



Innovation in research and engineering education:  
key factors for global competitiveness  
*Innovación en investigación y educación en ingeniería:  
factores claves para la competitividad global*

# CAMBIO DE PARADIGMA EN LA NOCIÓN DE CONSUMISMO

David Alejandro Ruiz Galeano

Universidad Central  
Bogotá, Colombia

## Resumen

La globalización facilita el tránsito de bienes y de servicios en el mundo, con ello también el intercambio de insumos y su transformación, fragmentando la localización de los objetos en otras partes del planeta, hecho que consolida un mapa económico de los lugares donde se extrae la materia prima, se transforma, se vende y donde se acumulan los bienes desperdiciados.

Este modelo económico y productivo estaría basado en el consumismo, donde se relaciona el prestigio y la distinción social con el poder adquisitivo de las personas; entonces puede observarse un afán por consumir rápidamente y en mayores cantidades. Lo anterior, si bien es sostenible para la economía y la civilización, trae consigo impactos ambientales y la incapacidad del sistema planetario para soportar tales niveles de degradación de energía del actual ciclo productivo.

Por consiguiente, es probable que sea necesaria una nueva concepción del consumismo, donde el individuo aplique el menester de la sostenibilidad, desde el punto de vista de optimizar el frecuente alto descenso de energía útil<sup>1</sup> en cada fase del ciclo de producción<sup>2</sup>; esto con la necesidad de evitar una crisis global cuando (de continuar la sub-optimización) la civilización llegue a la máxima capacidad de soportabilidad del sistema y comprometa la sobrevivencia de la población humana.

Para lograrlo, puede valerse de la innovación, entendida como cambio de paradigma para transformar – precisamente – el pensar de la población, que puede llevar a una alteración global en el sistema económico y productivo donde el planeta pueda tolerar sus necesidades de consumo.

**Palabras clave:** consumismo; economía ecológica; desarrollo sostenible

## Abstract

*The globalization can make easier the traffic about goods and services around the world, with them the exchange of consumable and their transformation too, breaking up the area by objects on other region*

*around the planet. It does an economic map with the places where raw material is extracted, transformed, sold and the place where the goods are wasted.*

*These economic and productive models would be supported on consumerism; where the social distinguishing, prestige and purchasing power are interrelated. Then it can noticed the quickly wanted consumption with large amounts. After that, can be sustainable to economy, so it bring environmental impacts and maybe the planetary systems will not enough for civilization with actually uses and wasted energy.*

*Maybe could be necessary a new idea about consumerism, where a person put on practice the necessity of sustainable, from aspect about optimize the high recurrence of wasted energy in production cycle. Thereafter looking for avoid a global crisis when the civilization arrives to top capacity of sustainable system and endanger the human survival.*

*For achieve it, can be use the innovation, comprehended like change of paradigm for transform the natural sense by people that can bring the productive and economics systems where the planet could tolerate necessity human for consume.*

**Keywords:** *consumerism; ecological economy; sustainable development*

## 1. Introducción

La globalización neoliberal, como modelo económico vigente, su condición de continuo consumo y la condición humana por destacarse y cumplir sus metas (necesidad de deseo humano) (Riechmann, 2009) son algunas de las causas de la creciente adquisición de bienes y servicios por la población, que en ambos casos promueve la rápida y a veces indiscriminada extracción de materias primas para su posterior producción, uso y desperdicio. Es allí donde podrían radicar los problemas ambientales, en el actual sistema productivo, donde se aglomeran los bienes en desuso y en necesidad del rápido consumo, es ineludible la incesante extracción de insumos, con sus consecuentes impactos ambientales en cada fase de producción. Hay que tener en cuenta, además de los impactos del medio, la degradación de energía que hay en cada fase del actual ciclo de producción. Por ello es necesario (la ciencia ha hecho algunos esfuerzos por hacerlo) proponer modelos que planteen la sostenibilidad del planeta como proveedora de recursos para la vida y para poder sostener la civilización humana.

