

## &gt; EDITORIAL

**El fenómeno urbano y el programa  
MaB de UNESCO***Por John Celecia***La eco-forma de la ciudad y las Reservas  
de Biósfera Urbana***Por Rubén Pesci***La visión de la isla según otros  
actores actuales***Por José Olimpio, Mauro Manoel da Costa,  
Membros da Caeté, Almir Francisco Reis***Fichas de Reservas de Biósfera en  
ambientes urbanos o similares existentes****Reservas de Biósfera de Urdaibai***Recopilación Lucía Pesci***Conclusiones del congreso de México y  
el caso de las Reservas de Biósfera  
Urbana en Ambiente Urbano****Un modelo de gestión**

o: ■ ■ ■

96

REVISTA AMBIENTE DIGITAL

Un resurgimiento esperado,  
las Reservas de Biosfera  
en ambientes urbanos”

# El fenómeno ZOBUR y el programa MaB de UNESCO

1

John Celecia (\*)

(\*) Doctor en Ecología y Biología  
Profesor invitado. Experto consultor  
Ex especialista de UNESCO / MAB

## Gigantismo urbano, reversos y estados de crisis

**Erase una vez**, un mundo en el que sus gigantes Urbanos se encontraban todavía concentrados en el hemisferio norte en países industrializados. Es así que se hablaba de París, Londres, New York, Chicago, Tokio, Moscú o Los Ángeles. Dentro de esta categoría, una sola ciudad quedaba fuera de serie en el sur del hemisferio sud. Una ciudad de gran identidad urbana, con su lenguaje, su música, su paradójal belleza, su pluralismo: Buenos Aires. Pero a lo largo del último tercio de nuestro siglo, ya en el umbral del tercer milenio, se acelera el proceso de urbanización en el mundo y las posiciones cambian. Es así como constatamos a la víspera de Hábitat 2, que la mayoría de los gigantes urbanos se encuentran en el llamado Tercer Mundo, y que América Latina ya ha sido denominada el continente de las megalópolis. Aunque contemos entre gigantes actuales a antiguos miembros como New York, Tokio y Buenos Aires, actualmente dominan nuestra atención megaciudades como ciudad de México, Sao Paulo, Río de Janeiro, Bombay, Calcuta, Shanghai, Beijing, Seúl, Manila, Yakarta, entre muchas otras. Si bien con el correr de los años las estadísticas han variado (sabemos que la mitad de la población mundial del mundo ya vive en ciudades, aun en continentes que cuentan todavía con una fuerte proporción de población rural sobre la urbana, como es el caso de África y del Asia) las ciudades continúan creciendo desmesuradamente, como parte del escenario de la crisis medioambiental global.

## Diferencias, deficiencias y globalidad

No nos sorprende entonces la situación de crisis en que se encuentra la planificación, gestión y toma de decisiones en sistemas urbanos, periurbanos e industriales, sobre todo en el Tercer Mundo en los que una alta proporción de sus poblaciones viven en condiciones de marginalidad y precariedad, en las que cotidianamente se debe confrontar el reto de cómo se ha de albergar. Alimentar, proveer empleo y un mínimo de servicios básicos de la vida y salud en esas masas de población humana a las cuales se sigue añadiendo más gente: Recordemos que en

Ciudades del mundo industrializado (llamado desarrollado), el verdadero problema es de planificación y gestión mal encaminadas, especulación y deshumanización, con una lujosa preocupación por una cierta "calidad de vida" basada en el consumo desmesurado de energía y materiales, mientras que en el **Tercer Mundo** es el crecimiento incontrolado, enormes desequilibrios y acumulación de urgentes necesidades de subsistencia y supervivencia. En este caso es más sensato hablar de tratar de mejorar la condición de vida que da calidad de vida. Esto llama a buscar y poner en práctica nuevos enfoques en la planificación y gestión urbana que sean técnicamente factibles, ecológicamente sensatos, económica y socialmente viables en un contexto actual sostenible y equitativo dentro de la gran diversidad de situaciones económicas, sociales y culturales.

Pretendemos que estos enfoques puedan ser aplicados por gobiernos que confrontan las incertidumbres inherentes a sistemas extremadamente complejos, caracterizados por dinámicas no lineales y comportamientos caóticos, y que además, dichos enfoques deberían poder ajustarse al desorden monetario y deuda externa que acompañan a la mundialización de la producción, el consumo y del comercio que forman parte de la crisis medioambiental actual.

Por otra parte, hasta los mejores planes basados en los principios de la sustentabilidad pueden verse frustrados por estructuras administrativas rígidas, la concurrencia de competencias y mecanismo burocráticos infranqueables.

## Las instituciones, la ciencia y la tecnología bajo examen.

La dificultad de resolver la crisis medioambiental, que comprende el fenómeno urbano, resulta en parte de la crisis institucional. En este sentido la comunidad científica y tecnológica debe tomar conciencia de su papel en esta crisis y responder al llamado urgente de la integración de disciplinas y sectores y de

romper barreras de comunicación y de corporativismo que afectan la investigación, la formación y comunicación. Reconocemos que los enfoques sectoriales y compartimentalizados no responden sino muy parcialmente a la complejidad y magnitud de los problemas confrontados. De hecho, todavía una baja proporción de la investigación llevada a cabo en el campo ambiental llega a aplicarse en la planificación y gestión. Se impone entonces un mejor diálogo entre la comunidad científica y tecnológica y aquellos responsables de la planificación, gestión y decisión y entre estos dos grupos reactivos y las poblaciones locales.

Siendo los sistemas urbanos y periurbanos los más humanos de los sistemas, la dimensión humana se convierte entonces en una consideración esencial en la que los aspectos intangible y no cuantificables no pueden descuidarse, puesto que si se los descuida, se puede incurrir en serios errores en la planificación y gestión que llegan a afectar la salud y bienestar de poblaciones enteras.

## El fenómeno urbano y El programa MaB de la UNESCO: Un experimento Internacional en tres Generaciones.

**La incertidumbre antes mencionada no debe ser razón para caer en la inacción.** Es así que, en un esfuerzo mancomunado iniciado a principios de los años 70 para contribuir a aumentar nuestro conocimiento y comprensión de la gran complejidad de las ciudades y de sus problemas, el programa intergubernamental sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO representó el primer esfuerzo internacional de considerar las ciudades como sistemas ecológicos. Los marcos conceptuales y enfoques metodológicos se desarrollaron en la experiencia de más de un centenar de proyectos de vocación más o menos interdisciplinario como base para la planificación y gestión, cubriendo una vasta diversidad de situaciones biogeográficas, bioclimáticas, económicas, sociales, culturales y de desarrollo en distintas

regiones del mundo. Es así que desde 1973 se distinguen tres generaciones de proyectos tomados como punto de entrada de sus modelos complejos los flujos de energía, de materiales y de gente, la naturaleza y los espacios verdes, la percepción por distintos sectores del público del medio ambiente urbano. Más recientemente, y en relación con la Convención sobre Diversidad Biológica, se ha reforzado el interés en aspectos bioecológicos, evolutivos y funcionales de la biodiversidad en los sistemas urbanos y periurbanos.

Se presta creciente atención a las interrelaciones, interdependencias e intercambios entre la ciudad y sus entornos rurales y naturales. Dentro del MaB este aspecto está relacionado con la Red Mundial de Reservas de Biosfera, así como de otros espacios protegidos. Se experimenta sobre diferentes tipos de modelos y el análisis de sistemas, la primera generación de proyecto comprendía un número limitado de sitios tan diversos como Hong Kong, Frankfurt, Gotland (Suecia) y Tokio.

**Estos estudios pioneros, establecieron marcos conceptuales y metodológicos que beneficiarían a una segunda generación de proyectos, en su mayoría situados en países en desarrollo, algunos de ellos realizados en colaboración con el Programa de las Naciones Unidas.** Para el Medio Ambiente (PNUMA), y más orientados a la solución de problemas de planificación y gestión, incluyendo entre otros a Lae en la Papua Nueva Guinea; Ciudad Guayana y Ciudad Bolívar en Venezuela; Bangkok en Tailandia, Ciudad de México Chivata en Zambia; Seúl en la República de Corea; Dayton en los EE.UU., Szczecin en Polonia.

**La tercera generación de estudios sobre casos concretos presenta todavía una mayor preocupación por la integración de los diferentes protagonistas** y por una mayor participación de las poblaciones locales y por la una mayor participación de las poblaciones locales y por la educación y comunicación de distintos sectores del público. Esta generación incluye a París y sus ciudades satelitarias de St. Quentin-en-Yvelines y Sénart; Delft



en Holanda; Barcelona, Madrid y Valencia en España; Buenos Aires y ciudades pamperas y Córdoba en Argentina, Sao Paulo, Bauru y Porto Alegre en Brasil. Xalapa en México; Kuala Lumpur en Malasia; Thies en Senegal, en otras, se renuevan o refuerzan los proyectos en Roma, Bangkok y Seúl.

De la acumulación de todos estos esfuerzos a través de más de dos décadas resultan cientos de publicaciones, artículos, libros, tesis y otras comunicaciones. Resultan también las organización de regiones nacionales, regionales e interregionales de intercambio y síntesis, programas colaborativos y de formación. Pero lo más importante y lo menos contabilizado es la amplia influencia que este campo de acción del Programa MaB ha tenido y continúa teniendo en el desarrollo y la aplicación de enfoques ecológicos en sistemas urbanos y otros asentamientos humanos, la aceptación del concepto de ecosistema aplicado al ciudad y la sensibilización de gran número de protagonistas en el medio urbano hacia la ecología urbana como estrategia holística e integradora, orientada a la solución de problemas.

## Estableciendo la Base para una Ecología Urbana

Todas estas experiencias se sumaron a otras en el mundo para establecer las bases de un paradigma de ecología urbana. El concepto de ecosistema aplicado a la ciudad nos permite ver que tiene sus equivalencias con otros sistemas ecológicos, a la vez que exhibe una serie de características que, tomadas en conjunto, confieren unicidad al ecosistema urbano. Para comenzar es un sistema abierto, que, de acuerdo a la planificación y gestión comúnmente practicada, exhibe una baja productividad biológica, resultando así enormemente dependiente de otros sistemas ecológicos en sus entornos inmediatos o lejanos, para satisfacer sus pantagruélicas necesidades de energía, materiales (en particular el agua) y alimentos, produciendo también enormes cantidades de desechos que deben ser metabolizados por los mismos entornos que deben proveer sus necesidades. La expansión urbana determina entonces situaciones de carácter fuertemente conflictivo, basadas en profundos cambios de ocupación de territorio, apropiación de suelo y uso desmedido de

recursos con serias implicancias económicas, en gran parte agravados por la especulación, que no toman en cuenta los fuertes impactos sobre el medio natural, físico y humano. Las grandes ciudades de países industrializados con sus patrones de demanda y consumo y sus consecuentes efectos determinan que su amplia zona de influencia se extiende desde su entorno inmediato a millares de kilómetros de distancia, hasta el punto de dichas ciudades, además de impactantes y agresivas a nivel mundial, por su extrema dependencia se convierten también en sistemas inestables, frágiles y altamente vulnerables del punto de vista ambiental, económico y social.

El concepto de sustentabilidad (o durabilidad) alcanza hoy día también al ecosistema urbano. Se habla también de la ciudad ecológica, la ciudad saludable y en el marco del MaB desde hace años se habla de "Resourceful City" (así como desde hace unas dos décadas se empleaba en el MaB el concepto de sustentabilidad). Se trata entonces de pujar por ciudades menos agresivas, de consumo más moderado, más autosuficientes, menos impactantes y egoístas, más respetuosas de los recursos naturales, más conciliados con sus entornos cercanos y lejanos, más habitables y por sobre todo, más humanamente urbanas.

**El presente número especial A/mbiente contribuye a presentar a título de complicación, análisis y síntesis, una selección de experiencias ejemplares, que muestran las múltiples dimensiones de los proyectos de investigación del MaB en sistemas urbanos, periurbanos e industriales y las lecciones que se puedan extraer de los mismos. Ya en 1983 la Fundación CEPA había publicado el N° 38 de la Revista A/MBIENTE dedicado al programa MaB de la UNESCO, titulado la ciudad, con una selección de sitios que representó un valioso volumen de referencia, de amplia distribución y aún muy consultado. Trece años después, repetimos la experiencia para servir a los lectores presentes y futuros.**

Rubén Pesci (\*)



2

“ La  
eco-forma  
de la ciudad  
y las Reservas  
de Biosfera Urbanas ”

(\*)Presidente de la Fundación CEPA  
Presidente de la Mesa Directiva de FLACAM  
Director Cátedra UNESCO / FLACAM  
Director Revista AMBIENTE

## Introducción

### Las Reservas de la Biosfera pertenecen al Proyecto 8, del Programa MaB (El Hombre y la Biosfera) de UNESCO.

Se trata de una de las áreas más exitosas del accionar de UNESCO, considerando que ya existen más de 440 reservas de biosfera instaladas en 97 países del mundo y muchas de ellas han alcanzado relieve internacional por su calificada actuación en cuestiones tales como la conservación de la biodiversidad, de la interacción sustentable entre naturaleza y cultura, en educación ambiental y otras muchas dimensiones significativas.

En este sentido varios países de América Latina han realizado acciones destacadas, mereciendo una atención especial los casos de México, Argentina y Brasil por su pertinencia con la presente ponencia. En efecto, el caso de México se vincula notablemente con el origen mismo del concepto de reserva de biosfera, y con una práctica importante en la materia, teniendo México muchas RB en la actualidad. En el caso de Argentina, dispone de 11 Reservas de Biosfera, dos de las cuales han sido propuestas y diseñadas por la Fundación CEPA y por el autor de la presente ponencia: Parque Costero del Sur (1984) y Parque Atlántico Mar Chiquito (1994).

En el caso de Brasil, posee la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica, un rutilante ejemplo que abarca dos millones de kilómetros cuadrados, y que es en realidad una macro-reserva, que contiene múltiples áreas de conservación, en un territorio complejo de ciudades, zonas rurales productivas, etc. Sin embargo, una de las tipologías de reserva de biosfera más interesantes apenas sí se ha desarrollado hasta ahora: las denominadas **reservas de biosfera urbanas**. Este texto intenta caracterizar este tipo de reserva, sus aportes al logro de ciudades y regiones urbanas más sustentables, sus impulsos actuales, y finalmente presenta dos ejemplos tan importantes como audaces de aquello que puede ser una nueva generación de reservas de biosfera: los casos de la ciudad de Xalapa, en México, y de la Isla de Santa Catarina, en Brasil.

## Las reservas de biosfera: concepción y evolución

El concepto de reserva de biosfera ha evolucionado -quizás superando un tanto la connotación negativa de colocar un territorio "en reserva"- para considerárselas hoy como **"teatro de experimentación del desarrollo sustentable"** (Gonzalo Halffter, 1994). En esta excepcional interpretación se trata de un manejo adecuado de todos los componentes de la biosfera, desde el subsuelo hasta la atmósfera, desde los componentes abióticos a los bióticos, de los ciclos más naturales a los más culturales e históricos, a efecto de producir una homeosis autoequilibrante o un proceso de desarrollo sustentable, que permita perpetuar las mejores condiciones de esa biosfera. **Asimismo se definen como finalidades de estos procesos de manejo de las RB (reservas de la biosfera):**

- *la investigación científica básica,*
- *la investigación científica aplicada,*
- *la educación ambiental,*
- *el manejo adecuado de la recreación y el turismo,*
- *El desarrollo productivo ecológica y culturalmente compatibles.*

Para ello, se ha experimentado una taxonomía o clasificación de áreas componentes de las RB, que ha dado excelentes resultados hasta el momento, donde el territorio de la reserva tiene tres gradientes o jerarquías de conservación:



**Áreas núcleo,**

*de conservación estricta de patrimonio natural o cultural, con fines esencialmente científicos.*

**Áreas de amortiguación (buffer),**

*en el entorno inmediato de las áreas núcleo, con fines de investigación aplicada, de educación ambiental, de turismo y recreación de baja carga antrópica, y de conservación de ambientes naturales y culturales vinculados a la conservación del área núcleo (cuencas hidrográficas, sistemas boscosos, humedales, etc.).*

**Áreas de amortiguación externa ó transición,**

*que rodean las áreas núcleo y las áreas de amortiguación propiamente dichas, en el resto del territorio hasta los límites establecidos para la reserva, donde se pueden realizar actividades productivas, agrarias, turísticas y urbanas, e incluso de pequeña y mediana empresa industrial o artesanal, en la medida en que se produzca un manejo apropiado en pos de evitar minimizar todo tipo de impactos negativos que puedan afectar los otros dos tipos de áreas de la reserva, o que produzcan un tipo de desarrollo menos sustentable, que comprometa los recursos naturales o culturales hacia el futuro.*

Esta simple instrucción de planificación, que admite variantes según cada caso (una de las más interesantes es la de reserva en constelación o de archipiélago, donde se trata más bien de una red de áreas núcleo en un territorio más complejo y extendido), ha permitido muchas veces un manejo exitoso de la casuística aludida, y presenta hacia el futuro un escenario aún más próspero de fortalecimiento y desarrollo.

