

NI CON RECICLAJES, NI CON MEDIDAS SOSTENIBLES

No podemos crecer indefinidamente

A los “fundamentalistas del mercado” les resulta imposible pensar en otra cosa que no sea el crecimiento ilimitado. Hasta la crisis actual la quieren solucionar con la “reactivación de la economía”, o sea con más dosis de crecimiento... No se percatan de que precisamente lo que origina la crisis es el crecimiento ilimitado. Deberían escuchar las conclusiones obtenidas en investigaciones como las de Nicholas Georgescu-Roegen, o ver los desastrosos efectos de la huella ecológica que el crecimiento ilimitado está dejando sobre la biosfera. Muchos estudios científicos demuestran la urgente necesidad de un decrecimiento económico. Porque el sueño de un crecimiento continuo e indefinido, aunque se base en reciclajes y en medidas sostenibles, resulta ya irrealizable.

Por JULIO GARCÍA CAMARERO

Nicholas Georgescu-Roegen (1) es uno de los grandes pioneros del decrecimiento. Sus planteamientos analizaron la dinámica de la materia y de la energía en la circulación de mercancías en los inicios del neoliberalismo (años 1960 y 1970). Propone el “decrecimiento” como una urgente necesidad de salir del modelo económico actual y romper con su lógica. Sus teorías se basan en la bioeconomía.

La bioeconomía trata de superar las limitaciones y errores de la economía clásica, así como de articular la ciencia económica con el resto de las ciencias naturales, la biología evolucionista, la ecología, la física —más concretamente de la termodinámica— y las ciencias sociales. Fundamentalmente se basa en el segundo principio de la termodinámica que trata de la entropía y en una cuarta ley propuesta por el propio Roegen. Mediante este enfoque, el autor revela el carácter obsoleto de la economía clásica, aunque Carlos Marx en *El Capital* ya la había dejado en entredicho (2).

El segundo principio de la termodinámica insiste en la irreversibilidad y nos anuncia que es imposible construir un motor que transforme totalmente una cantidad de calor en su equivalente de energía mecánica. La energía interna, al someterla al calor, se transforma en parte en energía di-

sipada que resulta inutilizable e irreciclable. O sea que siempre queda una fracción de energía en estado caótico o entropía que es imposible reciclar.

La nueva ley de la termodinámica que propone Roegen indica que tanto la energía como la materia, ni se crean ni se destruyen, pero se degradan sin interrupción e irreversiblemente. Además, la energía en la biosfera existe bajo dos formas cualitativas: 1) energía disponible (de baja entropía) para la humanidad; 2) *energía no disponible* (de alta entropía) que la humanidad no puede utilizar de ninguna manera.

Georgescu-Roegen amplía el concepto de termodinámica y lo aplica a la economía de la sociedad humana. Observa que ese segundo principio de la termodinámica estudia solamente la energía, descuidando la materia, aunque esta última constituya el soporte de toda conversión energética. El autor amplía el campo de análisis haciéndonos ver que la materia también está sujeta a una degradación irrevocable.

La consecuencia más dramática para la humanidad es que se enfrenta a una dependencia absoluta de energía y materia que se degradan irrevocablemente. Los organismos vivos aceleran la degradación entrópica y nuestro modelo de crecimiento, campeón indiscutible en este proceso, constituye el camino más corto y más rápido para llegar al agotamiento completo de los recursos del planeta y a la muerte de todos los ecosistemas.

RESPECTAR LOS LÍMITES DE LA BIOSFERA

Georgescu-Roegen nos deja solamente una opción: reducir drásticamente nuestro consumo de energía y de materia hasta respetar los límites de la biosfera. Hay quien ha intentado salir al paso en contra de esta teoría argumentando que no es tan grave el problema, pues hoy existen las técnicas de reciclaje de la materia. Roegen afirma: “No existe un reciclaje gratuito, así como tampoco existe una industria sin residuos” (3).

En el ecosistema global de la biosfera hay dos tipos de circulaciones que mantienen el ecosistema en funcionamiento: 1) la circulación de la materia constituida por diversos ciclos, todos cerrados: del carbono, del agua, etc.; esta materia, sometida por los procesos de su transformación artificial efectuados por el hombre, tiende a ser caótica, disipada e irreciclizable. 2) *circulación de la energía*, una circulación abierta formada por la incidencia continua de la energía solar que no cesará aunque toda la materia de la biosfera se haya disipa-

do en materia inerte como pueda serlo la de la luna.