## 2. Economía, su modelo y el concepto de desarrollo

Ese modelo económico, practicado por la mayoría de la población mundial (*homo economicus*), se basa en tres principios fundamentales de necesidades del individuo, los cuales se definen en necesidades biológicas, básicas y deseos humanos; las primeras delimitan las necesidades de supervivencia y reproducción, la segunda precisa las necesidades de sanidad y autonomía personal y la tercera —no menos importante para los pilares de la economía— los deseos humanos, donde se ubican los anhelos individuales y comunitarios de alcanzar algún grado de satisfacción personal representado en el poder adquisitivo y de consumo de bienes y servicios que superan las dos primeras categorías de requisitos mencionados, pues si bien es una necesidad, no es primordial para la supervivencia de las personas (Riechmann, 2009).

Daniel Vidart, sin profundizar en su análisis del concepto de desarrollo, lo define como:

(...) concepciones ortodoxas del desarrollo económico (...) parten de las asimetrías existentes entre las naciones ricas (...) y las naciones pobres, o sea, entre las economías centrales y periféricas, entre las tecnologías modernas y las arcaicas, etc. Tienen en el centro de su esquema la imagen de la gran industria (...) como una meta a alcanzar por los países que se hallan en escalones <<inferiores>> de la marcha ascendente hacia dicho paradigma. (Vidart, 1997, pág. 531)

En el mismo texto, cita al sociólogo Luis Costa:

El concepto de desarrollo, como una de las formas o patrones de la transición social en el mundo contemporáneo, se refiere en esencia a una serie de transformaciones inducidas intencionalmente en las diferentes esferas y sectores de aquellas sociedades nacionales que se atrasaron en relación con el ritmo de la 'revolución industrial' de los tiempos modernos, con el objetivo expreso de transformar su propia estructura a fin de atender la legítima aspiración de sus poblaciones y superar así, en corto plazo, los índices de atraso que caracterizan su posición dentro de la sociedad internacional. (Vidart, 1997, pág. 531)

En estas definiciones; señalan al desarrollo especialmente como consumo de masas y modernización, lo cual se refiere a la sociedad de capacidad de consumo y países en condición de vanguardia económica, industrial y de sector terciario respecto a sus pares internacionales.

Para lograr el desarrollo, Rostow (citado por el mismo Vidart) propone cinco etapas:

Rostow, en su libro *Las etapas del crecimiento económico* –cuyo subtítulo, menos conocido es el de <<un manifiesto no comunista>>– piensa, partiendo de un concepto etnocéntrico e ingenuamente evolucionista, que todas las naciones del mundo podrán llegar, con mayor o menor retraso, al mismo nivel de vida y opulencia que actualmente exhiben los países industrializados. Para ello dichas naciones deberán atravesar voluntariamente, y merced a planificadas acciones, una serie de etapas cuya ordenación diacrónica encuentra hoy ejemplos sincrónicos en las economías más o menos desarrolladas que <<avanzan>> hacia una meta <<ideal>> de los países industrializados. Tales etapas son las siguientes

1. La <<sociedad tradicional>> (...).
2. Las <<condiciones previas al despegue>> (...).
3. El <<despegue>> (...).
4. La <<madurez>> (...).
5. El <<consumo de masas>> es la última etapa de una secuencia que responde con nitidez a los intereses del capitalismo monopólico, tal cual lo ha señalado Baran. Dicho estadio se caracteriza por la difusión de los altos niveles de vida, el aumento de mano de obra calificada y del sector terciario, el mejoramiento de los servicios sociales y la capacidad de la población en general para adquirir lo que la industria diversificada ofrece a precios accesibles. (Vidart, 1997, pág. 530)

Como bien decía Vidart, es sólo un ideal pensar que todos los países logren el mismo nivel de vida y opulencia de los países industrializados, pues un país desarrollado es:

Un país desarrollado es un país depredador, (...) si hay depredadores es porque hay presas, entonces claro, si vemos que hay países que tienen un panorama comercial con una relación de intercambio favorable es porque otros no la tienen, entonces no todos la pueden tornar favorable a ellos, (...) si unos ejercen como atractores de capitales del resto del mundo es porque otros no ejercen esa función, sino que se ven succionados sus propios capitales por esos atractores, (...). Es un tema relacional, si unos están arriba es porque otros están abajo. (Naredo, 2012).

