

2021: cincuentenario de *The Entropy Law and the Economic Process*, obra cumbre de Nicholas Georgescu-Roegen

---o0o---

## La ciencia económica y las revoluciones científicas

José Manuel Naredo

Desde la primera edición de mi libro *La economía en evolución. Historia y perspectivas de las categorías básicas del pensamiento económico* (1987, 4ª edición 2015, Madrid Siglo XXI de España) he venido señalando cómo la metáfora absoluta de la producción es la pieza clave de la ideología económica dominante sobre la que se levanta la llamada ciencia económica imperante, con su idea usual de sistema económico y el objetivo del crecimiento (de dicha producción) a la cabeza<sup>1</sup>. Y recordemos que, según la metaforología, una metáfora absoluta es aquella que permite transferir ideología y juicios de valor sobre temas socialmente relevantes sin contar con apoyo racional ni empírico alguno. Su función expresiva no puede, así, racionalizarse, ni el concepto sustituirse, ocupando un lugar esencial en la historia del pensamiento, en este caso, económico que para colmo se reviste de racionalidad científica.

Pues bien, el libro de Nicholas Geogescu-Roegen (NGR), cuyo 50 aniversario celebramos ahora, deconstruyó pioneramente la función de producción que asumía hasta entonces acríticamente el grueso de los economistas. Y con su impugnación constructiva de la función de producción, este autor propuso desde dentro de la profesión trascender el universo aislado del valor monetario en el que la ciencia económica ordinaria se había desenvuelto desde Adam Smith, para ampliar su objeto de estudio abriéndolo hacia otros campos del conocimiento y, muy particularmente, hacia esa economía de la física que es la Termodinámica. La propuesta de NGR fue, así, mucho más allá de las requisitorias morales o de las críticas “sociológicas” centradas en la distribución de la propiedad y de la renta que desde antiguo se venían planteando a los enfoques económicos ordinarios, pues reformula el núcleo duro, matemático y pretendidamente cuantitativo, de la ciencia económica proponiendo un verdadero “cambio de paradigma”, según la terminología empleada por Thomas Kuhn en su libro clásico sobre *La estructura de las revoluciones científicas* (1962).

La actual celebración del 50 aniversario del libro mencionado de NGR me ha incentivado a retomar la reflexión sobre “La crisis actual de la ciencia económica y las revoluciones científicas” que presenté, y que fue aceptada como contribución al Coloquio impulsado por la Asociación Chales Guide para el Estudio del Pensamiento Económico sobre “La noción de revolución científica en economía”, celebrado el 26, 27 y 28 de septiembre de 1985 en Montpellier<sup>2</sup>. Al desempolvar este texto me afloraron sentimientos encontrados.

---

<sup>1</sup> Para los lectores no familiarizados con mis análisis sobre la génesis y evolución de la noción de *producción*, presento una breve explicación en el Anexo I.

<sup>2</sup> Adjunté este texto a NGR con una larga carta el 26 de julio de 1985, en la que le comentaba que —como los organizadores del Coloquio habían rechazado los textos de Grinevald y de Martínez Alier— le había

Por una parte, me congratulé la palpitante actualidad del mismo. Pero por otra me apenó que, pasados ya siete lustros, se haya avanzado tan poco en la consolidación de un nuevo paradigma y que el grueso de los economistas siga aceptando acríticamente el antiguo como base de razonamientos y instituciones. Sobre todo, cuando considero que el triunfo de la “revolución científica” sugerida por NGR en economía es condición necesaria para que triunfe “la transición ecosocial” de la que hoy se habla. A la vista de lo anterior he decidido rememorar en el Anexo II mi texto de 1985 y subrayar algunas de las nuevas aportaciones que ayudaron a clarificar la “revolución científica” todavía pendiente en economía.

La primera parte del texto (accesible en la dirección de internet que figura en el Anexo II) señala las aportaciones que se produjeron en la filosofía de la ciencia tras la publicación del libro de Kuhn para precisar la nebulosa de los “paradigmas” que asumen las comunidades científicas en su quehacer ordinario. Estas aportaciones concluyeron que el núcleo teórico firme que asumía más o menos implícitamente cada comunidad científica podía identificarse desde el ángulo de la lógica matemática con un sistema de axiomas que establecía una red conceptual y un campo de aplicaciones. Advirtiendo que ese núcleo teórico firme crea sus propias evidencias domesticadas que impiden impugnarlo desde de la tradición: solo cabe hacerlo desde fuera de la misma, trascendiendo la limitada visión del enfoque económico ordinario, como lo hizo NRG al visualizar el proceso económico desde el ángulo de la Termodinámica. Así, frente al empeño tan arrogante como infructuoso de crear una ciencia objetiva, libre de influencias metacientíficas, ha madurado aquel otro más modesto y viable de someter a reflexión esas influencias tratando de controlarlas explicitándolas y relativizando el conocimiento que se deriva de ellas.

Tras esta introducción el texto mencionado advierte que “la noción de sistema económico y la versión cuantitativa corriente que de ella ofrecen las contabilidades nacionales, aportan un ejemplo significativo de núcleo teórico firme que orienta la investigación de los economistas sin que pueda verse impugnado por ella. Esa noción de sistema económico ha creado así su propio sistema de positividades que lo mantienen al resguardo de la crítica. Su impugnación sólo puede realizarse desde fuera, abandonando el aparato conceptual que le da forma, relativizando esa noción y entreviendo la posibilidad de formular otras nociones de sistema económico”.

Estas afirmaciones se realizaban habiendo precisado previamente en el lenguaje matemático ese **núcleo teórico firme**, pues ya había elaborado y comunicado con anterioridad la axiomática contable que subyace a la idea usual de sistema económico dando lugar a varias publicaciones. La primera vez como ponencia presentada al Primer Coloquio de Contabilidad Nacional celebrado en París el 3, 4 y 5 de diciembre de 1984 (Naredo, J.M., “L’axiomatique de l’enregistrement comptable du système économique et les limites de l’intégration d’une comptabilité nationale de patrimoine”, ponencia invitada al *Premier Colloque de Comptabilité Nationale. Etudes de Comptabilité Nationale*, E. Archambalt et O. Arkhipoff (éds.) París, Económica, 1986). Y después vio la luz una versión en castellano con el título “La axiomática de la versión usual de sistema

---

comentado al secretario del Coloquio, M. Penin, que sería paradójico hacer un coloquio sobre las revoluciones científicas en economía sin dar la palabra a los representantes de la única revolución que se estaba planteando en esa ciencia. Al menos quedó mi texto como única contribución en ese sentido.

económico y sus consecuencias (con especial referencia al tratamiento de los recursos naturales y a la naturaleza de los agregados resultantes)”, en la revista *Información Comercial Española (ICE)*, nº 634, junio, 1986 (accesible en: <http://elrincondenaredo.org/wp-content/uploads/2020/10/Axiom%C3%A1tica-ICE-1986.pdf>). Por último, una versión más estructurada y completa del texto forma parte del capítulo 24 de mi libro *La economía en evolución. Historia y perspectivas de las categorías básicas del pensamiento económico*, 1987, 4ª ed. 2015, Madrid, Siglo XXI de España, pp. 547-600). A estas publicaciones se añadió el artículo que hice con Antonio Valero “Sobre la conexión entre termodinámica y economía convencional”, *ICE*, Nº 670-671, junio-julio, 1989 (accesible en: <http://elrincondenaredo.org/wp-content/uploads/2018/08/Biblio-1989-Conexion-termodinamica-y-economia.pdf>) que, siguiendo la estela de NGR, mostraba y formalizaba las diferentes versiones del proceso económico que presentan ambas disciplinas. Este artículo retomaba algunas reflexiones iniciadas diez años antes en aquel otro que hice en colaboración con Joan Martínez Alier titulado “La noción de ‘fuerzas productivas’ y la cuestión de la energía” y publicado en *Cuadernos de Ruedo Ibérico*, nº 63-66, 1979, accesible en:

[http://elrincondenaredo.org/wp-content/uploads/2021/10/IMG\\_20211006\\_0001\\_rec.pdf](http://elrincondenaredo.org/wp-content/uploads/2021/10/IMG_20211006_0001_rec.pdf)

Además, una nueva versión de nuestro artículo vio la luz con el título “A Marxist Precursor of Energy Economics: Podolinski” en el *Journal of Peasants Studies*, enero de 1982.

