

PERCEPCIONES SOBRE MEDIO AMBIENTE

PERCEPTIONS ABOUT ENVIRONMENT

EL AXIOMA DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

THE AXIOM OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Pedro César Cantú Martínez*

RESUMEN

La construcción histórica de la relación entre la naturaleza y el ser humano, pone de manifiesto el proceso dialéctico existente que ahora denominamos medio ambiente y desarrollo. Hoy, esta relación se analiza a través del desarrollo sustentable. Este axioma cuenta con varios puntos de vistas teóricos que pretenden una adecuada relación entre el medio ambiente y el desarrollo, pero además, pretenden orientar el progreso de nuestra sociedad. En el presente trabajo se exhibe su ascenso y definición.

PALABRAS CLAVE: DESARROLLO SOSTENIBLE * MEDIO AMBIENTE * DESARROLLO ECONÓMICO * SOCIEDAD

ABSTRACT

The historical construction of the relationship between nature and humans, highlighting the dialectical process exists; now, we refer to it like environment and development. Today, this relationship is analyzed through sustainable development. This axiom has several theoretical views, which seeks an appropriate balance between environment and development, but also, aims to guide the progress of our society. In this article, we show its rise and definition.

KEYWORDS: SUSTAINABLE DEVELOPMENT * ENVIRONMENT * ECONOMIC DEVELOPMENT * SOCIETY

* Facultad de Salud Pública y Nutrición de la Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México.
cantup@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La evolución y la prosperidad de la sociedad, las cuales han sido estimuladas en gran parte por el desarrollo de las fuerzas productivas, fueron alcanzadas por los diferentes grupos sociales en función de poseer o no los medios de producción, lo que ha determinado sus valores y sus representaciones para constituirse socialmente, además, de la noción del medio que lo rodea, afectando su cultura y diversificación, así como, sus modelos de actuación, los cuales determinan el impacto que puede suceder en la naturaleza.

Lo anterior se observa palpablemente en el transitar del período de la Revolución Industrial hacia la época moderna. De manera que actualmente, surgen fenómenos como la liberalización económica y la globalización, que orientan y reprimen las acciones del Estado, trayendo como consecuencia que este se vea obligado a reducir su tamaño y algunas funciones (Inza, 2006); estos dos aspectos han sido la marca del cambio entre los modelos de desarrollo, donde por diversas razones se ha generado una distribución de la riqueza de manera desigual (Méndez, 2007) y el medio ambiente ha sido dañado ostensiblemente de forma progresiva.

Por lo tanto, es trascendente e imperativo integrar la dimensión ambiental a los propósitos del desarrollo económico y hacer compatible las necesidades de toda la sociedad con el sostenimiento del equilibrio ambiental y social, tanto reinante y como aquel que se concibe (Cantú-Martínez, 2010). Estos componentes económicos, sociales y ambientales, sumados a los políticos institucionales, son los que logran enunciar un nivel de desarrollo sustentable; esta apropiada unificación es la inmejorable forma para prolongar y propiciar las condiciones que faciliten la subsistencia de nuestra sociedad (Capra, 1998 y Cantú-Martínez, 2011).

¿CUÁL HA SIDO EL TRAZO DEL DESARROLLO?

En las primeras cinco décadas del siglo XX, se advierte que nuestra sociedad se encontraba ocupada en el “análisis estático a corto plazo del equilibrio (y los)... Productos de este período son las teorías de la demanda, del

equilibrio de la empresa, la distribución de los ingresos y otros enfoques” (Adelman, citado en Díaz y Solís, 1997: 1). Sin embargo, las dos conflagraciones bélicas mundiales y las depresiones suscitadas en los inicios del siglo pasado, modificaron de manera radical los tópicos de análisis y discusión, situándose estos hacia la reducción de las distancias entre las naciones ricas y pobres, además de los problemas inherentes del desarrollo económico (Díaz y Solís, 1997).

