

# LA SOSTENIBILIDAD ES AMBIGUA E INSUFICIENTE... (1)

y además, IMPOSIBLE. Enfoque paleobiológico  
(revisión de 2023)

LEANDRO SEQUEIROS      Presidente de ASINJA / Doctor en Ciencias Geológicas Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Zaragoza

## INTRODUCCIÓN

En las XXXIX Jornadas de ASINJA (2012) presenté esta comunicación sobre la crítica al concepto de desarrollo sostenible. En 2015, el papa Francisco publica la *Laudato Si´. Sobre el cuidado de la casa común* que incluye textos que me dan la razón y que contradicen lo que defienden algunas personas de la Comisión de Ecología de la Provincia jesuita de España.

Este año 2022 recuerda, entre otras cosas, los 50 años de la publicación en 1972 del informe *Los límites del crecimiento* al Club de Roma (fundado en 1968); los 40 años de la *Carta Mundial de la ONU para la Naturaleza* (1982), los 35 años de la publicación del Informe Brundtland, *Nuestro Futuro Común* (1987), los 30 años de la Cumbre de Río de 1992, entre otros. Ha sido la ocasión para el tema de estos días. Este es el texto: Sequeiros, L. (2013). La sostenibilidad es ambigua e insuficiente.. y además, imposible. XXXIX, pp 293-313 **Volumen 39: ¿Es sostenible el mundo en que vivimos? Un enfoque interdisciplinar.** Carlos Alonso Bedate, editor. Universidad Comillas, Madrid, Estudios interdisciplinarios, XXXIX, (2013), 313

En las XXXIX Jornadas de ASINJA hemos oído hablar mucho de sostenibilidad y de la defensa del concepto de desarrollo lo cual me dejó una sensación de quedarme solo en las críticas.

Las perspectivas de las ponencias han sido pluridisciplinarias: económicas, sociológicas, tecnológicas, filosóficas, antropológicas, éticas, interreligiosas, teológicas, etc. Pero –desde el punto de vista del autor de esta comunicación- parece no cuestionarse en exceso la conveniencia de este concepto y la praxis social y política derivada de ella. Es más: apenas se han escuchado alternativas más sociales y radicales al aparente conservadurismo del concepto de “sostenibilidad”. Me han parecido unas Jornadas “tecnocráticas”, neoliberales, conservadoras. Y me fui con un amargo sabor de boca.

En nuestra sociedad se difunden con frecuencia expresiones como “desarrollo sostenible”, una ciudad sostenible”, un “edificio sostenible”, una “institución sostenible”, una “economía sostenible”, un plan de “ajustes sociales sostenibles”. Pero, ¿es adecuado este adjetivo? ¿No encubre algunos engaños?

Los recientes avances en filosofía de la paleobiología han introducido en el imaginario social de los estudiosos de esta disciplina determinadas variables que hacen sospechar de la idoneidad científica, social y epistemológica del concepto de sostenibilidad a la realidad procesual del planeta Tierra. Sequeiros, L. (2002) *La extinción de las especies biológicas. Construcción de un paradigma científico*. Discurso de Ingreso en la Academia de Ciencias de Zaragoza. Nov. 2002. *Monografías de la Academia de Ciencias de Zaragoza*. Noviembre de 2002, número 21, 85 páginas

Encubre – a mi modo de ver- una ideología conservadora de los procesos terrestres muy alejada de la realidad que ofrece el moderno desarrollo de la paleobiología. Los modelos de *Global Geology*, de la epigenética de Stuart Kauffman, de la Teoría de sistemas, los modelos de autopoiesis de Valera y Maturana, de la contingencia evolutiva de Stephen Jay Gould, S Gould, S. J. (2004). *Estructura de la Teoría de la Evolución*. Tusquets, Barcelona. de la huella ecológica, de la irreversibilidad de procesos, de la resiliencia, de la teoría de catástrofes, de los modelos morfoconstruccionales (*konstruktionmorphologie*) y de las canalizaciones evolutivas, de la macroevolución, de los equilibrios intermitentes y otros, parecen obligar a repensar los conceptos relacionados con “sostenibilidad” de un modo complementario.

