

CA: C:\WINWORD\STEPHAN\ERWIN\PONENCIA

Congreso Internacional  
Ciudad de México  
sobre políticas y estudios metropolitanos

*El aspecto del  
desarrollo sustentable  
en un área urbana  
del Distrito Federal*

ERWIN STEPHAN-OTTO PARRODI  
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales  
Universidad Nacional Autónoma de México

PALACIO DE MINERÍA, CIUDAD DE  
MÉXICO  
10-14 / MARZO / 1997

ERWIN STEPHAN-OTTO PARRODI  
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales  
Universidad Nacional Autónoma de México

## El aspecto del desarrollo sustentable en un área urbana del Distrito Federal

### 1

### INTRODUCCIÓN

Los medios de comunicación suelen sugerirnos que este mundo está sobrepoblado. La sociedad entera, o al menos la gran parte que suele estar informada, se preocupa por la suerte del planeta, por el deterioro que le hemos causado todos y que parece no tener remedio a corto plazo, ni a mediano, tal vez se necesiten muchas generaciones para ello, y eso siempre que se empiece a actuar desde ahora.

Es tal la dimensión del problema y de la preocupación que ha suscitado, que a escala mundial se debate sobre los recursos naturales, la población mal distribuida —a menudo por motivos más bien económicos y políticos—, el desarrollo de los grupos sociales que exige afectar el ambiente y qué hacer para que el avance del imparable progreso no termine con la biodiversidad y los ecosistemas. “¿Qué hacer?” es la pregunta esencial en esos debates. Como mera referencia de las perspectivas del desarrollo tecnológico, el ya desaparecido Carl Sagan respondió hace años a una pregunta sobre la carrera armamentista entre la ya también desaparecida URSS y nuestros vecinos del norte. Sagan dijo: “Yo no sé qué armas se utilizarán en la tercera guerra mundial, pero sí sé que en la cuarta serán palos y piedras”.

Aunque ya no existe esta situación en la actualidad, la esencia de aquella respuesta sigue vigente. Si para progresar destruimos lo que ahora hay... ¿avanzará la tecnología tanto

como para rehacer la naturaleza? Como muchos, pienso que no, además de que ya no sería estrictamente naturaleza lo que se hiciera. La llamaríamos “naturaleza virtual” o algo así.

¿Qué hacer, entonces? Respuesta fácil, ambigua y muy sobada: cuidar el ambiente. Cambiaremos de pregunta: ¿cómo conservaremos los recursos naturales sin impedir el progreso humano? Conociendo sus características, su aprovechamiento, sus límites y sus posibilidades de recuperación propia o inducida. Para esto se requieren dos cualidades indispensables: voluntad y ética. La primera por parte de todos los que pueden tomar parte en las acciones de preservación, no dejar a otros la responsabilidad y la tarea. La segunda, como línea de conducta en todo lo que afecta nuestra existencia y lo que hagamos o dejemos de hacer. De nada sirven las buenas intenciones —salvo para empedrar el camino al infierno, dicen— si no se ejecutan las acciones con rectitud y honestidad. Por eso deben obligadamente coincidir ambas cualidades en todos.

Un buen principio son los foros de discusión como este congreso, a los cuales concurren — así debiera ser— aquellos que tienen algo para aportar, aquellos otros que quieren ese conocimiento, aquellos más que se interesan en un tema y profundizan hasta obtener un beneficio idealmente social antes que personal. Seguramente en este mundo sobrepoblado hay una gran cantidad de personas con ideas sensatas y factibles para encontrar el deseado equilibrio entre progreso y naturaleza.

## 2

### *LAS GRANDES CIUDADES*

El problema de las grandes ciudades tiene raíces muy antiguas. Un ejemplo: la demanda de mano de obra propiciada por la Revolución Industrial, que convirtió a muchos microempresarios artesanales de entonces en obreros, virtuales esclavos por las jornadas de trabajo exhaustivas. Para muchos de ello no hubo alternativa ante la pobreza congénita de los poblados rurales, situación que hoy en día está más viva que nunca.

