

# EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y LA INSTRUMENTACIÓN DEL PARADIGMA EN MÉXICO

*Luis C. Santander-Botello, PhD*

*Luis M. Mejía-Ortíz, PhD*

*Marilú López-Mejía, PhD*

Universidad de Quintana Roo, México

---

## Abstract

Since the late 1960s the discussion about the limits of growth fueled the development of sustainable development as a paradigm that has dominated strategies and policies, including the proposal in 2012 of Green Economies. Nonetheless, progress has not been achieved, among other reasons for the absence of integrated public policies. With a general perspective, the experience of Mexico's federal public administration and recent planning instruments is revisited, including the creation of green jobs. With such analysis the conclusion about the importance of integrated public policies is duplicated.

---

**Keywords:** Sustainable development, institutional framework, Mexico

---

## Resumen

A finales de la década de los años 1960s la polémica sobre los límites del crecimiento proyectó al desarrollo sustentable como el paradigma que ha dominado estrategias y políticas, incluida la propuesta formulada en 2012 sobre la Economía Verde. Sin embargo, no se ha logrado el progreso esperado, entre otras razones por la falta de políticas públicas integradas. De manera general se revisa la experiencia de México en la administración pública federal y en los instrumentos de planeación, incluidas las metas en materia de empleos verdes. Con el análisis se reitera la relevancia de contar con políticas públicas integradas.

---

**Palabras clave:** Desarrollo sustentable, marco institucional, México

## Introducción

A partir de observaciones cada vez más críticas sobre el desarrollo de la sociedad humana, en particular el crecimiento demográfico, la reducción

de los recursos naturales y la persistencia de la pobreza, el Club de Roma inició en 1968 un proyecto de investigación sobre *El Predicamento de la Humanidad*. En 1970 un grupo de investigación sobre Dinámica de Sistemas del Instituto Tecnológico de Massachusetts, con patrocinio de la Fundación Volkswagen, y dirigido por Dennis Meadows, se sumó al proyecto y en 1972 publicó *Los Límites del Crecimiento*.

En *Los Límites del Crecimiento* se estudiaron, a través de un modelo de simulación, World3, las interrelaciones entre crecimiento de la población, desarrollo industrial y agrícola, utilización de los recursos naturales y contaminación del medio ambiente. La principal conclusión del informe fue: de mantenerse las tendencias actuales el planeta alcanzará los límites de su crecimiento en el curso del siglo XXI ocasionando un súbito e incontrolable descenso tanto de la población como de la capacidad industrial.

Al inicio de la década de los años 1970 hubiera sido difícil vislumbrar la cantidad de recursos humanos, financieros e institucionales que hoy se orientan a visiones, estrategias, políticas, programas, planes y acciones que buscan incidir en la superación de los límites del crecimiento a través de ejes transversales para la sustentabilidad económica, social y ambiental (cf. Cuervo y Mattar, 2014 y Rodríguez y Cuervo, 2014).

### **Marco institucional del Desarrollo Sustentable**

El posicionamiento y avances del paradigma del desarrollo sustentable ha sido fruto de un intenso proceso liderado por organismos multilaterales, destacando la ONU con sus agencias y programas. Sorprendentemente, *Los Límites del Crecimiento* es un texto poco citado cuando se hace referencia a los antecedentes del desarrollo sustentable. Sin embargo, su impacto científico ha sido reconocido a pesar de debates y polémicas al respecto (ver Cole y Masini, 2001). Fuera del plano académico la influencia de *Los Límites del Crecimiento* fue inmediata, en el mismo año de su publicación (1972) la comunidad internacional adoptó durante la Primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo Humano, celebrada en Estocolmo, Suecia, los señalamientos sobre el carácter integral y global de las problemáticas económica, ambiental y social. A partir de ahí la sociedad mundial contemporánea ha visto un sostenido esfuerzo en pro del desarrollo sustentable.

