

Complejidad y paradigmas de la sostenibilidad global¹

(Complexity and paradigm of the global sustainability)

AYESTARAN ÚRIZ, Ignacio

Univ. del País Vasco (UPV/EHU). Dpto. de Filosofía, FICE.

Avda. Tolosa, 70. 20018 Donostia

ignacio.ayestaran@ehu.es

Ante el cambio global, desde la confluencia entre los sistemas sociales y los sistemas naturales, se debe analizar en su complejidad el planteamiento de una ciencia de la sostenibilidad integral y transdisciplinar. Las múltiples dimensiones del cambio planetario global presuponen cambios metodológicos -epistémicos, éticos y axiológicos- que deben confluir en un nuevo paradigma cultural para pensar “sociedades sostenibles” con una resiliencia alejada del colapso.

Palabras Clave: Sostenibilidad. Sociedad. Paradigma. Complejidad. Cambio global.

Aldaketa globalaren aurrean, iraunkortasun integral eta transdisziplinarioaren zientzia baten planteamendua analizatu behar da dagokion konplexutasunean eta gizarte sistemen eta natura sistemen arteko bilgunetik. Aldaketa planetario globalaren dimentsio anizkunek aldaketa metodologikoak –epistemikoak, etikoak eta axiologikoak– dakartzate, eta horiek guztiek paradigma kultural berri batean elkarretaratu behar dute “gizarte iraunkorak” pentsatzeko, kolapsotik urrunduriko erresilientziaz horniturikoak.

Giltza-Hitzak: Iraunkortasun. Gizartea. Paradigma. Konplexotasuna. Aldaketa globala.

Face au changement global, depuis la confluence entre les systèmes sociaux et les systèmes naturels, on doit analyser dans sa complexité la question d'une science de la durabilité intégrale et transdisciplinaire. Les multiples dimensions du changement planétaire global impliquent des changements méthodologiques – épistémiques, éthiques et axiologiques – qui doivent confluer vers un nouveau paradigme culturel pour penser à des «sociétés durables» avec une résilience éloignée du collapsus.

Mots Clés: Durabilité. Société. Paradigme. Complexité. Changement global.

1. Este artículo es fruto del proyecto UNESCO08/20, financiado por la Cátedra UNESCO de Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental de la UPV/EHU.

Estamos sumergidos en una cultura híbrida para pensar y desarrollar la sostenibilidad en la globalización, así como para analizar adecuadamente las múltiples facetas del ser humano. La actual huella ecológica del *homo sapiens sapiens* requiere una nueva reformulación de sus múltiples dimensiones biológicas, políticas, económicas, tecnológicas y ecológicas. El *homo biologicus* muestra que el organismo humano sigue siendo intrínsecamente dependiente de la naturaleza. El *homo politicus* clarifica aspectos y precondiciones de la justicia intra e intergeneracional en los pactos y contratos sociales. El *homo oeconomicus* es relevante para la solución de los incentivos económicos y comerciales teniendo en cuenta los actores racionales maximizadores y utilitaristas. El *homo oecologicus* revela las sinergias ineludibles entre los ecosistemas y el desarrollo humano. Por supuesto, todas estas dimensiones no están exentas de tensiones y contradicciones en sus múltiples y variadas interrelaciones, pero se ha de asumir que los seres humanos, hombres y mujeres, somos animales racionales dependientes y que debemos evolucionar hacia el *homo sustinens*. Todo ello coincide con un paradigma de complejidad, pues mujeres y hombres somos simultáneamente *homo sapiens* y *homo demens*, *homo rationalis* y *homo superstitosus*. Somos al mismo tiempo *homo faber* y *homo ludens*, *homo empiricus* y *homo imaginarius*. Somos *homo oeconomicus* y también *homo consumans*. Asimismo somos *homo prosaicus* y *homo poeticus*. En resumen, el *homo ciberneticus* actual es un *homo complexus*.

