

Desarrollo sustentable: pasado, presente y futuro

Mario Alberto Díaz López
Facultad de Ingeniería y Arquitectura-UR
mdiaz@mail.ur.mx

La Tierra brinda lo suficiente para satisfacer las necesidades de todos, pero no la codicia de todos.

Mahatma Gandhi



RESUMEN

El desarrollo sustentable ha transitado de la fase conceptual donde se visualizó la importancia de conciliar los aspectos ecológicos, sociales y económicos, hacia la actual etapa de generación de estrategias factibles y financiables para lograrlo. Se espera, en el mediano plazo, que las naciones puedan firmar acuerdos globales que permitan mejorar igualmente la calidad de vida de las personas, haciendo uso racional y austero de los recursos naturales del planeta.

PALABRAS CLAVE

Desarrollo sustentable, hábitos de consumo, calidad de vida, desarrollo económico, sistemas sociales.

ABSTRACT

The sustainable development has moved from the conceptual phase, in which the importance of the interaction of ecological, social and economical issues was considered to actual work on the generation of feasible financial strategies to achieve such goal. It is hoped that the nations can sign global trades which allow to do it at a medium term, in order to equally improve people's quality of life, utilizing the planet's natural resources in a rational and austere way.

KEYWORDS

Sustainable development, consumption habits, life quality, economic development, social systems.

PASADO



El desarrollo sustentable tiene como antecedente conceptual la preocupación por la escasez de recursos naturales y sus consecuencias sobre el crecimiento económico, expresadas desde 1798 por Malthus en su ensayo sobre población;

cabe destacar que los factores limitantes en su tiempo se restringían a la tierra y la capacidad de crecimiento de la oferta de alimentos, por encima de un crecimiento desmedido de la población. Ricardo, contemporáneo de Malthus, compartía su pesimismo con respecto a que la disminución de la rentabilidad de la tierra imponía límites al crecimiento tanto económico como poblacional.¹

La situación se mantuvo sin cambio hasta 1968, cuando el Club de Roma, organización formada por políticos, científicos e intelectuales, preocupados por solucionar los principales problemas del mundo, convocó a reunión donde se discutieron y analizaron problemas presentes y futuros de la humanidad y los límites del crecimiento económico frente al uso cada vez más extendido de los recursos naturales. De entre los temas a discusión destacaron: crecimiento de la población, desempleo, pobreza, contaminación, concentración urbana, enajenación de la juventud, inflación, rechazo de valores tradicionales, pérdida de fe en las instituciones; siendo el objetivo primordial entender los orígenes de los problemas y encontrar respuestas a ellos.

El resultado de dicha gestión fue el libro de Meadows y Meadows “Los límites del crecimiento”, que inició el neomaltusianismo, ya que retomaba la demografía como variable importante a controlar por parte de los países pobres, desde el punto de vista de los ricos. El argumento fundamental del modelo fue la necesidad de establecer límites para el crecimiento exponencial de las actividades económicas, la población, la contaminación, debido a que el mundo se consideraba, como hoy, finito en tierras cultivables, yacimientos minerales, recursos energéticos y en la capacidad de soportar la contaminación.^{1,2}

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano de 1972, en Estocolmo, Suecia, fue la respuesta a los debates sobre los riesgos de la degradación ambiental. En dicho foro se discutieron por vez primera temas como crecimiento, desarrollo y protección ambiental, de manera globalizada, siendo las conclusiones más relevantes: la vinculación de los mayores problemas que afectaban el bienestar de la población y el desarrollo económico del mundo, el deterioro del ambiente, que se relacionó con la presión ejercida por el crecimiento de la población; los mayores

problemas ambientales de los países ricos que resultan de la contaminación industrial, en tanto que los correspondientes a los países pobres son resultado del mal uso de los recursos naturales y su consiguiente agotamiento; la raíz de los problemas estaba en la falta de desarrollo, por lo que el rápido crecimiento económico no se traduciría en el fin de la problemática ambiental.^{1,2,3}