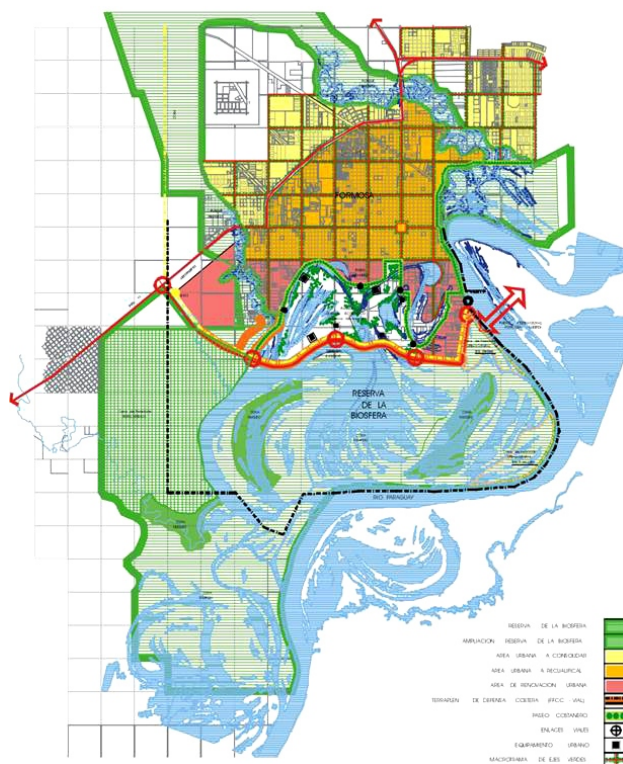
## Ecología Urbana y Reservas de Biosfera en ciudades

Con criterios semejantes, la UNESCO promueve desde hace casi 30 años el Proyecto 11, de **Ecología Urbana**, dentro del mismo Programa MaB. Para la publicación A/MBIENTE 38, que la UNESCO le encomendara a la Fundación CEPA en 1983, realizamos un reportaje a 7 casos de programas de ecología urbana que estaban siendo pioneros en

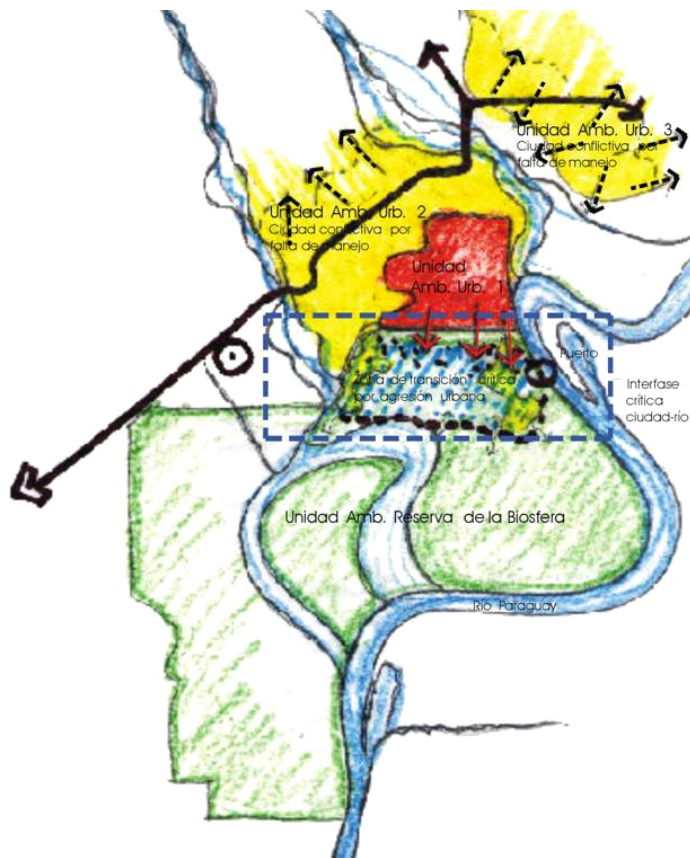
aquel momento: Roma, Bolonia, Venecia, Hong Kong, Frankfurt, México y algunas aproximaciones comparadas entre cuatro ciudades del Cono Sur: Porto Alegre, Montevideo, Asunción y La Plata.

Hoy se están desarrollando estudios para considerar las ciudades como reservas de biosfera en Nueva York, Seúl, San Pablo, Ciudad de El Cabo y Dakar, lo cual es consecuencia de una convergencia interesante en los estudios de ecología urbana y el modelo de Reserva de Biosfera.

Sin embargo, la primera Reserva de Biosfera Urbana de Unesco creada en el mundo es en Argentina, y corresponde al área de la Laguna Oca, contigua a la ciudad de Formosa (Fig. 1 y 2), que se nombró recién en 2001 (1).



**1- Reserva de Biosfera Urbana Laguna Oca:**  
*Esquema de la designación inicial, como área contigua a la ciudad.*



**2- Reserva de Biosfera Urbana Laguna Oca:**  
*Su ampliación en curso.*

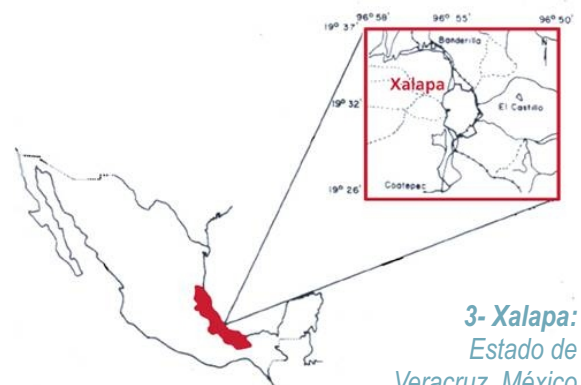
Es que si bien se vienen desarrollando muchas líneas de investigación en ecología urbana, la ciudad es muy esquiva a adecuarse fácilmente a ese modelo o sistema ya mencionado, por su complejidad natural y cultural, y por la intensidad de su explotación económica.

Sin embargo, estamos empeñados en acelerar el proceso hacia un mejor conocimiento y una más rápida implantación de reservas de biosfera urbanas. No hay duda que puede ser una gran contribución a la grave problemática de la urbanización acelerada de nuestros tiempos (en un mundo cada vez más urbano) y al logro de desarrollos verdaderamente sustentables en estas zonas donde ya habita más del 50% de la población mundial.

Se han seleccionado dos casos, que podrían ser dos rutilantes ejemplos de Reservas de Biosfera Urbanas, para proponerlos al debate.

La condición de una propuesta bipolar se vuelve especialmente sinérgica y proactiva, porque se trata de casos casi antitéticos o de tipologías bien diferentes, que pueden ser de alta utilidad para el avance del conocimiento y la gestión en la materia:

## Xalapa, Estado de Veracruz, México



**3- Xalapa:**  
*Estado de Veracruz, México*

Se trata de la capital del Estado de Veracruz, de unos 300.000 habitantes, con un fuerte rol administrativo, institucional y universitario, y un clima muy agradable a más de 1.350 metros de altura. La ciudad se asentó alrededor del Cerro Macuiltepetl, en épocas toltecas, entre los años 1100 y 1200 d.C. Para luego desarrollarse la ciudad colonial hispánica en las laderas más bajas del Monte, que siempre hace perno o eje central del crecimiento. (Fig 4)



**4- Vista aérea Xalapa**



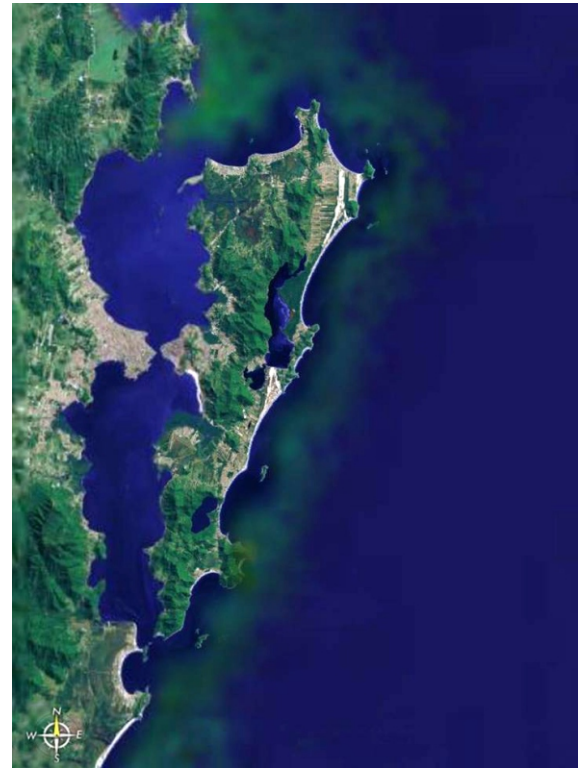
En ese proceso de crecimiento anular, hasta llegar a la hermosa campiña circundante, de histórica explotación cafetalera, la ciudad creció junto a las pequeñas cuencas de varios arroyos que descienden del Monte, algunos de los cuales han sido embalsados como pequeñas represas o lagos urbanos. Esas microcuencas urbanas van produciendo alternancias o interfases entre barrios de la ciudad colonial y del período republicano (ambas de interés patrimonial) y la trama final resultante es una red de corredores ecológicos y áreas urbanas, con alto interés paisajístico, de biodiversidad y de trama verde para la sustentabilidad ambiental de la ciudad. El caso es muy interesante para su estudio, contando con la presencia del Instituto de Ecología AC como laboratorio local, de alto prestigio para el manejo de este caso, y puede ofrecer incluso un modelo para el planeamiento urbano sustentable en muchas ciudades. (Fig 5)



5- Xalapa: centro histórico

## Isla de Santa Catarina, Estado de Santa Catarina, Brasil

Esta enorme Isla, en la costa atlántica sur de Brasil, poblada hoy por aproximadamente 300.000 habitantes, está ligada al continente por un amplio puente vial que (en apenas un par de centenares de metros), vincula tierra firme con la Isla. (Fig 6)



6- Vista Aérea de la Isla de Santa Catarina

Dadas sus condiciones isleñas y los brazos de mar angostos que la separan del continente, la Isla fue habitada desde la antigüedad, y presenta importantísimos bienes arqueológicos. También resultó, por la misma razón, un apetecible resguardo de naves durante la época de la colonización portuguesa y sus disputas navales con España, por lo cual se construyó un sistema de fuertes, en sus costas e islas menores, de extraordinario interés patrimonial e histórico.

En ese proceso la isla se fue consolidando como un núcleo de inmigración azoriana (de las Islas Azores portuguesas), que le aportó una fuerte identidad como cultura del mar y de la pesca, con consecuencias de alto interés en lo arquitectónico y en lo gastronómico. (Fig 7 y 8)





7 y 8- Paisajes característicos de la Isla

La capital del Estado de Santa Catarina, la ciudad de Florianópolis, se encuentra en el sitio más cercano al continente, a donde llega el puente que la conecta con el mismo, y concentra la mayor cantidad de habitantes de la Isla en una pequeña superficie ya hoy bastante congestionada.

El resto de la población se dispersa en pequeños poblados, en su mayoría antiguas aldeas de pescadores. La Isla se conservaba hasta hace pocas décadas con un paisaje marítimo y rural de baja intensidad de alteración, y muchas áreas extraordinariamente preservadas (playas, lagunas, grandes cadenas de morros, dunas, bosques naturales, humedales) conformando un paisaje natural bellissimo y de fuertes acentos culturales.

Aproximadamente desde 1960 comenzó a generarse un desarrollo turístico estacional de verano, basado en particular en su mar y en sus playas, que en pocas décadas duplicó (cuanto menos) la superficie urbanizada. El caso es que dichas superficies contienen áreas de calidad y otras no tanto, y que además son ocupadas solo en los meses de verano y permanecen prácticamente desiertas el resto del año. Se trata de un proceso agresivo en su velocidad y en su modalidad de producción de suelo, que está

amenazando áreas naturales de alto valor y ha creado algunos deterioros evidentes.

Se considera que se está a tiempo de evitar mayores daños, recuperando todo lo que tiene de calidad y estableciendo un proceso de manejo sustentable para la evolución futura.

Se trataría así de una gran Reserva de Biosfera urbana/rural y marítima, un caso detonante y singular. Y se cuenta con fuertes núcleos de ciencia, tecnología y planificación, en la universidad, en el gobierno del Estado, y en la Prefectura de Florianópolis, para afrontar este desafío con garantías de éxito. En especial, la iniciativa de la ciudad del conocimiento, "Sapiens Park", a instalarse en 500 hectáreas en el norte de la isla, permitiría considerar a dicha ciudad como un experimento de desarrollo sustentable en sí mismo, y como un núcleo de manejo y monitoreo permanente a disposición de la Reserva de Biosfera.

## ¿Qué es una reserva de biosfera en ambientes urbanos (RBAU)?

En realidad, el concepto de RBAU está aún por construirse, siendo más bien una intención, o una línea de trabajo de alto interés en la actualidad, que una práctica usual dentro del Programa MaB.

**En este proceso pueden ser claramente marcados tres momentos:**

### Proyectos de ecología urbana

Hacia fines de la década del 70 se creó el Proyecto 11 del MaB, de Ecología Urbana, y ello dio lugar en los años inmediatamente sucesivos a un conjunto de proyectos de ecología urbana de extremado interés (2).

Los puntos salientes de estos estudios fueron:

*¿Cómo funciona la ciudad (estudio del metabolismo urbano)?*

*¿Cómo se vive y se percibe la ciudad (estudio de la percepción urbana)?*



*¿Cómo se controla la ciudad (uso de modelos)?.*

*¿Cómo se relaciona la ciudad y su región (estudio de la ciudad y su hinterland)?.*

*¿Cómo cuidar la biología de la ciudad (estudio de los indicadores biológicos)?.*

*¿Cómo preservar los pulmones de la ciudad (estudio de las áreas verdes)?*

Entre los casos más destacados de entonces, reconocimos el de la ciudad de Roma, iniciado en 1980, donde el subproyecto “Áreas verdes”, así como el de “Percepción”, influyeron notablemente en los años sucesivos. (Fig 9 y 10)



9- Estudio de Espacios verdes en Roma  
10- Centro de Roma



## COLÓQUIO FRANCO-BRASILEIRO SOBRE FLORESTAS URBANAS

*El estudio MAB / 11 Roma y la importancia Actual de las florestas urbanas*

### Recomendações

*Os participantes do Colóquio Franco-Brasileiro sobre Florestas Urbanas, realizado no Parque de Bagatelle/Paris entre 11 e 13 de outubro de 2005 recomendam às autoridades responsáveis e à sociedade civil organizada que, no sentido de promover cidades sustentáveis, considerem prioritária a implantação das seguintes ações:*

*Promover o uso múltiplo das Florestas Urbanas de forma a integrá-las no cotidiano dos cidadãos como espaços de convivência social, de integração homem-natureza e de desenvolvimento da educação, cultura e cidadania.*

*Reconhecer e difundir a importância das Florestas Urbanas como espaços privilegiados para a educação ambiental, e lazer, o ecoturismo de proximidade, a demonstração de práticas de desenvolvimento cultural e espiritual dos cidadãos. Reconhecer e valorizar o papel das Florestas Urbanas para a conservação da Biodiversidade, dos mananciais de água potável, dos solos e encostas, do equilíbrio climático e da qualidade paisagística, entre outros serviços ambientais que são essenciais para a qualidade de vida nas cidades.*

*Estimular a conservação dos remanescentes florestais existente no interior e no entorno das cidades, bem como nas Zonas de expansão urbana, através de criação de parques, do zoneamento do território, do tombamento, da promoção de pesquisas científicas na área da biodiversidade e a sócio economia, assim como de todos os demais mecanismos que possibilitem a permanência, e integridade desses remanescentes florestais a longo prazo.*

*Incrementar a recuperação de áreas degradadas e a revegetação de áreas urbanas, considerando-se a diversidade de espécies e variabilidade genética, especialmente nas encostas, nas margens dos rios, nos locais de interesse paisagístico, e nas públicas ociosas, promovendo sempre que possível a conexão de áreas florestais isoladas através de corredores ecológicos. Mosaicos de áreas protegidas e cinturões verdes no entorno das cidades;*

**6- Desenvolver e implementar mecanismos de gestão das florestas urbanas que possibilitem uma efetiva participação das comunidades locais, dos usuários e dos setores governamentais competentes, a exemplo dos sistemas de gestão das Reservas da Biosfera no Brasil e na França e outras experiências positivas e serem consideradas em ambos os países;**

**7- promover a inclusão do tema "Florestas Urbanas" na capacitação de urbanistas e outros profissionais envolvidos no planejamento das cidades bem como nos planos de ação das instituições responsáveis pela gestão das mesmas;**

**8- Estimular a participação direta dos cidadãos, da sociedade civil organizada, da comunidade científica e dos setores empresariais na conservação, educação ambiental e na recuperação de áreas florestais nas cidades, facilitando e incentivando a criação de reservas privadas, a produção de material didático, a inclusão do tema no currículo das escolas e outras formas de participação;**

**9- Assegurar a continuidade do diálogo entre Brasil e França sobre esses temas, aprofundando a troca de experiências, desenvolvendo projetos integrados e difundindo a importância das florestas urbanas nos diversos fóruns internacionais;**

**10- Propor a inclusão do tema "Florestas Urbanas" na agenda da Convenção da Diversidade Biológica e promover a discussão dessa questão na 8ª reunião**

*internacional da CDB, que ocorrerá em março de 2006 em Curitiba, Brasil, através de exposições, visitas e outras atividades.*

*Parque de Bagatelle, Paris, 13 de outubro de 2005  
Evento oficial do Ano do Brasil na França.*

# Bolonia

**En el caso de Bolonia**, quizás lo más interesante era la visión de estudios comparados entre Bolonia y otras tres ciudades italianas, de manera de ir encontrando patrones comunes. (Fig 11 y 12)



**11- Centro histórico de Bolonia**



**12- Imagen de la ciudad y sus pórticos**



# Venecia

En el caso de Venecia, el centro estaba puesto en el manejo de los flujos de agua y la gran preocupación por las mareas altas. (Fig 13 y 14)



13- Vista Aérea de Venecia



14- El Gran Canal de Venecia

# Frankfurt

En el caso de Frankfurt, el acento se puso en la búsqueda de la gobernabilidad o el control, diseñando un modelo cibernético de planificación. (Fig 15, 16 y 17)



15- Plano de la Zona



16 y 17- Contraste arquitectónico en Frankfurt



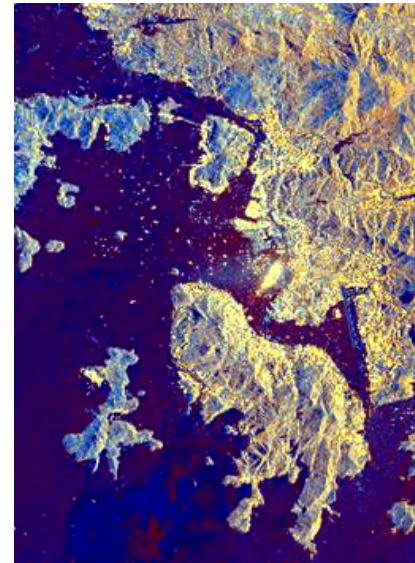


# Hong Kong

En el caso de Hong Kong, se trató de un estudio excepcional sobre indicadores bio-sociales y la importancia de los consumos de energía y materia, así como de la ciudad entendida como experiencia humana. (Fig 18 y 19).



