexico, GIS for Natural Environment Mapping, GIM International July 2001, 7 Vol. 15, pp.44-47.
47. ROMANI, V. (1996) La Planificazione del Paisaggio: appunti per una Traccia Metodológica Orientativa, en G. Campioni; et al (eds) La Planificazione del Paisaggio e l'ecologia della Città, Editorial Alinea, Roma, pp. 17-23.
48. ROUGERIE, G. and N. BEROUTCHACHVILI (1991) Geosystemes et Paisages, Bilan et Methodes, Collection Geographie, Editorial Armand Colin, París, 302 pp.
49. SALAS, E. (2002) Planificación Ecológica del Territorio. Guía Metodológica, Universidad de Chile y GTZ, 93 pp.
50. SALINAS, E. (1991) Análisis y Evaluación de los Paisajes en la Planificación Regional en Cuba, Tesis de doctorado, Universidad de la Habana, 187 pp. (inédito)
51. SALINAS, E. (1994) El Ordenamiento Geoecológico en la Planificación Regional en Cuba, Medio Ambiente y Urbanización, Año 13 No. 49 pp. 89-99, Buenos Aires, Argentina.
52. SALINAS E. (2001) Landscape Ecology as a basis for Regional Planning in Cuba, in Zee, D.van der and I. S. Zonneveld (eds) Landscape Ecology Applied in Land Evaluation, Development and Conservation. Some worldwide selected examples, Enschede, ITC publication 81, pp. 181- 194.

53. SALINAS, E., J. MATEO Y R. MACHADO (1993) Estudios Geográficos y Clasificación de los Paisajes de Cuba, en Latinoamérica. Territorios y Países en el Umbral del siglo XXI, I Congreso Nacional de Geografía sobre Latinoamérica, Editorial MAPFRE América Tarragona, España, pp.401 - 411.
54. SALINAS, E. and J. MIDDLETON (Eds) (1998) Landscape Ecology as a Tool for Sustainable Development in Latin America, libro electrónico, www.brocku.ca/epi/lebk/lebk.html/
55. SALINAS, E. y J. QUINTELA (2000) Paisajes y Ordenamiento Territorial, Obtención del mapa de paisajes del Estado de Hidalgo en México a escala media con el apoyo de los SIG, Alquibla, Revista de Investigaciones del Bajo Segura, Alicante, No. 7 pp.517-527.
56. SALINAS E. y OTROS (2001) Ordenamiento Ecológico Territorial Estado de Hidalgo, Periódico Oficial del Estado Tomo CXXXIV No. 14, 2 de Abril del 2001, 473 pp.
57. SALINAS E. y OTROS (2003) Viñales: una Agenda local 21 para el Desarrollo Sostenible, Departamento de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda, Gobierno de Navarra, España, 25 pp. (inédito).
58. SEDESOL/UNAM (2002) Programas Estatales de Ordenamiento Territorial. Segunda Parte. Guía Conceptual y Metodológica para el Diagnostico Integrado del Sistema Territorial. Instituto de Geografía, UNAM, México, 176 pp.
59. SCHLOTFELDT, C. (1998) El ordenamiento territorial ambiental: una tarea factible, Documento Serie Azul 20, Instituto de Estudios Urbanos, Pontificia Universidad Católica de Chile, 66 pp.
60. ZOIDO F. y C. VENEGAS (2002) Paisaje y Ordenación del Territorio, Consejería de Obras Publicas y Transporte/ Fundación Duques de Soria, Junta de Andalucía, Sevilla, 353 pp.
61. ZONNEVELD, I. S. (1995). Land Ecology, SPB Academic Publication Amsterdam, 199 pp.