Inmersas en este dinámico crecimiento de la economía urbana, las ciudades fueron siendo cada vez más y de mayor tamaño. Seguramente pensaron que los recursos naturales no se iban a terminar nunca. Doscientos años después sabemos que muchos de ellos no son renovables y que estamos cerca de perderlos para siempre.

Existen ejemplos de culturas que supieron armonizar su desarrollo con el entorno natural, los xochimilcas sin ir más lejos. Pero en vez de seguir sus pasos, la tormentosa historia de nuestro país produjo entre dominios extranjeros y luchas libertarias una serie de culturas nacionales que no han sabido respetar el medio en que viven. Las grandes ciudades avanzan —normalmente de manera irregular— sobre los espacios rurales circunvecinos con todo y sus recursos naturales, enarbolando las banderas del desarrollo, del bienestar social, del progreso. Esta incorporación rural a la urbe no se queda en la invasión territorial y el usufructo de recursos, llega bastante más allá de eso. Penetra también las relaciones comunitarias y familiares; altera normas sociales, costumbres, tradiciones y sistemas de vida; destruye naturaleza y cultura. Sólo después de esto último la cultura urbana se conduce del daño causado y aprecia el valor de lo perdido.

## RESCATE Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS RENOVABLES

Unos con mayor éxito que otros por múltiples razones, se han dado casos de acción oportuna y eficiente para rehabilitar espacios de naturaleza deteriorada por factores externos, básicamente por la acción de los grupos sociales. Es importante que exista esa posibilidad, dependiendo desde luego del grado que alcance el deterioro. Más importante aún es evitar el perjuicio. Pero, volviendo al punto de la recuperabilidad ambiental, tomemos como ejemplo el rescate ecológico de Xochimilco como muestra exitosa de la colaboración de gobierno, comunidad y especialistas.

Como autoridad, el gobierno tiene la facultad —obligación diríamos— de convocar a los diversos actores involucrados en un cierto problema ambiental. Preferible sería convocarlos ante la posibilidad de un daño para su prevención, no cuando el conflicto es ya evidente. Voluntad y ética, decíamos al principio.

La comunidad, víctima —y a veces también culpable— del perjuicio ambiental tiene la obligación de intervenir, aportando los valiosos testimonios de quienes viven con el problema encima. Sería igualmente deseable que actuaran antes. Nuevamente voluntad y ética, nada de que “cúmplase la ley, pero en los bueyes de mi compadre”.

Los especialistas son un factor relevante en la solución y sobre todo en la prevención de problemas ambientales que derivarán necesariamente en sociales. Ellos, por sus conocimientos más allá de lo general, pueden y deben dar oportunamente la voz de alerta tanto a quienes serán afectados por algo como a quienes corresponde tomar acciones para evitar que suceda.

El problema es muy complejo y antiguo, la conversión de áreas rurales a urbanas preocupa —suponemos que así es— a los gobiernos que ven crecer la necesidad de abastecer servicios a las zonas conurbadas, preocupa también a quienes valoran la pérdida de espacios de producción natural que no es posible tener en la ciudad: si no se cultivan alimentos ¿qué comeremos, nosotros y las generaciones futuras? Estamos muy lejos de la autosuficiencia alimenticia con cultivos de azotea y traspatio urbanos, muy limitados en espacio por otra parte.

El punto es equilibrar el nivel de vida rural con el urbano, ya que hoy suele resultar decepcionante el cambio de la pobreza que se sufría en el campo por la miseria que espera en la gran ciudad. El problema es mundial, pero eso no debe consolarnos, hagamos cada quien lo que sea necesario primero en el ámbito que nos corresponde y luego ayudaremos a otros. Por ahora enfocaremos el problema del deterioro ambiental en un área urbana del Distrito Federal y sus posibilidades de solución.

#### 4

### *DESARROLLO SUSTENTABLE: QUÉ, QUIÉN, DÓNDE, CUÁNDO Y POR QUÉ*

Los periodistas tomaron estas palabras como guía para informar lo esencial en poco espacio. Viene al caso para plantear en qué forma pudiera, en mi opinión, generarse el desarrollo sustentable en las áreas rurales que ya pertenecen a la gran ciudad.