18- Paisaje urbano



19- Vista Aérea de Hong Kong

# México

En el caso de México, debido a la magnitud del problema de la ciudad más poblada del mundo y una de las más contaminadas, el acento se colocó en el crecimiento poblacional y el manejo de la contaminación. (Fig 20 y 21)

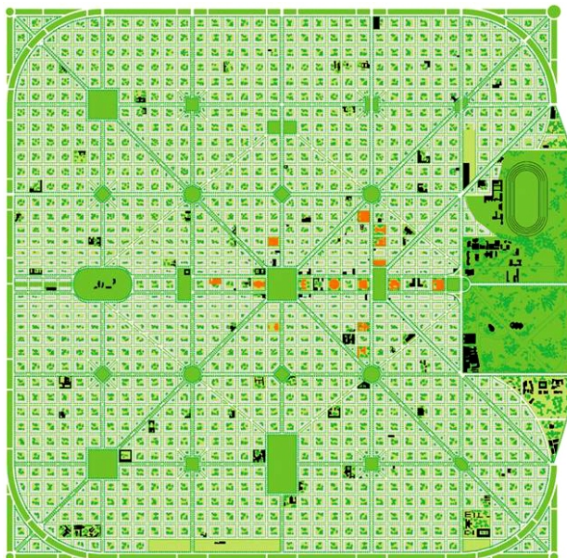
20- Vista de las Chinampas mexicanas



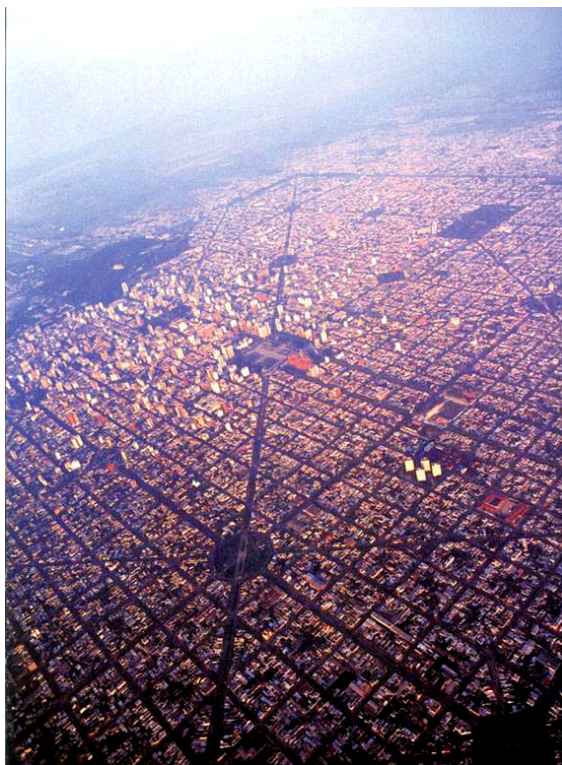
21- Vista aérea de México



Se mencionó antes que hubo también algunas aproximaciones interesantes de ciudades del Cono Sur de América, para las cuales se comenzó a trabajar con los temas de las interfases naturales y sociales y los flujos de información. (Fig 22 y 23)



22- Plano de la ciudad de La Plata, situación actual



23- Vista Aérea ciudad de La Plata

En fin, un esfuerzo que no tuvo una continuidad muy clara hasta el presente, hasta los recientes estudios, más científicos que operacionales, sobre ciudad de El Cabo y Dakar, y algunas novedades más vinculadas a la planificación urbana en San Pablo y Nueva York

## Reserva de Biosfera

Contigua a áreas urbanas o predominantemente naturales dentro de áreas urbanas

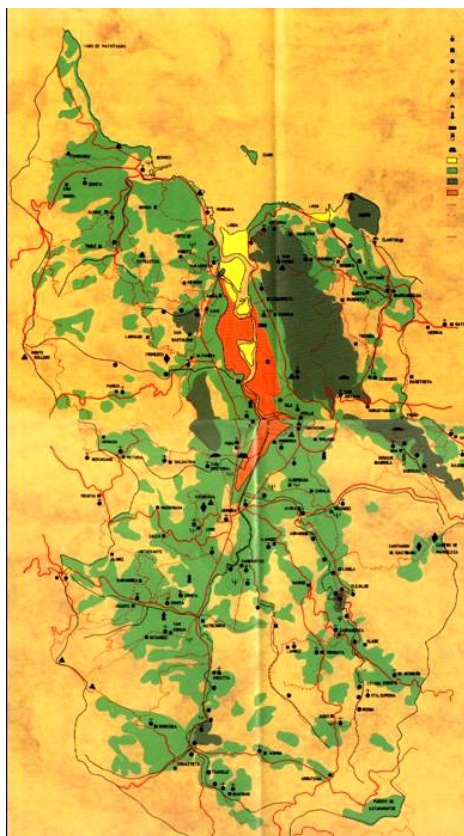
Esta es otra línea de experiencia que si bien no ha encarado la amplitud de criterios mencionados al inicio de este Capítulo, contribuye a la valoración de la ciudad como ámbito de fuerte interés del Comité MaB Internacional, tratando de mejorarla con la presencia de grandes porciones de naturaleza bien manejada.

Existen importantes experiencias de este tipo en Inglaterra, donde muchos parques urbanos o periurbanos han sido manejados dentro del concepto de reserva de biosfera.

Ya se mencionó el caso de la Laguna Oca, contigua a la ciudad de Formosa, en Argentina, a la cual se le ha aplicado la caracterización de "primera reserva de biosfera urbana", por sus condiciones de producir una notable aportación al mejoramiento de la ciudad.

Por último merece mencionarse el excepcional caso de la Reserva de Biosfera de Urdaibai, cercana a Bilbao, en el país vasco, que es una extraordinaria conjunción de áreas naturales protegidas, zonas agrario-productivas de manejo controlado, y ciudades y pueblos bien conservados. Este caso, que contiene la ciudad de Guernica, antigua capital del reino vasco, permite articular desde un astillero naval de gran porte, hasta fuertes contingentes turísticos, y áreas de manejo de biodiversidad y paisaje en condiciones de conservación (Fig. 4).

Es quizás el caso que más puede acercarse a un modelo de reserva de biosfera urbana, por lo cual será de gran utilidad a la hora de un eventual desarrollo de las propuestas de Xalapa y de la Isla de Santa Catarina. (Fig 24, 25 y 26)



24- Paisaje característico de la Reserva  
25- Plano de la Reserva de Biosfera

## Una reserva dentro de una ciudad: el caso de Xalapa

**Xalapa es una ciudad mediana**, casi pequeña, para los estándares de las grandes ciudades mundiales y de la propia nación mexicana.

En términos de las consideraciones de ecología urbana que citamos en el punto 4, su reconocimiento como Reserva de Biosfera y sus estudios y políticas de manejo adecuado, permitirían destacar algunos de aquellos principios, y quizás el del estudio de las áreas verdes en especial, que en función de su sistema hídrico superficial y su relación con el entorno agrario, también podría dar grandes contribuciones al estudio del metabolismo urbano, de la relación de la ciudad con su región, y para el estudio de indicadores biológicos (3).

Pero quizás el caso se caracteriza sintéticamente si se lo entiende como una reserva dentro de una ciudad, donde la ciudad tiene una matriz verde histórica fenomenal, de origen natural (las microcuencas) y ello puede ofrecer una condición de "ciudad de jardines", casi el redescubrimiento de los jardines del Edén.

## Varias ciudades dentro de una reserva: el caso de la Isla de Santa Catarina

**El contrapunto con Xalapa**, lo que podría dar lugar a un proceso comparado e interactivo, es que la Isla es en realidad un conjunto de ciudades o poblaciones dentro de unas zonas rurales o naturales que hacen de continuum de base.

De alguna manera es el caso de Urdaibai, que ya se mencionó, pero con algunos valores suplementarios: que se trata de una isla, que incluiría también el sistema marítimo aledaño,

que su magnitud territorial es mucho mayor, que posee en su interior una importante ciudad, de unos 350.000 habitantes, como es Florianópolis, que hace el caso aún más complejo y de relevante interés.



26- Valle y Estuario de la Ría Mundana- Gernika



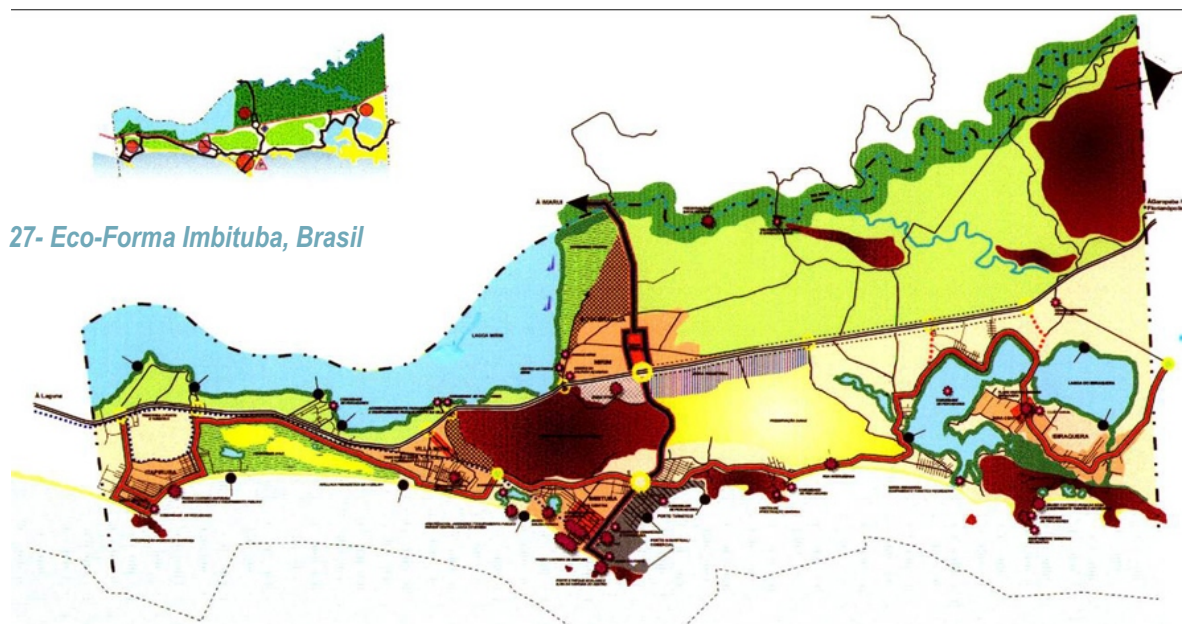
Por lo demás, este caso es de tal magnitud y diversidad que permitiría abarcar todos los tipos de estudios y proyectos que la ecología urbana ha señalado (ver punto 4).

**Por último debe recordarse que Xalapa** deviene de una cultura indígena y una colonización española, bien distintas a la cultura indígena y a la colonización portuguesa de la Isla. Ello va a presentar contrastes de prácticas agrarias y económicas en general, de las distintas manifestaciones culturales y tecnoeconómicas y, en fin, de construcción del paisaje cultural, donde la comparación permanente entre ambos casos puede producir una gran contribución a las reservas de biosfera en Iberoamérica.

## Perspectivas para el futuro

Quizás estamos en condiciones de pregonar un escenario deseable para el futuro próximo de la evolución de nuestras ciudades en virtud de las aportaciones que las reservas de biosfera urbanas puedan agregar, sobre todo si se constituyen efectivamente en “teatros de experimentación del desarrollo sustentable”. Las ciudades, “ese ecosistema tan humano”, como se titulaba uno de los “posters”, de la magnífica exposición del Programa MaB de la década del 80, precisa con urgencia de esas aportaciones. Estamos trabajando intensamente en urbanismo y

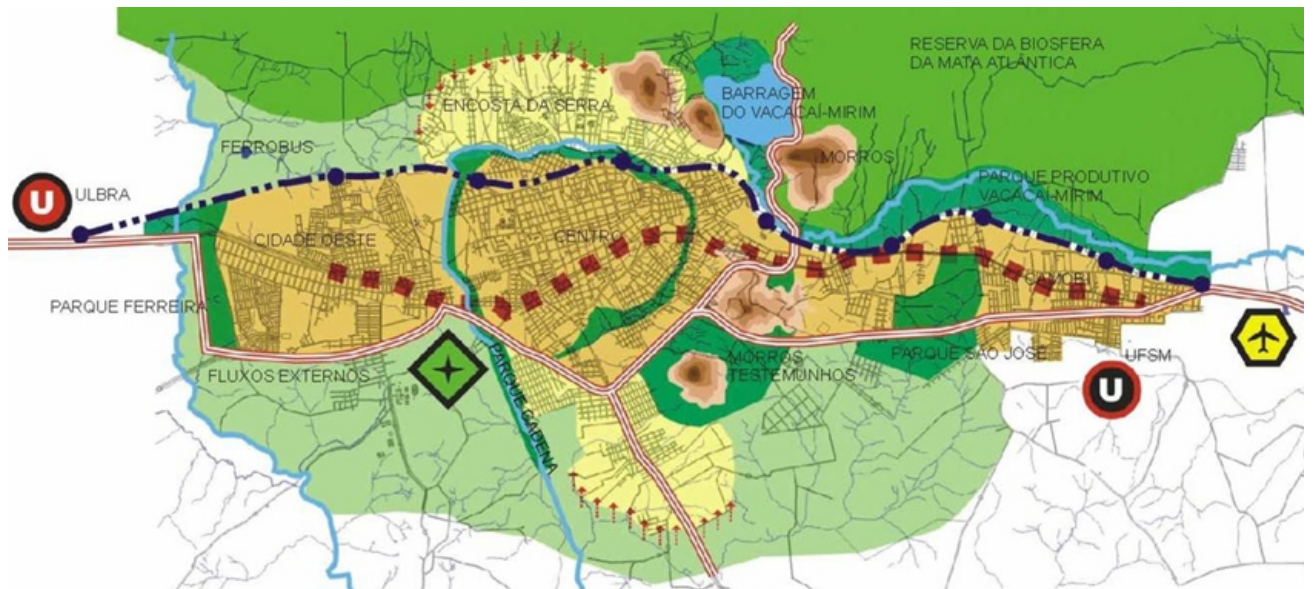
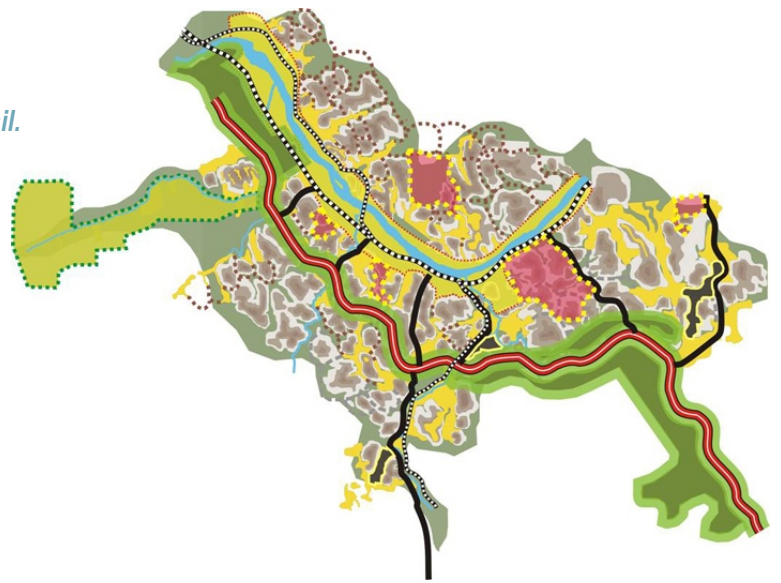
Planificación urbana, en particular en un país como Brasil, donde existe una corriente de pensamiento y de políticas muy fuertes hacia la inclusión social y la sustentabilidad ambiental en las ciudades (4). Si lo social tiene allí una experiencia y unos avances ya consolidados, la sustentabilidad ambiental no pasa mucho más allá de los conceptos de salvaguarda de la naturaleza. Pero es necesario hacer aún un gran esfuerzo para que la visión se transforme en socioambiental, profundamente cultural, y compatible también con el crecimiento económico. (Fig. 27, 28, 29 y 30)



27- Eco-Forma Imbituba, Brasil



27- Eco- Forma Santa María, Brasil.