No obstante, se cuenta con un consenso sobre la locución de “desarrollo”, el cual se puede definir, según Díaz (citado por Díaz y Solís, 1997: 1) como “un proceso que tiende al mejoramiento de las condiciones sociales y económicas para el total de la población”, esto no es así en la forma de ejecutarse, ya que se sabe que las corrientes de pensamiento que se han ejercido para realizar los propósitos de este, se han llevado a cabo de muy diversas maneras a través del tiempo por nuestra sociedad (Rodríguez, 1997). Esta diversificación ha sido el resultado de los escenarios y condiciones, tanto económicas como sociales, que se han suscitado y evidenciado a través de diferentes sucesos como es la autonomía de los enclaves coloniales, el tránsito por las doctrinas de carácter marxista y capitalista, al esfuerzo teórico-técnico que se ha retomado para la formulación y aplicación de políticas económicas con el fin de alcanzar el desarrollo (Díaz y Solís, 1997; Rodríguez, 1997) y que hoy se han mostrado por las orientaciones llevadas a cabo de libre mercado y el fenómeno de globalización ahora imperante.

Este denuedo para abreviar la brecha imperante entre los países desarrollados y aquellos en desarrollo, se centró en el crecimiento económico a través de la acumulación de capital financiero y físico. Por esto, se privilegió el factor tecnológico por encima de los recursos culturales, humanos e institucionales, así como, de los naturales (Díaz y Solís, 1997). En este sentido, se consideraba exclusivamente, el capital creado por el “ser humano” como único factor limitativo del desarrollo y así alcanzar el tan ansiado crecimiento económico junto al de bienestar social (Ornelas, 1997). Sin embargo, recientemente se han comprendido las cuestiones sobre el medio ambiente y el

desarrollo, por lo tanto, la relación de este binomio ha conllevado a un intenso y generalizado debate, que se debe a las etapas por las cuales discurrió el desarrollo actual, siendo origen de muchas problemáticas ambientales, producto del legado histórico de instituciones económicas, sociales y políticas prevalecientes hasta ese entonces (Ornelas, 1997).

CONFIGURACIÓN HISTÓRICA DE LA RELACIÓN MEDIO AMBIENTE-DESARROLLO

La constitución histórica de la edificación y relación naturaleza-ser humano pone de manifiesto el proceso dialéctico existente que da origen a las primeras confrontaciones de acciones transformadoras por parte del ser humano, las cuales más adelante inducen a una carrera que se convierte en los cambios y las variaciones que se transcriben en alteraciones a escala mundial, como son: la contaminación del aire, agua y suelo, producto de las prácticas industriales y de los grandes conglomerados humanos; las evidencias de los efectos negativos por el cambio climático, generado por las actividades económicas del ser humano y otras más, como el efecto invernadero, la lluvia ácida y la disminución de la capa de ozono alrededor del mundo (Bonasewicz, 2004). No obstante, estas alteraciones han sido atenuadas en muchas ocasiones bajo el mecanismo de resiliencia, el cual se describe como la capacidad de los sistemas naturales para adaptarse a estas nuevas transformaciones, cuya génesis son principalmente las actividades antrópicas.

De esta relación naturaleza-ser humano, emerge este componente transformador que se ha trazado como “desarrollo”, el cual se ha caracterizado por una actitud de dominio y explotación asociada a una posición totalmente utilitarista y que por un prolongado tiempo, dejó de lado las consecuencias y secuelas que tenía sobre la naturaleza y en la propia transfiguración de nuestra sociedad. De tal manera, que el nivel de desarrollo en nuestra sociedad se evalúa conforme a indicadores de actividad económica, que no necesariamente se reflejan en un beneficio palpable para el ser humano o bien, con las marcas de una prosperidad (Ramiro y William, 2002). Al punto tal,

que se ha permutado —en el marco de nuestra perspectiva y constructo social— la relación naturaleza-ser humano, por la de medio ambiente-desarrollo.