El sonado y persistente silencio que provocaron todas estas publicaciones denota el escaso afán de repensar la parte no pensada que subyace a la idea usual de sistema económico que orienta el quehacer de la comunidad científica de los economistas y que implícitamente asume el común de los mortales. Y si, como precisa el texto “en lo que concierne a la ciencia económica, entendemos por revolución científica un cambio de enfoques que llegue a afectar a ese núcleo teórico firme que constituye la noción usual de sistema económico, bien modificándola o bien apartándola del lugar central que hoy ocupa en esta disciplina”, resulta obvio que dicha revolución está todavía lejos de producirse. Lo que espero induzca a los lectores de los textos de este aniversario a reflexionar sobre las causas que explican semejante inmovilismo ideológico y, por ende, a ablandar mediante la crítica ese núcleo teórico tan duro que sigue orientando y vertebrando el enfoque económico dominante, con su carrusel de la *producción* y del *consumo* y su meta del *crecimiento económico* (de dicha *producción* cifrada con el famoso *PIB*).

Entre las causas del *impasse* ideológico que hacen que siga reinando la confusión en esta pugna de paradigmas cabe mencionar: 1º) que, como suele ocurrir, el paradigma dominante se blindó usando categorías supuestamente racionales, objetivas y universales que el común de las gentes asume y utiliza sin prevención alguna en el lenguaje corriente, incluidos muchos de los críticos y 2º) que dicho paradigma genera “puntos ciegos” que ayudan a ignorar las críticas y, en el caso de que lleguen a trascender, las absorbe, digiere y desactiva. Creo que no es cosa de redundar ahora con ejemplos cuando ya hemos advertido cómo el paradigma reduccionista de la noción usual de *sistema económico*, con su carrusel de la *producción* (con sus afanes de *crecimiento*), del *consumo*, del *trabajo*, ha pasado de ser una creación dieciochesca de la mente humana, a blindarse como paradigma de objetividad y universalidad. Y desde el paradigma dominante se ha venido ignorando, absorbiendo y desactivando la crítica ecológica externa, tratándola en suma como “externalidades ambientales” y estirando la vara de medir del dinero para llevar

todos los problemas al redil de la propia noción usual de *sistema económico* y aplicarles la lógica coste-beneficio.

Pese a todo creo que, frente a las premisas mayores del paradigma ilustrado que en buena medida permanecen vigentes<sup>3</sup> —de las que se nutren las nociones usuales de *sistema político y económico*— van emergiendo otras que se podrían agrupar en torno a lo que he venido llamando paradigma *ecointegrador*, porque frente al predominio de los enfoques sectoriales y parcelarios y los divorcios arriba señalados, defiende el principio de *integración* en un triple sentido. En primer lugar, integración del conocimiento que trascienda los enfoques parcelarios habituales y, sobre todo, el sonado divorcio entre economía y ecología. En segundo lugar, integración especie humana y naturaleza, recordando que la simbiosis es la clave del enriquecimiento de la vida en la tierra, lo cual induce a desplazar el actual antropocentrismo hacia un nuevo geocentrismo. Y en tercer lugar integrando individuo y sociedad, lo que implica la reconstrucción profunda de identidades y la recreación de la propia sociedad civil. Con lo cual la emergencia del paradigma *ecointegrador* no es cuestión solo de política y de economía, sino que tendría que abarcar por fuerza las “tres ecologías” a las que se refiere Félix Guattari —la mental, la social y la del mundo físico a gestionar— para integrarse, con palabras de este autor, en una “ecosofía” de nuevo cuño, a la vez práctica y especulativa, ético-política y estética (Guattari, F., 1989, *Les trois écologies*, Paris, Galiée; hay ed. en castellano, Madrid, Pretextos, 2000).

El mayor potencial analítico y predictivo del enfoque *ecointegrador* unido a su carácter abierto, transdisciplinar, multidimensional y a la mayor amplitud de su objeto de estudio, deberían de potenciar también su naturaleza inclusiva, frente al dogmatismo reduccionista del enfoque económico ordinario. Por ejemplo en mi libro *Taxonomía del lucro* (Naredo, J.M., 2019) aplico enfoques multidimensionales para suplir una paradójica carencia del enfoque económico ordinario: la carencia de una ciencia del lucro que no clasifica ni jerarquiza las formas de lucro, ya que las da por buenas englobándolas indiscriminadamente en el PIB o las ignora cuando no figuran en el mismo —como ocurre sobre todo en los últimos tiempos con las plusvalías inmobiliarias y bursátiles o con la creación de dinero bancario y financiero— haciendo que este enfoque pierda capacidad analítica y predictiva para permitir que cuelen negocios tanto más lucrativos cuanto menos recomendables desde el punto de vista ecológico y social.

El carácter más inclusivo y flexible del nuevo paradigma *ecointegrador* se mantenía ya en mi antiguo texto antes citado sobre la axiomática de 1986 (pp. 33-34) cuando, tras subrayar “la manifiesta contradicción entre los principios que inspiran el funcionamiento del *sistema económico* y aquellos propios del *sistema ecológico*”[me creía en la obligación de subrayar] “cosa que [decía] no sería grave si, como ha ocurrido en otras ramas del conocimiento, se arrinconaran viejos dogmatismos para dar paso a otros planteamientos más modestos y flexibles: pues hoy no se trata tanto de describir *el sistema* que se suponía había de regir en cada uno de esos mundos separados, físico, económico, etc., como de estudiar los diversos sistemas que pueden representarlos para elegir aquellos más acordes con el contexto y las finalidades en que se enmarque su

---

<sup>3</sup> Antropocentrismo, fe en el progreso, fe en la ciencia (tecnolatría) predominio de enfoques analítico-parcelarios, noción occidental de naturaleza humana (con sus creaciones del *homo* político y económico, siempre ávido de poder y de dinero), ciencias sociales serviles al *statu quo* que enfrentan especie humana y naturaleza, individuo y sociedad, razón y emoción... y un largo etcétera.

aplicación [...] En el caso de la ciencia económica el problema estriba en que la aceptación de esta multidimensionalidad supone romper con el monopolio que ha venido ejerciendo en ella la noción usual de *sistema económico* unidimensionalmente anclado al reduccionismo del valor monetario [cuyos rasgos esenciales precisa la axiomática incluida en los textos antes citados]. Lo que resulta difícil, dado el carácter absoluto que se ha atribuido en la ciencia económica a esta idea de sistema cerrado sobre sí mismo, que explica la escasa preocupación de los economistas por el análisis de otros sistemas que recaen, desde diversas ramas del conocimiento, sobre los recursos a gestionar y sus posibles finalidades utilitarias, con el consiguiente divorcio entre *economía y ecología*”.