Desde este paradigma de la complejidad se pueden establecer al menos seis premisas para analizar la sostenibilidad económica, ecológica y social:

- 1. Espacio:** La sostenibilidad debe proceder de redes sociales que tengan en cuenta la complejidad de los ecosistemas en todas sus escalas planetarias para establecer un nuevo contrato natural (Serres 1990) con un parlamento de las cosas y de la naturaleza (Latour 2004) en la Tierra-Patria-Matria (Morin y Kern 1993). El desarrollo exclusivo del Norte o Primer Mundo y la irrupción de la “netocracia” (Bard y S...derqvist 2003) son sus antítesis, alejadas de lo que debería ser una democracia de la Tierra (Shiva 2005).
- 2. Tiempo:** La equidad intergeneracional, primera definición cronológica del desarrollo sostenible (Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo 1987), es indispensable para alcanzar la sostenibilidad a escalas múltiples. Su polo opuesto es la planificación reducida a corto plazo, sin futuro ni pasado.
- 3. Globontología:** Un planeta sostenible presupone coevolución y simbiosis (Margulis 1998), frente a la imagen de la evolución neodarwinista del “macho alfa” tan predominante en los negocios y en el poder. Para ello se ha de redefinir el universalismo aprendiendo de las interrelaciones entre lo global y lo local (Beck 2002) para alcanzar un cosmopolitismo arraigado alejado del cosmopolitismo del turista occidental, que viaja y contamina por todas partes para no quedarse en ninguna parte.
- 4. Acción:** Las actividades sostenibles parten de una triple cuenta de resultados y se miden por ser económicamente viables, ecológicamente prudentes y socialmente deseables, además de tecnológicamente posibles, en una gestión abierta e incompatible con sus formas antitéticas: el monopolio crematístico, la plutocracia, el nepotismo y el despotismo que tan espléndidamente ha de-

nunciado Stiglitz (2003) con la expresión “capitalismo de amiguetes al estilo americano” y que tan eficazmente ha analizado Galbraith (2004) en la “economía del fraude inocente” de los escándalos corporativos.

- 5. Conocimiento:** Se ha de proponer una ciencia de la sostenibilidad (Clark, Crutzen y Schellnhuber 2005) que coincida con un nuevo contrato social de la ciencia y la tecnología (Gallopín, Funtowicz, O'Connor y Ravetz 2001) a partir de un conocimiento híbrido pero situado (Haraway 1991) y con un modelo ampliado de evaluadores en el marco de la ciencia post-normal (Funtowicz y Ravetz 2000) y en un contexto de complejidad multi-criterio (Funtowicz, Martínez Alier, Munda y Ravetz 1999). Su antítesis es el predominio del pensamiento único (Ramonet 1998) impulsado por la tecnocracia, la monocultura (física y mental) y la maximización utilitarista.
- 6. Participación:** La participación sostenible se construye a partir de diferentes *stakeholders* o grupos de interés (Novo 2007), tal y como lo preconizan las Agendas 21 locales, el Pacto Mundial de Naciones Unidas, el Libro Verde de la Unión Europea para el fomento de la responsabilidad social de las empresas o el modelo de memorias de sostenibilidad de *Global Reporting Initiative*. La perspectiva multi-stakeholder presupone metodológicamente un enfoque multi-inter-transdisciplinar (Bursztyn 2008) para la innovación que se mide a partir del principio de responsabilidad (Jonas 1979) y la heurística del principio de precaución, emanado de la cumbre de Río de Janeiro en 1992. Lo contrario de todo ello es la gestión jerárquica vertical, asociada al autoritarismo y la atomización irresponsable de las funciones, así como la privatización disciplinar, que impiden la gobernanza y el empoderamiento.

Se puede representar el paradigma de la sostenibilidad global, con sus seis premisas, en un cuadro esquemático para evidenciar su distancia respecto a lo que sería un régimen globalitario insostenible, es decir, un régimen que prime la especulación financiera, la corrupción, el desequilibrio, la desigualdad, la ausencia de resiliencia y el riesgo de colapso económico, social y ecológico:

RIESGOS Y OPORTUNIDADES DE LA GLOBALIZACIÓN		
Premisas	SOSTENIBILIDAD GLOBAL	RÉGIMEN GLOBALITARIO
Espacio	Planeta y redes ecosistémicas Redes sociales	Norte/Primer Mundo Netocracia
Tiempo	Equidad intergeneracional Escalas múltiples	Presente/Corto plazo Escalas reducidas
Globontología	Coevolución y simbiosis Glocalidad (global y local) Cosmopolitismo contextualizado	Evolución neodarwinista “alfa” Universalismo vacío Cosmopolitismo turista
Acción	Triple cuenta de resultados: economía, ecología, equidad	“Capitalismo de amiguetes” y “economía del fraude inocente”