Sequeiros, L. (1997). *Educación para la Solidaridad*. Octaedro, Barcelona, 174 pág. Sequeiros, L. (1998). “De la III Cumbre de la Tierra (Río de Janeiro 1992) al fracaso de la Conferencia de Kioto (1997): claves para comprender mejor los problemas ambientales del planeta”. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 6 (1), 3-12. L. Sequeiros. *¿Puede un cristiano ser evolucionista?* PPC, Madrid, 2009, Colección Cruce; L. Sequeiros. *El Diseño Chapucero. Darwin, la biología y Dios*. Kahf ediciones, Madrid, 2010; L. Sequeiros, *Charles Darwin y el reduccionismo biológico*. Bubok ediciones, Madrid, 2012. L. Sequeiros, *Sanar un mundo herido. Ecología, oración y justicia*. Bubok publicaciones, Madrid, 2012

El paradigma paleobiológico que el autor ha defendido desde hace años (de acuerdo con otros paleobiólogos) es que la huella ecológica que la humanidad imprime en la blanda superficie del planeta es tan persistente y dañina, que la resiliencia (la capacidad de adaptación del sistema a las nuevas variables aleatoria externas) ha llegado al límite de tolerancia y el colapso del sistema global no se puede paliar con soluciones técnicas o políticas sino con cambios culturales de alcance radical que modifique sustancialmente las deterioradas relaciones de la humanidad con el sistema Tierra.

En esta comunicación se intentan justificar dos afirmaciones desde la filosofía paleobiológica: la primera es que el concepto de sostenibilidad (tal como suele usarse) es ambiguo, insuficiente para fundamentar un proyecto ético eco-socio-económico. Y no solo es insuficiente, sino que además, su aplicación es imposible dentro del modelo de desarrollo basado en la economía de mercado La práctica de esta doctrina en el siglo XXI confirma estas hipótesis y exige potenciar otras alternativas ecológicas, sociales y económicas. Y al final, se ofrecen unas pistas para reinterpretar la sostenibilidad desde otras perspectivas. Apostamos por el uso del concepto de ecodesarrollo en el sentido que lo introdujo hace unos años el economista Ignacy Sachs y que- desde esta perspectiva- se considera un nuevo paradigma.

## 1. Un nuevo paradigma

Ya se ha hecho notar que el adjetivo “sostenible” se aplica hoy a una gran diversidad de procesos y situaciones. En general, la palabra “sostenible” y “sostenibilidad” está asociada a los modelos de desarrollo, de cambio global irreversible sobre el sistema Tierra. Desde el punto de vista de la paleobiología evolutiva, la palabra “desarrollo” cobra matices diferentes. “Des-arrollarse” es equivalente a des-plegar (abrir algo que estaba plegado) una forma que se construye morfogenéticamente, en la interacción entre la memoria genética (un 25% según los expertos) y las variables ambientales (un 75% según los expertos).

Pero esto no es tan evidente. Los filósofos de las ciencias de la vida, se alinean históricamente en dos frentes: los preformacionistas defienden que un ser vivo (o un sistema) está ya preformado en el embrión y así llegará hasta el adulto. No hay emergencia de novedad sino des-plegue de lo que ya existía. En caso de algún incidente ocasional externo, el sistema vivo podría responder (resilencia) desplegando otras estrategias que le permiten sobrevivir, mantenerse, ser sostenible.