En efecto, los dogmatismos siguen impulsando el divorcio entre economía y ecología y haciendo que impere la creencia en **EL sistema económico** como en otro tiempo se impuso **EL sistema newtoniano** como dogma del conocimiento científico capaz de explicar **EL sistema del mundo**, como rezaba el título del conocido libro de Laplace, P.S. (1796) *Exposición del sistema del mundo*. Curiosamente en economía sigue imperando desde Adam Smith el mismo sistema del mundo económico, cuando en la misma física se han producido revoluciones científicas que cuestionaron el dogma mecanicista como paradigma único de racionalidad y han aparecido otros sistemas con los que interpretar y predecir el mundo —como la física relativista y la física cuántica— quedando la mecánica clásica como una noción sistémica particular que sigue siendo útil para trabajar con las velocidades modestas y los instrumentos del mundo macroscópico al que estamos habituados. Al igual que para el observador de estrellas puede ser más útil el universo de Ptolomeo, que el de Copérnico, aunque sepamos que el Sol, los planetas y las estrellas no giran alrededor de la Tierra. El paradigma *ecointegrador* propone pasar por fin del dogmatismo de ese único sistema —**EL sistema económico**— a una *economía de sistemas*, fusionada con esa *biología de sistemas* que es la ecología. Para ello la Contabilidad Nacional centrada en el PIB, tendría que perder el protagonismo absoluto que hoy tiene para permitir que las “cuentas satélite”, que informan sobre las dimensiones físicas y sociales relacionadas con la gestión, mejoren y accedan a la categoría de verdaderos planetas, a la vez que se amplía y matiza la reflexión monetaria para reflejar bien toda la taxonomía del lucro. Además de desplazar la reflexión hacia el marco institucional que orienta el proceso económico, con sus formas de lucro e intercambio apoyadas en convenciones sociales tan relevantes como son las formas de propiedad y de dinero.

Pero el problema no solo estriba en que la revolución científica que hemos venido planteando en economía desde hace tanto tiempo esté todavía lejos de triunfar. Sino en que veo que a estas alturas ¡sigue sin estar bien identificada! incluso entre los críticos del *statu quo* que, más preocupados por las críticas internas formuladas asumiendo la noción usual de sistema económico, han desatendido las críticas externas. En efecto, el libro de Clive Spash, (2020), (*Fundamentos para una economía ecológica y social*, Madrid, FUEM) refleja bien el mar de confusión reinante y pide una necesaria puesta en común del pensamiento crítico, inaugurando una colección titulada de *Economía inclusiva*. Esta puesta en común requiere definir bien el conflicto entre el viejo y el nuevo paradigma y mostrar el carácter más inclusivo de este último para aunar filas en torno al mismo. En el libro de Spash este punto permanece oscuro, pero se aclara muy bien que la llamada “economía heterodoxa” o “crítica” está en buena parte nutrida por personas que comulgan con el viejo paradigma plasmado en la noción usual de *sistema económico* y que solo son críticos de determinadas políticas, corrientes o interpretaciones. Además, el libro describe cómo “el poder institucionalizado de la teoría convencional [se refiere sobre todo a la

teoría neoclásica] ha jugado un papel importante al delimitar el campo de la investigación ambiental” (Ibid., p. 50) además de marginar y desactivar asociaciones y revistas críticas: hay párrafos que explican bien cómo la orientación inicialmente más radical de la Sociedad Europea de Economía Ecológica y su revista *Economía Ecológica (Ecological Economics)*, que podría haber sido una buena plataforma para divulgar el nuevo paradigma *ecointegrador*, se fueron suavizando y desactivando a lo largo de su historia.

Dicho esto, parece claro que debemos subrayar bien que la revolución científica pendiente abre una brecha entre los que estamos poniendo en práctica el nuevo paradigma *ecointegrador* y trabajamos con enfoques abiertos, transdisciplinarios y multidimensionales, y los que siguen comulgando con la noción hasta ahora usual de *EL sistema económico*. Como es evidente a raíz de lo hasta ahora dicho, en el mapa del conocimiento que figura al final del texto reproducido en el Anexo II, las corrientes neoclásicas, keynesianas...o marxistas aparecen como ramas de la economía estándar, porque suscriben el núcleo teórico duro que configura la noción usual de *EL sistema económico* construido sobre la metáfora absoluta de la *producción* y sus derivados, ejerciendo solo críticas internas al mismo sobre el modo de gestionarlo. El marxismo, al centrar la atención exclusivamente en las críticas internas formuladas en el marco de la noción usual de sistema económico, asumiendo las categorías básicas de la Economía Política, ha contribuido a divulgarlas y a desactivar las críticas externas, dada su hegemonía sobre las corrientes críticas. El Anexo III trata de aclarar este punto.

Espero que tras este aniversario y pasados ya siete lustros desde que presenté el texto referenciado en el Anexo II, decaigan viejos dogmatismos grupusculares y se identifique mejor la revolución científica pendiente en economía, generándose un contexto más propicio para hacer que la puesta en común propuesta por Spash se consolide entorno al paradigma *ecointegrador* emergente. Pues subrayemos que el enfoque *ecointegrador* no trata de sustituir un reduccionismo por otro<sup>4</sup>, sino de encajar la reflexión de los valores monetarios propia del enfoque económico ordinario en un contexto más amplio y enriquecedor que potenciaría las críticas internas formuladas en el marco de la noción de usual de sistema económico (detalladas en el texto del Anexo II) e incluso la propia reflexión monetaria<sup>5</sup>. Se trata, en suma, de ampliar y desplazar la reflexión económica desde *El sistema económico* hacia una *economía de sistemas* y desde el *PIB* hacia una *taxonomía del lucro*.

---

<sup>4</sup>El mismo NGR criticó duramente el empeño de sustituir el imperialismo de los valores monetarios propio del enfoque económico ordinario por un nuevo paradigma energetista, que entronizara la energía como unidad de cuenta.

<sup>5</sup> Por ejemplo, cuando desde un enfoque más amplio y desinteresado resultaba fácil de prever el desenlace crítico de la última gran burbuja inmobiliario-financiera que sacudió nuestro país durante el decenio 1997-2007, los practicantes del enfoque económico ordinario, que oficiaban anclados a la noción usual de *sistema económico*, ejercieron más como apologetas del *statu quo* que como analistas: no sólo no previeron el pinchazo de la burbuja, sino que primero pontificaron en los *media* que no había burbuja y después que habría un aterrizaje suave. O también que el análisis sobre “los límites materiales de la transición energética” —realizado en el libro que lleva ese subtítulo, *Thanatia* (2021) de Alicia y Antonio Valero y Guiomar Calvo editado por Prensas de la Universidad de Zaragoza— ayuda a comprender mejor los procesos de inflación y acaparamiento de las materias primas requeridas por esa transición que estamos viviendo.