Este modelo capitalista depredador-presa, donde los países buscan el desarrollo y con ello el alto consumo de bienes y servicios de la población repercute sobre el ambiente y el equilibrio de la biosfera terrestre, pues ésta es incapaz de soportar los consumos de materias primas para la transformación de productos de la población mundial demandante de artículos que superan la necesidad de supervivencia humana.

En algunas de las prioridades del sistema económico actual, prima y estimula una demanda artificial de bienes y de servicios por parte del mercado, que provoca el malgasto, despilfarro, degradación, etc., caso donde se pone a disposición recursos a los que pueden comprar y no a los que lo necesitan (Vidart, 1997). Como muestra de los conflictos del desarrollo, los registros estadísticos de las Naciones Unidas aseguran que el 20% de la población mundial que vive en los países ricos consumen hasta el 80% de los recursos naturales mundiales, hecho que comprueba que sólo esta población, supera la capacidad de carga planetaria, con un 104% (Mathis Wackernagel, 1996).

Recientemente, cuando se celebraba el 43 aniversario de la Tierra, el máximo responsable de la ONU, Ban Ki-Moon declaró que el ecosistema está siendo afectado “por la explotación insostenible de los recursos naturales a menudo impulsados por la codicia” (Revista Semana, 2013).

### 3. Egoísmo y ética del ser humano

La ética y el egoísmo son conductas naturales en algunas especies y en particular, en la especie humana (Riechmann, 2009).

Los principios fundamentales económicos de las necesidades del individuo, asumen al ser humano como egoísta por naturaleza. A propósito de esta afirmación Jorge Riechmann asegura:

El ser humano no es “por naturaleza” un ser de necesidades insaciables y apetitos absolutos: es un ser mestizo, mixto, donde se mezclan impulsos de auto-contención con otros de desbordamiento, donde la evolución biológica ha desarrollado tanto motivaciones sociales como impulsos egoístas, donde conviven y pelean Eros y Tánatos (por decirlo en los clásicos términos freudianos). Pero sí es cierto que, en la moderna sociedad productivista/consumista, funcionan un montón de resortes que nos impulsan hacia la extralimitación. Resortes que –en los clásicos términos de la teoría general de sistemas– podemos pensar como *bucles de retroalimentación positiva*: los que se dan cuando alcanzar algo estimula un impulso para añadir todavía más. Las propuestas de suficiencia no “van contra la naturaleza humana”, sino que tratan de desmontar esos resortes y mecanismos de extralimitación (desde la publicidad comercial hasta los engañosos sistemas de contabilidad nacional que hoy prevalecen). (Riechmann, 2009, pág. 210)

La ética, –ahora que se habla de la condición de la naturaleza humana–, es característica y estrategia de la especie para la supervivencia, a través de su evolución biológica incorporó conductas prosociales, morales y altruistas como medio para la supervivencia y ventaja respecto a las otras especies, que hacen parte de los

rasgos permanentes, innatos y universales de la especie. No es concebible que una sociedad pueda sobrevivir sin las características éticas y altruistas propias del hombre. (Riechmann, 2009).

La ética se basa en capacidades de anticipar consecuencias de acciones propias, de formular juicios y elegir conductas de adecuado comportamiento (Riechmann, 2009). Entonces su práctica varía según la cultura y la sociedad, pues podría decirse que no hay unanimidad en la población mundial sobre adecuados comportamientos morales, pueden cambiar de acuerdo a las geografías, herencias y costumbres sociales.