En 1976 la Conferencia Mundial sobre el Hábitat, en Vancouver, Canadá, incorporó el concepto de desarrollo sustentable a la problemática de la vivienda. En 1982 en la Conferencia sobre Medio Ambiente, en Nairobi, Kenia, la ONU reafirmó su papel como fuerza fundamental en el impulso al paradigma del desarrollo sustentable. En 1987 el informe *Nuestro Futuro Común* elaborado por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (Comisión Brundtland), definió el desarrollo sustentable como

aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas propias.

En 1992 en la Cumbre de la Tierra, cuyo tema central fue el desarrollo sustentable, la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y el Desarrollo, hizo explícitos los principios sobre dicho desarrollo, al tiempo que se adopta la Agenda 21. Con la adopción de la Agenda 21 la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible, de la División de Desarrollo Sostenible de la ONU, coordinó los trabajos para formular la metodología y definir los indicadores del desarrollo sustentable para cada uno de los capítulos de la Agenda 21.

Durante el año 2000 se promulgaron los Objetivos de Desarrollo del Milenio, metas observables a partir de los indicadores del desarrollo sustentable. En 2002, en la Cumbre de la Tierra (Río + 10) celebrada en Johannesburgo, África del Sur, así como en las reuniones preparatorias para la misma, se reconoció institucionalmente la persistencia de los patrones insustentables de producción y consumo, lo limitado del progreso en reducir la pobreza, la concentración de la riqueza provocada por la globalización y la vigencia de los graves estragos a los recursos naturales y la biodiversidad (ONU, 2002a, 2002b y 2002c).

Frente a este panorama y como resultado de la Cumbre de Johannesburgo se formuló un nuevo Plan para la Implementación de la Agenda 21, con metas concretas y plazos fijos en materia de erradicación de la pobreza, población sin acceso a agua potable, sanidad, disponibilidad y fuentes de energía, salud, agricultura y protección de la biodiversidad.

En 2012 (Río + 20) en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Desarrollo, que regresó a Río de Janeiro, Brasil, la persistencia en las limitaciones en materia de desarrollo sustentable (cf. Turner, 2008) dio lugar a una novedad conceptual en relación al desarrollo sustentable (economía verde) y reitero la necesidad de superar la insuficiencia del marco institucional que pueda superar las limitaciones y obstáculos para el desarrollo sustentable. Actualmente, los esfuerzos en la ONU se ocupan, entre otros, en la definición y posicionamiento de la Agenda de desarrollo post-2015.

### **La economía verde**

El concepto de economía verde aparece en textos académicos de los años 1980 y el número de referencias de trabajos sobre el tema, previos a 2012, es de miles y miles en *google scholar*. Sin embargo, la incorporación del concepto en las políticas públicas y de organismos internacionales se toma como línea estratégica hasta la segunda década del siglo XXI con el 40° Aniversario de la Cumbre de Río.

En la Conferencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sustentable de 2012 se definió a la economía verde como el camino para un “mejor y más” sustentable futuro, ésta economía se entiende como el resultado de un mejoramiento en el bienestar de la humanidad, que reduce desigualdades a largo plazo, sin exponer a futuras generaciones a riesgos y limitantes ambientales.

La transición hacia una economía verde global requiere alcanzar la seguridad alimentaria utilizando menos recursos naturales e incrementando la eficiencia nutricional por cada unidad de agua utilizada en la producción de alimentos. Por otro lado, también es necesario reducir el consumo de espacio en las ciudades a favor de ciudades compactas para hacer más eficiente el uso de infraestructura y transporte. La conservación y reconocimiento del valor de los servicios ambientales de los ecosistemas es una condición adicional para alcanzar la economía verde, así como el diseño e instrumentación de políticas industriales que mejoren el uso del agua con miras a alcanzar una meta de descarga cero de residuos líquidos. Otras condiciones son ampliar la cobertura en abasto de agua y drenaje y la creación de empleos verdes (PNUD, 2011 y 2012).