La configuración reciente de la arquitectura de la relación medio ambiente y desarrollo, tiene su origen progresivo en la trascendencia de los debates de carácter mundial y en los diálogos de orden social con la realización —hacia finales de la década de los 80— del Informe Brundtland sobre el medio ambiente y más adelante, con el encuentro celebrado en 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil; al cual se le suma en este marco de referencia, la Conferencia Mundial sobre Desarrollo Sustentable efectuada en Sudáfrica. Aunado a la aceptación con carácter universal del documento denominado Objetivos de Desarrollo del Milenio, en el año 2002 y a otras reuniones más que se sucedieron (Cantú-Martínez, 2008). A estos se le agregan antecedentes documentales muy relevantes, que se remontan a las siguientes publicaciones e informes:

- ◇ “Primavera silenciosa”: esta publicación realizada en 1962, por Rachel Carson, se centraliza en la disertación de los resultados perjudiciales del empleo de pesticidas en el medio ambiente. Particularmente, lleva a una muy dura censura al uso del Dicloro, Difenil, Tricloroetano (DDT), al que conceptuaba como el elixir de la muerte. Además, en esta obra se cuestionaban las prácticas agrícolas y la aprobación de estas actividades por parte de un sector de la comunidad científica y del aparato de gobierno de su país — Estados Unidos— en ese entonces; por lo cual, realiza una denuncia pública a través de este libro y hace una advertencia de la necesidad de reemplazar la manera existente, en que la humanidad percibía a la naturaleza durante esa época. Haciendo un llamado para promover políticas públicas de protección al ambiente y a las personas, cancelando así lo que se denominó como políticas biocidas, donde el uso de la tecnología con una visión

productivista a ultranza, no contemplaba el concepto de sustentabilidad (Carson, 1962).

- ✧ “Ciencia y supervivencia”: libro editado en 1963 y escrito por Barry Commoner, el cual denuncia en este volumen que los avances científicos —de los últimos descubrimientos— en ese momento, esencialmente ponen en riesgo a la sociedad. Menciona una censura a la fragilidad de la sociedad tecno-científica, así como, al prototipo de progreso anti-ecológico que socava a la naturaleza y que es proporcionado por el adelanto industrial. Asimismo, bosqueja la exigencia de ir al encuentro de fuentes energéticas renovables menos impactantes con el medio natural (Commoner, 1963).
- ✧ “La tragedia de los comunes”: este artículo escrito por Garret Hardin en 1968, en el cual citó que la sobrepoblación en el planeta, no se remediaría con argumentos de orden tecnológico, sino que demandaría una renovación —con una interiorización profunda— en el modo de razonar y en los valores sociales de carácter ético y moral que rigen a las colectividades humanas. Particularmente, desde la perspectiva de que un mundo finito no puede soportar una población infinita. Por lo tanto, el propone en su artículo que la solución a la situación apremiante que vive nuestra sociedad, solo se solucionaría limitando el uso de los bienes públicos —vía su privatización— así como, interviniendo el crecimiento demográfico con políticas públicas regulatorias (Hardin, 1968).
- ✧ “Población, recursos y medio ambiente”: publicado en 1970 por Paul R. Ehrlich y Anne H. Ehrlich. Es un trabajo precursor de ecología humana y de la crisis ambiental que revela interesantes orientaciones al instar a la sociedad para reconocer los límites de los sistemas naturales y los peligros ambientales, los cuales se avizoraban a la generalidad de las poblaciones en el mundo y a los

componentes de la naturaleza (Ehrlich y Ehrlich, 1970).