## ANEXO I

### **La metáfora de la producción: de acrecentar la riqueza a revender con beneficio**

La economía nació como disciplina pretendidamente científica, independiente de la moral y del poder, allá por el siglo XVIII, asumiendo por primera vez la tarea de acrecentar de forma desacralizada “la producción de riquezas renacientes sin menoscabo de los bienes fondo”. Y esto ocurrió cuando predominaba una visión organicista del mundo en la que, no sólo las cosechas, la pesca o los bosques, sino también los minerales, se suponían sujetos a procesos de crecimiento y perfeccionamiento en el seno de la Madre-Tierra y se pensaba que hasta los continentes y la Tierra misma dilataban sus límites, aportando visos de racionalidad a las ideas de forzar y orientar con la intervención humana el crecimiento de esas producciones hacia fines utilitarios. El famoso Tableau économique (1758) de Quesnay —el más destacado de los autores franceses de la época hoy calificados de “fisiócratas”— incluía, así, los minerales entre las “riquezas renacientes” asociadas a la Madre-Tierra y clasificaba la minería entre las actividades “productivas”, junto a la agricultura. Pero este autor insistía en que, según su criterio, producir no era sin más el resultado de revender con beneficio sino de “acrecentar las riquezas renacientes” —que se suponían asociadas a la Madre-Tierra— ya que el lucro podía obtenerse de formas bien variopintas. Pero, como es sabido, tras desplomarse por completo ya en los inicios del siglo XIX la cosmología arcaica que había impregnado de racionalidad a las nociones de producción y crecimiento, éstas siguieron gozando de buena salud, al cortar el cordón umbilical que unía originariamente la noción de sistema económico al mundo físico y trasladarlo al universo autosuficiente de los valores monetarios, en el que ha seguido imperando la metáfora absoluta de la producción y el objetivo del crecimiento de la misma, como piezas claves de la ideología económica dominante. Así, en contra de lo que postulaba Quesnay, producir acabó siendo simplemente revender con beneficio, pues el invento del PIB, que da visos de realidad a la metáfora de la producción, es el mero resultado de restar al valor monetario en venta de determinados “productos” o “servicios”, el valor de lo gastado en su obtención. Lo cual permite, por ejemplo, hablar de producción de oro, de petróleo... cuando hoy se sabe que se trata de meras extracciones de ciertos stocks singulares que alberga la corteza terrestre, ya que hoy se tiene conciencia de que ni los minerales crecen y se perfeccionan en el seno de la tierra, ni la Tierra dilata sus límites. Por último, la elaboración de las Contabilidades Nacionales desde la segunda mitad del siglo XX, otorgan realidad monetaria a la idea de sistema económico con la metáfora de la producción y la idolatría del crecimiento (de la producción) a la cabeza. En la axiomática que subyace a la idea usual de sistema económico que registran las Contabilidades Nacionales, al reduccionismo monetario de los flujos de producción, de consumo y ahorro, se añade por fuerza el reduccionismo en las ideas imperantes de riqueza y patrimonio, que se suponen también expresables en dinero, haciendo abstracción de la variada naturaleza física, cultural...o financiera de sus componentes.

## ANEXO II

### LA CRISIS ACTUAL DE LA CIENCIA ECONÓMICA Y "LAS REVOLUCIONES CIENTÍFICAS" (\*)

**José Manuel Naredo**

---o0o---

- 1.- Precisiones sobre el término "revolución científica" (p. 1)
- 2.- Vientos de crisis (p.6)
- 3.- Críticas externas a los enfoques usuales de los economistas (p. 7)
- 4.- Críticas internas a la profesión: circularidad versus insatisfacción y ruptura (p. 11)
- 5.- Perspectivas "revolucionarias" de la crisis actual (p. 22)

#### BIBLIOGRAFÍA:

- I.- Sobre la noción de revolución científica (p. 29)
- II- Sobre la crisis de la ciencia económica (p. 30)

(\*) Versión en castellano de la comunicación al Coloquio de la Asociación Charles Guide para el Estudio del Pensamiento Económico sobre "LA NOCIÓN DE REVOLUCIÓN CIENTÍFICA EN ECONOMÍA", Montpellier, 26-27-28 de septiembre de 1985.

**Texto accesible en:** [http://elrincondenaredo.org/wp-content/uploads/2021/10/La-ciencia-ec.-y-las-rev.-cient%C3%ADficas.-def\\_corr.pdf](http://elrincondenaredo.org/wp-content/uploads/2021/10/La-ciencia-ec.-y-las-rev.-cient%C3%ADficas.-def_corr.pdf)



### ANEXO III

#### **SOBRE LAS RESPONSABILIDADES DEL MARXISMO Y EL COLAPSO DEL “SOCIALISMO REAL” EN EL ACTUAL *IMPASSE* POLÍTICO E IDEOLÓGICO**

*-Opiniones de NGR sobre Marx, las elites y el cambio social*

Como nos recuerda Erich Fromm (en su libro *Psicoanálisis de la sociedad contemporánea*, México, FCE, 1979, p. 195) “mientras para los antiguos griegos la historia no tenía finalidad ni objeto, el concepto judeo-cristiano de la historia se caracterizó por la idea de que su sentido inmanente era la salvación humana [...] la idea mesiánica encontró nueva expresión en nombre de la razón y de la felicidad, de la dignidad y la libertad humanas”.

Así, tanto pensadores francófonos como Condorcet, Saint Simon, Comte y Proudhon, y el enardecido ánimo que suscitó la Revolución Francesa, consiguieron traducir el antiguo fervor mesiánico religioso en un lenguaje profano. Y, también, como constata Fromm, “en la filosofía alemana de la Ilustración tuvo lugar la misma traducción, en lenguaje profano, del concepto teológico de la salvación [...] Para Lessing, el futuro iba a ser la era de la razón y la autorrealización humana, que se efectuaría por la educación, cumpliéndose así la promesa de la revelación cristiana. Fichte creía en la venida de un milenio espiritual, Hegel en la realización del reino de Dios en la historia, traduciendo así la teología cristiana en filosofía profana. La filosofía de Hegel encontró su continuidad histórica más importante en Marx. El pensamiento de Marx es mesiánico-religioso en lenguaje secular quizás más claramente que el de muchos otros filósofos de la ilustración. Todo el pasado histórico no es más que “prehistoria”, es la historia de la enajenación; con el socialismo se introducirá el reino de la *historia humana*, de la libertad humana. La sociedad sin clases gobernada por la justicia, la fraternidad y la razón será el comienzo de un mundo nuevo, hacia cuya formación se encaminaba toda la historia anterior” (Ibid. p. 197). Esta impronta mesiánico-religiosa es la que hizo que el marxismo fuera por lo común objeto de rotundas adhesiones y rechazos globales, como ocurre en general con las creencias religiosas. Anticipo que, para mí —creo que al igual que para NGR— Marx es, sin más, uno de mis autores de cabecera con el que acostumbro dialogar libremente coincidiendo o disintiendo sin problemas.

NGR fue consciente de este contenido mesiánico-religioso que explica a la vez la fuerza y la debilidad del marxismo: “El dogma marxista en su forma amplia ha sido fuertemente aclamado como una religión. En un aspecto la idea es correcta. Al igual que todas las religiones, el dogma proclama que hay un estado eterno de felicidad en el futuro del hombre. La única diferencia es que el marxismo promete tal estado aquí, en la Tierra: una vez que los “medios de producción” estén socializados por el advenimiento del comunismo, eso será el fin de todo cambio social [...] [pero matiza que] al contrario que Marx considero que el conflicto social no puede eliminarse ni por decisión del hombre, ni por la evolución de la humanidad” (NRG, *La ley de la entropía y el proceso económico*, Madrid, Fund. Argentaria & Visor Distrib., 1996, p. 380). Ya que, como más adelante advierte agudamente, “la socialización de los medios de producción tampoco garantiza implícitamente —como afirmó Marx— una solución racional al conflicto distributivo [...] el hecho es que *la propiedad colectiva de los medios de producción es, muy probablemente, el único sistema compatible con cualquier modelo distributivo* [la cursiva

es del original]. Un ejemplo deslumbrante lo proporciona el feudalismo, pues no hemos de olvidar que la tierra solamente pasó a ser propiedad privada con la disolución de los estados feudales [... mostrando] que la “propiedad social de los medios de producción” es compatible con que algunos individuos tengan una renta que a todos los efectos prácticos es ilimitada...” (Ibid. pp.382-308).