Las condiciones o requisitos para transitar hacia la economía verde retoman los planteamientos y temas que en relación al desarrollo sustentable se han venido repitiendo durante las últimas décadas. El señalamiento de los obstáculos y deficiencias ha sido reiterado, pero como son los Estados miembros los que suscriben los acuerdos en el seno de Cumbres, Conferencias y otros foros, no se ha logrado un avance que rebase el diagnóstico institucionalizado y revolucione la concreción del paradigma de desarrollo sustentable.

Sin embargo, en un entorno económico donde la crisis ha agravado y ampliado el carácter estructural del desempleo, puede parecer destacable que se rebase el objetivo tradicional de alcanzar metas en el porcentaje de ocupación de la población económicamente activa y se establezca la creación de empleos verdes.

La aparente relevancia radica en que los empleos verdes, a diferencia de empleos que brindan un servicio ambiental (muchos de ellos informales), están directamente asociados a la connotación que la Organización Internacional del Trabajo (OIT) da a trabajo decente o digno. Se trata, con los empleos verdes, de puestos de trabajos formales, con plena vigencia de la legislación laboral, disfrute de prestaciones sociales y entornos de seguridad jurídica y de prevención de enfermedades y accidentes (Jarvis, 2013; Poschen y Tobin, 2012; PNUD, 2012; PNUD, 2011).

Para las políticas públicas el reto que implica asumir la creación de empleos verdes es mayúsculo, pues se trata de la capacidad político institucional para fijar estrategias, planes y acciones integrados, donde los

objetivos no queden subordinados a criterios macroeconómicos, comerciales, financieros, de gobernanza, o al peso específico que los actores relevantes de cada sector tengan en coyunturas determinadas. Y es que ese es precisamente uno de los principales obstáculos que ha estado presente desde el inicio de las políticas para el desarrollo sustentable, razón por la cual destaca la falta de un modelo o esquema que permita presumir que ahora puede ser diferente.

Al margen de la aceptación o crítica al paradigma del desarrollo sustentable es necesario reconocer los avances que en casos específicos ha tenido la adopción o instrumentación del paradigma del desarrollo sustentable y ahora de la economía verde. Para ello adelante nos ocupamos, en líneas generales del caso de México.

### **México: operación del paradigma**

Como estado miembro de la ONU, México ha participado en las Cumbres, Conferencias y demás foros donde se han suscrito acuerdos y compromisos en materia de desarrollo sustentable ante la comunidad internacional.

En términos prácticos la noción del desarrollo sustentable ocupó un nicho en la estructura administrativa relacionada con el medio ambiente, por lo que la actual Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) hoy en día es la instancia responsable de orientar o conducir las políticas la conservación, restauración y aprovechamiento sustentable del patrimonio natural del país, para que éste transite hacia un crecimiento verde, sostenido y sustentable (SEMARNAT, 2013).

En política ambiental del gobierno de México un antecedente previo a los años 1970, década en que se globaliza la discusión sobre los límites del crecimiento, es la promulgación de la Ley de Conservación de Suelo y Agua en los años 40 del siglo XX. Posteriormente, en la primera parte de los años 1970 se expidió la Ley para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental y en 1972 se da la primera reestructuración administrativa del gobierno federal, creando una instancia para atender la problemática ambiental. Sin embargo, ello se hace desde una perspectiva estrictamente sanitaria y se creó la Subsecretaría para el Mejoramiento del Ambiente, dependiente de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Diez años después, en 1982, se promulga la Ley Federal de Protección al Ambiente y se crea la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE). En 1989 se crea la Comisión Nacional del Agua como instancia responsable del manejo hídrico y cuya actual visión es hacerlo para lograr el uso sustentable del agua.

En 1992 la SEDUE se transformó en Secretaría de Desarrollo Social y se crean el Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Procuraduría Federal

de Protección al Ambiente (PROFEPA). Posteriormente en 1994 se crea la Secretaría del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), para que 6 años después los asuntos de pesca se integren en otra secretaría (ministerio) encargada de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentos y la actual dependencia se renombre como SEMARNAT.