29- Eco- Forma Barra Mansa, Brasil.

30- Eco-Forma Sapiens, Florianópolis, Brasil.



En ese sentido estamos procurando desarrollar el concepto de “eco-forma”, como la forma profunda de la ciudad, la que deviene de la interpretación de su sitio (en lo geoambiental, en la historia de su ambiente, en lo hidrológico y topográfico, en la construcción antrópica de su paisaje, en su macrofuncionamiento de flujos de materia, energía e información). Debemos ser capaces de descubrir o redescubrir esa ecoforma profunda, o la forma de su ecosistema ambiental, como base para la restauración de sistemas naturales deteriorados, de sistemas culturales con pérdida de identidad, y de oportunidades socioeconómicas compatibles con su sustentabilidad. Es en este sentido que las reservas de biosfera urbana son, a no dudar, un camino científico y de gestión de extraordinario valor, para ayudar a revelar, a consolidar, y a gestionar la dimensión ecosistémica de la ciudad, su “ecoforma” básica y esencial, y con ella las estructuras y funcionamientos esenciales. Para la recuperación y el mantenimiento de su sustentabilidad.

**Estamos proponiendo el estudio comparado de Xalapa y la Isla de Santa Catarina, procurando:**

**Avanzar desde la planificación urbana clásica hacia la gobernabilidad** (más abarcativa y moderna), dentro del concepto de reserva de biosfera.

**Avanzar desde el conocimiento y manejo de casos aislados**, al proceso comparado que define criterios, los prueba y obtiene resultados para distintos casos y su explotación.

**Avanzar hacia el trabajo en red**, en cooperación transdisciplinaria, internacional y multicultural.

**Avanzar por fin**, desde el estudio científico hacia el manejo en la realidad, incluyendo los actores sociales y procurando que se convierten en “autores” del manejo deseado.

**Para finalizar**, y avanzando en criterios básicos para esta experiencia propuesta, se desea enfatizar la necesidad de incorporar como finalidad de las RB, la planificación territorial y del uso del suelo compatibles con la sustentabilidad, dimensión que ha estado algo ausente hasta ahora y sin la cual, las RB son territorios bien intencionados pero sin instrumentos suficientes para lograr la articulación adecuada entre naturaleza y sociedad. **Los cuadros siguientes**, organizan una serie de criterios para la planificación sustentable. Fueron elaborados por la Fundación CEPA, recogiendo articuladamente conclusiones del III Forum de la Ciudad de Florianópolis. Se intenta así comenzar a articular la teoría general con el caso tan interesante de la Isla de Sta. Catarina, que podría constituirse en un Proyecto Piloto de relieve mundial, para la aplicación de Reservas de Biosfera en ambientes urbanos.

## COM QUAIS ENFOQUES SERÁ DESENVOLVIDO O PROCESSO NA ILHA?



### SUSTENTABILIDADE SÓCIO - AMBIENTAL

DESCENTRALIZAÇÃO DE ATIVIDADES

CONSERVAÇÃO DA PAISAGEM

INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

INCLUSÃO SOCIAL, ÉTNICA E ENTRE GERAÇÕES

REGULAR OS FLUXOS PARA A ECONOMIA E SAÚDE URBANA

PRODUÇÃO ACORDADA DA CIDADE

INTEGRAÇÃO URBANO/ RURAL

INICIATIVA ORIGINAL	Principios para o manejo da Reserva	Critérios para a participação e a gestão da Reserva	Ferramentas de manejo da Reserva			
			Estudos e propostas	Ucs	Uso do solo	Fluxos
<p>Desenvolver a ilha como parte integrante da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, aplicando rigorosamente seus princípios e critérios.</p> <p>Fundamentar princípios estratégicos para a atualização do Plano Diretor Urbano da Ilha, de acordo com os princípios estabelecidos na RB da mesma</p> <p>Formar políticas públicas de meio ambiente para orientar às edificações.</p> <p>Cumprimento estrito das leis e resoluções ambientais federais, estaduais e municipais, aprimorando e construindo uma consolidação das leis ambientais municipais.</p> <p>Desenvolver programas de educação ambiental com caráter sócio-transformador em todas as comunidades e para todos os segmentos da população, efetivando a sua transversalidade no ensino escolar.</p> <p>Adotar medidas para geração de renda, resguardando impactos ambientais negativos.</p> <p>Promover a recuperação natural das áreas degradadas não destinadas à ocupação humana.</p> <p>Esclarecer à população as atribuições do município, estado e união na área ambiental.</p>	<p>Realizar uma revisão da Agenda 21 municipal de forma verdadeiramente participativa e promover sua implementação.</p> <p>Realizar o planejamento, gestão e fiscalização ecológica da cidade em conjunto com os movimentos sociais, entidades comunitárias e ONGs.</p> <p>Fortalecer, incrementar a participação e fazer funcionar efetivamente o Conselho Municipal de Meio Ambiente.</p> <p>Criar comitês para gestão das bacias hidrográficas da cidade.</p> <p>Fortalecer politicamente e estruturar técnica e profissionalmente a FLORAM.</p> <p>Promover orçamento financeiro adequado para o tratamento das questões ambientais.</p> <p>Constituir um Fundo Municipal de Meio Ambiente e Implantar o IPTU Ecológico. (1)</p>	<p>Elaborar um diagnóstico sócio-ambiental completo do município, definindo sua capacidade de suporte demográfico para embasar tomadas de decisão sobre a ocupação do solo e demais políticas públicas.</p> <p>Implementar no município o Plano de Gerenciamento Costeiro.</p> <p>Criar o Jardim Botânico Municipal</p> <p>Criar um Plano de Arborização Urbana em todas as comunidades</p> <p>Estimular a agricultura orgânica familiar.</p> <p>Estimular as práticas esportivas junto à natureza.</p>	<p>Implantar todas as unidades de conservação municipal pendentes e requerer a implantação das estaduais e federais com área no município.</p> <p>Pesquisar e criar novas unidades de conservação (UCs) em áreas e ecossistemas desprotegidos e implementar imediatamente UCs para proteção das seguintes áreas: Parque da Luz, Ponta do Coral, Campo de Aviação do Campeche, Maciços do Norte da Ilha, Região do Monte Cristo, Aterro da Baía Sul e Porta do Goulart.</p>	<p>Estabelecer uma moratória nas emendas de alteração de zoneamento menos restritivas até a implementação de um Plano Diretor Unificado e do Estatuto da Cidade.</p> <p>Suspender as licenças ambientais concedidas para empreendimentos contestados pela sociedade civil organizada e o fim da liberação de novas licenças para empreendimentos multifamiliares, até a implementação do Estatuto da Cidade</p> <p>Elaborar, em caráter de urgência, Lei municipal que contemple a imediata definição e demarcação de todas as áreas de preservação ambiental e áreas frágeis não edificáveis (áreas inundáveis e de recarga e lençol freático).</p> <p>Proibir o registro de compra e venda de áreas pelos cartórios sem prévia anuência do órgão ambiental competente.</p> <p>Transcrever e averbar todos os embargos ambientais no cartório de registro de imóveis para alentar os eventuais compradores.</p>	<p>Monitorar os diversos tipos de poluição gerados na cidade e implementar medidas para sua redução, protegendo a qualidade das águas superficiais e subterrâneas e das demais relações ecológicas.</p> <p>Controlar a proliferação dos animais domésticos e zoonoses.</p> <p>Ampliar progressivamente a coleta seletiva dos resíduos orgânicos, fomentando cooperativas de catadores de materiais.</p> <p>Implementar um programa de utilização de energias alternativas para tornar a cidade menos dependente das fontes convencionais de energia.</p> <p>Incentivar o uso de combustíveis não poluentes para as frotas privadas e públicas, implantar uma rede de ciclovias e restringir o uso do carro particular.</p> <p>Transcrever e averbar todos os embargos ambientais no cartório de registro de imóveis para alentar os eventuais compradores.</p>	

## Notas:

1- Esta reserva fue ideada por Susana Fourcans, como tesis de su post-grado de Desarrollo Sustentable en FLACAM, y desarrollo por la propia FLACAM/CEPA, dirigida por el autor de esta ponencia, en el estudio de EAE (Evaluación Ambiental Estratégica) 2001-2002, sobre la ciudad y su interacción con la Laguna Oca.

2- El autor de esta ponencia fue encomendado por la Secretaría General del Programa MaB para realizar una visita en 1983 a varios proyectos, de ecología urbana, que dieron lugar al número 83 de la Revista AMBIENTE, dedicado enteramente a este tema. La información esencial de esa investigación es la que se ha utilizado para este capítulo de la ponencia.

3- Un antecedente interesante en este sentido es el estudio "Ecología Urbana aplicada a la Ciudad de Xalapa", Instituto de Ecología, A.C., Ismael R. López-Moreno como editor

4- La Fundación CEPA ha realizado en Brasil proyectos de ciudades sustentables de: Porto Alegre, Pelotas, Santa María, Imituba y Barra Mansa, entre 1995 y 2005, y está realizando ahora el Plan Maestro de "Sapiens Park", la ciudad del conocimiento, en la Isla de Santa Catarina.

da:

96

REVISTA AMBIENTE DIGITAL

Un resurgimiento esperado,  
las Reservas de Biosfera  
en ambientes urbanos”

3

La  
visión  
de la *isla*  
según otros actores actuales



## Planejamento e gestão / José Olimpio\*

### de áreas naturais protegidas na definição de bases para uma sociedade sustentável na Ilha de Santa Catarina - Brasil.

**1.** Degradação ambiental na Ilha: a partir do século XVIII, com o incremento da ocupação da Ilha em razão da colonização por açorianos, iniciou-se rápido processo de degradação. A cobertura vegetal original foi desmatada em cerca de 76% do total até o ano de 1978, sendo as florestas o ambiente mais atingido (86% do total) (CARUSO, 1990). Apesar do franco processo de regeneração da vegetação, ocorrido nas últimas décadas, em razão do declínio da agropecuária e da exploração madeireira, a maior parte da vegetação hoje remanescente está longe da original em termos de diversidade e estrutura (OLIMPIO apud CECCA 1997a). Este processo, aliado à caça, gerou efeitos negativos para a fauna. OLIMPIO (1995) diagnosticou a extinção de cerca de 52% das espécies de mamíferos de médio e grande porte na Ilha. RODRIGUES (1997) também registrou extinções entre a fauna de aves. A atual ameaça aos ambientes naturais tem sido a crescente expansão urbana desordenada (CECCA, 1997b), que vem promovendo a ocupação e a fragmentação dos diversos ambientes naturais remanescentes.

**2.** A ineficácia das áreas naturais protegidas da Ilha: a existência de vasta legislação de proteção de áreas naturais não tem garantido a defesa dessas áreas, que vêm sendo sistematicamente invadidas e ocupadas ilegalmente (CECCA, 1997b). Através de criterioso estudo do grau de implantação das UC's da Ilha, QUEIROZ et al.(2002) verificaram que nenhuma das 13 Unidades analisadas obteve índice acima de padrão mediano, sendo que 4 dos 5 parques municipais obtiveram pontuação equivalente ao padrão inferior (pouco satisfatório). As três UC's mais pontuadas são exatamente as que estabeleceram parceria com ONG's (Estação Ecológica de Carijós, Reserva Biológica do Arvoredo e Reserva Extrativista do Pirajubaé). A precariedade das UC's da Ilha também foi registrada por HAUFF (1997).

**3.** Segurança pública e as áreas naturais protegidas da Ilha: a inexistência, na maioria das UC's, de gestão

efetiva (programas de fiscalização, de promoção e controle de visitação e/ou educação ambiental, pesquisa e monitoramento) torna estas áreas atraentes à criminalidade. Nos últimos anos, a frequência de crimes diversos, oportunistas pelo abandono dessas áreas é alarmante. É cada vez mais comum notícias de casos de assaltos à mão armada, agressões, brigas, estupros, homicídios e tráfico de drogas. Este é um triste cenário que tende a agravar-se em contextos urbanos, caso estas áreas não sejam devidamente ocupadas pelo poder público para prestarem seus serviços à sociedade.

**4.** A possível contribuição ao planejamento da cidade: as áreas naturais protegidas (UC's, APP's e áreas tombadas) somam mais de 40% do território da Ilha, tornando-se assim, fundamental ponto de partida para a definição de um macro-zoneamento norteador de Planos Diretores do Município. Para um planejamento adequado e orgânico, torna-se fundamental a implementação do princípio de manutenção e/ou promoção de conectividade entre os principais remanescentes de ambientes naturais. Isto contribuirá para o ordenamento da cidade na forma de mosaico, evitando-se os grandes aglomerados urbanos que crescem de forma concêntrica, gerando perda de qualidade de vida. Neste sentido, é urgente a manutenção e a revitalização do "corredor de flora e fauna da Ilha" ou "corredores ecológicos", conforme discutido por OLIMPIO (1995) e QUEIROZ (2000).

Estes corredores devem cumprir o papel de manutenção de conectividade entre as áreas protegidas, propiciando saúde ecológica e genética aos ecossistemas e, ao mesmo tempo, contribuindo para o ordenamento urbano mais humano. No entorno das Unidades de Conservação, na "zona de amortecimento" (área onde as atividades humanas devem ser orientadas pela minimização de impactos negativos sobre as UC's), o incentivo de melhores práticas, alternativas e amigáveis aos objetivos das Unidades deve ser incentivado, a exemplo do idealizado no "Plano de>>

Desenvolvimento Sustentável no Entorno da Estação Ecológica de Carijós” elaborado em 2002, de forma participativa com as comunidades, pela ONG Amigos de Carijós e a Empresa Socioambiental, com apoio do IBAMA e recursos do Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA). Neste mesmo sentido segue o “empreendedorismo coletivo” (produção gerada por associações, cooperativas, etc.) promovido pelo SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) em algumas UC's do Brasil, através do “Programa de Desenvolvimento Local, Integrado e Sustentável (DLIS)”, antigo PRODER (Programa de Desenvolvimento, Emprego e Renda) (VIÉGAS, 2003). Este tipo de iniciativa vem quebrando a idéia de oposição entre conservação e desenvolvimento humano, e pode contribuir muito também com processos participativos de planejamento e ordenação da ocupação e do uso do solo de forma adequada.