- ✧ “Los límites del crecimiento”: este informe realizado en 1972 por el Club de Roma, a través de un estudio llevado a cabo por un grupo de científicos del Instituto Tecnológico de Massachusetts, dirigido por Dennis L. Meadows, el cual trata sobre el pronóstico fundamentado de un modelo computacional denominado *World 3*. Sus deducciones prevenían a nuestra sociedad sobre la trascendencia, impacto y daños de la contaminación, los cuales no se circunscribirían solo a ciertas regiones sino que incluirían significativas derivaciones en todo el mundo (Meadows *et ál.*, 1972).
- ✧ “Una sola tierra”: libro que aparece en 1972, escrito por Barbara Ward y René Dubos, el cual es el resultado de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. En este se examinan las relaciones entre ambiente y desarrollo, donde se detallan los motivos que produjeron dicho encuentro en Estocolmo, Suecia. Es uno de los sobresalientes libros en los que se manifiesta la evidencia de que las necesidades humanas no se pueden otorgar, a expensas del menoscabo del capital natural y de los propios intereses de las generaciones venideras (Ward y Dubos, 1972).
- ✧ “La humanidad en la encrucijada”: edición llevada a cabo por el Club de Roma, en 1974 y escrito por Mesarovic y Pestel. Esta publicación revela la pertinencia de hacer frente a los inconvenientes en ciernes que confrontaría nuestra sociedad, no de manera uniforme, sino en un cartabón de crecimiento diferencial en el que regiones del mundo se engranan de forma muy compleja. Esta investigación expone la coyuntura de pronosticar las dificultades y alinear una serie de políticas públicas para alcanzar la solución a los efectos de carácter negativo emanados de las actividades productivas realizadas por nuestra sociedad (Mesarovic y Pestel, 1974).

Estos fueron los primeros estudios y referencias redactados por una parte de la comunidad científica, especialmente, en el período de la década de los años 60 y apertura de los años 70 —esto durante el siglo xx— en los cuales se evidenciaron escenarios y circunstancias de esta relación medio ambiente-desarrollo, los cuales consiguieron dejar huella, tanto en la generalidad de la sociedad científica, en las estructuras de gobierno y políticas, así como, también en la opinión pública de la sociedad, al evidenciar por vez primera la crisis de un modelo de desarrollo predominante que no contemplaba lo ambiental.

EVENTOS AMBIENTALES QUE PROMOVIERON EL CONSENSO DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

Por otra parte, aunado a lo anteriormente citado, se suman una serie de eventos y catástrofes ambientales que sucedieron particularmente durante la década de los 80 —del siglo pasado— que pudieron contribuir para que los gobiernos de todas las naciones del mundo, se persuadieran de la imperiosa necesidad de convenir y acoger las recomendaciones y orientaciones sobre desarrollo, las cuales se habían suscrito en el Informe Brundtland en 1987, que señalaba que la crisis ambiental reinante floreció del efecto negativo del orden económico y político imperante, llevándose así en 1992 (Río de Janeiro, Brasil), la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Cantú-Martínez, 2008). Entre estos sucesos enumeramos los siguientes:

- 1) “San Juanico”: este accidente ocurrió en el mes de noviembre de 1984, en San Juan Ixhuatepec, México. Fue producto de la explosión de instalaciones de gas LP de la empresa paraestatal Petróleos Mexicanos (PEMEX), donde un tanque de 330 000 litros y otros seis depósitos más, estallaron con 30 toneladas, lo cual produjo un monumental incendio —con llamas de hasta 300 metros de altura— y una radiación térmica que calcinó todo a su alrededor. La causa fue la rotura de una tubería que transportaba gas LP de tres refinerías hasta la planta de almacenamiento. Esto causó la muerte de más de 500 personas y de miles más que resultaron heridas, con secuelas de por vida (Nota de la Redacción, 2010).
- 2) “Bhopal”: este suceso acaecido en una industria productora de pesticidas de la empresa Union Carbide (Bhopal, India) en el mes de diciembre de 1984, conllevó la fuga de 24 toneladas del producto químico de Isocianato de Metilo (IM). Esta fue generada por las labores de lavado con agua a presión en el interior de unas tuberías de trasiego de IM, sin las medidas preventivas apropiadas, esto produjo una repentina reacción exotérmica que pasó rápidamente el IM al estado gaseoso con un gran desprendimiento de calor que escapó a través del estallido de las válvulas de alivio, causando una nube tóxica que produjo el deceso por intoxicación de cerca de 2 500 personas y afectó posteriormente, de manera grave a más de 100 000 personas (Noji, 2000 y Cantú-Martínez, 2002).
- 3) “Chernobyl”: este desastre ambiental sucedió en Chernobyl, en la ex Unión Soviética, en abril de 1986, donde se suscitó una explosión en las instalaciones establecidas en ese lugar de una central nuclear. Este evento fue producido por un diseño inadecuado de la central y del uso de tecnología inapropiada, además, por los errores producidos por los operadores de la planta y el que no prevalecía una institución reguladora independiente de las instancias gubernamentales. Lo anterior conllevó a alrededor de 4000 muertes por radiaciones y donde se vieron afectadas por sus consecuencias 2 000 000 de personas, además 1 300 000 más, que aún viven en zonas contaminadas por este desastre ambiental (Cantú-Martínez, 2002 y Belarus Foreign Ministry, 2009).
- 4) “Río Rhin”: este conllevó a la contaminación del río Rhin en Europa, por el vertido de 1 300 toneladas métricas de productos químicos a base de mercurio e insecticidas altamente tóxicos, en

noviembre de 1986. Esto fue producto de un incendio en uno de los complejos industriales de la empresa Sandoz, que conllevaría —más tarde— a la muerte biológica del cauce del río (Waldrop, 1993 y Cantú-Martínez, 2002).

- 5) “Exxon Valdez”: este evento ambiental sucedido el 27 de marzo 1989, constituyó la contaminación de aproximadamente 2000 km lineales de costas en Alaska, por el derrame de alrededor de 38 000 toneladas de petróleo crudo; causando un gran desastre ecológico, particularmente, cuando a finales del verano de ese mismo año, se recuperaron 30 000 aves muertas de 90 especies diferentes; estimándose subsecuentemente que esta cifra podía superar la cantidad de 300 000 aves afectadas, además del gran desastre ecológico en la vida marina (Day *et ál.*, 1997; Cantú-Martínez, 2002; Xia y Boufadel, 2010).

Estos eventos descritos sobre la relación medio ambiente-desarrollo, dieron lugar a conflictos políticos y económicos entre gobiernos, organizaciones no gubernamentales, académicos y empresarios, ya que esto involucraba la transformación y cambios de tecnología, así como, colocar regulaciones de orden global a las actividades productivas, de tal manera que frenara las afecciones sobre el medio ambiente y las colectividades humanas.

EL CONTRUCTO POLISÉMICO: DESARROLLO SUSTENTABLE

El vocablo sustentable, adjudicado al desarrollo, se hizo popular en los ámbitos académico y político en la década de los 70, a partir de la reunión de Estocolmo en 1972, en el marco de la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo. En esa misma década, emerge el término “ecodesarrollo”. Este concepto acuñado por Ignacy Sachs en 1971, se aproximaba a la representación en la que el desarrollo económico y social debería tener en cuenta al componente ambiental, maximizando la eficiencia funcional de los ecosistemas naturales en el largo plazo (Nadal, 2007). No obstan-

te, la configuración de este vocablo fue efímero para guiar el curso de los países en el mundo, ya que aún no se comprendían los problemas ambientales y su trascendencia; sin embargo, se le reconoce como uno de los principales antecedentes inmediatos de lo que hoy se conoce como desarrollo sustentable (Nadal, 2007 y Cantú-Martínez, 2008).