Conocimiento	Contrato social de la tecnociencia Ciencia post-normal Conocimiento situado y comunal Complejidad y multicriterio	Pensamiento único Tecnocracia Monocultura Maximización utilitarista
Participación	Multi-stakeholder Multi-inter-trans-disciplinar Precaución y Responsabilidad Social Corporativa: gobernanza	Jerarquía vertical Privatización disciplinar Atomización irresponsable y autoritarismo en la gestión

Toda esta descripción de la situación actual nos lleva a impulsar la “tercera cultura”, más allá de las divisiones entre ciencias naturales y ciencias sociales o humanas. Asimismo es preciso recurrir a la transdisciplinariedad como inspiración metodológica y educativa en la complejidad global. Por ello se hace necesario admitir nuevos métodos e indicadores, tanto cuantitativos como cualitativos, para pensar la globalización en el área económica, en el ámbito ecosistémico y en el campo social, así como en los nuevos paradigmas tecnocientíficos de la sociedad-red del riesgo global. Se requieren nuevas formas para analizar e investigar el espacio, el tiempo, la globontología, la acción, el conocimiento y la participación desde y hacia un desarrollo socialmente responsable y sostenible.

Este cambio de paradigma(s) en el análisis de la complejidad y de la sostenibilidad se hace cada vez más necesario, sobre todo si se establece una mirada retrospectiva en el análisis de la situación global de nuestro planeta. En el año 1987 la Comisión Mundial para el Medioambiente y el Desarrollo definió el concepto de desarrollo sostenible como aquel que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Desde entonces se ha observado que cerca del 60% de los servicios de los ecosistemas del planeta están degradados, que desde 1906 la temperatura media de la Tierra ha subido 0,74°C, que hemos pasado en veinte años de 5.000 millones de personas a superar los 6.700 y que el comercio es casi tres veces mayor, mientras que 2.600 millones de personas carecen de instalaciones de agua y saneamiento adecuadas, al tiempo que cada tres segundos muere en el mundo un niño menor de cinco años -la mayoría de las veces por causas que podrían prevenirse-. La tasa de mortalidad infantil es de 2 por 1.000 nacidos vivos en Islandia, pero en Mozambique se eleva a 120 por 1.000 nacidos vivos. Y el riesgo de muerte materna durante el parto o poco después de él es de una por cada 17.400 mujeres en Suecia, pero llega hasta una de cada ocho en Afganistán.

Llegados a este punto, se hace imprescindible cambiar tanto nuestras orientaciones científicas como nuestras directrices políticas. En el ámbito de la ciencia ya se detectan algunos cambios transcendentales. En los últimos años se ha constituido un esfuerzo de diversos científicos por constituir un paradigma emergente de la “Ciencia de la Sostenibilidad global”. Así, por caso, en el año 2001, delegados de más de 100 países que participan en los cuatro principales programas de investigación internacional sobre el cambio ambiental global hicieron suya la denominada Declaración de Ámsterdam, donde se ofrecía un consenso en torno a cinco puntos:

1. La Tierra se comporta como un sistema único y autorregulado, formado por componentes físicos, químicos, biológicos y humanos.
2. Las actividades humanas están influyendo significativamente en el ambiente de la Tierra de numerosas maneras, además de las emisiones de gases de efecto invernadero y el cambio climático.
3. El cambio global no puede ser entendido en términos de un simple paradigma de causa-efecto. Los cambios impulsados por el ser humano causan efectos múltiples en cascada que recorren el Sistema de la Tierra por vías complejas.
4. La dinámica del Sistema de la Tierra se caracteriza por umbrales críticos y cambios abruptos. Las actividades humanas podrían desencadenar inadvertidamente tales cambios, con severas consecuencias para el ambiente y los habitantes de la Tierra.
5. En términos de algunos parámetros ambientales claves, el Sistema de la Tierra se ha movido claramente fuera del rango de la variabilidad natural exhibido por lo menos a lo largo del último medio millón de años.

Sobre esta base de la Declaración de Ámsterdam, los programas internacionales sobre el cambio global pedían a los gobiernos, a las instituciones públicas y privadas y a los pueblos del mundo unanimidad en dos demandas:

1. Se necesita urgentemente un marco ético para las estrategias y la administración globales en la gestión del Sistema de la Tierra.
2. Se requiere un nuevo sistema de ciencia del medio ambiente global.