El concepto de ecodesarrollo surge a la palestra a inicios de la década de los setentas (siglo XX) a iniciativa de Ignacy Sachs, consultor de la Organización de las Naciones Unidas; los puntos centrales de su propuesta incluyen el renunciar a la idea de un crecimiento exponencial e ilimitado y la posibilidad de promover el desarrollo basado en exportaciones masivas de recursos naturales locales, así como detener el creciente proceso de degradación ambiental; desmitificar la creencia en el progreso a través de la ciencia y la tecnología; alterar los patrones de consumo de los países industrializados y de las élites de los países pobres, lo que constituye el compromiso que buscaba conciliar el incremento de la producción con el respeto a los ecosistemas, requerido para preservar las condiciones de habitabilidad de la tierra.

Cabe destacar que sus principios orientadores eran:

- a) satisfacción de las necesidades básicas,
- b) solidaridad con generaciones futuras,
- c) participación de la población involucrada,
- d) preservación de los recursos naturales y el ambiente,
- e) elaboración de un sistema social garantizador de empleos, seguridad social y respeto a otras culturas, y
- f) programas de educación.

Sin embargo, su destino estaba marcado, ya que a partir de la Declaración de Cocoyoc, llevada a cabo en 1974 en México, el entonces Secretario de Estado Henry Kissinger manifestó su desacuerdo en el escrito enviado al Presidente del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en el que exigía se eliminara de la misma el término “ecodesarrollo” por así convenir a los intereses de los Estados Unidos de América.^{1,2}

Fue hasta 1987 que, bajo la tutela de la entonces Primera Ministra de Noruega, Gro Harlem

Brundtland, y el auspicio de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, se elaboró el informe titulado “Nuestro Futuro Común”, también conocido como el “Informe Brundtland”, donde se propusieron acciones y directrices tendientes a reducir las amenazas a la sobrevivencia y dar certidumbre al desarrollo.^{2,3}

El Informe establece siete objetivos globales:¹

1. Reactivar el crecimiento.- Sobre todo en los países pobres.
2. Modificar la calidad del crecimiento.- Entendiendo por esto que sea menos intensivo en el uso de materias primas y energía, buscando mantener una reserva de capital natural, mejorar la distribución de la renta y reducir la vulnerabilidad a las crisis económicas, prestando especial atención a variables socio-ambientales tales como educación, salud, agua, aire limpio y conservación de áreas naturales.
3. Atender a las necesidades humanas básicas.- Partiendo del supuesto de que los países ricos las tienen cubiertas, el objetivo se dirige sobre todo a los países pobres. Entre las más relevantes se encuentran: empleo, alimentación, energía y saneamiento ambiental.
4. Asegurar niveles sustentables de población.- Considerando la relación entre las personas y la disponibilidad de los recursos.
5. Conservar y mejorar la base de recursos.- Lo que conlleva al mantenimiento de la biodiversidad como factor necesario para el funcionamiento de los ecosistemas y la biosfera, por lo que las políticas deben considerar la mejora en el nivel de vida, sobre todo en aquellas zonas bajo disturbio y pobreza de recursos.



6. Reorientar la tecnología y gerenciar el riesgo.- Siendo ésta el elemento clave para la solución de los principales problemas, por lo que se requerirá que se oriente a la atención de los aspectos ambientales del desarrollo por ser hasta ahora los menos prioritarios.
7. Incorporar el ambiente y la economía en los procesos de decisión.- Para esto se necesitará cambiar actitudes y objetivos, por lo que la comunidad y el gobierno deberán participar de manera conjunta en este proceso de cambio.