## CONCLUSÕES

**Com base na breve análise feita até aqui, podemos concluir que:**

- a)** é urgente a concepção e implementação de uma política efetiva de planejamento e gestão das UC's e outras áreas protegidas na Ilha de Santa Catarina, que promova a soma de esforços do poder público, da sociedade civil organizada e da iniciativa privada, e propicie, no curto e médio prazo, a elaboração de Planos de Manejo das Unidades e o estabelecimento de parcerias para a efetiva gestão dessas áreas (programas de voluntariado, alocação de recursos financeiros, co-gestão de UC's através de convênios com ONG's, terceirização e/ou concessão de serviços, etc.);
- b)** é imprescindível o estabelecimento de processos de envolvimento da sociedade através da criação dos Conselhos Consultivos das UC's a partir da identificação e da mobilização de atores sociais das comunidades envolvidas e de instituições afins;
- c)** a elaboração de planos diretores do município,

regionalizados, amplamente participativos e integrados numa visão holística da cidade, de maneira a não desconsiderar as componentes socioambientais que transcendem a escala dos distritos, é de fundamental importância;

**d)** deve-se priorizar o desenvolvimento do ecoturismo responsável, ao invés do turismo de massa, tendo como carro-chefe as UC's da Ilha enquadradas na categoria Parque, na medida em que estas estejam aptas a receber visitantes de forma adequada;

**e)** para que os demais itens sejam plenamente alcançados, um amplo processo de discussão deve ser iniciado urgentemente sobre a “capacidade de suporte ecológica” da Ilha de Santa Catarina, baseada na reflexão sobre os limites de áreas passíveis de ocupação (tendo as áreas naturais protegidas e os corredores ecológicos como referência), o adensamento humano desejável nas áreas destinadas à ocupação e a infraestrutura necessária (viária, de saneamento e de serviços sociais). Isto certamente exige amplo debate da sociedade sobre um projeto de cidade, que deve ser promovido encarando-se toda a complexidade dos diversos aspectos técnicos, políticos e subjetivos (emocionais, de visão de mundo, etc.) necessariamente envolvidos;

**f)** a busca do estabelecimento de limites razoáveis que propiciem a manutenção de boa qualidade de vida para as espécies que habitam a Ilha de Santa Catarina, passa necessariamente pela real valorização e fomento da inteligência local, que se dá através da qualificação do debate público, balizado por informação democratizada e de boa qualidade. Desta forma há esperança de superação dos impasses que o debate político, por vezes sectário, não tem conseguido superar. Sem isso não é possível desenvolver massa crítica capaz de enfrentar e superar conflitos de forma inteligente, e conseqüentemente estabelecer bases para uma sociedade sustentável. A Ilha de Santa Catarina, ao que nos parece, encontra-se, em razão de seu tamanho mediano e estado de desenvolvimento atual, no momento exato de travar este debate, sob

pena de, não o fazendo agora, entrar por um caminho sem volta da degeneração da qualidade de vida das grandes metrópoles. Neste cenário possível, o poder dos cidadãos tende a sucumbir diante do gigantismo e da complexidade dos problemas, do poder econômico e do Estado, quando as possibilidades de reconquistar a qualidade de vida perdida tornam-se inversamente proporcional aos custos sócio-econômicos necessários para isto.

\*Biólogo e Mestre em Geografia pela UFSC (Área de concentração em "Utilização e Conservação dos Recursos Naturais"). Integrante da Equipe da Socioambiental Consultores Associados Ltda. Membro do CECCA Centro de Estudos Cultura e Cidadania.

## História e situação atual / Mauro Manoel da Costa\*

### Da Floresta na Ilha de Santa Catarina

Por várias razões a Ilha de Santa Catarina esteve, desde de o início da expansão marítima européia, na rota dos navegadores que se aventuravam nos mares do Atlântico Sul. Foram eles que nos legaram informações de que a Ilha era coberta por uma floresta contínua e verde o ano inteiro. Mas desde então começou o desmatamento da Ilha pelo elemento europeu: já em 1526, o veneziano Sebastião Caboto ordenou a derrubada de árvores para construção de cabanas e de uma galeota de 20 bancos em sua estada na Ilha. Contudo é com a chegada de milhares de colonos açorianos, a partir de 1748, que a cobertura florestal da Ilha sofreu, ao longo de duzentos anos, uma profunda modificação da sua estrutura e paisagem. Freguesias e arraiais floresciam enquanto a floresta era posta no chão, dando lugar a uma paisagem de pastagens e plantações.

O processo agro-pastoril e o extrativismo vegetal levaram nossa floresta quase totalmente ao chão. O que sobrou da exuberante cobertura de mata atlântica, no alto das encostas e topos de morros, não foi poupado do machado extrativista que selecionou a maioria das árvores com madeira de valor econômico. A intervenção humana se amplia quando somamos a extração permanente de lenha, para manter as atividades de produção de farinha, cachaça, açúcar, cerâmica, cal, etc.

Do Maciço da Costeira até o extremo norte da Ilha, onde a floresta não sucumbiu totalmente, as principais espécies de árvores (canela-preta,

Sassafrás, peroba, cedro, pau-óleo, etc) foram praticamente extintas, restando uma cobertura florestal empobrecida e desestruturada. Quanto mais ao norte, mais pobre fica a floresta.

No sul da Ilha, como no restante, há em suas encostas uma colcha de retalhos, com vegetação em todas as etapas de sucessão (ervas, capoeirinha, capoeira, capoeirão, mata secundária). Entretanto, exceto por um pequeno fragmento no Maciço da Costeira, esta região se diferencia do restante da floresta da Ilha por conter áreas de floresta onde o extrativismo foi menos intenso e por guardar, como um tesouro natural, um fragmento de floresta primária provavelmente sem extrativismo de madeira, no interior do Parque Municipal da Lagoa do Peri. A constatação desse remanescente primitivo, com árvores centenárias de diversas espécies e com a dominância da canela-preta (*Ocotea catharinensis*), amplia a importância do Parque e enriquece o mapa fito-geográfico da Ilha. Compreender a história do desmatamento da Ilha implica não só em conservar nossa floresta, mas na necessidade urgente de repovoá-la com as espécies mais exploradas historicamente e de interligar os fragmentos florestais remanescentes, reestruturando e aumentando sua biodiversidade, o que é fundamental para abrigo da fauna silvestre, proteção do solo e integridade das nascentes, entre outros benefícios.



## A mata atlântica em Florianópolis: / Membros da Caeté \* necessidade de preservação

É do conhecimento de todos que a história da mata atlântica, do ponto de vista da história cultural dos últimos 500 anos, é a história do desmatamento e da destruição. Uma história escrita, segundo o historiador Warren Dean, a ferro e fogo, e capitaneada pela ganância e pela ignorância. Quando falamos de Mata Atlântica, nos referimos a um ecossistema que originariamente ocupou 15% do território brasileiro, ao longo de toda a sua costa, e cuja acefalia e a avidez da nossa famigerada colonização reduziu a quase nada. Atualmente contamos com menos de 8% da sua cobertura original.

Em nosso Estado não foi diferente e os dados revelam que existem menos de 18% da área primitiva, que totalizava 100% do território catarinense. Na Ilha de Santa Catarina, não fosse um pequeno fragmento localizado no Parque Municipal da Lagoa do Peri, teríamos perdido para sempre a oportunidade de conhecer a nossa verdadeira mata virgem (chamada pelos guaranis de Caeté), visto que no restante da Ilha, onde o desmatamento raso não chegou, o machado extrativista não deixou de selecionar as madeiras de valor econômico, transformando quase a totalidade da floresta da Ilha em uma floresta desestruturada.

Tal impacto, obviamente, está relacionado com o processo de formação e desenvolvimento da sociedade brasileira, pois no seu domínio se ergueram suas principais cidades, fazendo que quase 80% da população brasileira viva nos horizontes da mata atlântica, ou do que dela sobrou.

Entretanto, comentar acerca da Mata Atlântica é mais que citar números, mas estar tratando de um dos ecossistemas mais importantes da Mãe-Terra, onde a vida ferve, em movimentos e cores. Cenário onde frondosas árvores com suas copadas cobertas por bromélias, orquídeas, samambaias, imbés e cactos que pendem do alto das ramagens, as esbeltas içaras e os fetos anciões permeados por centenas de aves coloridas e seus variados cantos que cotidianamente encenam o vôo da vida. Casa de macacos escandalosos e de outros mamíferos misteriosos, sítio natural onde serpentes, anfíbios, uma miríade de insetos e plantas co-evoluem há milhões de anos.

É da Mata Atlântica, também, que vem a água cuja grande maioria dos brasileiros depende para viver, são de suas entranhas que nascem a maioria dos importantes rios que nos abastecem e que provém a força elétrica para mover as indústrias dos industriais, que quase sempre cospem no prato em que comem, e também para mover a parafernália do lar moderno.

Assim, neste dia 27 de maio, instituído para refletirmos sobre a Mata Atlântica, espera-se que a reflexão nos leve a agirmos todos os dias pela conservação desta valiosa floresta. Pois, se atualmente não há extrações de canelas, perobas, óleos, cedros e outras essências florestais, nas matas da Ilha de Santa Catarina, até porque estas espécies foram praticamente extintas, infelizmente, está ocorrendo um verdadeiro saque, realizado por “profissionais”, nos palmitais remanescentes. Nos últimos anos, estão realizando um pente fino nas encostas da Ilha, desde sul até o norte. Deste modo, é bom lembramos que a içara é uma palmeira, que além do seu valor estético, é de grande importância para estrutura do sub bosque florestal, e seus frutos fundamentais para a fauna silvestre, principalmente a ave-fauna. Então, precisamos estar todos vigilantes, pois tarefa da conservação da mata atlântica é de toda a sociedade, e por onde passa um futuro mais vivo, saudável, rico e belo.

**\*Mauro Manoel da Costa**  
André Geraldo Soares  
Marcio da Silva  
Membros da Associação Caeté:  
Cultura e Natureza

[caetecn@pop.com.br](mailto:caetecn@pop.com.br)

## Ilha de Santa Catarina: / Almir Francisco REIS \*

### Preexistências territoriais e transformações contemporâneas

O caso da Ilha de Santa Catarina denota uma situação em que o todo do território encontra-se em transformação a partir de sua adaptação a uma nova realidade, estabelecida pela expansão urbana e pelo desenvolvimento turístico. Num contexto caracterizado pela espontaneidade, as estruturas territoriais preexistentes têm marcado, de forma indelevel, os processos e as formas urbanas resultantes. Estabelecendo limites e possibilidades urbanas, estas estruturas estão presentes tanto nas qualidades quanto nos problemas que Florianópolis enfrenta.

A estrutura fundiária tem constituído, na Ilha, o elemento condicionante principal das transformações contemporâneas. As especificidades da adaptação agrícola colonial do território, definindo áreas de uso intensivo, estruturadas em pequenas propriedades, e grandes áreas de uso comum, constituíram a base espacial dos processos que passaram a se desenrolar. Neste contexto, as extensões não parceladas, privatizadas no correr do tempo, possibilitaram os grandes empreendimentos turísticos, e a dispersão e a fragmentação das propriedades levou a processos espontâneos e desarticulados entre si.

O estudo dessas transformações a partir da dicotomia proposta- parcelamento simples/ parcelamento ordenado- permitiu definir com grande clareza as características dos diferentes processos de crescimento urbano-turísticos, suas dinâmicas temporais, sua distribuição no contexto do território, as morfologias resultantes e as diferentes lógicas com que interferem nos ecossistemas naturais. Desse modo, ficaram evidente os efeitos sociais e ambientais daí provenientes: o desastroso impacto ambiental resultante do somatório de empreendimentos desarticulados e a relativa facilidade de integração das sociedades locais nos Crecimiento espontâneos, definidos pelo parcelamento simples, se contrapondo ao parcelamento ordenado, onde as vantagens ambientais, advindas da planificação, têm caracterizado empreendimentos pouco integrados às sociedades locais, tanto em termos espaciais quanto sociais e econômicos.

Nesse contexto, a busca de qualificação dos processos em desenvolvimento e do espaço urbano

resultante coloca grandes desafios em termos de planejamento urbano e territorial. Consolidar mecanismos que possam compatibilizar os benefícios sociais e econômicos do parcelamento simples com efeitos ambientais menos desastrosos e estabelecer limites aos grandes empreendimentos, garantindo uma integração mais harmoniosa com os ambientes naturais e com sistema urbano preexistente, sinalizam linhas de atuação extremamente pertinentes para o poder público municipal. Tal postura, certamente, levaria a uma cidade ambientalmente mais adaptada e socialmente menos excludente.

O estudo realizado da legislação urbanística da Ilha de Santa Catarina mostrou o descompasso existente entre o planejamento municipal e o modo em que tem ocorrido a efetiva ocupação do território, expressando realidade comum a outras cidades brasileiras, evidenciou também uma não compreensão dos processos históricos de transformação do espaço insular ou pura e simplesmente a negação das lógicas sócio-espaciais daí provenientes enquanto possibilidades concretas de construção da cidade. Hipótese inicial da pesquisa, que explicativa a necessidade de incorporação desde conhecimento nos processos de qualificação urbana e territorial, foi amplamente comprovada: na Ilha de Santa Catarina as estruturas territoriais preexistentes não somente explicam muitos dos processos contemporâneos como também fornecem indicativos efetivos para a formulação de alternativas de futuro. Somente o entendimento e a reflexão acerca de seu significado para a cidade permitirão uma atuação segura, levando a uma mudança radical no modo como vem sendo planejado e gerenciado o espaço municipal.

**\*Almir Francisco REIS.**  
Permanências e transformações  
no espaço costeiro:  
Formas e processos de crescimento  
urbano-turístico na Ilha de Santa Catarina.  
San Pablo. Año 2002.

## A biodiversidade na Ilha de Santa Catarina/

Mauro Manoel da Costa \*

A Ilha de Santa Catarina vem viajando junto ao continente sul-americano, desde que este se separou da geo-massa africana, há mais de cem milhões de anos, após intensas atividades vulcânicas que deram origem ao Atlântico Sul.

Mas nem sempre esteve insulada, pois durante nosso atual período geológico, o Quaternário, houve pelo menos quatro longas estações de intenso frio as glaciações. A última teve seu apogeu de 25 a 18 mil anos atrás, e durante este fenômeno o nível do oceano desceu mais de 100 metros em relação ao nível atual, levando as margens do continente muito para fora de onde está hoje, ligando a Ilha de Santa Catarina e tantas outras, inclusive as Malvinas, ao continente. Com a subida do nível do oceano no fim da última glaciação, há aproximadamente 12.000 anos, a atual Ilha era um arquipélago, composto por duas ilhas principais entre outras menores. A atual formação se deu pela ação da sedimentação marinha e fluvial.

Após esta pincelada sobre este cenário de transformações geológicas e geográficas, apresentemos outra protagonista, a biodiversidade da Ilha, pois sabemos sua inserção no domínio da Mata Atlântica, um dos biomas com maior diversidade de formas de vida do planeta. Segundo o notável naturalista Edward Wilson, nos seus estudos sobre Biogeografia Insular, dependendo do tamanho de uma ilha (efeito área) e de sua proximidade com o

Continente (efeito distância), maior ou menor será sua diversidade biológica. Em nosso caso, como se trata de uma ilha com 425 km<sup>2</sup> de área e a 500 metros de distância de um continente com grande biodiversidade, formada por um conjunto de ecossistemas específicos, como restinga, dunas, mangues, floresta de encosta, lagoas e lagunas, esta foi colonizada por dezenas de espécies de mamíferos, dezenas de répteis, centenas de aves, centenas de espécies arbóreas, uma miríade de plantas e insetos, entre outras formas de vida. Porém, com a urbanização acelerada das últimas décadas, a parte continental mais próxima da Ilha se tornou um grande labirinto de paredes de concreto e pistas de asfalto, o que não foi diferente na parte oeste da Ilha, do Saco grande até a Costeira. Este bloqueio antrópico dificulta a passagem dos animais do continente para a Ilha. Além disso, a urbanização e as estradas no interior da Ilha estão formando vários estrangulamentos na sua paisagem natural. Assim, a Ilha, que era rica, vai se tornando pobre do ponto de vista biológico, tomando as feições de uma ilha pequena e afastada do continente.

Tais reflexões podem contribuir para a elaboração de alternativas ambientais adequadas a nossa realidade, biológica e social, nossa "bio-pólis". E, talvez, a implantação de corredores ecológicos entre as unidades de conservação seja uma das medidas mais urgentes para proteção do equilíbrio dinâmico da diversidade de vida na Ilha de Santa Catarina.

**\*Mauro Manoel da Costa**  
filósofo

da:

96

REVISTA AMBIENTE DIGITAL

Un resurgimiento esperado,  
las Reservas de Biosfera  
en ambientes urbanos”

4

de

# Reservas de Biosfera

en Ambientes Urbanos  
(o similares) existentes

Reservas  
de Biosfera



## 1

## Reserva del Cinturón Verde de San Pablo

**Ubicación:** Ciudad de San Pablo, Brasil.

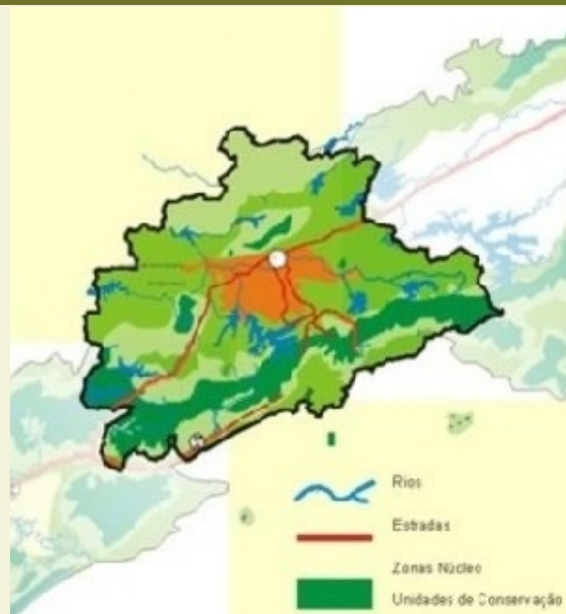
**Población:** 18 millones habitantes

**Extensión:** 1.500.000 hectáreas

**Breve Descripción:** La ciudad brasileña de San Pablo es la cuarta aglomeración urbana del mundo. En 1994, a raíz de una petición firmada por más de 150.000 personas se creó la Reserva del Cinturón Verde de la Ciudad de San Pablo, que forma parte de la Reserva de Biosfera de la Mata Atlántica (Bosques de Lluvia Atlánticos) de la UNESCO.