Finalmente, NGR amplía y actualiza estas reflexiones sobre el cambio social recordando que “Pareto explicó cómo toda elite es derrocada por una celosa minoría que agita a las masas denunciando los abusos de la clase dirigente y finalmente la sustituye. Las elites, como dijo, circulan [...] Las implicaciones económicas de los abusos inherentes a una elite llamaron la atención de Adam Smith, quien con su meticulosidad característica describió los que predominaban en su propia época. Posteriormente, en el *Manifiesto Comunista*, Marx y Engels fueron aún más lejos y admitieron que todos los movimientos sociales hasta entonces (1848) se habían llevado a cabo por minorías en provecho de minorías. Ellos, naturalmente, creían y predicaban que la revolución comunista iba a ser una excepción a esta regla. Ya sabemos que no es así: una nueva clase privilegiada está cristalizando continuamente en todo régimen comunista [aquí hace referencia al libro de Milovan Djilas: *The new class: An analysis of the Communist System* (New York , 1957), concluyendo que] La historia no ha refutado aún la tesis de Pareto de la eterna circulación de las elites...” (Ibid. 384-386).

Estas reflexiones que NGR hizo en 1971 se vieron reconfirmadas veinte años después con la disolución de la Unión Soviética en 1991. Paradójicamente, tras haber repuntado con la revolución rusa las expectativas revolucionarias durante el siglo XX, se desmoronaron a finales del mismo. Y lo curioso es que se desmoronaron internamente, sin grandes enfrentamientos entre socialismo y capitalismo, ya que fue la poderosa *nomenklatura* soviética la que decidió disolver el socialismo para hacerse con las propiedades del Estado. Y a la implosión de la antigua Unión Soviética se añadieron el desmembramiento del “bloque socialista” y el giro capitalista que emprendió el régimen chino, que dejaron atrás la “guerra fría” y el antiguo mundo bipolar, saliendo reforzado el único polo superviviente. Así, se acabó imponiendo, ya sin trabas, el dominio económico e ideológico del mundo anglosajón capitalista, con su vulgata formalmente democrática y liberal. La crisis del “socialismo real” dejó el camino expedito a las oligarquías del “capitalismo real” para acometer ya sin tapujos nuevas formas de enriquecimiento, desatando la ola de privatización-mercantilización-financiarización y desmantelamiento del “estado de bienestar” de todos conocida.

Entre las causas de la crisis del “socialismo real” destaca sin duda la fuerte presión externa orientada a desestabilizar y someter a esos países que se decían socialistas y/o comunistas a los dictados del capitalismo transnacional. Pero también resalta la inconsistencia de unos supuestos movimientos liberadores que se mostraron generalmente tributarios de la ideología económica dominante, presidida por la metáfora de la *producción* y el mito del *crecimiento*, desestimando los problemas ecológicos y que, en lo político, no pretendieron establecer verdaderos estados de derecho que promovieran la participación y el control ciudadano en las tareas de gobierno y garantizaran las libertades individuales, de forma que cuando los nuevos jerarcas mudaron hacia el capitalismo, esos países mantuvieron su condición de estados de derecho fallidos, en los que la discrecionalidad del poder y el despotismo corrupto con apariencia democrática reinó con más fuerza y descaro que en las antiguas metrópolis del capitalismo. Es decir, que la dirección centralizada y coercitiva del cambio social no arrojó los resultados mejorantes esperados. Cosa que resultó difícil de digerir a la militancia y a la intelectualidad calificada de progresista y/o

de izquierdas, que venía idealizando y avalando la marcha del “socialismo real” frente al “capitalismo real”. La natural inercia ideológica y grupal hizo que esta militancia quedara de una u otra manera anclada a viejos esquemas e idolatrías, perdiendo iniciativa en la formulación de alternativas ilusionantes frente a la actual crisis de civilización. Por una parte, el hecho de que se haya extendido el prefijo *pos* aplicado al *capitalismo*, para hablar de *poscapitalismo*, refleja el descrédito de las palabras *socialismo* y *comunismo* antes utilizadas para designar los sistemas sociales que se suponía estaban llamados a suceder al *capitalismo*: la pérdida de fe en que las ruedas de la historia nos llevarían inequívocamente hacia los sistemas así denominados, es la que indujo a hablar simplemente de *poscapitalismo*, evidenciando la falta de alternativas claras. El libro Paul Mason *Poscapitalismo* (2016) es un claro exponente de esta tendencia augurando banalmente, con el apoyo de las “nuevas tecnologías”, finales felices bien acogidos por el público y divulgados por el poder, a la vez que alimenta las ilusiones igualitarias de la izquierda por obra y gracia de las fuerzas democratizadoras de internet. Por otra parte, el lamentable giro autoritario del “socialismo real” ha permitido que la derecha se beneficie impunemente de las connotaciones positivas que durante siglos se han venido asociando a la palabra *liberal* y que pueda presentarse ahora sin complejos como la verdadera defensora de la *libertad*, frente a supuestos socialismos o comunismos que la niegan. Resulta sorprendente que en nuestro país se haya podido invertir la situación respecto a lo que ocurría durante el franquismo y que, desde la “operación liberal” de Fraga, cuele impunemente que la antigua derecha conservadora franquista pase a presentarse como defensora de la libertad frente a oposiciones tildadas despectivamente de socialistas y comunistas. La campaña ganadora de la candidata del PP, Isabel Díaz Ayuso, en las elecciones de 2021 a la presidencia de la Comunidad de Madrid, a base de erigirse en defensora de la libertad frente a supuestos socialismos y comunismos culmina esta tendencia.

La actual crisis de civilización no acaba de apuntar, así, hacia horizontes sociales y ecológicos saludables, a la vez que se extienden el desánimo y el “sálvese quien pueda” individual que suele proliferar en las sociedades jerárquicas en descomposición. Este *impasse* socio-político viene asociado a otro ideológico, marcado por la perplejidad y el desasosiego que ocasionó en numerosos militantes e intelectuales, tiempo atrás calificados de *progresistas*, el desmoronamiento del “socialismo real” y sus prometedores atajos revolucionarios, unido al desbocado avance de un capitalismo tan descarnado y con secuelas tan negativas, que hasta hace poco venía siendo objeto de impugnación generalizada.

Creo que ya va siendo hora de asumir que la experiencia histórica muestra que las tomas del poder violentas que resultan del enconamiento de conflictos, que derivan a veces en guerras civiles y/o golpes de Estado de uno u otro signo, generan regímenes despóticos y represivos teatro de abusos e indignidades, y no Estados de derecho en los que pueda florecer una ciudadanía libre y responsable. La búsqueda de metas inclusivas es así fundamental para que el nuevo paradigma sociocultural más saludable pueda prosperar. Lo importante es que estas metas, por muy modestas que sean, apunten a reforzar el nuevo paradigma y no solo a apuntalar el antiguo. Esta distinción entre medidas conservadoras del *statu quo* y aquellas otras que apuntan en el sentido que marca el nuevo paradigma es fundamental para superar la hipotética dicotomía entre reformismo (malo) y revolución (buena) usualmente enarbolada por la izquierda. Creo que los logros del movimiento feminista aportan un buen ejemplo de cómo se pueden cambiar las ideas, las normas y los

comportamientos sin partidos políticos, ni violentas tomas del poder que los defiendan. Los logros del movimiento ecologista deberían de apuntar también en este sentido incluso que trasciende las ópticas partidistas.