PRESENTE

Desarrollo sustentable: el concepto



La Cumbre de la Tierra de 1992, en Río de Janeiro Brasil, se constituyó en la principal plataforma de difusión política del concepto de desarrollo sustentable, es decir, “aquél que satisface las necesidades de las generaciones presentes en forma igualitaria, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”;⁴ esto desencadenó toda una serie

de definiciones en versiones institucional, ideológica y académica, cuyo factor común es el consenso de que el mundo está padeciendo una crisis ambiental que implica un cambio de conciencia y de estrategias para confrontarla y superarla. Una de las definiciones más significativas es la del Consejo Internacional de Iniciativas Locales que lo define textualmente como “aquél que ofrece servicios ambientales, sociales y económicos básicos, a todos los miembros de una comunidad sin poner en peligro la viabilidad de los entornos naturales, construidos y sociales, de los que depende el ofrecimiento de estos servicios”.⁵

El desarrollo sustentable resulta de la combinación, entre otros, de los siguientes factores:⁶

- 1.- Crecimiento económico, valuado en términos de dinero.
- 2.- Equidad, medida con parámetros sociales.

3.- Uso sustentable de los recursos naturales, evaluado por parámetros biogeofísicos.

El equilibrio entre estos factores desencadena una gestión de conflictos entre metas económicas, sociales y ambientales que deben negociarse con la estrategia de “ganar-ganar”.⁷

Las dificultades para lograr el desarrollo sustentable

El problema reside en la actitud de los gobiernos, ya que carecen de voluntad política para realizarlo. La responsabilidad recae en los gobiernos del hemisferio norte que se han negado a financiarlo, sin embargo, también los países del hemisferio sur lo visualizan como un pretexto para continuar con su modelo de desarrollo sin observar las consecuencias ambientales.⁸

Entonces ¿Qué se necesita?

Para acceder al desarrollo sustentable se necesita lo siguiente:⁹

- a) Aproximaciones interdisciplinarias e integradas a los problemas.
- b) Conceptos de teorías y dinámicas no lineales de sistemas complejos.- Los ecosistemas muestran estados multiestables y de comportamiento discontinuo en tiempo y espacio.
- c) Análisis y monitoreo de los procesos de cambio.- Los ecosistemas pueden ser afectados leve o severamente por cambios que transcurren lentamente, lo que contrasta en como se hacen las cosas desde el punto de vista político.
- d) Puesto que se están incrementando las conexiones espacio-temporales de los fenómenos no lineales asociados con el ambiente, se requieren aproximaciones interdisciplinarias que consideren las diferentes escalas de la problemática; esto contrasta directamente con la forma en que tradicionalmente se han manejado los problemas ecológicos.
- e) Los ambientes natural y social están en constante cambio (coevolución), por lo que se requiere una aproximación que sea adecuada al entorno natural que tiene características evolutivas, a la teoría económica y organizacional, que tiene como características la innovación y el aprendizaje, y que formule políticas para una sociedad adaptativa.

El papel de la Agenda 21.¹⁰

Este programa surgió de las negociaciones de la Cumbre de Río y tiene por objetivo incrementar la cooperación e integración de políticas entre instituciones nacionales e internacionales, racionalizando los regímenes jurídicos de niveles diversos para hacer mejor, más participativa e informada la toma de decisiones.

La Agenda 21 introdujo el concepto de estrategias nacionales para el desarrollo sustentable como medio de integrar objetivos económicos, sociales y ambientales, en un plan estratégicamente enfocado a la acción. El programa estableció como meta el año 2002 para que todos los países formularan sus propias estrategias. Al 2001, cerca de 85 naciones habían generado alguna clase de estrategia, aunque la efectividad de dichas medidas varió de país a país.

Del programa surgió la necesidad de que dichos esfuerzos permearan a nivel comunitario, surgiendo entonces la Agenda 21 local, que al año 2001 contaba con cerca de 3,000 iniciativas, dentro de un amplio abanico de posibilidades, es decir, desde villas, hasta las principales áreas metropolitanas del mundo. La fuerza de la Agenda 21 local radica en que esta aproximación involucra a los interesados en la toma de decisiones, identificando prioridades, encontrando e implementando soluciones, por lo que el desafío radica en enfocarla a áreas claves donde se requiere respuesta expedita y donde tenga mayor impacto en la consecución del objetivo último, el desarrollo sustentable.