El concepto “desarrollo sustentable”, que ya es parte del discurso en todos los foros mundiales sobre el problema ambiental, no es sino el sistema de mecanismos técnicos que utiliza un grupo social para aprovechar racionalmente los recursos naturales propios del

lugar que habita, en armonía con la naturaleza, a su ritmo, sin violentarla ni sobreexplotarla, intercambiando con otros grupos sociales los excedentes por los que la región no produce.

Seguramente así se procedía en épocas remotas. Así debió surgir el comercio. El deterioro ambiental posiblemente tiene su origen en el valor de la producción. Si a un producto cualquiera se le da mayor valor que a otro arbitrariamente, para equilibrar valores habrá que trabajar más y sobreexplotar el recurso, llegando a extinguirlo. El desarrollo sustentable implica justipreciar los productos, permitiendo una utilidad razonable que favorezca la continuidad de la producción. Una vez más: voluntad y ética para lograrlo.

El desconocimiento del valor intrínseco ha ocasionado históricamente que se menosprecien culturas y todo lo inherente a ellas. Sucede igual con los grupos sociales rurales. Ellos, que proveen de alimento fresco a las urbes, no reciben lo justo por su trabajo. Se deduce de ahí que procurarles mejor calidad de vida influirá en una menor migración a la urbe, en un aprovechamiento racional de los recursos naturales —pensemos tan sólo en las selvas lacandona y amazónica— y en la garantía de que todos tendremos alimento.

Corresponde entonces a la autoridad buscar la asesoría de los especialistas, para actuar consecuentemente en beneficio de las comunidades urbana y rural. No debe integrarse unilateralmente la ruralidad a la urbe, despersonalizándola con ello. Tampoco debe aislarse en reservaciones. No, cada quien en su sitio y con su propia cultura. Se me dirá que los medios masivos penetran hasta el último rincón e influyen en la asimilación de las culturas rurales a la modernidad. Los sociólogos y los antropólogos sabemos que una cultura sólida resiste el embate externo y sólo toma de él lo que es útil, rechazando el resto.

Es decir, el progreso debe llegar para aliviar la miseria, para dotar de instrumentos que faciliten y mejoren la calidad del trabajo, no para cambiar la esencia cultural. Debe aprovecharse la fuerza comunitaria para propiciar la cohesión de sus integrantes, la preservación de la identidad común.

Una comunidad no es sólo la gente asentada en un lugar determinado, se compone también de la cobertura vegetal, de la fauna y la flora regionales, de los recursos naturales que esa gente usará para su actividad económica. Los individuos ahí establecidos deben ser en primera instancia los responsables de todos esos recursos naturales, no el gobierno. Éste debe únicamente regular esa responsabilidad, debe conocer y reglamentar la capacidad productiva comunitaria; debe igualmente procurar la satisfacción de las necesidades que la comunidad no pueda llenar. Hasta ahí su papel: orden, arbitraje y asistencia. De ningún modo control de lo que no puede controlar debidamente.

La comunidad es sabia, históricamente ha buscado ser autosuficiente y en las carencias utiliza el trueque, el comercio. Cuando se pierde la justicia surgen los conflictos, las guerras, el despojo, la ley del más fuerte. Presumimos vivir en un mundo civilizado, habrá que demostrarlo si queremos alcanzar el desarrollo sustentable.

Mencioné al principio la posibilidad de rehabilitar recursos deteriorados, que puedan aprovecharse de nuevo, pero racionalmente. Esta recuperación exige el conocimiento del recurso y de lo que causó su deterioro, partiendo de ahí a la planeación y establecimiento de las políticas de sustentabilidad, de autosuficiencia local basada en la capacidad y la necesidad del grupo social. Pedir a cada quien según su capacidad, darle según su necesidad, postulado del socialismo —actualmente sentado en la banca—, puede ser la



pedra angular del desarrollo sustentable: llegar al punto de producción óptimo sobre la base de las necesidades satisfechas.

Un proceso de reconstrucción de naturaleza deteriorada no debe iniciarse sin el conocimiento histórico de la región y del grupo social que la ha habitado, su cultura y el impacto de su presencia en el medio. Sin esta información no podrá llegarse a una relación de equilibrio entre calidad de vida y preservación del ambiente.

