

SOSTENIBLE – NO SOSTENIBLE

Josep A. Gili*, **Càrol Puig ****, **Nieves Lantada *****
ETSECCPB, Dept. Enginyeria Terreny, Cartogràfica i Geofísica
C. Jordi Girona, 1-3 (mòdul D-2, Campus Nord UPC)
08034 - Barcelona, Spain
Phone: +34 93 401 6863
Web page: <http://www.etcg.upc.es/>

j.gili@upc.edu*, carol.puig@upc.edu **, nieves.lantada@upc.edu ***

RESUMEN¹

Esta breve contribución, dentro del bloque temático “Iniciativas-motor de cambio”, contiene una idea principal: la insostenibilidad intrínseca del desarrollo humano. Afortunadamente, esta “no-sostenibilidad” es sólo un tema de nomenclatura que se refiere al significado literal del término; no es un problema de fondo que cuestione la necesidad de desarrollar políticas y estrategias orientadas al Desarrollo Humano “Sostenible” (DHS).

Presentación

Los autores de esta contribución, tres profesores del Departamento de Ingeniería del Terreno, Cartográfica y Geofísica, de la mano de herramientas *geomáticas* como la *Teledetección*, los *Sistemas de Información Geográfica* y los *Sistemas de Posicionamiento por Satélite*, han podido colaborar en algunos proyectos de cooperación, de investigación y/o docentes, con componentes medioambientales y de desarrollo. Entre otros, se ha participado y se está participando en:

- Colaboración en la preparación y desarrollo de proyectos de cooperación en países de América Latina y África (C.C.i D. de la UPC, Enginyeria Sense Fronteres – ESF e ISF-, Geòlegs del Món, A.E.C.I.),
 - Proyectos de I+D en zonas medioambientalmente sensibles (humedales P.N.Doñana),
 - Desarrollo de Técnicas para Evaluación del Riesgo frente a desastres naturales (sismos, deslizamientos etc),
 - Impartición de asignaturas relacionadas con estos temas, como “Sistemas de Información Geográfica y Teledetección Aplicados a Cooperación y Desarrollo”.

Es indudable la conveniencia de cambiar la actitud de la sociedad actual en relación al mundo que nos rodea y ampara. Pero, en algunos casos, las acciones en este sentido tienen una cierta componente de “moda” o incluso de “marketing”. Si en tu discurso no incorporas términos o expresiones como *Ecologismo*, *Ambientalización*, *Cooperación para el Desarrollo*, *Cambio Climático*, *Calentamiento Global*, *Energías Renovables* / “*Limpas*”, *Globalización*..., parece que estás “demodé”.

¹ Contribución presentada al “I Congrés UPC Sostenible 2015. Formació, societat i universitat. Què està en joc?”, 12-13 julio 2007, UPC, Barcelona.

Por otro lado, la velocidad con la que se acuñan nuevos términos es impresionante: *Ecoeficiencia, Construcción Ecoeficiente, Ingeniería Sostenible...* El cambio de la realidad no va, sin duda, tan rápido. Algunas de las nuevas expresiones encierran, aparentemente, contradicciones “de base”: *Movilidad Sostenible, Ecología Industrial, Edificación Sostenible*. Todas las anteriores voces y frases, de tanto ser usadas, a veces acaban perdiendo su significado y sentido, si es que nunca llegaron a tenerlo.

Los cambios “de color” son notables: mientras que “lo verde” durante décadas tuvo connotaciones *antisistema* y *contestatarias*, el mundo de los negocios ha pasado a integrar “el verde” en sus Planes Estratégicos: “*Green Bussiness*”, “*Green Capital*”, “*Organic & Green Investment*”, “*Sustainable Bussiness*”... Hoy día es rara la empresa que no incluye en su página web un apartado de “políticas verdes y alternativas”, agrupando “topics” diversos (figura 1) que a veces engloban en la sección de “Responsabilidad Social Corporativa” (RSC).



Figura 1. Ejemplo de página web con apartado de “varios”: sostenibilidad, política de género, el medio ambiente y la calidad.

La anterior figura corresponde a una importantísima empresa de Obras Públicas que realiza un esfuerzo por adaptarse. Conseguirlo le va a costar algo más que disponer unos detalles vegetales en su página web.

La iniciativa “SosTenibilidad.com” (figura 2) es responsabilidad de otro gran grupo multinacional, en este caso español, también del sector de las infraestructuras. Según reza en su página web, el grupo, nacido en 1997 de la fusión de dos grandes empresas constructoras clásicas, “ha heredado de las compañías originarias una filosofía basada en la *sostenibilidad*, la calidad, la rentabilidad y el rigor técnico de sus trabajos” (*sic*). Mientras la rentabilidad de las empresas se mida únicamente mediante su beneficio en *euros*, es probable que lo de “sostenible” sea más una pátina o un deseo que una realidad. En general, aún es bastante cierto lo de que *negocios* y *medio ambiente* no pueden ir bien juntos.