FUTURO

En la actualidad, la sociedad está organizada de tal manera que sus estrategias de gestión se estructuran en primer lugar para lograr metas de tipo económico, en segundo, y esto no siempre, las de orden social, pero raramente las que involucran el manejo de los recursos naturales.¹³ Por otra parte, la esencia del desarrollo sustentable, desde el punto de vista económico, implica que los recursos naturales deben ser explotados para obtener el máximo valor agregado, con la condición de que se disponga de los “intereses” sin afectar el “capital”.¹¹

Schmidheiny¹² y Herman Daly citado por Meadows¹³ destacan que,

si una sociedad aspira a ser sustentable, la tasa de empleo de los recursos no deberá superar la de regeneración de los mismos; la velocidad de utilización de los recursos no renovables tampoco excederá a la que se desarrollan los sustitutos y la tasa de emisión de contaminantes no deberá rebasar la capacidad de asimilación del ambiente.

Dourojeanni⁷ expresa su preocupación, en el sentido de que las variables ambientales son de las que ofrecen mayores vacíos de información, si se les quiere integrar en un sistema de toma de decisiones que considere variables tanto controlables como incontrolables, además de que los acontecimientos tienen frecuentemente la cualidad de no ser previsible. Aunado a lo anterior, está el hecho de que en los países pobres, las estrategias de largo plazo para el desarrollo sustentable, enfrentan una realidad diferente a la de las naciones ricas, ya que los primeros padecen un severo deterioro del ambiente, que como ya se dijo, ofrece bienes y servicios básicos que facilitan la transición hacia la sustentabilidad del desarrollo.⁶

Es importante destacar que lo que es sustentable para un país, periodo de tiempo, y etapa de desarrollo no necesariamente lo es para otro, por lo que cada nación debe generar su propuesta para desarrollarse sustentable y sosteniblemente, de acuerdo a su propia realidad y circunstancias.¹⁴

En materia de sustentabilidad, existen siete temas comunes por encarar:³

1. Los interesados.- Es importante establecer una ética ambiental para el manejo de la preservación e integridad biológica de los ecosistemas, lo que incluye la salvaguarda de recursos tales como el agua, el aire y la diversidad de especies; también considera la promoción del uso de energías renovables (solar y eólica) y los materiales de construcción de origen natural.
2. Respeto a los límites.- Implica el vivir con los medios que la naturaleza proporciona. Los “límites” representan el umbral de los sistemas vivientes, que cuando se rebasa, tiene efectos devastadores que van de la extinción de especies al calentamiento global.
3. Interdependencia.- Hoy en día dependemos de manera inexorable de los sistemas ecológicos, económicos y sociales, que trabajan de forma tan estrecha que no podemos considerarlos de manera independiente.
4. Reestructuración económica.- Requerida para incrementar las oportunidades de empleo en tanto se salvaguardan los ecosistemas. Esta nueva relación alimenta las prácticas sustentables que dependen de otro modelo económico basado en la cooperación y en la eficiencia antes que en la competencia y el residuo.
5. Distribución clara.- Considera la importancia de la justicia social y la equidad en áreas que incluyen oportunidades de empleo, educación, cuidado a la salud, entre otras. Una distribución clara y equitativa de los recursos implica un cambio en los valores sociales, aplicados a través de políticas gubernamentales tales como impuestos y prácticas de responsabilidad social corporativa que dirijan sus esfuerzos hacia las comunidades de menos ingresos.
6. Perspectiva intergeneracional.- Se hace énfasis en el largo plazo, para fines de esclarecer la