Finalmente, pero no menos importante, en relación a los cambios de las directrices políticas, sería conveniente hablar menos de “desarrollo sostenible” o de “crecimiento sostenible” y, en su lugar, hablar más de las “sociedades sostenibles”. Recordemos que Donella Meadows y su equipo definen una sociedad sostenible como aquella sociedad que es capaz de persistir durante generaciones y que es suficientemente clarividente, flexible y sabia para no socavar sus sistemas de apoyo físicos ni sociales. Éste es el reto del progreso genuino y duradero, un reto que debería ser complejo y global.

Por último, no habría que olvidar que un proyecto complejo como el de la sostenibilidad global debería venir inspirado por y enmarcado dentro de *Carta de la Tierra*, que constituye el principal intento de redactar una carta magna para la constitución de una ciudadanía planetaria de los pueblos. La *Carta de la Tierra* se asienta sobre un preámbulo que consiste en una declaración de intenciones. Allí se expresa que todos estamos ante un momento crítico de la historia de la Tierra, en el cual la humanidad debe elegir su futuro, un futuro lleno de grandes riesgos y grandes promesas al mismo tiempo, dentro de un mundo cada vez más interdependiente y frágil. Para elegir ese futuro, debemos reconocer que en medio de la magnífica diversidad de culturas y formas de vida, “somos una sola familia humana y una sola comunidad terrestre con un destino común”. Asimismo, debemos unirnos “para crear una sociedad global sostenible fundada en el respeto hacia la naturaleza, los derechos humanos universales, la justicia económica y una cultura de paz”. En torno a este fin, los

pueblos de la Tierra deben declarar “su responsabilidad unos hacia otros, hacia la gran comunidad de la vida y hacia las generaciones futuras”. El preámbulo también perfila los principios filosóficos y éticos de la *Carta de la Tierra* sobre cuatro pilares básicos: la Tierra como hogar de la humanidad, la situación global del planeta, los retos venideros para cuidar la Tierra -incluido el cuidado de los seres humanos- y la responsabilidad universal. Veamos la declaración de estos cuatro pilares básicos:

1. La Tierra, nuestro hogar

La humanidad es parte de un vasto universo evolutivo. La Tierra, nuestro hogar, está viva con una comunidad singular de vida. Las fuerzas de la naturaleza promueven a que la existencia sea una aventura exigente e incierta, pero la Tierra ha brindado las condiciones esenciales para la evolución de la vida. La capacidad de recuperación de la comunidad de vida y el bienestar de la humanidad dependen de la preservación de una biosfera saludable, con todos sus sistemas ecológicos, una rica variedad de plantas y animales, tierras fértiles, aguas puras y aire limpio. El medio ambiente global, con sus recursos finitos, es una preocupación común para todos los pueblos. La protección de la vitalidad, la diversidad y la belleza de la Tierra es un deber sagrado.

2. La situación global

Los patrones dominantes de producción y consumo están causando devastación ambiental, agotamiento de recursos y una extinción masiva de especies. Las comunidades están siendo destruidas. Los beneficios del desarrollo no se comparten equitativamente y la brecha entre ricos y pobres se está ensanchando. La injusticia, la pobreza, la ignorancia y los conflictos violentos se manifiestan por doquier y son la causa de grandes sufrimientos. Un aumento sin precedentes de la población humana ha sobrecargado los sistemas ecológicos y sociales. Los fundamentos de la seguridad global están siendo amenazados. Estas tendencias son peligrosas, pero no inevitables.

3. Los retos venideros

La elección es nuestra: formar una sociedad global para cuidar la Tierra y cuidarnos unos a otros o arriesgarnos a la destrucción de nosotros mismos y de la diversidad de la vida. Se necesitan cambios fundamentales en nuestros valores, instituciones y formas de vida. Debemos darnos cuenta de que, una vez satisfechas las necesidades básicas, el desarrollo humano se refiere primordialmente a ser más, no a tener más. Poseemos el conocimiento y la tecnología necesarios para proveer a todos y para reducir nuestros impactos sobre el medio ambiente. El surgimiento de una sociedad civil global, está creando nuevas oportunidades para construir un mundo democrático y humanitario. Nuestros retos ambientales, económicos, políticos, sociales y espirituales, están interrelacionados y juntos podemos proponer y concretar soluciones comprensivas.