El desarrollo sustentable definido conceptualmente, se refiere a aquel desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones, eliminando la pobreza y promoviendo la equidad social, tanto intra-generacional como intergeneracional (Cantú-Martínez, 2008). No obstante, se puede también definir operativamente, como aquel que hoy exige un proceso armónico que demanda a los diferentes representantes de la sociedad, responsabilidades y obligaciones en la práctica de los esquemas económico, político, ambiental y social, así como, en las pautas de utilización de los recursos o bienes naturales que establecen una calidad de vida adecuada.

Desde que se incorporó al lenguaje académico y científico este concepto de desarrollo sustentable, el mismo ha sido precisado de muy diversas formas según los puntos de vista teóricos existentes en Gallopín (2006) y Cantú-Martínez (2008). En seguida se enuncian algunas de estas:

- ✧ “Ecológico evolutivo”: traza el desarrollo sustentable como aquel que se expresa por la capacidad de resiliencia de los sistemas y además, incluye el resguardo de la diversidad biótica.
- ✧ “Tecnológica evolutiva”: delinea un desarrollo sustentable a través de la capacidad de adaptación, en términos de cogniciones de orden tecnológico y así hacer frente a los dilemas ambientales.
- ✧ “Sistémica ecológica”: bosqueja el desarrollo sustentable en función de la regulación de las derivaciones de los efectos inmediatos y colaterales que tienen las acciones humanas en los ecosistemas.
- ✧ “Sociobiológica”: conceptualiza el desarrollo sustentable a partir de salvaguardar

y ponderar los aspectos culturales de las comunidades y de las interacciones con el medio ambiente.

- ✧ “Ético utópica”: detalla el desarrollo sustentable a partir de la reflexión sobre nuestra sociedad y la incorporación de nuevos valores que promuevan en un largo plazo, un comportamiento solidario y responsable.
- ✧ “Ingeniería ecológica”: puntualiza el desarrollo sustentable ponderando fundamentalmente las prerrogativas que se dan por la aplicación de medidas de carácter ingenieril, en los sistemas naturales con fines antrópicos.
- ✧ “Biofísica energética”: perfila el desarrollo sustentable al transitar a sistemas productivos con un mínimo de efectos contaminantes y procura conservar la naturaleza.

Como se ha mencionado, esta locución de desarrollo sustentable, se emplea como un vocablo que cuenta con más de un significado (polisémico). Por esta razón, expresa en su articulación una gran fortaleza, la cual consiste en que ha permitido a todos los actores sociales —grupales o individuales— el conversar constructivamente en un espacio, para crear consensos con respecto al tipo de sociedad a la que se aspira, considerando importante al entorno natural (Cortés, 2001). De tal forma, que la expresión de desarrollo sustentable, se configura en su carácter semántico en el mensaje que como sociedad alzamos para constituir acotaciones —algunas de proporción simbólica— a las actividades productivas de la actual generación, con el fin de evitar la invisibilidad de las generaciones venideras.

TIPOS DE SUSTENTABILIDAD

La definición más trivial y dominante de desarrollo sustentable se consigna a la equiparación del desarrollo económico y este al crecimiento económico. Es en esta apología, que lo medio ambiental aflora visiblemente supeditado a la esfera económica, mostrado en el valor que tiene el argumento del crecimiento económico, esbozado como una exigencia medular

para conseguir el desarrollo (Cortés, 2001). En este contexto, es muy frecuente que se puedan encontrar dos expresiones como sustentabilidad débil y fuerte, que divergen en sus definiciones de realizar y orientar el desarrollo sustentable, manteniendo una estrecha permeabilidad de orden económico (Canut de Bon, 2007).