Con la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente expedida en febrero de 1988 y que en su artículo 1° establece que tiene por objeto “propiciar el desarrollo sustentable”, el gobierno de México incorporó en su marco normativo la noción o intención de hacer obligatorio el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Paralelo al proceso de atención a la problemática ambiental en el nivel del gobierno federal, como eje transversal para el desarrollo sustentable, en estados y municipios las leyes y administraciones locales también asumieron los principios, políticas, programas y prácticas vigentes.

A lo largo de este proceso, el gobierno mexicano adoptó las recomendaciones específicas en materia de evaluación de los avances del desarrollo sustentable, generando sus informes correspondientes al desempeño de los indicadores del desarrollo sustentable y de los objetivos de desarrollo del milenio (INEGI-INE 2000; ONU-Gobierno de México. 2006). Hoy, México participa en 90 acuerdos y protocolos vigentes en materia de desarrollo sustentable.

Empero, los resultados concretos sobre una transformación en el modelo de desarrollo siguen pendientes. El gobierno de México establece que el crecimiento económico de las últimas décadas no ha reducido los niveles de pobreza. El *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018* reconoce (pp. 16 y 76-77) que el 46% de la población vive en condiciones de pobreza, que el 10.4% lo hace en condiciones de pobreza extrema, que persisten, asimismo, el proceso de concentración del ingreso, la violación a los derechos humanos, la discriminación, el limitado acceso a servicios de salud y a una vivienda digna. Adicionalmente, la informalidad en el empleo alcanza al 60% de la PEA ocupada, el costo económico del agotamiento y la degradación ambiental en México en 2011 representó 6.9% del PIB, cerca de 60 millones de personas viven en localidades que se abastecen en alguno de los 101 acuíferos sobreexplotados del país y menos del 50% del agua residual colectada recibe algún tratamiento.

A pesar de ésta situación el paradigma del desarrollo sustentable sigue siendo un referente genérico carente de instrumentos que permitan políticas públicas integrales.

### **México: la economía verde**

Si bien en el caso de México la noción de economía verde aún no es parte del discurso oficial (no aparece en el Plan Nacional de Desarrollo

2013-2018, por ejemplo) el país participa en la Iniciativa *Partnership for Action on Green Economy* (PAGE) y en forma recurrente empieza a utilizarse la referencia al crecimiento verde, por ejemplo en la instalación de la Comisión Intersecretarial para el Cambio Climático y, principalmente, en el *Programa Sectorial del Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018*.

Definido desde el gobierno federal el crecimiento verde es el aumento de la productividad, la generación de empleo y la superación de la pobreza, con el cuidado del patrimonio natural y se le vincula con cuatro líneas de acción del programa de gobierno:

Transitar hacia una economía baja en carbono (energía renovable, certificaciones de Industria Limpia y de manejo ambiental y transporte masivo).

Replantear el manejo hídrico del país haciendo del agua un recurso para impulsar el desarrollo sustentable.

Detener la pérdida de biodiversidad y de ecosistemas.

Mejorar la gestión de residuos ampliando la infraestructura para recolectar, separar y reciclar.

La creación de empleos verdes aparece como objetivo explícito en solo uno de los planes sectoriales de la administración pública federal, el de SEMARNAT, que los define como aquellos que permiten la producción de productos o servicios relacionados con el medio ambiente con énfasis en eficiencia, control de contaminación y conservación y/o ayudan al tránsito hacia la sustentabilidad en procesos productivos específicos de cualquier rama de actividad económica.