Habría que añadir una tercera circulación, o mejor dicho, un elemento esencial, un organizador de las circulaciones: la “información”. Una información en general y una información genética en particular que resultan ser informaciones “organizadoras” de la biosfera y de sus ecosistemas.

Esta información, en parte genética en parte ecosistémica, es la que ha venido, durante millones de años, luchando contra la entropía. Por eso el neoliberalismo, al destrozar los ecosistemas con su crecimiento ilimitado, aumenta la entropía y está asesinando la “gallina de los huevos de oro” de la información que éstos encierran, acumulada durante toda una sucesión de eras geológicas.

Consecuencia: en un sistema cerrado como la biosfera, la materia utilizable disminuye constantemente. Reciclar de forma completa en esas condiciones es imposible. Además el reciclaje requiere el uso de energía y produce efectos de contaminación, lo que le hace menos eficiente de lo que se piensa. Ejemplo: las bolsas de plás-



Por gentileza del Institut Valencià d'Art Modern (IVAM)

LOS CARPINTEROS Tsunami, 2008

tico. Si baja el precio del petróleo resulta más caro su reciclaje. Incluso si esa bajada es muy importante puede resultar más caro el reciclaje que fabricar bolsas nuevas. Por eso sólo se suele reciclar un bajo porcentaje de bolsas. Lo mejor es no producir esas bolsas. Según algunos estudios, decreciendo en el consumo de bolsas de plástico, China podría ahorrar 37 millones de barriles de petróleo al año...

¿La solución al desastre de las bolsas de plástico puede ser las bolsas biodegradables o las bolsas de papel? Pues no. Las bolsas biodegradables, hechas con fécula de maíz, no son muy *eco-sociológicas*: en primer lugar, requieren grandes extensiones de terreno —que suelen ser robadas, como sucede con los agrocarburos, a los bosques, únicos sumideros ecológicos de CO₂—; en segundo lugar, al aumentar la demanda sube desorbitadamente el precio del maíz, fuente casi única de alimentación en extensos territorios del planeta.

En cuanto a las bolsas de papel, suponen un impacto ecológico mucho más grave que el de las de plástico, porque producen un triple impacto: una importante destrucción de sumideros ecológicos de CO₂ —los árboles—; un considerable aumento del efecto invernadero; y un aumento de la contaminación de los ríos (la fabricación del papel causa descargas de residuos químicos tóxicos). Pero además, su fabricación requiere cerca de cuatro veces más energía que la producción de bolsas de plástico. Algo semejante sucede con la energía gastada en el transporte de las bolsas de papel, diez veces superior a la empleada en el transporte de las de plástico, porque su peso es mayor.

Mauro Bonaiuti (4) afirma la imposibilidad de un *reciclaje perfecto*: “Toda actividad económica tiene como resultado un déficit y además el propio proceso de reciclaje provoca en sí mismo nueva contaminación” (5).

Hay quien sostiene que es demasiado alarmista pensar en el riesgo del agotamiento de los recursos naturales, y desarrolla un discurso que da un carácter mágico a la tecnología. Ésta sería una panacea para solucionar cualquier problema de agotamiento y de contaminación debido a un uso despilfarrador de la materia y la energía. En este sentido, el investigador Edgar Ocampo nos dice: “Jamás habían sido

explotados con tanta obsesión los mantos acuíferos, las reservas de hidrocarburos, el suelo, los bosques y los mares, con un brutal efecto de destrucción del equilibrio ambiental y el agotamiento exhaustivo de las reservas del planeta, sin sentir el más mínimo remordimiento. Ahora hemos inventado un flamante manto institucional llamado ‘desarrollo sostenible’, el cual practican, con vehemencia fanática, casi todos los gobiernos del mundo para no ver sus atrocidades ambientales y su pecaminoso proceder económico”.