Sin embargo, la postura epigeneticista postula que la realidad del sistema tiene un gran componente inédito que se va construyendo (autopoiéticamente), de forma canalizada, en la interacción entre la memoria genética (epigenes) y el modelado ambiental. Rota la resiliencia, hay emergencia sistémica de novedad. Desde esta perspectiva, los procesos de “sostenibilidad” implican una visión conservadora de la realidad evolutiva que no se adecúa a la previsibilidad de los datos científicos. La sostenibilidad de un sistema biológico implica, desde este punto de vista, que las variables físico-químico-biológicas del sistema Tierra son constantes o al menos, controlables. Y nada más lejos de la realidad. El marco dibujado por la paleobiología muestra un sistema Tierra, dentro del conjunto del Sistema Solar y este dentro de la Vía Láctea, enormemente inestable y de futuro contingente. Sin aceptar del todo la filosofía organicista de Lovelock y su filosofía Gaia, se puede afirmar que el futuro del sistema Tierra está ligado a las respuestas que el mismo sistema pueda dar aunque la posibilidad de un colapso total del sistema humano parece previsible sin no se introducen otras variables radicalmente correctoras.

Desde esta perspectiva, el contenido que el economista polaco-francés Ignacy Sachs imprime al vocablo ecodesarrollo parece más adecuado que el concepto de desarrollo sostenible.

<p>Ignacy Sachs (Varsovia, 1927) es un economista polaco, naturalizado francés. También se dice de él que es un "ecosocioeconomista", debido a sus ideas acerca del desarrollo como una combinación de crecimiento económico, aumento igualitario de la bienestar social y preservación ambiental. El término ecosocioeconomía lo acuñó Karl William Kapp, economista de origen alemán y uno de los dos inspiradores de la denominada ecología política de la década de 1970.</p>
---

## 2. Los modelos de sostenibilidad social

Justificar racionalmente estas premisas implica pasar revista a los diversos modelos de sostenibilidad social: cómo las sociedades han organizado la administración de la realidad natural y social y sus relaciones con el Sistema Tierra.

2.1) El primero de estos modelos, es el **modelo tecnocrático**. Supone que se acepta la existencia de riesgos y desajustes ambientales, consecuencia inevitable del desarrollo técnico e industrial, y que existen (y pueden existir en el futuro) tecnologías correctoras de estos desajustes. I+D+I es la llave para abrir la caja de Pandora del futuro de planeta. No se cuestiona el modelo de desarrollo global actual que se supone el mejor de los posibles. Las políticas neoliberales suelen defender este modelo. La fundación FAES postula lo que se llama "ecología de mercado" y en Río+20, "economía verde". Basados en los principios clásico de la economía política suponen que los sistemas se equilibran por si solos.

2.2) El segundo modelo es el "cientificista". Sus seguidores consideran que la el desarrollo es estrictamente una disciplina científica de rango universitario con su propia racionalidad y métodos. Los conceptos de resiliencia, huella ecológica y estado estacionario están presentes. Para esta postura, las alusiones a las implicaciones sociales y políticas es simplemente una contaminación ideológica ajena a la ciencia que es necesario evitar por razones de rigor metodológico. La sostenibilidad aparece como exigencia científica para la homeostasis del sistema.

2.3) El **modelo catastrofista** de la sostenibilidad está cercano al "ecologismo" radical de algunos grupos. Supone que todo desarrollo científico y tecnológico es pernicioso para la "naturaleza". Sus seguidores consideran la naturaleza al modo aristotélico, como un sistema rígido, inmutable y ordenado, casi sagrado, sin capacidad de comportamiento ecológico adaptativo y que por ello no debe modificarse nada.

2.4) El **modelo desarrollista** o del desarrollo sostenible, es el que defienden los grupos socialdemócratas. Originado por el Informe Brundtland (1987) supone que la naturaleza es flexible, pero tiene límites de resistencia. Por ello, defienden que se puede modificar la naturaleza hasta las fronteras de la sostenibilidad. Es el patrón vigente que se consolida en la Cumbre de Río (1992) y llega hasta hoy en los programas políticos. Ha sido muy criticado desde posturas más sociales.

2.5) El **modelo político**: reduce todo el contenido de la problemática entre desarrollo y medio ambiente a una cuestión de la política de las altas esferas, dejando en mano de los poderes públicos, a los técnicos ambientales, y en definitiva a las multinacionales la solución a los problemas del planeta. Así, es típica de esta postura la ideología subyacente al grupo "*The Science & Environmental Policy Project*", tras la que existen grandes intereses de multinacionales contaminantes, de intereses de mercado farmacéutico, de planificadores demográficos y fabricantes de armas, y que pretende demostrar que no hay peligro de cambio climático antrópico.