En la expresión de “sustentabilidad débil”, se deja entrever la sustitución perfecta entre el capital económico y el capital natural, con lo cual bajo este supuesto, se puede transmitir por la generación actual a la futura, una existencia de capital total no menor al recibido por esta; asumiendo que los diferentes tipos de capital son intercambiables y sustituibles (Canut de Bon, 2007). Mientras la “sustentabilidad fuerte” considera que los tipos de capital antes mencionados son complementarios e indica que no existe semejanza entre las diversas tipologías de capital. Para esto, impugna señalando que ciertos recursos naturales son fundamentales para la manufactura y su agotamiento puede instaurar un acontecimiento no reversible y perjudicial; por otra parte, menciona que aún para las actividades de producción donde el capital natural no es un componente primario, el remplazo de este, hace menguar los niveles de producción en la envergadura que las existencias de recursos naturales son consumidos, esto se observa con mayor claridad en el uso de los recursos silvestres que son considerados como un capital crítico, el cual no es permutable (Canut de Bon, 2007).

CONCLUSIONES

El desarrollo sustentable es uno de esos conceptos que en escaso tiempo —20 años— se ha posicionado en nuestra sociedad, al cual se le ha mirado como la vía para abatir la preocupación social sobre los efectos del desarrollo económico en el medio ambiente y el hecho de dejar cada vez más gente en la miseria e inseguridad social. Posteriormente, en un período, de tanto estudiarse y proclamarse, se consigue que las nuevas generaciones cuestionen su constructo y su sustantivo significado, con lo cual permite alinear siempre los intereses de toda la colectividad humana. Es en este sentido, que el desarrollo sustentable se le puede considerar

no como un estado armónico e inalterable, sino más bien, como un proceso de cambio constante por el cual nuestra sociedad establece como ha de utilizarse los recursos naturales, el acomodo de los nuevos avances tecnológicos, la orientación de las inversiones económicas y la modificación de las políticas públicas, concordando lo anterior con la premisa de satisfacer las necesidades de las presentes generaciones y garantizar —mediante nuevas formas de cooperación social— los cambios requeridos para sostener el progreso humano y la supervivencia del hombre en el planeta.

Asimismo, esta noción —desarrollo sustentable— es de altísimo valor para nuestra sociedad, ya que el objetivo de este vocablo permite meditar sobre el contenido operativo del desarrollo y supone la búsqueda de puntos de coincidencia entre las esferas disciplinares —social, económico y ambiental— que lo constituyen, aunado a la interiorización y entendimiento general de mantener en el tiempo, una infraestructura y capital de orden social, económico y ambiental. Sin embargo, el reto es mayúsculo, cuando se descubre que se desconoce aún cómo encontrar una adecuada correspondencia entre el tema de medio ambiente y desarrollo, el cual muestre resultados con alta eficiencia, equidad social y sostenibilidad; quedando al descubierto la existencia de una importante incógnita ¿serán las posiciones actuales de las corrientes de sustentabilidad fuerte o débil, quienes nos llevarán a transitar por el contenido de las singularidades estructurales del desarrollo y lograr las metas tan buscadas por la sustentabilidad? Toda vez, del desapego existente de las políticas públicas, al no tomar en cuenta las clases sociales oprimidas —indígenas, campesinos y pobres— global y localmente, dejándolas en una cosmovisión de exclusión “impensada” que cuestiona grandemente los valores y el humanismo de nuestro tiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Belarus Foreign Ministry. *Chernobyl disaster*. Belarus: Chernobyl Department of the Ministry of Emergencies of the Republic of Belarus, 2009.
- Bonasewicz, A. “Las causas y los efectos de la globalización”. *Actas latinoamericanas de Varsovia*. Tomo 27. 2004: 34-39.
- Cantú-Martínez, P. C. “El deterioro ambiental y el futuro de la humanidad”. *Ingenierías* 5 (14). 2002: 30-35.
- Cantú-Martínez, P. C. “Desarrollo sustentable. Conceptos y reflexiones”. *Colección Tendencias Científicas*. México: Ed. Universidad Autónoma de Nuevo León, 2008.
- Cantú-Martínez, P. C. “¿La naturaleza o el hombre? El dilema ambiental”. *Colección Senderos México*. Ed. Universidad Autónoma de Nuevo León, 2010.
- Cantú-Martínez, P. C. “El costo ambiental por el ascenso en la ciencia y tecnología”. *Ciencia UANL* 14 (2). 2011: 127-131.
- Canut de Bon, A. *Desarrollo sustentable y temas afines*. Santiago de Chile: Consejo Minero, 2007.
- Capra, F. *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: Editorial Anagrama SA, 1998.
- Carson, R. *Silent spring*. Greenwich: CT, Fawcett, 1962.
- Commoner, B. *Science and survival*. New York: Viking Press, 1963.
- Cortés, A. “Desarrollo sustentable, pobreza y calidad de vida”. *Ambientico* 2. Universidad Nacional de Costa Rica, 2001: 1-4.
- Day, R. H. *et ál.* “Effects of the ‘Exxon Valdez’ oil spill on habitat use by birds along the Kenai Peninsula, Alaska”. *The Condor* 99. 1997: 728-742.
- Díaz Osorio, J. y Solís Welzel, D. “La globalización y la sustentabilidad en el proceso de modernización económica”. *UNIVERSUM Revista de Humanidades y Ciencias Sociales*. Año 12. 1997: 1-15.
- Ehrlich, P. R. y Ehrlich, A. H. *Population, resources, environment: issues in human ecology*. San Francisco: WH Freeman & Co., 1970.
- Gallopin, G. C. *Los indicadores de desarrollo sostenible: aspectos conceptuales y metodológicos*. Santiago de Chile: FODEPAL, 2006.