Lo anterior, si bien asevera que el ser humano tiene condiciones éticas, también permite la ambigüedad en su aplicación y la posibilidad de que las conductas morales no sean practicadas por el total de la población. Además cabe la posibilidad de que en la condición de elección de adecuado comportamiento y de su juicio, la sociedad considere algunas conductas morales las que podrían tener consecuencias; del mismo modo podría considerar conductas amorales aquellas que no serían importantes para el adecuado sostenimiento de la comunidad. En síntesis, la ética es un consenso entre individuos y comunidades

#### **4. La ciencia como institución y actor del progreso de la civilización**

El desarrollo de la civilización humana es en alguna medida basada en los descubrimientos científicos que posteriormente pueden ser llevados a la práctica para la creación o mejora de productos y buscar la innovación en ellos para lograr la integración a los mercados; debido a que el interés es la venta de los productos en éstos no se procura una larga vida útil, a pesar de que su tiempo de degradación pueda prolongarse por siglos.

Es indudable el aporte de la ciencia para el desarrollo de la civilización humana, como también lo es su incierta regulación de usos energéticos de los productos artificiales, su aparente dificultad de encontrar respuesta a la crisis ecológica y los tímidos esfuerzos por revertir la problemática<sup>3</sup>.

La sociedad al parecer, confió en las lógicas científicas y en la ciencia como institución para desarrollarse como civilización, sin embargo se asentó en paradigmas ideales de abundancia y suficiencia de recursos naturales que hoy pueden resultar peligrosos incluso para la supervivencia de la humanidad como especie (Latour, 2012).

Por consiguiente, la ciencia como institución y posible provocadora de la crisis ambiental, puede dar asimismo, una solución (o varias soluciones) factible(s) a la mencionada crisis ecológica y limitación de recursos naturales. Para ello puede ser necesario un consenso de organizaciones macro, que decidan y pongan en práctica alguna(s) posible(s) respuesta(s) a la problemática.

La institución científica, la sociedad y algunas otras instituciones, en necesidad de crear escenarios de consenso han diseñado organizaciones que coordinen a sus actores y sirvan también como reguladores de los mismos, tanto individualmente como comunitariamente.

Entonces podría discutirse sobre los mutuos acuerdos y la ética como posible solución a la problemática ambiental, pues como se ha dicho, la ética es en parte un consenso entre sociedades e individuos, como dice Bruno Latour: “el consenso es una manera blanda de hablar de los conflictos, no estamos de acuerdo sobre los valores, porque el problema con los valores es ¿cuáles vamos a defender?” (Latour, 2012).

## 5. Planteamientos de la ciencia a la resolución del problema

Seguramente la ciencia conoce las causas de la afectación ambiental, pero por ahora no parece decidirse sobre alguna solución, en gran medida porque para cualquier decisión puede ser necesario un consenso global que determine la salida adecuada. Es posible que la dificultad de escoger la solución se deba a que probablemente genere una crisis, pues afectaría los sistemas productivos/consumistas y la economía global. Si la adecuada respuesta se limita a crear consensos sobre la ética productiva y consumista, es probable que no surta el efecto esperado o por lo menos, con la efectividad necesaria.

Algunas de las soluciones planteadas –ante los problemas del sistema productivo y consumista–, redefinen las necesidades indispensables del ser humano (en reemplazo al concepto de las necesidades de supervivencia del individuo).

Vidart, ante los problemas del sistema productivo y consumista plantea lo que él llama “el otro desarrollo” donde cita a los autores Nerfin y Aziz, quienes aseguran que en este nuevo concepto de ‘desarrollo’, sus raíces se centran en la satisfacción de las necesidades básicas y la persecución del progreso de toda persona humana en reemplazo del sólo crecimiento económico, que dice, son medios. Propone además un equilibrio desarrollo-ambiente (Vidart, 1997).