**Características del paisaje:** Conserva diversos ecosistemas, bosques de lluvia, zonas cultivadas, sabanas y masas de agua.

**Actividades que realiza:** La Reserva de Biosfera del Cinturón Verde ofrece la posibilidad de impartir a los jóvenes cursos de formación sobre materias tales como ecoturismo, agricultura biológica, bonificación de tierras, reciclaje de de-sechos y producción de alimentos a



pequeña escala. Además la reserva de biosfera ha dado lugar a la creación de un auténtico foro de promoción del civismo y de debates sobre el medio ambiente, que ha logrado ya algunos éxitos tan espectaculares como la modificación sustancial del trazado de autopistas previsto en un plan de infraestructuras viarias.

**Dice el Comité MaB Brasil de esta RB:**

*“Em 1993 a UNESCO reconheceu a Reserva da Biosfera do Cinturão Verde de São Paulo, como parte integrante de RB da Mata Atlântica, mas com identidade própria dadas às peculiaridades do entorno de uma das maiores metrópoles do mundo. Além de São Paulo, a RB do Cinturão Verde envolve outros 71 municípios onde se concentram 10% de toda a população brasileira.*

*As ações da RBCVSP se concentram em 2 focos principais: o “Programa de Jovens” que promove a inserção social e cursos ecoprofissionalizantes para jovens de regiões periurbanas, e o estudo dos serviços ambientais (água, clima, carbono, etc.) gerados pela Mata Atlântica no entorno das cidades. Esses estudos compõem um dos projetos piloto da “Avaliação do Milênio” que envolve a análise dos ecossistemas em nível global.*

## 2

## Reserva de la Región Metropolitana de Nueva York

**Ubicación:** se encuentra en la costa noreste del Estados Unidos, en el corazón de una extensa área metropolitana conocida como "Tristate".

**Población:** 21,5 millones de habitantes

**Extensión:** 128,400 km<sup>2</sup>

**Breve descripción:** La región metropolitana de Nueva York es una de las más urbanizadas del mundo, pese a su grado extremo de urbanización, la región cuenta con 2.413,5 kilómetros de costas y cuatro de los cinco distritos de la ciudad de Nueva York son islas. La urbanización ha provocado el deterioro de muchos hábitats vulnerables e importantes de la región, en particular los humedales.

Por su parte, los humedales desempeñan la función de barrera contra una previsible elevación del nivel del mar debido al calentamiento del planeta. Esa función, sin embargo, ha quedado muy disminuida a

Causa de los terrenos ganados al mar y las construcciones, que impiden que los humedales se extiendan suficientemente entre la orilla del mar y la tierra firme para compensar la eventual subida del nivel del mismo.

**Características del paisaje:** Los escasos hábitats que quedan por ejemplo el de Jamaica Bay, situados a una hora de metro del centro de Manhattan siguen desempeñando un papel ecológico esencial, entre otras cosas, como lugares donde hacen un alto en sus desplazamientos algunas especies de aves migratorias. A medida que han ido progresando los trabajos de limpieza de esos hábitat, se ha podido comprobar un incremento perceptible con respecto a decenios anteriores en la variedad de especies que albergan.

**Actividades que realiza:** En el estudio práctico en curso sobre la región metropolitana de Nueva York, se está examinando cómo se puede adaptar el modelo de biosfera a fin de poder suministrar un conjunto de instrumentos para el desarrollo sustentable, vinculados a la conservación de la diversidad biológica y cultural en ambiente urbano.





## 3

## Reserva de Ciudad del Cabo

**Ubicación:** Ciudad del Cabo, Sudoeste del continente Africano

**Población:** 3,5 millones de habitantes

**Breve descripción:** En las zonas rurales de sus alrededores ya existen dos reservas de biosfera de la UNESCO y se está proponiendo actualmente la creación de otra más. El estudio del caso de la biosfera urbana de la Ciudad de El Cabo comprende la comarca del Cabo Flats, en donde un 20% de la población vive en asentamientos incontrolados construidos al margen de las reglamentaciones. El 70% de los miembros de varias de las comunidades instaladas en esta área viven por debajo del umbral de la pobreza. El desempleo alcanza proporciones muy elevadas y sólo un 36% de los adultos poseen un empleo remunerado.



**Características del paisaje:** Los terrenos del Cabo Flats forman un paisaje entreverado de dunas y humedales azotados por los vientos.

Actividades que realiza: el municipio de la Ciudad de El Cabo, la Sociedad Botánica de Sudáfrica, el Instituto Botánico Nacional y el "Table Mountain Fund" han adoptado una iniciativa para poner en marcha un proyecto piloto denominado Cape Flats Nature. Este proyecto tiene por objetivo conservar y restaurar la biodiversidad en distintos sitios, así como conseguir la participación de la población local en ambas tareas por medio de programas de educación.



## 4

## Reserva de Seúl

**Ubicación:** Localizada al noroeste de la República de Corea del Sur, a 50 kilómetros de la zona desmilitarizada que separa las dos Coreas

**Población:** 10 millones de habitantes

**Extensión:** 614 Km<sup>2</sup>

**Breve Descripción:** El 42% de la superficie de Seúl, está ocupada por edificios. Los solares escasean y las fuerzas protagonistas del desarrollo económico dan prioridad a la construcción, haciendo que sean cada vez más reducidas las zonas verdes pobladas por especies animales silvestres. No obstante, se ha pensado que con el ajardinamiento de los techos de los edificios urbanos se podrían crear 200 kilómetros cuadrados de zonas verdes, lo que representaría un 30% aproximadamente de la superficie de la aglomeración urbana de Seúl.

**Características del paisaje:** Además del proyecto experimental de zonas verdes en los techos, Seúl cuenta con un cinturón verde de 167 kilómetros cuadrados extendido por todo el perímetro de la aglomeración urbana, que representa un freno para la expansión urbana incontrolada. Este cinturón verde formado por bosques, campos de secano y arrozales, lo complementa un mosaico de zonas verdes situadas dentro de la ciudad que podrían unirse entre sí por medio de "pasillos" igualmente verdes. Este conjunto de espacios verdes constituye la base de los planes de creación de una reserva de biosfera urbana en el conjunto de la ciudad.

**Actividades que realiza:** las autoridades municipales de Seúl están fomentando activamente la creación de zonas verdes en los techos, subvencionando los estudios sobre seguridad estructural de los edificios. Actualmente están financiando 10 sitios en el centro de la ciudad, a los que hay que añadir el proyecto piloto realizado en el techo del edificio que ocupa en el centro de la ciudad la oficina de la sede de la UNESCO. Tan sólo cinco meses después de haberse construido este edificio y de haberse instalado en su techo desde el mismo momento de su inauguración un jardín con 75 especies vegetales distintas, vinieron a sumarse a ellas espontáneamente otras 39 especies más, procedentes al parecer de las zonas verdes circundantes. Por otra parte, se han podido contabilizar hasta hoy 37 variedades de insectos que han venido a poblar este jardín.



## 5

## Reserva Laguna Oca Río Paraguay

**Ubicación:** se encuentra localizada a los 26° 35' Latitud Sur y 58° 10' Longitud Oeste, extendiéndose hacia el sur del trazado urbano de la ciudad de Formosa, capital de la provincia del mismo nombre, en la República Argentina. Extensión: 10.500 hectáreas

**Breve Descripción:** La Reserva de Biosfera Laguna Oca del Río Paraguay (Formosa, Argentina) es la primera reserva Mab-UNESCO de biosfera urbana del mundo. Abarca, principalmente, parte del Valle de inundación del Río Paraguay y comprende áreas silvestres ocupadas por pobladores que hacen uso de los recursos naturales para su subsistencia.

**Características del paisaje:** Se presentan como un verdadero mosaico de ambiente, un paisaje donde se integran humedades, pastizales y bosques húmedos, brinda mayores alternativas de refugio y alimento para la fauna silvestre, lo que optimiza la oferta de diversidad.

**Actividades que realiza:** Con la aprobación de la UNESCO la Reserva Biosfera de Laguna Oca, está planificando actividades de ecoturismo y turismo aventura en la provincia de Formosa, aprovechando los atributos naturales intactos de toda la región.



### Ampliación del Concepto y el alcance territorial

“Se cumple un año de que la UNESCO convirtiera en reserva a la Laguna Oca (1)”

La ingeniera Stella Maris Manzur, coordinadora ejecutiva de la Unidad Central de Administración de Programas (UCAP) -autoridad de administración de la Reserva de Biosfera Laguna Oca del río Paraguay- recordó que la designación de dicha condición se concretó el 21 de septiembre de 2001, en el Consejo Internacional de Coordinación (le Bureau ICC)- integrado por 34 estados miembros de la Conferencia General de la UNESCO, en su sede en París - y su correspondiente adhesión a la Red Mundial de Reservas de Biosfera.

La importancia que ha cobrado este espacio se ve traducida en el hecho de que fue acreedora del “Premio Príncipe de Asturias”, 2001 de la Concordia; siendo destacada, por el secretario general del Programa MAB –UNESCO, Peter Bridgewater, por su estratégica ubicación, que la convierte en la primera Reserva de Biosfera Urbana del mundo, lo que permitirá ampliar el conocimiento de la interacción entre los grupos humanos y su medio ambiente; como también afrontar el desafío, de ser toda la población de Formosa custodia directa y responsable de su sustentabilidad.

Manzur dio a conocer, además, que a través de Cancillería, la Secretaría MaB Argentina, ha recibido el diploma de la UNESCO, que la reconoce como tal, por lo que próximamente viajará a Buenos Aires donde se le hará entrega del reconocimiento, en calidad de administradora de la reserva. Conservar

Informó, asimismo, que las reservas de biosfera están diseñadas para afrontar uno de los mayores desafíos que enfrenta el mundo, al inicio del siglo XXI: ¿cómo conservar la diversidad de plantas, animales y microorganismos que integran nuestra “biosfera”, mantener ecosistemas y paisajes naturales sanos y al mismo tiempo, satisfacer las necesidades materiales y deseos de un creciente número de seres humanos?

En tal sentido Manzur destacó, que uno de los logros inmediatos que generó la reserva, “fue brindar un marco de valoración de la gran riqueza paisajística con que cuenta la ciudad, lo que permitió ser la alternativa eco-turística y recreativa de Formosa, mediante el plan de manejo y equipamiento adoptado, convirtiéndose en el balneario y lugar de reunión, que hoy se refuerza en su primer cumpleaños, recibiendo a los estudiantes en su día”.

Remarcó, asimismo, que desde la UCAP, se “sigue trabajando para lograr los objetivos plasmados e insertos dentro de la política de desarrollo sustentable, asumida por nuestro gobernador Gildo Insfran, por lo que aprovecho la oportunidad, para puntualizar los avances que se alcanzaron en estos meses”  
Recuperación

Al respecto, la funcionaria señaló la evaluación estratégica de impacto ambiental de las obras y acciones que en ella influyen, con participación ciudadana en pro de una planificación consensuada.

“También se establecen estudios de alternativas de obras complementarias de saneamiento, un monitoreo ambiental de sus lagunas y riachos y el ordenamiento territorial”, acotó.

Apreció que dentro de este esquema está contemplado un plan de manejo del área de localización e influencia del proyecto Complejo Turístico Recreacional Laguna Oca. “Lo propio cabe para los proyectos ejecutivos pilotos a ser extrapolados al resto del sistema y de la ciudad -como el parque costero “Lagunas del Sur” aprobado por la SUCCE y elevado para su no objeción al Banco Mundial”, anticipó. “En nuestra ciudad, rodeada de una gran reserva de biosfera, y desarrollada con criterios de sustentabilidad, se puede realmente construir el mito de “Formosa, ciudad sustentable”, conquistando con ello una marca de calidad Y un rol en el escenario macro-regional (turismo, cultura, ambiente) de grandes consecuencias económicas, sociales y culturales, basadas en sus propias fortalezas de identidad” reflexionó finalmente.



(1) Fuente:  
Sitio Web: Comité MaB Argentino. Año 2000  
Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo  
República Argentina



## 6

## Reserva de Urdaibai

**Ubicación:** se halla enclavada en plena vertiente atlántica del País Vasco, en el norte de la Península Ibérica. España

**Población:** 43.000 habitantes

**Extensión:** 22.041 hectáreas, abarcando 22 municipios.

**Breve Descripción:** la Reserva de la Biosfera de Urdaibai es una cuenca fluvial que desemboca en el Mar Cantábrico, mantiene usos tradicionales bien conservados y cuenta con una importante actividad económica e industrial.

**Características del paisaje:** dominado por el litoral, los humedales, y los bosques autóctonos. Las grandes montañas que dominan las cabeceras de los valles dan paso al relieve suave y llano de las vegas y las marismas para finalizar en gran llanura azul del Cantábrico, chocando contra una estrecha franja de cantiles, puertos y playas que dominan el horizonte.

**Actividades que realiza:** En Urdaibai se desarrolla un intento de gestión coordinada para el desarrollo sustentable de un territorio antropizado y complejo, extrapolable en un futuro a otros territorios. El énfasis está puesto en la coordinación de las acciones de las administraciones y sectores socioeconómicos implicados. Es una de las que más claramente ha incorporado a su concepción y normativa los principios del Plan de Acción de Reservas de la Biosfera. En Urdaibai se desarrolla el programa Life, a través de IHOBE para la minimización de los vertidos industriales en la zona (1).



*Para más información véase capítulo 5 de esta publicación*

da:

96

REVISTA AMBIENTE DIGITAL

Un resurgimiento esperado,  
las reservas de Biósfera  
en ambientes urbanos”

5

RESERVA

Reserva de Biosfera de

Urdaiibai

Recopilación

Por Lic. Lucia Pesci

## Un paisaje sobresaliente

Desde los acantilados y playas a los bosques Y ríos del interior, pasando por las marismas y vegas fluviales, en URDAIBAI concurre probablemente la mayor diversidad paisajística y ecológica de la Comunidad Autónoma Euskadi.

Enclavada en un remanso del Golfo de Bizkaia, este singular espacio disfruta de un clima oceánico templado y húmedo, caracterizado por leves oscilaciones térmicas, reparto homogéneo de las precipitaciones a lo largo del año.

Su inclusión en la lista de "Humedales de Importancia Internacional de la Convención RAMSAR" (año 1992) y en la Red de "Zonas de Especial Protección para las Aves ZEPA" (año 1995), y su consiguiente incorporación a la "Red de Espacios Naturales Protegidos de Europa NATURA 2000", suponen un reconocimiento de los enormes valores naturales y culturales que atesora.

Desde los acantilados y las playas a los bosques y ríos del interior, pasando por las marismas y vegas fluviales, en URDAIBAI concurre probablemente la mayor diversidad paisajística y ecológica de Euskadi donde destacan cuatro áreas de interés: las zonas húmedas ligadas a la ría de Mundaka; los encinares cantábricos; la línea de costa y la campiña atlántica.



## Su ámbito territorial

URDAIBAI se extiende a lo largo de 220 km<sup>2</sup> y acoge en su territorio 45.000 habitantes. Incluye 22 municipios en su seno, once de ellos en su totalidad. La frontera norte viene impuesta por la costa, con los cabos de Matxitako y Ogoño protegiendo la entrada al estuario, y jalonada por la isla de Iزارo. El resto de los límites geográficos, definidos por la divisoria de la cuenca hidrográfica del río Oka, están marcados por distintas altitudes que describen un territorio que no sobrepasa los doce kilómetros de anchura y los veinte de longitud.





## La huella humana

Aunque algunos de los restos más antiguos encontrados (cuevas de Santimamiñe-Kortezubi-) pertenecen a la primera de las culturas desarrolladas en el Paleolítico Superior (35.000 a 18.000 a. de C), la incidencia humana en la modificación del paisaje no adquiere importancia real hasta comienzos del último milenio, cuando sus habitantes se van haciendo poco a poco más sedentarios y empiezan a transformar el bosque



*Caserío y pequeños núcleos de la*

Se fundan los primeros núcleos o Villas (Bermeo 1236, Gernika 1366 y Errigoiti 1376). Con ello el comercio de mercancías cobra gran desarrollo, así como las ferrerías, que vivieron su época dorada entre los siglos XIII y XV.

Posteriormente la comarca entra en un largo período de decadencia industrial y comercial, lo que motiva su progresiva transformación hacia el sector primario. Sólo en el siglo pasado, el renacimiento de la industria ha vuelto a tener importancia, conviviendo con las actividades agrarias y conformando el paisaje actual.

## Su patrimonio natural

**URDAIBAI** atesora un importante paisaje vegetal y una variopinta comunidad zoológica. En su cubierta vegetal podemos distinguir hasta 25 unidades diferentes de vegetación, que se pueden agrupar en cinco comunidades naturales o espontáneas (bosques de frondosas, matorrales y landas, roquedos, vegetación acuática y vegetación de los suelos arenosos costeros) y tres comunidades donde la acción continuada del ser humano es imprescindible para su desarrollo y mantenimiento (plantaciones forestales, praderas, cultivos, y otras áreas cubiertas de vegetación tipificable). Solamente en el grupo de plantas vasculares o superiores se han inventariado y descrito 835 especies.