Valga decir por el momento que la formulación de alternativas mejorantes a la actual crisis de civilización pasa por reconocer que el banco de pruebas de la historia ha venido poniendo en entredicho las teodiceas simplistas que veían el cambio social revolucionario como un fruto automático de la lucha de clases y esperaban que dicho cambio espolearía el “desarrollo de las fuerzas productivas” y la emancipación social, originando sociedades de la abundancia más libres, igualitarias y cohesionadas. Hoy día se ha visto que, al centrar la atención en la lucha de clases, estas teodiceas soslayaron los otros mecanismos de dominación que sostienen las sociedades jerárquicas.

*-Interpretar la historia como una sucesión de **modos de producción** o como un solapamiento de **modos de dominación***

Marx, no sólo asumió la metáfora absoluta de la **producción**, sino que contribuyó a divulgarla y encumbrarla al presentar las “fuerzas productivas” como “motor de la historia”. Pues como advierten los propios manuales divulgadores del marxismo, el pensamiento de Marx se apoyó en la dialéctica hegeliana y en las categorías de la Economía Política. Y al aceptar y divulgar como algo universal el aparato conceptual de la Economía Política, con la metáfora de la *producción* y la mitología del *crecimiento* (de esa hipotética y domesticada *producción*) a la cabeza, ha ejercido como caballo de Troya para introducir dicha ideología en el seno de las corrientes y movimientos críticos, con los consiguientes análisis simplistas del cambio social. Análisis que entronizaban al desarrollo de hipotéticas **fuerzas productivas** como motor inequívoco de *progreso* y a la lucha de clases, atizada y orientada con el fervor revolucionario-partidista, como las palancas del cambio social que dirigirían ese *progreso* hacia horizontes socialistas y comunistas en los que se harían realidad las promesas de abundancia, libertad e igualdad, manteniendo así la fe en la evolución lineal y progresiva de la historia. Aunque, como hemos visto, la historia ha refutado estos enfoques simplistas, el problema es que buena parte del aparato conceptual y emocional que les dio vida sigue en pie, sin que se haya sometido a reflexión para ver si sirve bien para caracterizar y cambiar la sociedad actual, dificultando la emergencia de enfoques, planteamientos y discursos críticos verdaderamente alternativos más sugerentes y atractivos para la mayoría.

La evidencia de las relaciones de dominación y explotación de la mayoría desposeída, tan analizadas y subrayadas por Marx utilizando el aparato conceptual de la Economía Política, explica bien por qué debería de rebelarse. Pero también y sobre todo induce a preguntarnos por qué, pese a tal evidencia, los desposeídos no suelen rebelarse. Responder a esta pregunta es capital para calibrar las posibilidades de cambio social. Y para ello tendríamos que aparcar los atajos y las teodiceas al uso que venían prometiendo el cambio social y retomar las reflexiones sobre *la servidumbre voluntaria*, rememorando el título del antiguo texto de La Boétie (La Boétie, 1576) en el que investiga por qué, aunque haya —según dice— “episodios gloriosos en los que la libertad triunfó sobre la dominación”, lo que predomina es “la servidumbre sin necesidad de recurrir a la fuerza”. Si llamo la atención sobre este texto no es para tomarlo como sagrado, pensando que puede contener explicaciones y respuestas a todos los problemas actuales y futuros —como suele hacerse con ciertos pensadores idolatrados— sino como punto de partida sugerente hacia una reflexión abierta para abordar el actual *impasse* de lo político. Valga

insistir, en la misma línea que La Boétie, que el problema parte de que se suele identificar el poder con la coerción y la opresión ignorando que “el poder no tiene por qué asumir la forma de una coerción. Lo que atestigua que el hecho de que se forje una voluntad adversa a la del soberano evidencia justo la debilidad de su poder” [...] “se ignora que la forma superior de poder es la que se da cuando el súbdito quiere expresamente, por sí mismo, lo que quiere el soberano, es decir, cuando el súbdito obedece la voluntad del soberano como si fuera la suya propia e incluso la anticipa” [...en resumidas cuentas que] “cuanto más poderoso es el poder con más sigilo opera” (Han, B-Ch., 2016, *Sobre el poder*, Barcelona, Herder, pp.11-13). Y, como advierte este autor, la forma más sigilosa de poder es que predomina en la sociedad actual, a la vez que fue perdiendo terreno la coerción violenta apoyada en castigos físicos con mutilaciones, torturas y ejecuciones (Han., B-CH., 2018, *Topología de la violencia*, Barcelona, Herder). De ahí que, en lo económico, la explotación del otro haya derivado hacia la autoexplotación, plasmada en la multiplicación de “falsos autónomos”. Pues, “a partir de cierto nivel [...] la autoexplotación es mucho más eficiente que la explotación del otro, porque va aparejada con el sentimiento de libertad del explotado” (Ibid, p. 21). En este sentido también habría que subrayar que el llamado “tiempo libre” está cada vez más plagado de tareas que las empresas, administraciones o familias han venido cargando sobre la servidumbre voluntaria y gratuita de las personas, dando lugar a eso que Illich llamó “trabajo sombra” (Illich, I., 1981)... y cómo hasta el mismo “ocio” está sometido a los dictados de la “sociedad de consumo”.

La manera de *visibilizar* estas servidumbres y tareas que ocultan los enfoques económicos dominantes de la *producción* y del *trabajo* pasa por estudiar el tiempo destinado a cada una de ellas, así como la utilidad social o el sentimiento y la motivación individual de quienes las ejercen (viendo hasta qué punto son socialmente útiles, obligadas o libres, penosas o placenteras...). Es decir, que para ello habría que trascender las categorías de *producción*, *consumo* y *trabajo* que define la noción usual de *sistema económico*, para revisar lo que incluyen y lo que excluyen. Pues, al igual que la noción de *producción* genera un *medio ambiente* físico inestudiado, la noción de *trabajo* genera también un *medio ambiente* social inestudiado que hay que abordar utilizando enfoques apropiados que contribuyan a explicar la extensión y la estabilidad que alcanza la *servidumbre voluntaria* en la sociedad actual.

En suma que “trascender el capitalismo” exige trascender la ideología dominante con la que, en parte, han venido comulgando las corrientes críticas, al definir el mismo *capitalismo* como un *sistema económico* que se caracteriza por la propiedad privada de “los *medios de producción*” y al interpretar la historia como una sucesión de “*modos de producción*” que van desde el esclavismo, la servidumbre y el capitalismo, hasta el socialismo y el comunismo, lo que supone una simplificación extrema dominada además por la metáfora absoluta de la *producción*. Porque más que interpretar la historia como la sucesión de *modos de producción*, cabría mejor hacerlo como la evolución de *modos de dominación* y/o *de adquisición* de riqueza que, lejos de sucederse, han venido mudando y solapándose. Por ejemplo, el clientelismo, que caracterizaba las relaciones de dominación vigentes en la antigua Roma, mudó hacia nuevas formas de clientelismo político asociado a los partidos de masas en el mundo contemporáneo, que han venido premiando la adhesión y la obediencia y penalizando la disidencia, tanto en la dictadura como en la democracia, tanto en la derecha como en la izquierda, con ejemplos más o menos extremos que alcanzan desde los regímenes totalitarios fascistas y nazis y el estalinismo, hasta las democracias occidentales de hoy día. A la vez que al abrazar la