Reconstruir espacios implica inversiones monetarias que normalmente están fuera del alcance de las comunidades. Corresponde entonces al gobierno gestionar y suministrar los recursos humanos y financieros para rehabilitar el medio. Una vez recuperado el recurso natural deberá quedar bajo la responsabilidad directa de la organización comunitaria, que hará un uso racional y honesto de ese recurso, devolviendo a través de créditos e impuestos el apoyo económico. Voluntad y ética en ambas partes, no lo olvidemos o no habrá desarrollo sustentable en ese lugar.

Corresponde también al gobierno crear los mecanismos de protección ambiental, para la conservación sostenida de espacios reconstruidos, desarrollar la reglamentación y asegurar que ésta se aplique con justicia. Pero no deberá hacerlo sin incorporar a la comunidad a los programas y resoluciones. Sólo participando en el proceso creador asumirá la comunidad tales reglamentos como suyos, y lo contrario podemos apreciarlo en cualquier parte del país.

## 5

### *DESARROLLO SUSTENTABLE: EN UN ÁREA URBANA DEL DISTRITO FEDERAL*

El Distrito Federal no es únicamente la Ciudad de México, que con ser la de mayor extensión y población en el mundo no abarca totalmente la entidad política. La cuenca donde se ubica el DF, por su composición geológica conserva en su interior áreas rurales que comprenden un 60 o 70% de la superficie: Xochimilco, Tláhuac, Milpa Alta, Contreras, Tlalpan. Todas ellas comparten características como baja densidad de población, actividad agrícola predominante y cultura regional. En todas ellas se lucha por conservar identidad, costumbres y tradiciones, formas de vida. Poseen atractivos turísticos actuales o potenciales, y todas son susceptibles de sufrir deterioro ambiental por la actividad turística.

La responsabilidad de que eso no suceda recae tanto en el gobierno capitalino como en los habitantes de cada una de la regiones mencionadas. La responsabilidad de cuidar, conservar y mejorar lo que es la riqueza comunitaria y su elemento de cohesión recae obviamente en la misma comunidad. El gobierno ha reconocido en voz del Instituto Nacional de Ecología que no tiene capacidad financiera, humana ni técnica para preservar los parques nacionales, proponiendo que sea la sociedad la que se encargue de ello a través de concesiones.

No se trata de vender el país como se dice, se trata de evitar la incuria estatal por falta de recursos y de que todos estos parques nacionales —a los que se pueden agregar otras riquezas naturales— sean polos de desarrollo turístico, sitios limpios y seguros, que signifiquen fuentes de ingreso para quienes habitan la región y que por esta razón sean ellos los vigilantes, los responsables. Voluntad y ética de nuevo, a las que en este último punto

habrá que añadir educación, técnica en muchos aspectos, para que nuestras riquezas naturales sigan estando siempre ahí, como desde hace miles de años, gracias al desarrollo sustentable.

## 5

### BIBLIOGRAFÍA

Chávez de Ortega, Estefanía, *Urbanismo en ciudades medias y pequeñas*,

UNAM, México, 1996.

E.I.F.C.A., *Una experiencia de ecodesarrollo: el caso de Santa Martha, Colombia.*, Centro

Internacional en Formación de Ciencias Ambientales, Bogotá, 1978.

Hardesty, D.L., *Ecological anthropology*, Ed. Wiley, E.U.A, 1977.

Harold, S., *Ecología y protección de la naturaleza. Conclusiones internacionales*, Omega,

Barcelona, 1977.

*Memoria del Primer Seminario Internacional de Investigadores de Xochimilco*, Edición

colectiva: Centro de Investigaciones y Estudios en Antropología Social, Delegación

Xochimilco del DDF, Museo Nacional de Antropología, Patronato del Parque

Ecológico de Xochimilco, A.C., Unión de Universidades de América Latina,

Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Autónoma Metropolitana

Unidad Xochimilco, México, 1995

*Memoria del Segundo Seminario Internacional de Investigadores de Xochimilco*, Edición

colectiva: Patronato del Parque Ecológico de Xochimilco, A.C., Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, México, 1996.

Moseley, K.D.T., *Planificación de parques naturales*, FAO-UNESCO, 1974.