2.6) **El modelo ecosolidario**, no es muy partidario del uso impropio de la palabra sostenibilidad que le parece conservador. En este contexto, hablamos de **ecodesarrollo** en el sentido apuntado por Ignacy Sachs y que podría confirmarse con los datos actuales de la paleobiología evolutiva. El **ecodesarrollo** cree que no todo está perdido y que todavía el sistema Tierra puede regenerarse dando lugar a la emergencia de nuevos paradigmas sociales. Acepta la existencia de un mundo de mercado global, pero que este sistema lleva a un abismo de desigualdad entre los seres humanos. Defiende la potenciación de un modo diferente de concebir el desarrollo, basado en una conciencia ética para un cambio de actitudes, valores y comportamientos con respecto al planeta Tierra. Parte del esfuerzo por conocer y comprender los desajustes provocados por el impacto humano sobre la biosfera. Anima a desarrollar actitudes de comprensión global del ecosistema y a construir actitudes que lleven a colaborar en programas de ética ambiental. Cree que se deben armonizar los aspectos ambientales, con los del desarrollo humano y la salvaguarda de los derechos humanos en un mundo progresivamente más escindido en dos bloques: el más pequeño en población pero más poderoso en economía y poder (el primer mundo) y el más numeroso en población pero empobrecido por el modelo de desarrollo (el Tercer Mundo).

Los diferentes modelos de sostenibilidad, determinan que haya diferentes interpretaciones de la sostenibilidad. Por ello, consideramos que es un concepto ambiguo.

### **3. La sostenibilidad es insuficiente**

De un modo general, de acuerdo con la definición de la Cátedra de sostenibilidad, esta "sería la capacidad de un estado (físico, natural, social, político, económico, tecnológico, religioso, cultural...) para mantenerse y perdurar. Un estado o sistema puede mantenerse cuando está bien construido y carece de contradicciones en relación a los factores de que depende, es decir, el medio natural, social, político, económico, filosófico, religioso... en el que existe y que le da sentido. La vida tiende naturalmente al mantenimiento (sostenibilidad) del sistema vital por ello los cambios y transformaciones evolutivas suponen siempre un cambio hacia una mayor sostenibilidad".

A esta definición se le pueden hacer matizaciones. En primer lugar, los estados y sistemas deben entenderse desde el paradigma paleobiológico como procesos irreversibles contingentes sometidos a múltiples variables que interactúan sistémicamente y dando lugar, por un lado, a la homeostasia del sistema, y por otro, a la emergencia de novedad. Aunque no es imposible el que el sistema se colapse totalmente y sus elementos constitutivos se disgreguen. Es lo que se ha dado en llamar procesos de extinción masiva.

Por otra parte, se denomina insostenibilidad a la situación ontológica de ciertos estados o sistemas no resilientes (no adaptados a los factores de que dependen y al entorno físico, biológico, social o histórico), de tal manera que a plazo medio, puede preverse su colapso y la aparición de sistemas sustitutorios. En este sentido la tendencia de la vida a la sostenibilidad es lo que fuerza la evolución natural de los sistemas físicos y de los organismos vivientes y de las sociedades humanas.

## Desarrollo sostenible y su crítica

Para algunos investigadores de las ciencias sociales, el “desarrollo sostenible” es un concepto mágico. Para otros críticos es un oxímoron, una expresión de dos palabras que se contradicen mutuamente: “desarrollo” y “sostenible”. ¿Son como el aceite y el agua?

Hace medio siglo apenas existía una conciencia global de la problemática sistémica para la Tierra del llamado “desarrollo”. Se pensaba que los recursos del planeta eran ilimitados y que la humanidad, gracias al desarrollo tecnológico, llegaría a cotas de satisfacción inimaginables.