4. Responsabilidad universal

Para llevar a cabo estas aspiraciones, debemos tomar la decisión de vivir de acuerdo con un sentido de responsabilidad universal, identificándonos con toda la comunidad

terrestre, al igual que con nuestras comunidades locales. Somos ciudadanos de diferentes naciones y de un solo mundo al mismo tiempo, en donde los ámbitos local y global, se encuentran estrechamente vinculados. Todos compartimos una responsabilidad hacia el bienestar presente y futuro de la familia humana y del mundo viviente en su amplitud. El espíritu de solidaridad humana y de afinidad con toda la vida se fortalece cuando vivimos con reverencia ante el misterio del ser, con gratitud por el regalo de la vida y con humildad con respecto al lugar que ocupa el ser humano en la naturaleza.

Basada en estos cuatro principios generales, la *Carta de la Tierra* se postula como un esfuerzo global para decidir el futuro de la humanidad. “Todos compartimos una responsabilidad hacia el bienestar presente y futuro de la familia humana y del mundo viviente en su amplitud”, anuncia la *Carta*. Todo individuo, familia, organización y comunidad, tiene un papel vital que cumplir, sin excluir ninguna manifestación cultural, incluidas las ciencias y las religiones. “Las artes, las ciencias, las religiones, las instituciones educativas, los medios de comunicación, las empresas, las organizaciones no gubernamentales y los gobiernos, están llamados a ofrecer un liderazgo creativo” (según expresa la parte final de la *Carta de la Tierra*, “El camino hacia delante”), porque “a mayor libertad, conocimiento y poder, se presenta una correspondiente responsabilidad por promover el bien común” (Principio 1.2.b de la *Carta*). Este propósito heurístico de esta carta magna avalada por la UNESCO sólo se podrá desarrollar si cambiamos nuestros paradigmas analíticos e iniciamos una estrategia encaminada hacia los siguientes puntos:

I. Respeto y cuidado de la vida

1. Respetar la Tierra y la vida en toda su diversidad.
2. Cuidar la comunidad de la vida con entendimiento, compasión y amor.
3. Construir sociedades democráticas que sean justas, participativas, sostenibles y pacíficas.
4. Asegurar que los frutos y la belleza de la Tierra se preserven para las generaciones presentes y futuras.

II. Integridad ecológica

5. Proteger y restaurar la integridad de los sistemas ecológicos de la Tierra, con especial preocupación por la diversidad biológica y los procesos naturales que sustentan la vida.
6. Evitar dañar como el mejor método de protección ambiental y, cuando el conocimiento sea limitado, proceder con precaución.
7. Adoptar patrones de producción, consumo y reproducción que salvaguarden las capacidades regenerativas de la Tierra, los derechos humanos y el bienestar comunitario.
8. Impulsar el estudio de la sostenibilidad ecológica y promover el intercambio abierto y la extensa aplicación del conocimiento adquirido.

III. Justicia social y económica

9. Erradicar la pobreza como un imperativo ético, social y ambiental.
10. Asegurar que las actividades e instituciones económicas, a todo nivel, promuevan el desarrollo humano de forma equitativa y sostenible.
11. Afirmar la igualdad y equidad de género como prerrequisitos para el desarrollo sostenible y asegurar el acceso universal a la educación, el cuidado de la salud y la oportunidad económica.
12. Defender el derecho de todos, sin discriminación, a un entorno natural y social que apoye la dignidad humana, la salud física y el bienestar espiritual, con especial atención a los derechos de los pueblos indígenas y las minorías.

IV. Democracia, no violencia y paz

13. Fortalecer las instituciones democráticas en todos los niveles y brindar transparencia y rendimiento de cuentas en la gobernabilidad, participación inclusiva en la toma de decisiones y acceso a la justicia.
14. Integrar en la educación formal y en el aprendizaje a lo largo de la vida, las habilidades, el conocimiento y los valores necesarios para un modo de vida sostenible.
15. Tratar a todos los seres vivos con respeto y consideración.
16. Promover una cultura de tolerancia, no violencia y paz.

Este marco cultural, científico y político debería servir para encuadrar el futuro de la humanidad. Ello no estará exento de conflictos y de incesantes cambios, que tendrán que conformar un nuevo paradigma, antes de entrar en el colapso, que, en muchos sentidos y síntomas, ya estamos experimentando, de forma dramática en algunos casos.