*Boca del Estuario*

Su diversidad de biotopos determina, así mismo, la existencia de una importante y variada fauna: aves, mamíferos, anfibios, reptiles, insectos, peces, moluscos y crustáceos. Es reseñable su importancia para la avifauna, acrecentada por ser área de paso y descanso de las migraciones entre Europa y África, además de existir una amplia y equilibrada presencia de otros vertebrados, hasta alcanzar las 350 especies diferentes.

Su diversidad de actividades socioeconómicas URDAIBAI ha desempeñado un papel relevante en la organización social y política y en la dinamización económica del Territorio de Bizkaia.

Alrededor del 80% de la población de Urdaibai se concentra en las Villas de Bermeo y Gernika-Lumo, y mantiene una actividad económica basada fundamentalmente en el sector metalúrgico y marítimo-pesquero por una parte, y en el aprovechamiento de sus propios recursos naturales por otra; destacando la agricultura, la ganadería y el sector forestal.

La industria pivota en la cubertería, siderometalurgia y pequeña industria auxiliar para el caso de Gernika, y la pesca, conservas e industria auxiliar naval para el caso de Bermeo.

fuerte y creciente actividad). Este sector es susceptible de mejoras que redunden en más puestos de trabajo y en una mejor gestión del suelo.

Junto a estas actividades, en la comarca se desarrolla un turismo centrado, sobre todo, en las playas y las Villas históricas y en la red de alojamientos de agroturismo y pequeños hoteles (adecuados paisajísticamente) dispersos por toda la zona.

Junto a la actividad laboral y económica, Urdaibai presenta una importante actividad cultural, ocio-deportiva y asociativa, destacando el entusiasmo del voluntariado para conservar y divulgar el patrimonio natural y cultural de la Reserva de Biosfera.

Como el lector -en visitante a la Reserva- podrán observar, el reto que se plantea a los moradores y gestores de Urdaibai, es la continuidad del desarrollo de los recursos de forma compatible con la conservación del entorno natural y de los valores culturales, en síntesis, del paisaje (entendiéndose a éste como paisaje evolutivo, desde ya).

Los fenómenos acelerados y en constante aumento de degradación y transformación y las presiones endógenas y exógenas de industrialización, presión demográfica, urbanización y turismo (no sustentable), representan peligros reales para esa naturaleza traducida en paisaje cultural. Es una cuestión de proporciones y escalas. A un capital disminuyente de esos recursos únicos se oponen los crecientes imperativos económicos que no toman en cuenta la incertidumbre inherente en sistemas extremadamente complejos e interdependientes caracterizados por dinámicas no lineales y comportamientos caóticos.

La complejidad del sistema y sus interdependencias se refleja en la gran variedad de funciones y disciplinas que deben intervenir en las políticas de gestión integrada. Es así como también es imprescindible cintonar con la información mínima necesaria para la ordenación de las zonas costeras, como la que nos compete en este caso, que incluye desde variable biológicas, físicas, socioeconómicas, y jurídico-institucionales. Esta base de información y de datos y la movilización de los múltiples protagonistas involucrados, nos llevan a determinar los elementos de ordenación de zonas costeras, lo cual a su vez, nos lleva a principios básicos de desarrollo sustentable de estas zonas en los cuales la participación de las poblaciones locales es una condición ineludible.



*Vista aérea de Bermeo*

En el ámbito rural cabe destacar la fuerte personalidad y el aceptable estado de conservación de los núcleos urbanos rurales y caseríos, cuyo futuro corre un grave peligro lo cual es un gran desafío a asumir, pues se trata de piezas clave para el mantenimiento de la cultura, además del mantenimiento del idioma (el Euskera), desde ya.

El producto agropecuario de Urdaibai (pese al declive del caserío -conflicto grave también a tener en cuenta-), se sitúa por encima de otras comarcas y de la media provincial, hecho que se debe probablemente al mercado de Gernika.

Junto a las legumbres, hortalizas y una creciente fruticultura, se destaca el sector maderero -al que ya hemos hecho referencia- y su importante peso en la economía comarcal (con sus conflictos también de cambio de usos del suelo por usos más degradantes como es el cultivo de pinos no propios de la zona y de crecimiento rápido, entre otros conflictos de esta



Por ello, la ordenación del territorio, las buenas prácticas, el conocimiento y la participación son importantes ingredientes para avanzar, pero, en cualquier caso, deben ser condimentados con una mayor valoración de los aspectos sociales y ambientales, con la cooperación clave de los agentes públicos y privados y de ambos entre sí, y una mayor implicación de la comunidad involucrada.

## La gestión de la Reserva

El Palacio Udetxea (situado en Gernika-Lumo), es la sede del Patronato de Urdaibai: organismo que acoge los órganos de gestión y participación de la Reserva de Biosfera. Además del Patronato (1), URDAIBAI cuenta con otros órganos de participación, entre los que se destaca el Consejo de Cooperación.

### (1) Patronato:

*se trata de un órgano de carácter consultivo adscrito al órgano ambiental de Gobierno Vasco (Viceconsejería de Medio Ambiente) y compuesto por los representantes de las administraciones presentes en URDAIBAI, por organismos y asociaciones vinculados al estudio y conservación de los recursos ambientales y por el Director-Conservador, quien es, este último, el responsable de la administración de la Reserva de Biosfera de Urdaibai.*

*Consejo de Cooperación: órgano colaborador del Patronato, en el que pueden formar parte las entidades vinculadas a la defensa y estudio de los valores naturales, sociales, económicos y culturales del ámbito de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.*

Su ámbito de actuación directa se limita al suelo rústico, si bien sus actuaciones en materia de fomento de la sustentabilidad y promoción de la educación ambiental y el uso público se extienden a toda la comarca.

Así, junto a los preceptos establecidos en la Ley rectora 5/1989, los instrumentos básicos de la gestión de URDAIBAI están determinados por el Plan Rector de Uso y Gestión (P.R.U.G) (2), el Programa de Armonización y Desarrollo de las Actividades Económicas, el Plan de Manejo para la Interpretación, Investigación y Educación Ambiental y la Agenda 21. (Véase recuadro "La protección y ordenación de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai")

*(2) Son instrumentos de desarrollo del P.R.U.G. los Planes de Acción Territorial y el Programa de Armonización y Desarrollo de las Actividades Socioeconómicas. Los Planes de Acción territorial son planes especiales urbanísticos que tienen como fin fundamental desarrollar, ordenar y proteger el territorio afectado por el P.R.U.G. Los Planes de Acción Territorial incorporan todos los Planes de Manejo y Programas Integrados precisos necesarios para el alcance de los objetivos propuestos.*

*El Programa de Armonización y Desarrollo de las Actividades Socioeconómicas tiene un objetivo fundamental impulsar, orientar y coordinar las diferentes actividades de los sectores de producción intervinientes en el suelo no urbanizable de la Reserva de Biosfera de Urdaibai.*

## Algunas preguntas abiertas para la reflexión

**¿Resulta factible el fomento de medidas de desarrollo económico en Urdaibai con la preservación de sus valores naturales y culturales?**

Las posibles respuestas como siempre las encontramos volviendo la vista hacia atrás y dirigiendo nuestra atención hacia los planteamientos y soluciones de futuro. Si hacemos un repaso de nuestro pasado inmediato, en líneas generales podemos decir que Urdaibai tuvo la fortuna de compaginar varias actividades económicas en un espacio reducido, lo cual le permitió conservar un atractivo y diverso paisaje y, asimismo, una potencialidad de desarrollo socioeconómico de futuro. Este es uno de los factores determinantes de esta comarca, la diversidad de actividades humanas que alberga. Si este territorio, al igual que otras rías y valles litorales del País Vasco durante este siglo, hubiese sido transformado, hormigonado y ocupado completamente por urbanizaciones y actividades industriales, quizá al día de hoy la apuesta al futuro radicaría en uno o dos boletos. Por fortuna, las condiciones actuales de Urdaibai permiten diseñar varios escenarios prospectivos y



elaborar diversas estrategias de desarrollo de los sectores primarios (agricultura y pesca), secundario y terciario, buscando su complementariedad y su acción sinérgica.

### ¿Cuáles deben ser las lecciones a tener presentes del pasado?

Si dirigimos nuestra mirada al mundo rural, destacar, por un lado, su función como garante de la diversidad paisajística, la producción de productos de calidad y la conservación de la cultura e identidad local. Por el contrario, al otro lado de la balanza tenemos el fuerte retroceso que ha sufrido el sector en las últimas décadas, la intensa explotación que provocó la desaparición de algunos ecosistemas (hayedos, robledales, alisedas, etc.) y la falta de reconocimiento de la labor de la mujer, que, a pesar del ser el pilar del caserío, no vio su recompensa final al no haber formalizado su condición de trabajadora (alta Seguridad Social).

En referencia al sector industrial, no cabe de que su desarrollo a lo largo de este siglo supuso un factor de enriquecimiento para la comarca y logró frenar el éxodo hacia Norteamérica y Australia. Pero, sin embargo, nos dejó como bagaje de una gestión por ejemplo, suelos, arroyos y acuíferos contaminados y una mala ocupación de las llanuras de inundación de los ríos. Quizás como particularidad de la comarca y respuesta de los periodos de crisis, cabría reseñar la autogestión de los trabajadores a través de las cooperativas y las Sociedades Anónimas Laborales (SAL), estas últimas con amplia implementación en Gernika.

En lo que respecta al turismo, pasado los momentos de "glamour" a comienzos de este siglo con el hotel de Txatxarramendi y el balneario de Kortezubi, y conocidas las limitaciones del turismo masivo, no cabe duda de que las actividades de ocio y el turismo basados en los recursos naturales y culturales de la zona serán el factor de distinción de esta actividad en la comarca, como ya ha quedado dado reflejado en el Plan Sectorial de Turismo de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (Dto. Turismo Gobierno Vasco).

Antes de dar paso a las consideraciones finales, resulta obligado hacer un breve comentario sobre la imagen que se ha proyectado de Urdaibai hacia el interior y exterior. La falta de información en algunos

casos y los desencuentros mantenidos entre los agentes locales sobre el devenir de este territorio, han forjado de cara al exterior, sobre todo en el campo de los empresarios y emprendedores, una imagen negativa de Urdaibai. Así, incluso entre los mismos representantes de algunos grupos locales, se han escuchado afirmaciones de esta naturaleza: "En Urdaibai no tiene cabida las actividades industriales", ha podido ocasionar no poco daño a esta comarca necesitada de savia nueva y de inversiones oxigenantes. Por lo tanto, con la información clarificante que se pueda trasladar desde el Patronato De Urdaibai, sería bueno que se proyectase una imagen real y positiva de esta reserva de la biosfera. A modo de conclusión final, y cómo factores a considerar de cara al futuro, una mentalidad abierta, la complementariedad de las actividades económicas, los conocimientos y experiencia acumulada y, asimismo, la apuesta por soluciones organizativas y tecnológicas deben de despejarnos en cierta medida el camino, como ya ha quedado de manifiesto en el Plan de desarrollo por IHOBE con la industria de Urdaibai. También debe de prevalecer en todo momento la apuesta por los recursos endógenos y el uso sustentable de los mismos. De cualquier forma, aún queda avanzar en un aspecto importante: La capacidad de trabajar de forma conjunta y coordinada en la totalidad del territorio de Urdaibai (urbano y rural) en el marco de un proyecto común: La Ley de la reserva de la Biosfera de Urdaibai y su Programa de Armonización y Desarrollo de las Actividades Socioeconómicas.

## Urdaibai como concepto y práctica de Reserva de Biosfera v el turismo como factor de desarrollo local

*La preocupación por un turismo focalizado en la Reserva de Biosfera de Urdaibai tiene un gran valor ejemplar. Las tres funciones implícitas en una Reserva de Biosfera: la de conservación de ecosistemas, de paisajes y de la diversidad biológica, genética que contienen, la del desarrollo local en el contexto de la sustentabilidad, y la logística (Batisse, 1986, UNESCO, 1995, 1996), se presentan muy oportunamente a considerar el turismo no solamente como factor de desarrollo económico y social pero también como impulsor de sustentabilidad. Urdaibai es una de las primeras Reservas de Biosfera incorporadas a la Red Mundial, que actualmente cuenta con 337 sitios en 87 países, a ser reconocida en base a su valor paisajístico con las múltiples implicaciones y dimensiones que ello implica (Gobierno Vasco, 1993, Celecia, 1995, 1996 Fundación Caja de Ahorros 1995, UNESCO 1996. Es también un sitio cual, por su marcada presencia, humana, que se remota a una profunda historia, representa un ejem*

*plo de la evolución de un concepto innovador en la conservación de la naturaleza: la de Reservas de la Biosfera en las que se trate de reconciliar conservación con desarrollo (Celecia, 1988, 1992, 1996, Lasserre, 1997). Esto lleva a formular nuevas estrategias prácticas y realísticas de participación puesto que hoy día entendemos que la participación de las poblaciones locales es esencial para la gestión de la conservación y del uso sostenible de los recursos y para el desarrollo local. Al respecto, se ha avanzado hasta el punto de sugerir la solución de conflictos a través de un contrato social (Lasserre 1997). Por supuesto que conflictos en búsqueda de soluciones y con una voluntad de reconciliación son parte inevitable y hasta estímulo constructivo de procesos dinámicos y evolutivos en sistemas complejos de uso humano (Celecia, 1996)*

**John Celecia\***

División de ciencias Ecológicas de la UNESCO

*La idea de desarrollo sostenible desde el punto de vista ambiental se debe basar en la necesidad de asegurar el suministro de servicios ambientales, que son indispensables para el mantenimiento de nuestra sociedad. La importancia de los servicios ambientales que proporcionan los sistemas a nivel mundial queda de manifiesto en las estimaciones llevadas a cabo por diversos investigadores, que indican que el conjunto de servicios analizados para todo el planeta se acercan al doble del valor del PIB mundial (teniendo en cuenta que la estimación está sesgada por la incertidumbre de los métodos aplicados y por la ausencia en el análisis de algunos biomas y servicios). Lo interesante del dato, mas que el valor total en dinero, es la constatación de la importancia de estos bienes, que son vitales para el funcionamiento de la biosfera y para el funcionamiento de las sociedades.*

*Sin embargo, muchos de los servicios se consideran gratuitos e ilimitados, ya que no tienen un valor de mercado. Es por lo tanto necesario valorar convenientemente el aporte que los sistemas ecológicos hacen a la sociedad, a través de los bienes y servicios con el objetivo de no descapitalizar a una sociedad que depende de éste auténtico capital natural. Una de las medidas de estos servicios es la biodiversidad, aunque es necesaria la búsqueda de nuevos >*

*> indicadores en colaboración entre la ciencia ecológica y la económica para abordar el estudio de la especie humana y la naturaleza de una manera integrada. El desarrollo de indicadores de sostenibilidad a nivel local es fundamental para ir avanzando en el conocimiento del valor del sistema natural.*

*El desafío de revertir la degradación de los ecosistemas y al mismo tiempo satisfacer las demandas de sus servicios requiere que se introduzcan cambios significativos en las políticas, instituciones y prácticas. Las intervenciones que permiten llegar a resultados positivos incluyen la educación y la comunicación, ya que una mejor comunicación y una mejor educación son esenciales para conseguir una gestión sustentable de los recursos.*

*En este contexto y con la vocación de contribuir en el camino hacia la sustentabilidad se ha creado la Cátedra UNESCO sobre "Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental" en el marco de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, como resultado del acuerdo entre la UNESCO, la Universidad del País Vasco y el Gobierno Vasco. Esta Cátedra es una unidad académica que se constituye con el objetivo de potenciar y desarrollar líneas de docencia e investigación en temas relacionados con el Desarrollo Sostenible y la Educa-*

*ción Ambiental en el marco de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.*

*Una de las actividades prioritarias es la promoción de investigaciones de carácter multidisciplinar que traten de complementar e integrar los conocimientos de las ciencias sociales y naturales, así como realizar una eficiente transferencia de los resultados de los investigadores a todos los agentes implicados en el uso y gestión del medio natural.*

*El ámbito de actuación es general aunque se considera el espacio de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai como un lugar preferente de aplicación de los resultados de la investigación sobre desarrollo sustentable. La Reserva en este sentido se convierte en lugar de referencia y en sitio piloto de experimentación de buenas prácticas de sustentabilidad y de gestión proactiva, es decir una actuación de carácter preventivo que evite la aparición o la agudización de los problemas medioambientales.*

*La labor realizada en los últimos años tanto por los gestores de la Reserva como por las entidades implicadas en la educación con la base sobre la que se apoya la actividad de la Cátedra de Desarrollo Sostenible. Pretendemos que la estrategia de actuación de la misma se dirija fundamentalmente a conseguir una mayor concienciación y de difusión hacia la sociedad de los resultados de la investigación en materia de sostenibilidad.*

*Es también objetivo de la Cátedra establecer la cooperación transfronteriza entre instituciones de enseñanza superior, centros técnicos y empresas líderes en la promoción de proyectos de desarrollo económico y social sustentables. En esta línea es de interés prioritario la cooperación con Universidades, Centros de Investigación y Reservas de la Biosfera de Latinoamérica.*

**Miren Onaindia**

**Directora de la Cátedra UNESCO de la Universidad del País Vasco sobre Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental**