metáfora de la *producción* e idolatrar el *crecimiento* de “las fuerzas productivas” como base de un determinismo histórico que apuntaba inequívocamente hacia el progreso, se han venido soslayando los daños ecológicos y sociales que ocasionaba el desarrollo de las fuerzas destructivas y disciplinarias asociadas al funcionamiento de la potente maquinaria económica y militar sobre la que se han venido asentando las sociedades jerárquicas, tanto dictatoriales como democráticas. El afán de interpretar la historia como una sucesión de “modos de producción” eclipsó, así, la efectiva evolución de toda una serie de modos de dominación que, lejos de sucederse, mudaban y se solapaban entre sí, como acabamos de indicar con el clientelismo, y como podríamos ejemplificar con el racismo, el machismo... o la dependencia económica. Lo que plantea dudas sobre si podemos definir bien la sociedad actual con un término tan simple como el *capitalismo*, cuando se solapan varios modos de dominación y explotación. Este solapamiento aflora cuando se habla de *capitalismo clientelar* —como reza el título del libro de un colectivo de juristas firmado con el pseudónimo del personaje cervantino Sansón Carrasco (Carrasco, S., *Contra el capitalismo clientelar*, Barcelona, Península, 2017)— ... o de *capitalismo monopolista* —como subrayaba el clásico libro de Sweezy y Baran así titulado (Sweezy, P.M. y Baran, P, 1966, New York, Monthly Review Press)— resaltando en ambos casos las relaciones entre poder político y económico para facilitar negocios mutuos en detrimento de la mayoría, libros que corrigen la querencia a naturalizar el *capitalismo*, identificando *sociedades capitalistas* con *sociedades de mercado* y confundiendo *mercado* con *intercambio* en general.

En el libro citado sobre el *capitalismo clientelar* (*crony capitalism*) figura un gráfico (Ibid., p.26) que refleja su peso en distintos países, mostrando que la presencia de este solapamiento es general. Nos encontramos así con que las relaciones clientelares, tan extendidas y normalizadas en el antiguo imperio romano, perduran hoy bajo nuevas formas de clientelismo asociado a esas organizaciones jerárquicas que son las empresas y los partidos políticos, aunque en unos países su peso sea mucho más determinante que en otros. En efecto, en el gráfico mencionado Rusia lidera los países en los que las relaciones clientelares son más determinantes en la formación y distribución de los ingresos. En estos casos cabe preguntarse si en vez de definir su sistema como *capitalismo clientelar*, no sería mejor hacerlo como *clientelismo capitalista*. Esta definición explicaría mejor cómo Rusia, que le costó tanto esfuerzo revolucionario pasar del *capitalismo* al *socialismo*, pudo revertir la situación sin especial violencia contrarrevolucionaria: la explicación estriba en que en realidad no pasó tanto del *socialismo* al *capitalismo* —sistemas sociales que se suponen antagónicos— sino de un *clientelismo socialista* a un *clientelismo capitalista*. Pues la autodisolución de la URSS por sus propios dirigentes permitió la reconversión social de una casta político-administrativa privilegiada en clase propietaria mudando, así, el tipo de clientelismo imperante. A lo que se añade un entramado histórico-cultural singularmente propicio, que no cabe detallar aquí, como es la tradicional fusión de Iglesia y Estado o de creencias religioso-patrióticas y poder político paternalista, que explican las inercias y vaivenes del régimen autocrático en Rusia desde su misma fundación como Estado.

*-La noción de “fuerzas productivas” y la cuestión de la energía*

“¿Qué posición adopta el marxismo —o, al menos, los fundamentos de este sistema de pensamiento— frente a la cuestión de la energía? ¿Cómo es que los partidos que beben en las fuentes del «marxismo» no adoptan una posición de principio frente al hecho nuclear y comulgan, más o menos, en este punto con los designios del poder establecido?”

¿Se puede achacar esto a una deformación de la "doctrina" o es que desde sus orígenes ésta no ofrecía otra cosa?". Hace ya más de 40 años estas preguntas fueron respondidas solventemente aclarando los planteamientos de Marx y Engels sobre el tema de la energía en el artículo<sup>6</sup> que hice con Juan Martínez Alier sobre "La noción de *fuerzas productivas* y la cuestión de la energía" publicado en *Cuadernos de Ruedo Ibérico*, nº 63-66, 1979, accesible en:

[http://elrincondenaredo.org/wp-content/uploads/2021/10/IMG\\_20211006\\_0001\\_rec.pdf](http://elrincondenaredo.org/wp-content/uploads/2021/10/IMG_20211006_0001_rec.pdf)

Además, una nueva versión de nuestro artículo vio la luz con el título "A Marxist Precursor of Energy Economics: Podolinski" en el *Journal of Peasants Studies*, enero de 1982. Por último, estos temas aparecen recogidos y actualizados en el Capítulo 12, "Las elaboraciones económicas del marxismo", de mi libro *La economía en evolución. Historia y perspectivas de las categorías básicas del pensamiento económico*, 2015, Madrid, Siglo XXI de España (pp. 215-258).

En el artículo mencionado se constata que Marx y Engels utilizan como punto de partida de sus análisis económicos ese cajón de sastre de la "producción" propio de la economía ordinaria, que otorga un tratamiento indiferenciado a las actividades que engloba, pese a que a veces responderían mejor a los vocablos de extracción, adquisición o destrucción. Así, al tomar este aparato conceptual, que hace abstracción del contenido físico de los procesos con tal de que "creen valor", como base de su análisis económico, es lógico que Marx y Engels no se interesaran en hacer un enjuiciamiento del proceso económico en términos energéticos, en tanto que éste constituía un elemento alógeno a su sistema y podía arrojar resultados no asimilables dentro de él. El empleo reiterado que Marx hace del término *producción material*, o *producción de riqueza material* para referirse a lo que sería más propio calificar de *configuración, elaboración o transformación* de materiales preexistentes para darles forma útil, será fuente de confusión al encubrir la ruptura epistemológica postfisiocrática que Marx y Engels contribuyeron a afianzar, separando el análisis de los fenómenos incluidos bajo la denominación de lo *económico*, del contexto físico en el que se desenvuelven. No es cosa de insistir ahora en que esta separación entre lo *económico* y lo físico, entre la economía y el estudio de los procesos físicos, es esencial en el marxismo. Separación que Marx y Engels explicitan en sus críticas a la obra de los fisiócratas o al empeño posterior de Podolinski de enjuiciar la gestión de recursos y la teoría del valor-trabajo a partir del análisis energético. Críticas que se basan precisamente en desautorizar a los fisiócratas porque consideran el valor como «algo que se compone de materia y que sigue las vicisitudes de ésta» o en inculpar a Podolinski del delito de «mezclar lo físico con lo