BIBLIOGRAFÍA

- AYESTARÁN, Ignacio. "Die Ethik der globalen Nachhaltigkeit". In: *Generation Gerechtigkeit*, vol. 1, 2007, pp. 22-29.
- . "The second Copernican revolution in the Anthropocene: an overview". In: *Revista Internacional de Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo*, vol. 3, 2008, pp. 145-157.
- ; INSAUSTI, Xabier; ÁGUILA, Rafael. *Filosofía en un mundo global*. Barcelona: Anthropos, 2008.
- BARD, Alexander; S...DERQVIST, Jan. *La netocracia. El nuevo poder en la red y la vida después del capitalismo*. Madrid: Prentice Hall, 2003.
- BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo global*. Madrid: Siglo XXI, 2002.
- BURSZTYN, Marcel. *Sustainability Science and the University: Towards Interdisciplinarity*. Cambridge, MA: Harvard University, Center for International Development, 2008.
- CLARK, William C.; CRUTZEN, Paul J.; SCHELLNHUBER, Hans J. *Science for Global Sustainability: Toward a New Paradigm*. Cambridge, MA: Center for International Development - Harvard University, 2005.

- COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH. *Closing the Gap in a Generation: Health Equity through Action on the Social Determinants of Health. Final Report of the Commission on Social Determinants of Health*. Ginebra: World Health Organization, 2008.
- FUNTOWICZ, Silvio O.; RAVETZ, Jerome R. *La ciencia posnormal. Ciencia con la gente*. Barcelona: Icaria, 2000.
- ; MARTÍNEZ ALIER, Joan; MUNDA, Giuseppe; RAVETZ, Jerome R. “Information tools for environmental policy under conditions of complexity”, *Environmental Issues Series 9*. Copenhagen: European Environmental Agency, 1999.
- GALBRAITH, John Kenneth. *The Economics of Innocent Fraud. Truth for Our Time*. Boston: Houghton Mifflin Company, 2004.
- GALLOPÍN, Gilberto C.; FUNTOWICZ, Silvio O.; O’CONNOR, Martin; RAVETZ, Jerome R. “Science for the twenty-first century: from social contract to the scientific core”. In: *International Journal of Social Science*, vol. 168, 2001, pp. 220-229.
- HARAWAY, Donna. *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*. New York: Routledge, 1991.
- INICIATIVA CARTA DE LA TIERRA. *La Carta de la Tierra*. Costa Rica: Iniciativa Carta de la Tierra, 2000.
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor, y H.L. Miller (eds.)]. Cambridge y Nueva York: Cambridge University Press, 2007.
- JONAS, Hans. *Das Prinzip Verantwortung - Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*. Frankfurt/Main: Suhrkamp, 1979.
- LATOUR, Bruno. *Politics of Nature. How to Bring the Sciences into Democracy*. Londres/Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2004.
- MARGULIS, Lynn. *Symbiotic Planet: A New Look at Evolution*. Nueva York: Basic Books, 1998.
- MEADOWS, Donella; RANDERS, Jorgen y MEADOWS, Dennis. *Limits to Growth: The 30-Year Update*. Vermont: Chelsea Green Publishing Co., White River Junction, 2004.
- MOORE III, Berrien; UNDERDAL, Arild; LEMKE, Peter; LOREAU, Michel. “The Amsterdam declaration on global change”. In: Will Steffen, Jill Jäger, David J. Carson y Clare Bradshaw (eds.), *Challenges of a Changing Earth*, Berlín, Springer-Verlag, 2002, pp. 207-208.
- MORIN, Edgar y KERN, Anne Brigitte. *Terre-Patrie*. París: Le Seuil, 1993.
- MURGA-MENOYO, María Ángeles. “La Carta de la Tierra: un referente de la Década por la Educación para el Desarrollo Sostenible”. In: *Revista de Educación*, número extraordinario de 2009, 2009, pp. 239-262.
- NOVO, María. *El desarrollo sostenible: su dimensión ambiental y educativa*. Madrid: Pearson Prentice Hall, 2007.
- RAMONET, Ignacio (ed.). *Pensamiento crítico vs. Pensamiento único*. Madrid: Debate/Le Monde Diplomatique, 1998.
- SAVE THE CHILDREN. *Closing the Survival Gap for Children Under 5. State of the World’s Mothers 2008*. Westport, Connecticut: Save the Children, 2008.
- SERRES, Michel. *Le contrat naturel*. París: Éditions François Bourin, 1990.
- SHIVA, Vandana. *Earth Democracy: Justice, Sustainability, and Peace*. Cambridge, MA: South End Press, 2005.
- STIGLITZ, Joseph E. *The Roaring Nineties*. Nueva York: W. W. Norton & Co., 2003.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. *Global Environment Outlook: environment for development (GEO-4)*. Malta: Progress Press Ltd., 2007.

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press, 1987.