Nahmad, S.S., *Tecnologías indígenas y medio ambiente: análisis crítico en cinco regiones étnicas*, Ed. del autor, 1988.

Ondarza, R.N., *Ecología. El hombre y su ambiente*, Trillas, México, 1993.

Padilla, S.H. *Planificación de los espacios verdes en el medio urbano*.

Rojas, R. Teresa, et. al. *Presente, pasado y futuro de las chinampas*, CIESAS y Patronato del Parque Ecológico de Xochimilco, A.C., 1995.

Stephan-Otto, Erwin, *Complejos territoriales del Parque Ecológico de Xochimilco*, ponencia presentada en el Congreso Internacional de Complejos Territoriales, La Habana, Cuba, 1994

Tratado Universal del Medio Ambiente. *El medio ambiente en México*, tomo 8, Rezza, Guanajueto, 1993.

Vázquez, T.A.M.G. *Ecología y formación ambiental*. McGraw-Hill, México, 1993.

## 6

### MAPAS ECOGEOGRÁFICOS

#### 1.

## MAPA TOPOGRÁFICO

(Esc. 1:40,000)

Describe la región en estudio desde la zona montañosa (Sierra Chichinautzin) hasta la llanura lacustre de Xochimilco, así como parte de Tláhuac y Chalco.

Señala claramente rasgos físicos como curvas de nivel, cauces principales, límite de la cuenca, terrenos inundados o inundables, red de canales y vasos o lagunas de regulación. También contiene rasgos culturales como asentamientos humanos y zona urbana, suburbana y rural; límites delegacionales y zonas arqueológicas; vías terrestres como carreteras de cuota, federales y terracerías, avenidas urbanas y vías ferroviarias; líneas de conducción eléctrica, telegráfica y telefónica; líneas de acueductos y poliductos; zonas de rescate ecológico como el Mercado de Plantas y Flores, Deportivo Ecológico Cuemanco y el Parque Ecológico de Xochimilco; otras instalaciones como subestación eléctrica, viveros, clubes deportivos, reclusorios y cementerios.

El mapa topográfico sirvió como base para la elaboración de la cartografía temática que se mostrará más adelante. Este mapa fue elaborado y actualizado para 1995 con información de INEGI y DETENAL, en cartas topográficas 1:50,000 y con sistemas de información geográfica (SIGSA) escala 1:20,000, así como fotografías aéreas, en blanco y

negro y en color, de vuelos recientes, de 1991 para la escala 1:50,000 y de 1993 para la escala 1:20,000.

Este mapa fue elaborado específicamente para el proyecto auspiciado por el CONACYT *Estudio del espacio ecogeográfico que influye sobre el Parque Ecológico de Xochimilco* y es una gran aportación cartográfica, al igual que los mapas temáticos que se desprenden de él, por el nivel del detalle, la actualización y porque no existe nada parecido en descripciones cartográficas para lo que se está denominando Cuenca de Xochimilco y que es justamente la región sur de la Cuenca de México.

2.

## MAPA GEOMORFOLÓGICO

(Esc. 1:40,000)

Describe las principales formas del relieve que se aprecian en el paisaje, con colores y símbolos que facilitan su interpretación. Así, la planicie lacustre se destaca grandemente en diferentes tonos de azul, que corresponden a las áreas lacustres con agua permanente (incluyendo obras hidráulicas mayores), con agua en temporada, y áreas desecadas, urbanizadas o en proceso de urbanización; las planicies aluviales y de pie de monte, que pueden ser: aluviales y aluvial volcánicas; de pie de monte, formadas por acumulación exógena y volcánica nivel inferior y las de pie de monte volcánico nivel superior, éstas dos últimas destacadas en color amarillo, localizadas entre las planicies lacustres y las montañas.

En colores púrpuras, magentas y violetas se indica la zona serrana o montañosa como lavas tipo malpaís del holoceno y lavas semicubiertas por piroclastos y preholocénicas de hace 10,000 años. Se señalan los diferentes tipos de volcanes compuestos, como el Ajusco; conos de tefra, como el Xictle, etc.