Quizás el concepto más aplicado, entendido y conocido globalmente es ‘desarrollo sostenible’, implementado desde la publicación del Informe Brundtland en 1987. Dicho concepto se basa en los principios básicos de: Sostenibilidad, principio de equidad, principio de precaución, principio de responsabilidad diferenciada y principio de precio a la contaminación (Doménech, 2007).

La ciencia tendría que –como institución– encontrar –en la medida de lo posible– pronto una solución efectiva que dé respuesta a la humanidad para revertir la crisis ecológica, que concierte al desarrollo y ambiente como cooperadores y no como rivales, teniendo en cuenta las condiciones humanas de ética y egoísmo-altruismo mencionadas en el texto. Para ello puede lograr una transformación en paradigmas actuales de consumo en busca de que la solución sea efectivamente aplicada, entendida y con el menor grado exequible de generación de crisis.

### 5.1. Cooperación internacional en búsqueda del desarrollo sostenible

La Organización de las Naciones Unidas ha reflexionado sobre los inconvenientes sociales y ambientales de las crisis financieras y las desigualdades entre países desarrollados y los que no lo son. En ello considera que los obstáculos globales de la búsqueda de calidad de vida de la población en general, no pueden ser afrontados por una única nación y considera imperativo una mayor coordinación internacional. En consecuencia, las autoridades políticas están considerando plantear un nuevo paradigma de desarrollo que concierte y establezcan en la misma importancia al desarrollo sostenible con el crecimiento económico (UNCTAD, 2012).

Algunas de las soluciones halladas y que es autoría de instituciones científicas independientes, es encontrar en el desarrollo sostenible una fuente de reducción de costos y como consecuencia de ello, se cree una necesidad, una demanda y una nueva fuente de ingresos económicos. La UNCTAD (dependencia de la ONU) considera pertinente movilizar la inversión en búsqueda del cumplimiento de objetivos del desarrollo sostenible para todos los países (UNCTAD, 2012).

El protocolo de Kioto es tal vez, el mejor intento hecho por la humanidad para mitigar los impactos ambientales. Se le puede considerar una decisión ética<sup>4</sup>, aunque no se entromete en la formación de moralidad de los productores y consumidores de los Estados firmantes; el protocolo podría ser visto como una imposición al mercado de incorporar en la producción, un costo económico a la contaminación por emisiones. Sin embargo, ha dejado en evidencia las dificultades del sistema económico para globalizar los costos ambientales. En este tratado se logró concertar a algunos gobiernos en el compromiso por mitigar la crisis ambiental (Enrique Leff).

Los postulados de soluciones aquí mencionados, están relacionados con el consenso de políticas globales y no con la voluntad ética de cada consumidor. Aunque aparentemente tienen el objetivo de movilizar el mercado a un 'consumo verde' donde prime la eficiencia energética en la fabricación de productos de consumo. Al respecto, hay una forma particular de medir el costo ambiental del consumo de productos, ésta es la 'huella ecológica' (con la que se hizo el cálculo de consumo de recursos naturales de la población más adinerada, antes mencionado), donde se mide el costo ambiental desde la primera fase de fabricación del bien (uso de materia prima) hasta ser usado por el comprador, considerando el transporte de bienes donde los procesos de transformación de la materia se llevan a cabo (Mathis Wackernagel, 1996).

## 6. Conclusiones

Se evidencia la necesidad por reducir el consumo másico de insumos y materias primas para la fabricación de productos que habitualmente se ofertan a los consumidores, por ello puede ser fundamental lograr un cambio de paradigma en el concepto de consumismo, en búsqueda de que éste sea menos nocivo para el equilibrio ambiental y permita el sostenimiento de civilización y desarrollo humano.

Cabe resaltar el destacado papel de la ciencia como actor de desarrollo humano, tal vez coautor de las problemáticas ambientales, pero especialmente en la actualidad, de la respuesta que pueda dar la institución a las problemáticas ecológicas.