---

<sup>6</sup> El artículo formaba parte del bloque monográfico titulado *ENERGÍA, POLÍTICA E INFORMACIÓN*, en el que se desvelaba el negocio indirecto de la construcción de centrales nucleares en España, consistente en inflar los presupuestos para obtener enormes beneficios en la fase de construcción, financiados por las compañías eléctricas endeudadas con aval del Estado. El objetivo no era obtener electricidad por un procedimiento que se revelaba caro y problemático. Por eso en EEUU dejaron de construirse al no contar con la opacidad empresarial y el apoyo del Estado presentes en nuestro país. Y en España el aquelarre nuclear acabó colapsando al confluír la movilización ecologista con la insuficiencia presupuestaria, teniendo a la postre el Estado que salvar al sector eléctrico de la bancarrota y nacionalizar las compañías que más se habían extralimitado a través de la empresa pública ENDESA. Así, como en muchos megaproyectos, la *producción* (de electricidad) era el pretexto para la *adquisición* de lucros desmedidos por las empresas constructoras a costa de pérdidas a sufragar por otros. El *dossier* desvelaba también el protocolo de la empresa de imagen que asesoraba al *lobby* nuclear: la clave no era hacer propaganda directa, sino comprar plumas de firmas conocidas para que defendieran la energía nuclear en artículos o editoriales gestionados por una *red de periodistas colaboradores* a sueldo.

económico», concluyendo Engels en su correspondencia a Marx sobre este punto que «a mi modo de ver, es totalmente imposible expresar relaciones económicas en medidas físicas». Cuando, como ha señalado NGR, el proceso económico, lejos de ser independiente del medio físico y biológico que lo rodea, encuentra como origen y soporte la apropiación de energía o materia de baja entropía y su degradación o transformación en desperdicios de alta entropía. Degradación que sólo encuentra como justificación el que contribuya efectivamente a mantener y enriquecer la vida humana.

Sin embargo, en el artículo mencionado advertimos que “no debe colegirse que este afán de separar el mundo económico del mundo de la materia y la energía entrañara un desinterés de Marx y Engels por las ciencias de la naturaleza. Sino que éstos, manteniéndose perfectamente informados de los descubrimientos que tenían lugar en estas ciencias, saludaban aquellos que se ajustaban a la lógica de su propio sistema y los adaptaban a sus conveniencias, despreciando aquellos otros que les resultaban incómodos” (p. 73).

Así, como se constata en el artículo citado, Marx y Engels saludaron con entusiasmo la teoría de la evolución de Darwin, aunque les incomodó que no señalara con claridad que esta evolución apuntaba necesariamente hacia el «progreso». Y saludaron también efusivamente el primer principio de la termodinámica, como principio de conservación y transformación de la energía, pero apenas existen referencias suyas al segundo principio ya formulado elementalmente por Carnot, en 1824, y por Clausius, en 1850. En las notas escritas por Engels en 1875 y publicadas en la *Dialéctica de la naturaleza* se niega a reconocer la validez de este principio reduciéndolo al absurdo al oponerlo al principio de la conservación de la energía dentro de una visión mecanicista del universo: partiendo de esta concepción que representa al universo como un gran mecanismo de relojería, Engels concluye que la aceptación del segundo principio de la termodinámica presupone la existencia del divino relojero que le de cuerda y mantiene como salida la creencia en el movimiento perpetuo de segunda especie<sup>7</sup>.

Las posiciones señaladas de Engels resultan comprensibles cuando, en su época, el segundo principio de la termodinámica resultaba todavía algo novedoso y extraño al universo newtoniano, a su formulación del sistema económico y contradictorio, ciertamente, con la creencia en el progreso. No en vano, como nos recuerda Antonio Machado, en su *Juan de Mairena. Sentencias, donaires, apuntes y recuerdos de un profesor apócrifo* (Madrid, Castalia, 1971, p. 247) «contra los progresistas y su ingenua fe en un mañana mejor descubrió Carnot la segunda ley de la termodinámica». Pero lo que ya resulta más insólito es que cien años después de que Engels se equivocara en sus notas de lectura, la ortodoxia marxista siguiera defendiendo públicamente sus errores. Así, como constatamos en el artículo citado, en el prólogo a una edición en castellano de la *Dialéctica de la naturaleza* (México, Grijalbo, 1961, prólogo de W. Roces) se insiste en que el segundo principio de la termodinámica es una teoría «seudocientífica, desorientadora y desalentadora» a la que Engels sometió a una crítica «demoledora», demostrando que «era de todo punto incompatible con una certera interpretación de la ley de conservación y transformación de la energía» y señalando, para colmo, que «el curso ulterior de la ciencia ha venido a patentizar que Engels tenía razón» (ob. cit., pp. XVI-XVII). Y el hecho de que en otra edición en alemán más reciente de las obras de Marx

---

<sup>7</sup> Que consiste en aceptar que el movimiento necesita energía para mantenerse, pero en creer que la energía degradada podría emplearse una y otra vez: Engels piensa que los problemas que plantea el segundo principio de la termodinámica se resolverán «cuando se demuestre cómo se puede utilizar de nuevo el calor irradiado en el espacio cósmico».



y Engels (Berlín, Dietz Verlag, 1971, vol. 20) se viertan ideas similares en el prefacio, muestra que difícilmente puedan achacarse a una postura accidental del prologuista, sino a razones de fondo compartidas por la ortodoxia marxista... Como también parece ya una broma que ciento cincuenta años después se presente a Engels como padre fundador del ecologismo y pionero del Antropoceno (Cfr. John Bellamy Foster, 2020, [vientosur.info/la-dialectica-de-la-naturaleza-de-engels-en-el-antropoceno/](http://vientosur.info/la-dialectica-de-la-naturaleza-de-engels-en-el-antropoceno/)) soslayando los “pequeños detalles” arriba mencionados, documentados desde hace tiempo. Porque quizás con algo más de razón y humor podríamos presentar a Platón como padre defensor de los derechos del colectivo LGTBIQ+, o como formulador pionero de la hipótesis Gaia, al presentar en su *Timeo* a la Tierra como un gran organismo. Esta persistencia en salvar a toda costa en bloque la copiosa obra de los fundadores del marxismo confirma que, tras su envoltura científica, el sistema de pensamiento de Marx y Engels, con su visión antropocéntrica del mundo reforzada por la creencia en el Progreso continuo de la humanidad y por el respeto beato e indiscriminado hacia la ciencia, la técnica y el trabajo, vino a constituir para muchos un nuevo evangelio sustitutivo de las antiguas religiones y ritos

De todos modos, este tipo de críticas al segundo principio no podía mantenerse abierta y seriamente en la medida en que tanto la termodinámica –con su ley de la entropía– como la teoría de la relatividad y la teoría cuántica –que Marx y Engels no llegaron a conocer, pero que también fueron criticadas por la ortodoxia marxista (como constato en el Capítulo 12 de *La economía en evolución*, pp. 244-245)– aportan hoy el aparato teórico y conceptual con el que se orienta la investigación en la física moderna. Una vez puesto en cuestión el sistema newtoniano como la representación genuina de la realidad física en toda su globalidad y abandonada su epistemología como única guía fiable para la búsqueda de lo desconocido, el conflicto se hace patente cuando se intenta salvar a toda costa una filosofía «materialista» que se había construido sobre aquel sistema.

En fin, como concluíamos en el artículo citado, “hemos querido simplemente exponer cómo los fundadores del “marxismo”, al separar el estudio de la economía del estudio de la naturaleza, al construir una ciencia sobre conceptos como “desarrollo de las fuerzas productivas”, “producción”, “valor-trabajo”, totalmente desconectados, voluntariamente desconectados, como claramente indican los comentarios de Engels, de los problemas energético-ecológicos que están por debajo de cualquier sistema económico, crearon o aceptaron unos artefactos ideológicos que, de un lado, han ayudado a que los marxistas participaran en la ideología del progreso contribuyendo a expandir el mito de crecimiento económico y, de otro lado, han permitido aplazar en los países llamados socialistas la lucha por la igualdad en la vana esperanza de que la continua ampliación de la esfera de la “producción” desembocara en un comunismo de la abundancia”.