En tonos naranja se destacan las planicies volcánicas. En tonos de verde las formas de erosión. Con simbología especial se indican las formas menores y símbolos complementarios, como son: flujos de lava, canteras y depresiones por relleno, arroyos, poblaciones, etc.

3.

## MAPA DE PENDIENTES GENERALES DEL RELIEVE

(Esc. 1:40,000)

Esta carta señala grados y porcentajes de las pendientes de toda la región. El color azul marca las partes más bajas; el violeta, las más altas. Los colores verdes indican planicies con débil o moderada inclinación. El amarillo distingue las de fuerte inclinación.

Este mapa de pendientes es muy útil para evaluar erosión en sus distintos tipos y grados.



4.

## MAPA HIPSOMÉTRICO

(ALTITUDES EN M.S.N.M.)

(Esc. 1:40,000)

Esta carta señala las diferentes altitudes de la cuenca de Xochimilco, que van desde menos de 2,300 msnm —marcados en verde oscuro—, hasta las de 3,800 msnm, en color plateado.

Este mapa de altitudes se relaciona directamente con el mapa climático.

5.

## MAPA CLIMÁTICO O DE UNIDADES MESOCLIMÁTICAS

(Esc. 1:40,000)

Esta carta aporta información actualizada de la cuenca de Xochimilco. Describe la condición ambiental, rango térmico, rango de precipitación en mm y piso altitudinal en msnm.

Además menciona los principales fenómenos meteorológicos: heladas, vientos, niebla, tormentas.

En tonos de azul intenso se indica el frío muy húmedo; la franja verde, templado subhúmedo; color naranja, templado semiseco.

6 y 7.

## MAPA DE VEGETACIÓN, DENSIDAD DE CUBIERTA VEGETAL Y USO ACTUAL DEL SUELO

(Esc. 1:40,000)

La información de este mapa se refiere a formaciones vegetales que aún quedan en la región.

Las principales, mencionadas en este mapa son: bosques con predominio de pino; con predominio de oyamel; con predominio de encinos; con predominio de alnus; matorral con predominio de paloloco (senecio).

También se describen la vegetación secundaria y la introducida.

La transparencia 6 es con tira marginal; la 7 es sin tira marginal, pero con mayor acercamiento.

8.

## MAPA EDAFOLÓGICO (SUELOS)

(Esc. 1:40,000)

Este mapa muestra las distintas asociaciones de grupos de suelos y su denominación correspondiente, según la clasificación FAO-UNESCO.

En tonos rosa aparecen los andosales, suelos derivados de ceniza o material volcánico; en amarillo, los regosoles asociados a leptosoles; en verde claro, los leptosoles; en verde oscuro, los solonchacks o suelos salinos, propios de llanura lacustre. En color café, los antroposoles.

La carta edafológica es muy útil para relacionar aspectos de vegetación, agricultura y uso actual del suelo.

## El aspecto del desarrollo sustentable en un área urbana del Distrito Federal

### *RESUMEN*

El desarrollo sustentable es el concepto que permitirá la conservación de los recursos naturales mediante su aprovechamiento racional por quienes habitan la región. Para que esto sea posible es indispensable que todos los involucrados en este objetivo actúen teniendo como norma de conducta dos características: voluntad para emprender todo lo necesario y ética para hacerlo honesta y oportunamente.

Preocupa al mundo la sobreexplotación de los recursos naturales y el consecuente deterioro ambiental. El presente trabajo expone una propuesta de trabajo conjunto entre gobierno y sociedad, con la asesoría de especialistas multidisciplinarios, distribuyendo a cada quien su responsabilidad y sus derechos, reglamentando y respetando esas reglas.

Accedemos a la aplicación de leyes y normas, pero siempre y cuando no nos afecten. Se plantea aquí que sin una verdadera participación, con plena conciencia de la necesidad de preservar los recursos para seguirlos aprovechando por mucho tiempo. El egoísmo y la rapacidad sólo favorecen la extinción de las riquezas naturales. El desarrollo sustentable es, en esencia, el cuidado de un recurso y su utilización por una comunidad regional, bajo la supervisión y con el apoyo de la autoridad gubernamental, y con el conocimiento calificado de los expertos en cuestiones sociales y ambientales.