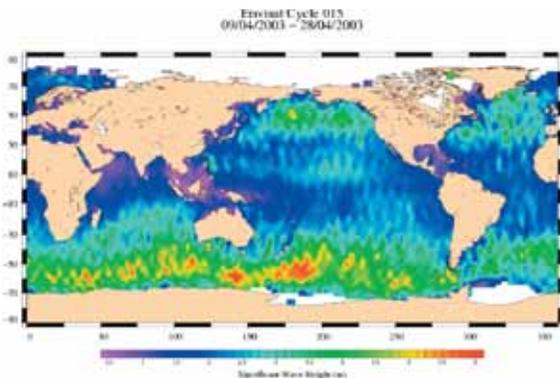
importancia de priorizar las decisiones actuales, teniendo en cuenta que el impacto de las mismas se vería reflejado en las generaciones por venir en un lapso estimado de 150 a 500 años.

7. La naturaleza como modelo y maestro.- Se basa en la “experiencia” acumulada por 3,500 millones de años de evolución de los sistemas vivientes, lo que lleva implícito el respeto a las demás especies.

El papel de la economía ecológica

Margalef, Odum y Commoner, citados por Riechmann¹⁵ han propuesto que la economía humana debería imitar la “economía natural” de los ecosistemas. De esta estrategia surge el concepto de biomímesis, que implica el imitar los sistemas naturales al reconstruir los sistemas productivos humanos, a fin de hacerlos compatibles con la biosfera.

A la luz de esta teoría se pueden establecer cinco pautas para la reconstrucción de la economía, en términos ecológicos:¹⁵ Vivir del sol como fuente energética.- Implica basar la estrategia del desarrollo en el uso de las energías renovables; Cerrar los ciclos de materiales.- Significa que los residuos generados por los procesos productivos se recuperen-reúsen-reciclen como materia prima; No transportar demasiado lejos los materiales.- Dado que los ecosistemas terrestres se han autoorganizado en base a ciclos verticales y cercanos, es menester que las sociedades, minimicen el transporte horizontal de larga distancia; Evitar los xenobióticos y los organismos transgénicos.- Por sus efectos potencialmente desastrosos sobre los sistemas biológicos; Respetar la diversidad.- La economía debe respetar las singularidades regionales, culturales, materiales y ecológicas de cada lugar.



Procesos de gestión

La estrategia clave para fomentar el desarrollo sustentable reside en mejorar los procesos de decisión y de gestión, necesarios para lograr el equilibrio entre los aspectos sociales, ambientales y económicos; estos deben incluir el llevar a la práctica las acciones que fomenten el crecimiento económico, las negociaciones que lleven a la equidad, y la incorporación de la dimensión ambiental para el tratamiento holístico de los temas⁷. Para Dourojeanni⁷ “el conocimiento de los ecosistemas está absolutamente desbalanceado de la inversión que se realiza para la explotación del mismo medio. Un escenario sustentable debe aumentar drásticamente la inversión para conocer los ecosistemas intervenidos. La valoración y rescate del conocimiento de las poblaciones originarias es una de las bases para lograrlo”.

La Agenda del Milenio¹⁰

Finalmente, la Organización de las Naciones Unidas estableció en el 2001 una serie de metas para el desarrollo:

- 1) Erradicar la pobreza extrema y el hambre;
- 2) Lograr la educación primaria universal;
- 3) Promover la igualdad de género y otorgar poder a la mujer;
- 4) Reducir la mortalidad infantil;
- 5) Mejorar la salud materna;
- 6) Combatir el SIDA, la malaria y otras enfermedades;
- 7) Asegurar la sustentabilidad ambiental: tiene como objetivos: integrar los principios del desarrollo sustentable en las políticas y programas nacionales y revertir la pérdida de recursos naturales; al 2015 reducir la proporción de personas sin acceso sustentable a agua potable segura; y al 2020, tener asegurada la mejora significativa de las condiciones de vida de al menos 100 millones de marginados;
- 8) Generar una sociedad global para el desarrollo.