## La protección y ordenación de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai

*La Ley 5/1989, de Protección y Ordenación de la reserva de la Biosfera de Urdaibai, en su exposición de motivos, destaca dos hechos importantes (la "presión turística sobre la ría" y la "conjunción de diversos intereses en la zona") que justifican la necesidad de dotar a este espacio de un marco normativo especial, a fin de armonizar el desarrollo de la comarca con la conservación del patrimonio y los recursos naturales.*

*Por ello, la Ley de Urdaibai tiene como fin proteger la integridad y potenciar la recuperación del conjunto de los ecosistemas presentes en la cuenca "en razón de su interés natural, científico, educativo, recreativo, y socioeconómico".*

*Para compatibilizar los objetivos de conservación con los de desarrollo de la zona, y de acuerdo con las funciones de las Reservas de Biosfera (modelos territoriales de desarrollo sustentable), la Ley de Urdaibai proporciona dos instrumentos para la ordenación del territorio y la armonización de las actividades económicas. El primero es el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) y, al mismo, la acompaña el arriba citado Programa De Armonización y Desarrollo de las Actividades Socioeconómicas (PADAS).*

*El PRUG, documento normativo aprobado en el año 1993, destaca como uno de sus objetivos generales el de "favorecer de forma ordenada el uso recreativo y el turismo", siguiendo la estrategia de "proporcionar las oportunidades y los equipamientos para que los residentes y los visitantes exploren, disfruten y comprendan el patrimonio natural y cultural".*

*Como instrumento de planificación territorial, el PRUG realiza una ordenación del suelo no urbanizable y asigna usos de suelo y construcción de cada una de las áreas definidas. Las áreas de diferente utilización y destino establecidas a partir de la zonificación del suelo rústico del territorio son las siguientes:*

- **Áreas de Especial protección,**
- **Áreas de protección.**
- **Áreas de Interés Agrario**
- **Áreas Forestales**
- **Áreas de Suelo Rústico Común.**
- **Áreas de Núcleos de Población.**
- **Áreas de Sistemas**

*La zonificación del territorio y asignación de usos de cada área ha determinado la capacidad de acogida de la comarca.*



*Así, cuando nos referimos a la actividad turística o recreativa, nos encontramos con que mientras los usos "blandos" se permiten en todas las áreas, siempre con su regulación correspondiente, las acciones encaminadas a la implantación de establecimientos o equipamientos deben ocupar unos espacios previstos para los mismos.*

**Pongamos algunos ejemplos:**

**a- Senderismo controlado**

*Uso permitido de todas las áreas de Urdaibai*

**b- Instalación para la observación de la naturaleza.**

*Se permite su instalación, con condiciones, en las áreas de máximo interés naturalístico y paisajístico aunque se traten de zonas especial protección o de protección.*

**c- Agroturismo**

*Se permite su apertura en edificaciones vinculadas a una explotación agropecuaria.*

**D- Instalación para acogida de visitantes**

Son las áreas de mayor capacidad de acogida las destinadas a acoger las futuras infraestructuras turísticas de Urdaibai. Así mientras el Suelo Rústico Común y Los Núcleos de Población son espacios aptos para instalar estos establecimientos, las zonas de Esparcimiento y Recreativas (ECR) están expresamente destinadas para recibir los equipamientos de estas características. Cabe destacar en este punto la opción de utilizar los elementos del patrimonio histórico-artístico (casas, torres, ferrerías, molinos, etc.) como centros de acogida de visitantes.

**e- Vivienda Residencial**

Sólo se permite su construcción en los núcleos de poblaciones rurales. Si se desea construir como edificación aislada se debe acreditar la condición de agricultor.

Naturalmente, al realizar este breve análisis nos referimos exclusivamente al suelo rústico (suelo no urbanizable), ya que el suelo urbano o urbanizable, siendo el medio con mayor cantidad de carga, es apto para acoger todo tipo de actividades e intervenciones constructivas., dentro de las permitidas, en cualquier caso, por el planeamiento municipal correspondiente. Las condiciones o parámetros que marca el PRUG (normas de Ordenación Directa) para el desarrollo de las actividades descritas son provinciales, en tanto se redacta el Plan de Acción Territorial correspondiente. Los Planes de Acción territorial, con sus Planes de Manejo y Programas Integrados, son instrumentos de desarrollo del PRUG que tienen co-

mo misión pormenorizar y desarrollar las determinaciones de este último. Algunos de los programas que deben ser formulados en Urdaibai son los siguientes:

**-Programa de Gestión Turística y Administrativa  
-Programa de Turismo Verde y Cultural**

Una vez conocida la capacidad del territorio para el desarrollo de actividades y acogida de construcciones, se ha iniciado la redacción del Programa de Armonización y Desarrollo de Actividades Socioeconómicas (PADAS), como documento de fomento y promoción económica de la comarca. Dentro del método de trabajo para la formulación de este importante documento de desarrollo, de la Ley de Urdaibai, se han constituido varios foros de encuentros con las entidades públicas y privadas y los grupos locales presentes en la comarca., Así, dentro del foro de grupos sectoriales, se viene trabajando en la mesa "Turismo y Terciario".

Los numerosos encuentros mantenidos con los Ayuntamientos, los representantes del Gobierno Vasco, de la Diputación Foral de Bizkaia y diversos agentes locales, han permitido la preparación de un documento de avance, que será remitido al centenar largo de participantes en las mesas de debate. Recogidas todas las consideraciones, el PADAS será aprobado por el Pleno del Patronato de Urdaibai y, finalmente, elevado al Gobierno Vasco.

El PADAS con su modelo de desarrollo para la comarca de Urdaibai y sus estrategias y líneas de actuación, debe ser desarrollado mediante Planes Sectoriales redactados por las Administraciones competentes en razón de la materia. A este respecto, la Vicepresidencia de Turismo de Urdaibai, en sintonía con los principios de sustentabilidad y armonización de actividades que envuelve al PADAS.

Por su parte, a comienzos de este año, el Patronato de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai aprobó el Plan de Manejo para la Interpretación, Investigación y Educación Ambiental de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Este documento de desarrollo del PRUG incluye un "Programa de Información y Divulgación", que está dirigido tanto a la población local como a los visitantes de este espacio protegido. Dentro de las acciones señaladas en el referido programa, se ha procedido a la adaptación y apertura del palacio de Udexea (Gernika-Lumo), sede del Patrimonio de Urdaibai, como centro de acogida e información general de esta Reserva de la Biosfera.

Entre las iniciativas emprendidas en la comarca, conviene citar también el plan de fomento del turismo rural ("Inventario y viabilidad turística. Comarca de Gernika-Bermeo: Busturialdea", 1996) promovido por la asociación de agricultura de montaña Urremendi. La apertura del centro de información y turismo rural Urdaibai-Tour en el municipio de Mendata y la creación del producto turístico "Ruta Indaba" son una pequeña muestra de la labor que se viene realizando en la dinamización del medio rural de la comarca.

Por otro lado, no podemos obviar otro importante instrumento de planificación aprobado este mismo año: Las Directrices de Ordenación territorial de la Comunidad Autónoma de País Vasco. En este documento se señalan para la zona de Urdaibai entre otros:

- Áreas de esparcimiento
- Núcleos De Acceso al territorio
- Municipios para el desarrollo de la segunda residencia
- Recorridos de interés paisajístico

Estos sistemas, recursos y actuaciones serán delimitados y ordenados mediante el Plan territorial Parcial del Área Funcional de Gernika-Markina.

**Xavier Arana Eiguren \***  
Director-Conservador de la  
Reserva de la Biosfera de Urdaibai

Un resurgimiento esperado,  
las Reservas de Biosfera  
en ambientes urbanos”

Con  
clu  
sio  
nes

6

del Congreso de México

y el caso de las Reservas

de Biosfera en Ambiente Urbano



## Congreso

**“Estrategias para la conservación de áreas naturales protegidas de designación internacional: reservas de la biosfera, sitios de patrimonio mundial y sitios Ramsar en Iberoamérica”**

Xalapa, VERACRUZ, MÉXICO  
25 AL 27 DE OCTUBRE DE 2005

## Noticia para difusión

El congreso se llevó a cabo en las instalaciones del Instituto de Ecología, A.C., organizado por Programa sobre el Hombre y la Biosfera MaB UNESCO, Oficina Regional de la UNESCO para América Latina y el Caribe Orcyt-UNESCO, Red IberoMaB, Instituto de Ecología, A.C., México, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México, Subcomité MaB México y Comité MaB de España.

El patrocinio estuvo a cargo del Instituto de Ecología, A.C. México, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales de México, Programa sobre el Hombre y la Biosfera MaB UNESCO, Oficina Regional de la UNESCO para América Latina y el Caribe Orcyt-UNESCO y el Organismo Autónomo de Espacios Naturales de España.

Durante los tres días de reunión asistieron alrededor de 150 participantes, entre especialistas, encargados de la administración de las reservas, investigadores y estudiantes, de 17 países que presentaron 64 conferencias y 30 carteles.

Los participantes atendieron a la convocatoria que hizo el congreso; buscar y discutir los elementos claves de una estrategia iberoamericana para que las Reservas de la Biosfera, los Sitios del Patrimonio Mundial y los Sitios Ramsar, enfrenten el reto que la conservación y el desarrollo sustentable plantean en un escenario mundial, donde la perturbación de los ecosistemas y el avance del uso del suelo con fines productivos, han tomado más de tres cuartas partes de la superficie de la tierra y de la extensión de los océanos.

La propuesta capital del congreso, alrededor de la cual gravita la estrategia es integrar los tres programas de UNESCO (Reservas de la Biosfera, Sitios del Patrimonio Mundial y Sitios Ramsar), propuesta que debe ser discutida con amplitud, para someterla a la UNESCO. Para iniciar esta integración se planteó responder a tres preguntas:

**¿cuál es el valor añadido de cada uno de los sitios?**

**¿cómo mejorar la cooperación entre ellos?**

**¿qué falta y cómo se puede detectar?**

Otra manera de aproximarse a la integración de las Reservas de la Biosfera, con los Sitios del Patrimonio Mundial y con los Sitios Ramsar es hacer estudios de caso y lograr una síntesis a diferentes escalas: nacional, regional.

**Las contribuciones se agruparon alrededor de los temas siguientes:**

La zonificación de las Reservas de la Biosfera: Las reservas archipiélago, las reservas urbanas y periurbana.

**El manejo de la biodiversidad:**

La vinculación de indígenas y campesinos con la biodiversidad.

La restauración ambiental, la conectividad en paisajes fragmentados, y la formación de corredores biológicos.

La cantidad y calidad de las participaciones y de las discusiones resaltaron la importancia del Congreso y su gran alcance para México y para la UNESCO. Es de señalar, que las presentaciones de los especialistas mexicanos, entre los que destacaron los directores de reservas de la biosfera, los coordinadores de regiones y las autoridades de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales y de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, proporcionaron una excelente radiografía del medio ambiente mexicano, de sus desafíos y perspectivas.

Los investigadores del Instituto de Ecología, A.C. destacaron el compromiso social, de la participación institucional y personal en la conservación y el desarrollo con una rigurosa base científica.

Quedo como compromiso, elaborar una síntesis del Congreso, con algunos resúmenes y ponencias, las relatorias y los videos que se tomaron en todas las sesiones. Esta síntesis se hará llegar a los asistentes, a IberoMaB y al Consejo de la UNESCO como aporte de material fresco desde Latinoamérica y el Caribe.

*Durante los trabajos del Congreso Estrategias para la Conservación de Áreas Naturales Protegidas de Designación Internacional: Reservas de la Biosfera, Sitios del Patrimonio Mundial y Sitios en Iberoamérica, se presentó una conferencia titulada “Reservas de la Biosfera Urbanas, nuevo Horizonte para la Sustentabilidad de las Ciudades”, a cargo del Arq. Rubén Pesci. Esta contribución fue trascendente para el tema de Reservas Urbanas y Periurbanas del Congreso, que fue uno de los temas focales del evento.*

*Quiero subrayar que las ideas y conceptos que se desarrolló en esa conferencia sobre el proyecto de creación de una Reserva de la Biosfera en Florianópolis, Estado de Santa Catarina, Brasil, es una propuesta sobresaliente, por su originalidad y por las perspectivas que abre para la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sustentable en*

*ambientes urbanos, que sin duda prefigura un paradigma para Latinoamérica y otras partes del mundo.*

*En el futuro cercano la Red IberoMaB invitará nuevamente al Arq. Pesci, como líder de un panel de expertos en el tema de Reservas Urbanas de la Biosfera, asunto que sin duda será el centro de atención de especialistas y planificadores preocupados por la biodiversidad, quienes ven en el ámbito urbano una alternativa para responder al reto planteado por la pérdida de diversidad ocasionada por la alteración global y local de los ecosistemas y paisajes.*

**Dr. Sergio Guevara Sada**  
**Presidente de IberoMaB**  
**Coordinación del Comité MaB México**

da:

96

REVISTA AMBIENTE DIGITAL

Un resurgimiento esperado,  
las Reservas de Biosfera  
en ambientes urbanos”

7

m<sup>Un</sup>odelo  
de gestión



## As Reservas da Biosfera e o Programa MAB/UNESCO

**Reservas da Biosfera são áreas reconhecidas pelo Programa MAB (Man and Biosphere) da UNESCO (Organização da biodiversidade e a promoção do desenvolvimento sustentável).**

Programa MaB no Brasil é coordenado pela COBRAMaB (Comissão Brasileira do Programa Homem e Biosfera) vinculada ao Ministério. O país conta hoje com 7 Reservas de Biosfera nos vários biomas nacionais (Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga, Pantanal, Amazônia, Serra do Espinhaço), todas de grandes dimensões e articuladas pela Rede Brasileira de Reservas da biosfera estão regulamentadas pela lei do SNUC- Sistema Nacional de Unidades Conservação.

A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, a primeira criada em 1991 e ampliada várias vezes, atualmente abrange uma área com cerca de 35 milhões de hectares, formando um grande corredor ecológico em 15 estados brasileiros. É a maior e uma das mais importantes unidades da Rede Mundial da UNESCO, que inclui cerca de 490 Reservas da Biosfera em mais de 100 países.

## O zoneamento das Reservas da Biosfera

**Zonas núcleo:** sua função central é a proteção da biodiversidade. Correspondem basicamente as Unidades de Conservação de proteção integral como Parques e Estações Ecológicas.

**Zonas de Amortecimento:** estabelecidas no entorno das zonas núcleo, ou entre elas, tem por objetivos minimizar os impactos negativos sobre estes núcleos e promover a qualidade de vida das populações da área, especialmente as comunidades tradicionais.

**Zonas de Transição:** sem limites rigidamente definidos, envolvem as zonas de amortecimento e núcleo. Destinam-se prioritariamente ao monitoramento, à educação ambiental e à integração da Reserva com o seu entorno, onde predominam áreas urbanas, agrícolas e industriais.

## A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica RBMA abrange áreas em 15 dos 17 estados brasileiros onde ocorre este bioma. Sua área cobre aproximadamente 25% do Domínio Mata Atlântica DMA e cerca de 4% do território nacional. Estende-se por mais de 5000 dos 8000 km do litoral nacional, desde o Ceará ao Rio Grande do Sul, adentrando no interior desses estados, bem como nos estados de Minas Gerais e Mato Grosso do Sul. Inclui mais de 1000 dos 3400 municípios do DMA.

A RBMA engloba a maioria dos ecossistemas e das Unidades de Conservação do Domínio Mata Atlântica formando o maior corredor ecológico do país. Além de áreas rurais, inclui florestas urbanas como as do Rio de Janeiro e também o Cinturão Verde de Cidade de São Paulo, declarado como uma Reserva da Biosfera especial integrante da RBMA.

### A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

#### Missão:

Contribuir de forma eficaz para o estabelecimento de uma relação harmônica entre as sociedades humanas e o ambiente na área da Mata Atlântica.

#### Funções:

*A conservação da biodiversidade e dos demais atributos naturais da Mata Atlântica incluindo a paisagem e os recursos hídricos.*

*A valorização da sócio-diversidade e do patrimônio étnico e cultural a ela vinculados.*

*O fomento ao desenvolvimento econômico que seja social, cultural e ecologicamente sustentável.*

*O apoio a projetos demonstrativos, à produção e difusão do conhecimento, à educação ambiental e capacitação, à pesquisa científica e o monitoramento nos campos da conservação e do desenvolvimento sustentável.*

### **Sistema de Gestão**

*O Sistema de Gestão da RBMA é colegiado,, partiiipativo e descentralizado, envolve paritariamente instituições governamentais (federais, estaduais e municipais) e entidades da sociedade civil (ONGs, universidades, comunidades locais, iniciativa privada, entre outros segmentos).*

*O Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica -CN\_ RBMA, sediado em são Paulo, é apoiado por um Bureau e uma secreatria Executiva. O Sistema é descentralizado atrav?Os de colegiados regionais (NE, SE, S), Comit?Os estaduais. Conta ainda com uma ONG vinculada, o Instituto Amigos da RBMA, além de Postos avançao e outras entidades associadas, formando a mais abrangente rede de parcerias em defesa da Mata Atlântica existente no Brasil.*