Para lograr cohabitar, hasta ahora, en este enrarecido entorno, llama-

do biosfera, ha sido la energía la que nos ha brindado la herramienta mágica para mitigar los efectos nocivos del desequilibrio que progresivamente le vamos ocasionando al planeta. Si los suelos se degradan, los podemos restaurar con grandes equipos y fertilizantes. Si el agua se agota, la podemos buscar más lejos y traerla con redes de bombeo. Si los vertimientos de aguas residuales se vuelven intolerables, podemos tratarlos y mejorarlos. Pero todas estas compensaciones ecológicas dependen de la energía que nos permite realizar estos procesos.

ACABAR CON LA CRISIS ECOLÓGICA

La energía que hoy usamos depende en un 35% del petróleo, un 22% del gas y en un 24% del carbón. Dependemos fundamentalmente de recursos no renovables, de alto contenido de residuos nocivos para el ambiente y que se están agotando aceleradamente. El ser humano en la Tierra se había comportado en equilibrio con el entorno hasta mediados del siglo XVIII, y su población nunca fue mayor de unos 500 millones de habitantes. Los procesos naturales de la Tierra habían mantenido a raya el crecimiento de nuestra especie. Pero cuando descubrimos las posibilidades del carbón y del petróleo, las cosas cambiaron radicalmente” (6).

Por fortuna, como afirma Giorgio Mosangini: “La termodinámica y Georgescu-Roegen han roto la ilusión y nos enseñan que la máquina perfecta no existe, que la tecnología siempre incrementa la entropía, degradando cada vez mayores cantidades de materia y energía. Lo único que aporta el progreso tecnológico es una mayor eficiencia, pero es incapaz de desviarlos del camino irrevocable hacia el desgaste de los recursos” (7).

Está claro que no puede mantenerse la sostenibilidad ecológica de un crecimiento ilimitado. El crecimiento económico de los países del Norte mata; y acelera la crisis ecológica. Cuanto más desarrollo económico, más rápido será el agotamiento. Ya estamos empezando a percibirlo.

Por eso es urgente empezar a dar pasos hacia el decrecimiento. Hay que romper la inercia que nos vienen incrustando en el cerebro desde de-

global de que si no eres el perfecto consumidor eres un ser anómalo y criticable. Al consumismo se le ha llegado a dar un carácter casi religioso.

Personalmente, mis acciones para superar esta situación de consumismo no han estado nada libres de esa maligna influencia, y he tenido que hacer serios esfuerzos para avanzar hacia la superación consumista. Ya he conseguido empezar a vivir sin garaje ni coche y me encuentro más feliz, aunque me costó más de un año superarlo. Ahora estoy embarcado en otros minúsculos progresos para liberarme de mis viejos hábitos consumistas. Aprendo a practicar el decrecimiento en la gestión de mi propia economía personal. Trato de seguir el sabio consejo de Gandhi: “Encarna tú mismo el cambio que te gustaría ver en el mundo”.

© LMD EDICIÓN EN ESPAÑOL

(1) Nicholas Georgescu-Roegen (1906-1994), de origen rumano, es uno de los economistas más importantes e influyentes del siglo XX.

(2) Aunque Nicholas Georgescu-Roegen realiza en algunos momentos una crítica al marxismo, este autor puede considerarse como un amplificador de esa teoría pues fue Carlos Marx quien en *El Capital* hizo una primera crítica a la obsesión del capitalismo por el crecimiento ilimitado y continuo.

(3) Nicholas Georgescu-Roegen: “La legge di entropia e il problema economico”, en: *Georgescu-Roegen, Nicholas, Mauro Bonaiuti* (ed.), 2003.

(4) Mauro Bonaiuti, es un importante impulsor del decrecimiento, profesor de economía de la Universidad de Modena.

(5) Mauro Bonaiuti (ed.), *Bioeconomia*, Bollati Boringhieri, Torino, 2003.

(6) Edgar Ocampo, “Hacia el agotamiento de los recursos del planeta”, en *Evolución libre*, www.evolucionlibre.net/article.php/hacia-agotamiento-recursos-planeta.

(7) Giorgio Mosangini, *Col·lectiu d'Estudis sobre Cooperació i Desenvolupament*.

* Doctor en Geografía y autor de: *El Crecimiento mata y genera crisis terminal*, Catarata, Madrid, 2009.