EPÍLOGO

Si se parte del entendido de que las estrategias vigentes tendientes a la sustentabilidad del desarrollo se basan en un modelo derrochador de recursos en

el que los países ricos no sólo desean mantener sino incrementar sus actuales niveles de bienestar, y por su parte, las naciones pobres aspiran al nivel de vida -ecológicamente subsidiado- de los primeros. No existe en el planeta Tierra el capital natural suficiente para sostener los patrones de consumo que le caracterizan (por ejemplo, uso desmedido e ineficiente de energía no renovable). En virtud de lo anterior, el proceso de gestión deberá redirigirse considerando los siguientes aspectos:

1.- Definir la norma o nivel de bienestar objetivo.-delimitado de alguna forma en la Agenda 21.

2.- Negociar, a nivel global, que el consumo de recursos naturales se lleve a cabo de manera no solo racional sino austera, entendiendo esta como la limitación consciente para no comprometer su disponibilidad, ni el equilibrio de la biosfera, lo que permitirá en el mediano o largo plazo que los países ricos sean más eficientes en el uso y consumo de los recursos, y a los pobres, la esperanza tangible para dejar de serlo.



REFERENCIAS

1. Cavalcanti Rachel N. – Desarrollo sustentable, II Curso Internacional de Aspectos Geológicos en Protección Ambiental, Santiago, 2000.
2. Naredo J.M. – Sobre el origen, el uso y el contenido del término sostenible, <http://habitat.aq.upm.es/cs/p2/a004.html>, marzo, 2000.
3. Edwards Andrés R. – Sustainability today (A compass for the future), New College of California, 2000.
4. Mebratu Desta – Sustainability and sustainable development: historical and conceptual review, *Environ Impact Asses Rev.*, 18:493-520, 1998.
5. Rueda Palenzuela Salvador – Modelos e indicadores para ciudades más sostenibles, Taller sobre indicadores de huella y calidad Ambiental Urbana-Fundación Fórum Ambiental, Catalunya, 1999.
6. Fernández Luis – Desarrollo y sustentabilidad, *Ambiente Ecológico*, <http://www.ambiente-ecologico.com/revist37/lferna37.htm>, mayo, 2000.
7. Dourojeanni Axel – La dinámica del desarrollo sustentable y sostenible, CEPAL, LC/R.1925, 1999.
8. Najam Adil – Why we don't need a new international environmental organization, *The Future is Now*, 3(may):48-59, 2002.
9. Iyer-Raniga Usha, Graham Treloar – A context for participation in sustainable development, *Environmental Management*, 26(4):349-361, 2000.
10. United Nations Development Programme-U.N. Environmental Programme-World Bank – A guide to world resources (2000-2001): People and ecosystems- the frying web of life, World Resources Institute, Washington, 2000.
11. Enkerlin E.C., Jerónimo Cano Cano, et al. (Editores) – Desarrollo sostenible: ¿el paradigma idóneo de la humanidad? En: *Ciencia ambiental y desarrollo sostenible*, International Thomson Editores, México, 1997.
12. Schmidheiny Setphan – Cambiando el rumbo: una perspectiva global del empresariado para el desarrollo y el medio ambiente, Editorial Fondo de Cultura Económica, México, 1992.
13. Meadows D.H., D.L. Meadows, et al. – Más allá de los límites del crecimiento, Ediciones El País, S.A., segunda edición, Madrid, 1993.
14. Lawrence David P. – Integrating sustainability and environmental impact assessment, *Environmental Management*, 21(1):23-42, 1997.
15. Riechmann Jorge – La sostenibilidad un nuevo pensamiento, Fundación BSCH/Fundación Lázaro Galdiano, Encuentros “El nuevo horizonte de la sostenibilidad”, 2003.