Para 2018 la meta es alcanzar un millón de empleos verdes, que representa un incremento de cerca del 45% en el número de empleos verdes existentes actualmente y donde la PEA ocupada es cercana a los 40 millones (2011). La estrategia para lograrlo es la promoción de las actividades económicas que tienen algún tipo de contribución a la conservación y mejora del patrimonio natural, trátase de actividades en el sector energético, en el reciclado de desechos, en actividades de educación ambiental, o en la industria del turismo. En algunas de éstas actividades los niveles de informalidad son aún mayores que el elevado promedio nacional del 60%. Por ejemplo, en el turismo, el índice de informalidad llega al 78% (Galhardi, 2013).

### **Conclusiones. Paradigmas y concepciones ideológicas**

El término paradigma es usado en múltiples acepciones pero en un intento de precisar su significado Khun (1982 y 1999) propuso dos definiciones:

Paradigma en sentido amplio. es una constelación de principios científicos que unifican a un grupo de investigadores y divulgadores. Sus

componentes son las creencias, generalizaciones, valores, técnicas, los tipos de problemas a investigar, las soluciones típicas, etcétera. Alrededor de esos componentes se desarrolla el conocimiento.

Paradigmas ejemplares o soluciones prototípicas. Son aquellos en búsqueda de soluciones a problemas específicos o enigmas, con base en los postulados desarrollados por un paradigma en sentido amplio.

En sus inicios el objeto y la problemática del paradigma así como las técnicas y procedimientos de investigación y solución de enigmas, están bien demarcados y son muy fructíferos. Sin embargo, en la medida en que se continúa desarrollando el paradigma éste comienza a idealizar sus propios problemas y soluciones, presentando inconsistencias o anomalías que se suelen minimizar y soslayar o que se consideran errores no atribuibles al paradigma (Hernández, 1999)

Esas anomalías se van acumulando hasta que afectan seriamente la naturaleza del paradigma y generan una crisis científica que se agudiza cuando entra en escena un paradigma rival y antagónico, sencillo, vinculado a la atención de problemáticas sociales inmediatas y con capacidad para resolver enigmas. Este periodo de crisis y de postulación de un nuevo paradigma es el periodo de ciencia revolucionaria. El nuevo paradigma se va consolidando hasta que alcanza hegemonía e inicia un nuevo ciclo.

En la concepción de Kuhn la sustitución de un paradigma por otro no obedece a criterios de racionalidad y los paradigmas rivales son prácticamente imposibles de comparar pues son visiones o enfoques diferentes con vocabulario, formalismos y esquemas metodológicos propios.

Entre los factores que impulsan el posicionamiento, vigencia e influencia de un paradigma no siempre se encuentra la generación de conocimiento científico; se puede tratar de asuntos sociales, políticos, económicos, culturales o de la interacción de varios de ellos. Aún más hay paradigmas ideológicos: una sabiduría convencional cimentada y fomentada por poderosas fuerzas e intereses (Saxe-Fernández 2000). Se trata de construcciones o discursos explicativos o justificantes de una realidad y práctica social que suelen llegar a contar con una elaborada y prolífica estructura conceptual que, sin embargo, esta sostenida en axiomas deductivos y no en principios científicos o históricos.

Alrededor de este tipo de paradigmas se generan importantes recursos y esfuerzos públicos y privados. En foros internacionales, nacionales, regionales y locales proliferan las cumbres, conferencias, seminarios, investigaciones y publicaciones en torno a paradigmas de este tipo. Un ejemplo de este tipo de paradigma puede ser el del desarrollo sustentable, incluida la economía verde.

Es incuestionable que el paradigma del desarrollo sustentable vino a ocupar un importante nicho en la respuesta a los límites e inequidades del

desarrollo. En el entorno científico y de opinión pública del periodo 1972-1992 el paradigma del desarrollo sustentable avanzó rápidamente y desplazó paradigmas, principalmente economicistas, al brindar un marco conceptual simple, novedoso, preocupado con la atención a problemáticas sociales inmediatas y con capacidad para resolver enigmas (Cole y Masini, 2001) e inclusive se le ha considerado como una nueva ciencia interdisciplinaria (Mejía Ortiz et al, 2013).