- Hardin, G. "The tragedy of commons". *Science* 162. 1968: 1243-1248.
- Inza Bartolomé, A. "Consecuencias de la sobrecarga del Estado y la globalización en la concepción del Estado de Bienestar. Hacia un régimen de prestaciones sociales condicionadas". *Papers* 81. 2006: 119-129.
- Meadows, D. L.; Meadows, D. H.; Randers, J. y Behrens III, W. W. *Los límites del crecimiento*. México: Fondo de Cultura Económica, 1972.
- Méndez Francisco, L. "La globalización y el Estado nacional". *Revista Global* 4 (14). 2007: 48-56.
- Mesarovic, M. y Pestel, E. *Mankind at the turning point: the second report of the Club of Rome*. New York: EP Dutton & Co. Inc., 1974.
- Nadal, A. (comp.). *Desarrollo sustentable y cambio global. Obras escogidas de Víctor L. Urquidi*. México: El Colegio de México, 2007.
- Noji, E. K. (ed.). *Impacto de los desastres en la salud pública*. Bogotá: Organización Panamericana de la Salud, 2000.
- Nota de la Redacción. "San Juanico, asignatura pendiente. Sección Internacional". *El Financiero*. 8 de julio de 2010: 21.
- Ornelas Delgado, J. "¿Es posible un desarrollo sustentable para los países pobres y dependientes?". *Papeles de Población* 14. 1997: 9-32.
- Ramiro Mateus, J. y William Brassett, D. "La globalización: sus efectos y bondades". *Economía y Desarrollo* 1 (1). 2002: 65-77.
- Rodríguez Peñaloza, M. "Teorías y enfoques de desarrollo económico". *Papeles de Población* 13. 1997: 55-74.
- Waldrop, T. "Empresas bajo fuego: cómo recuperar la imagen tras un eco-desastre". *Revista Ambiente y Desarrollo*. Septiembre, 1993: 60-64.
- Ward, B. y Dubos, R. *Una sola Tierra*. México: Fondo de Cultura Económica, 1972.
- Xia, Y. y Boufadel, M. C. "Lessons from the 'Exxon Valdez' oil spill disaster in Alaska". *Disaster Advances* 3 (4). 2010: 270-273.
- Fecha de ingreso: 16/11/2011
Fecha de aprobación: 24/01/2012