## Referencias

- Carpintero, Ó. (s.f.). *Centre de Cultura Contemporània de Barcelona CCCB*. Recuperado el 28 de Maro de 2013, de [http://www.cccb.org/rcs\\_gene/carpintero.pdf](http://www.cccb.org/rcs_gene/carpintero.pdf)
- Doménech, L. (2007). *Huella ecológica y desarrollo sostenible*. Madrid: AENOR.
- EFE. (11 de Enero de 2013). *La Opinión*. Recuperado el 2013 de Marzo de 30, de [http://www.laopinion.com/venta-mundial-ordenadores-personales-cayo--3-por-ciento-2012#.UVdY\\_xc036ULópez](http://www.laopinion.com/venta-mundial-ordenadores-personales-cayo--3-por-ciento-2012#.UVdY_xc036ULópez),
- Enrique Leff, A. A. (s.f.). *INECC*. Recuperado el 2 de Mayo de 2013, de <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/363/cap22.html>
- Francisco Galán, F. C. (Noviembre de 2002). *CEPAL*. Recuperado el 15 de Mayo de 2013, de <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/0/11470/lcl1788e.pdf>
- Latour, B. (2012). Las instituciones. (Montesquieu, Entrevistador)
- Mathis Wackernagel, W. R. (1996). *Nuestra huella ecológica. Reduciendo el impacto humano sobre la tierra*. Buenos Aires: LOM.
- Naredo, J. M. (Enero de 2012). Diagnóstico de las Crisis y perspectivas de cambio.

- Revista Semana. (22 de Abril de 2013). “ *El planeta está en peligro*”: *Ban Kin-moon*. Recuperado el Abril de 25 de 2013, de <http://www.semana.com/vida-moderna/articulo/el-planeta-esta-peligro-ban-kin-moon/340937-3>
- Riechmann, J. (2009). *La habitación de Pascal*. Madrid: Los libros de la Catarata.
- Silvestrini, V. (2000). *Qué es la entropía*. Bogotá: Editorial Norma S.A.
- UNCTAD. (2012). *United Nations Conference On Trade and Development (UNCTAD)*. Recuperado el 15 de Mayo de 2013, de <http://www.unctad-docs.org/files/UNCTAD-WIR2012-Overview-es.pdf>
- Vidart, D. (1997). *Filosofía ambiental, el ambiente como sistema*. Bogotá: editorial nueva américa.
- YProductions. (2009). *Innovación en cultura. Una introducción crítica a la genealogía y usos del concepto*. Madrid: Traficantes de sueños.

## Sobre el Autor

- **David Alejandro Ruiz Galeano**: Estudiante de ingeniería ambiental de la Universidad Central, miembro del Grupo de Investigación Complexus de la Universidad Central. [druizgaleano@gmail.com](mailto:druizgaleano@gmail.com)

---

Los puntos de vista expresados en este artículo no reflejan necesariamente la opinión de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería y de la International Federation of Engineering Education Societies

Copyright © 2013 Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI), International Federation of Engineering Education Societies (IFEES)

---

<sup>1</sup> Los sistemas transforman la energía pero degradan su calidad para uso del propio sistema (Silvestrini, 2000).

<sup>2</sup> El computador personal, como ejemplo de los impactos ambientales y el degradación de energía, en un análisis completo de su ciclo de vida; para su fabricación son necesarias más de 700 sustancias diferentes en materias primas que suman entre 16 y 19 toneladas de materiales, donde sólo el 0,1% de los insumos que intervienen en la fabricación llegan a formar parte del computador (Carpintero). Sólo en el último año fueron vendidos 352,42 millones de ordenadores personales. (EFE, 2013)

<sup>3</sup> En Colombia, se estima que en 1995, se destinó solo un 1% del PIB nacional al gasto ambiental (Francisco Galán, 2002).

<sup>4</sup> Hubo consenso sobre lo que ‘se debe hacer’, teniendo en cuenta las posibles repercusiones de no hacerlo.