La creación en 1968 del Club de Roma supuso un momento de inflexión en el modo de pensarse a sí mismo el planeta. El famoso informe de Donella Meadows y su equipo del MIT (que aunque tuvo destacado protagonista no se debe a ella) y plasmado en *Los Límites del Crecimiento*, el Primer Informe al Club de Roma (12 de marzo de 1972) se considera la primera aproximación científica a un problema global insospechado hasta entonces: no podemos seguir creciendo así como planeta. Contribuyó a resquebrajar, - adelantándose a la crisis del petróleo - el optimismo desarrollista alimentado y disfrutado durante más de veinte años (Romero, 1992). La solución que ellos planteaban era el *crecimiento cero*, que suponía básicamente estabilización en el crecimiento de la población y de la producción industrial.

Los informes internacionales sobre recursos mundiales y conservación de la naturaleza, publicados entre 1972 y 1985 alertaron sobre las previsiones devastadoras del informe Meadows. En 1972 y en 1982 tuvieron lugar en Estocolmo y en Nairobi las primeras Conferencias de las Naciones Unidas sobre el medio Natural y el desarrollo sin éxitos apreciables. Un año más tarde, en 1983 el Secretario General de las NNUU, Javier Pérez de Cuéllar, encargó a la Comisión Mundial de Medio Ambiente y del Desarrollo de las Naciones Unidas la redacción de un informe científico sobre la situación global.

En 1987 (hace 35 años) se dio a conocer el documento final: *Nuestro Futuro Común*. Fue conocido familiarmente como Informe Brundland, dado que la comisión estuvo presidida por la señora Gro Harlem Brundtland, primera Ministra entonces de Noruega y que obtuvo el consenso de muchos dirigentes internacionales.

Este informe marca un punto de no retorno – afortunado – en las corrientes de pensamiento social actual. Desde entonces, el concepto de *desarrollo sostenible* se convirtió en piedra angular de un nuevo movimiento

internacional a favor del medio natural y el desarrollo. Esta corriente es la que inspiró la Cumbre de Río de 1992, la III Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente.

Gro Harlem Brundtland (nacida en Bærum, 20 de abril de 1939) es una política noruega miembro del Partido Laborista. Ocupó el cargo de primera ministra de Noruega en tres ocasiones (1981, 1986-1989, y 1990-1996).

Según este informe, *desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades del presente sin limitar el potencial para satisfacer las necesidades de las generaciones futuras* (Informe Brundtland, página 29, número 27).

Esto significa, entre otras cosas, asegurar un nivel de población sostenible, utilizar los recursos naturales cuidadosamente de modo que conservemos más y gastemos menos, cambiar unos estilos de vida, y otras muchas decisiones más. Según el informe Brundtland son los elementos que convergen en la construcción del desarrollo mundial: el elemento social, el elemento ecológico y el elemento económico. Bienestar humano, respeto al medio natural y fluidez económica. El esquema siguiente ha sido muy repetido por los partidarios de este paradigma:



**Los tres vectores del Desarrollo sostenible**

En opinión de algunos, el esquema está incompleto. Los ingenieros echan de menos la presencia de la tecnología, como un elemento determinante en la construcción social del futuro. Voces más humanistas, claman por la incorporación del desarrollo humano integral en este modelo. Y los más sensibilizados hacia las asimetrías sociales, desearían que la justicia social, ambiental y de género estuviera presente.

**En definitiva, la sostenibilidad es una palabra ambigua que, pese a un fondo de verdad, no parece fácil de integrar en todas las sensibilidades.**

**Del 3 y el 14 de junio de 1992 tuvo lugar la III Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio natural y el desarrollo (CNUED), más conocida como Cumbre de Río. Se aprobaron cinco textos: dos convenciones, dos declaraciones y la llamada Agenda21, un programa de acción para el siglo XXI. La Declaración de Río o Carta de la Tierra enuncia 27 principios para una buena gestión de los recursos del planeta y en ella subyace la filosofía del desarrollo sostenible (*sustainable development*) elaborada en la Comisión Brundtland. Desde esta reunión, tomó carta de ciudadanía el concepto de sostenibilidad como talismán que parecía curar todas las enfermedades del planeta.**