Sin embargo, el paradigma del desarrollo sustentable más que un cuerpo teórico es una visión, es un plan de acción con políticas, estrategias, programas, planes y acciones que representan magnitudes de recursos financieros, tecnológicos y humanos difícilmente cuantificables. Un obstáculo clave en alcanzar el desarrollo sustentable es la ausencia, al interior de los países e incluso entre organismos multilaterales, es la ausencia de políticas públicas integrales. En ese sentido, tomando el ejemplo de México, la creación de empleos verdes tiene un aparente potencial para ser una estrategia prioritaria y transversal para avanzar en las metas del desarrollo sustentable y sin embargo solo aparecen referidos en el programa sectorial en materia de medio ambiente, totalmente al margen de los planes, estrategias y acciones de otros ministerios que inciden en la generación de empleo.

### References:

- Cole, S. y Masini, E. B. "Introduction-Limits beyond the millenium: a retroprospective on *The Limits to Growth*", *Futures*, 33: 1-5, 2001.
- Cuervo, L. M. y Mattar, J. *Planificación para el desarrollo en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL, ONU, Serie Gestión Pública # 81, 2014.
- INEGI-INE. *Indicadores del Desarrollo Sustentable en México*. México: INEGI-INE, 2000.
- Galhardi, R. Coordinadora. *Evaluation of the potential of Green Jobs in Mexico*. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo, 2013.
- Hernández, G. *Paradigmas en psicología de la educación*. México: Editorial Paidós. 1999.
- Jarvis, A. et al. *Assessing Green Jobs Potential in Developing Countries: A Practitioner's Guide*. . Ginebra: Organización Internacional del Trabajo, 2013.
- Kuhn, T. *La tensión esencial*. México: Fondo de Cultura Económica, 1982.
- Kuhn, T. *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica, 1999.
- Meadows, D. et al. *The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. Nueva York: Universe Books, 1972.

- Mejía-Ortiz, L.M. *et al.* “Sustainable Development: Concepts, Scope and Paradigms” en Alvarado, A. y González, A. Editores. *Sustainable Tourism Management. Conceptual basis and case studies*. México. Universidad de Quintana Roo, 2013.
- ONU. *Global Challenge Global Opportunity. Trends in Sustainable Development*, Nueva York: Departamento de Asuntos Económicos y Sociales publicado para la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable. (2002a)
- ONU. *From Globalization to Sustainable Development: UNEP’s work on trade, economics and sustainable development*. Nueva York: PNUMA, Documento para la Cuarta Sesión Preparatoria de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable, Mayo-Junio, 2002b.
- ONU. “Press Summary of the Secretary-General’s Report on Implementing Agenda 21”, Nueva York: Departamento de Información Pública, Boletín DPI/2244, enero, 2002c.
- ONU-Gobierno de México. *Los Objetivos de Desarrollo del Milenio en México: Informe de Avances*. México: ONU-Gobierno de México, 2006
- Poschen, P. y Tobin, S. Coordinadores, 2012. *Working towards sustainable development: Opportunities for decent work and social inclusion in a Green Economy*. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo, 2012.
- PNUD, *Green Economy. Why a Green Economy Matters for the Less Developed Countries*. Nueva York: ONU, 2011.
- PNUD, *Green Economy in Action: Articles and Excerpts that Illustrate Green Economy and Sustainable Development*. Nueva York: ONU, 2012.
- Rodríguez, L.A. y Cuervo, L.M. 2014. *Visiones de desarrollo y planeación de largo plazo en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL, ONU, Serie Gestión Pública # 82, 2014.
- Saxe-Fernández, J. “Globalización e imperialismo” en *Globalización: crítica a un paradigma*. México: UNAM y Plaza Janés, 2000.
- SEMARNAT. *Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2013-2018*. México: SEMARNAT, 2013.
- Turner, G. “A comparison of *The Limits to Growth* with 30 years of reality”, *Global Environmental Change*, 18(3): 397-411, 2008.