Figura 2. Ejemplo de página web que responde a la Responsabilidad Social Corporativa de un gran grupo empresarial

Este tipo de contradicciones, ya citadas más arriba, podrían nacer del propio término *sostenibilidad*, hecho que se pasa a exponer en el siguiente epígrafe.

Sostenible - No sostenible

En general, se suele entender por *sostenible* un proceso o desarrollo que puede llegar a mantenerse por sí mismo. Pues bien, ocurre que el *desarrollo humano* no es, ni puede llegar a ser, *sostenible*, en el sentido literal del término. *In extremis*, podemos decir que “la vida, el desarrollo humano, no es *sostenible*”.

La justificación de una afirmación tan rotunda se encuentra en la *Termodinámica*, con su famosa primera ley – “La *energía* no se crea ni se destruye sólo se transforma” – , y su ley segunda: “La *entropía* (fracción de energía de un sistema que no es posible convertir en trabajo) siempre aumenta con el tiempo”². Termodinámicamente hablando, los infinitos cambios e intercambios de energía en los que consiste la vida, nos han de llevar a un estado de máxima (total) entropía, que sería, en definitiva, la muerte o fin del mundo. Cuando se hayan consumido todas las fuentes de energía de la Tierra (*et al.*), y el Sol (*et al.*) deje de enviarnos su energía, la vida habrá terminado; probablemente, mucho antes. El Universo acabará inerte y frío. Este planteamiento es cierto, pero eminentemente a nivel universal y a plazo casi infinito.

Afortunadamente, en un ámbito concreto y en un plazo dado, no nos hemos de preocupar de ese estado final “frío” (más bien al contrario): el Sol proporciona a la Tierra una potencia miles de veces superior al consumo humano. Sólo hace falta aprovecharla bien.

² <http://es.wikipedia.org/wiki/Termodin%C3%A1mica>

Así pues, esa (estrictamente hablando) “no-sostenibilidad” no es un problema de fondo que cuestione la imperativa necesidad de desarrollar políticas y estrategias orientadas al *Desarrollo Humano Sostenible* (DHS). Lo único que es necesario es usar el término “sostenible” de una manera *relativa*, como ya se está haciendo de una manera implícita: “una política más sostenible que otra”, o “un proceso relativamente sostenible”.

También es necesario fijar el marco (zona) e intervalo de tiempo al que nos referimos. ¿Con qué *horizonte temporal y espacial* trabajamos?. Una fuente de energía puede ser *adecuada* durante unos años en un país, pero no a largo plazo en todos. Determinadas políticas de materias primas y energía podían ser *sostenibles* para unos países del primer mundo, pero no globalmente. En este sentido, cualquier mejora en la sostenibilidad mundial implica cambios en la manera de vivir, de concebir el mundo. Faltará ver si estos cambios (en general renuncias) serán aceptados por los actores actualmente beneficiarios *de facto*.

Nota final

En resumen, hemos de aceptar que, termodinámicamente, es tan difícil plantear un proceso “*totalmente sostenible*” como crear algo “*a coste cero*” (expresión tristemente de actualidad en nuestro sistema universitario y Universidad en el umbral del cambio hacia el EEES...). Ambos desafíos son imposibles de cumplir. No se puede crear algo (un nuevo programa de estudios, por ejemplo) de la nada “a coste cero”. Tampoco hacer un mundo más sostenible (menos insostenible) será “a coste –económico– cero”. Hay que capitalizar el coste de no hacerlo. Sostenibilidad y “coste cero” se han de entender de forma *relativa*, más como una tendencia deseable que como una condición matemática o un “semáforo”.

En el primer mundo alguien tendría que aceptar o aprender a renunciar a algunas cosas (derroche energético y/o de materias primas, agua incluida; beneficios concentrados en unas pocas manos; sobrealimentación; comodidad de no reciclar...). En este sentido hemos podido constatar en los proyectos de cooperación y desarrollo en los que hemos participado que, además del pequeño o gran aporte del proyecto, uno de los mayores beneficios consiste en el *cambio de actitud* (mental y cultural) que experimentan los participantes, académicos y estudiantes. Tu trabajo ayuda, un poco, a cambiar las cosas. El proyecto cambia, un poco, tu manera de ver las cosas.

En nuestro breve trabajo en el área hemos podido constatar otra conclusión, más de tipo técnico: la gran importancia de la *información geográfica* (IG) para la definición de los problemas medioambientales, de transporte, de recursos hídricos, de desarrollo económico, de urbanismo y planificación. En consecuencia, la IG ha devenido un dato básico para la adecuada toma de decisiones encaminada a solucionar los citados problemas. Afortunadamente, las fuentes de *Observación de la Tierra* son cada vez mejores (mayor número y tipo de sensores, aerotransportados y satelitales, de mayor resolución, más accesibles), así como también han evolucionado favorablemente las herramientas para su tratamiento geoespacial referenciado.