

# **Tres teorías económicas sobre el medio ambiente puestas en discusión**

**La Ecología de Mercado como  
propuesta superadora y una breve  
aplicación de sus conclusiones al  
caso uruguayo**

**Premio Academia Nacional de Economía 2022**

# Índice:

Resumen: .....	2
1. Introducción:.....	3
2. El problema ambiental para la Economía Ecológica.....	4
2.1. El antecedente más lejano y el resurgimiento del siglo XX. ....	5
2.2. Los inicios de la Economía Ecológica. ....	7
2.3. Los avances modernos de la Economía Ecológica. ....	11
2.4. Conclusión. ....	13
3. El problema ambiental para la Economía Neoclásica.....	15
3.1. Las primeras respuestas.....	15
3.2. El problema de la contaminación .....	16
3.3. Una nueva forma de ver los problemas ambientales.....	21
3.4. Conclusión.....	22
4. La Ecología de Mercado como un enfoque diferente:.....	23
4.1. Crítica a la Economía Ecológica y el agotamiento de recursos. ....	23
4.2. Crítica a la Economía Neoclásica y los problemas de la contaminación ....	28
4.3. El mercado no es perfecto, pero ¿y el Estado?.....	36
4.4. Conclusión.....	38
5. Los problemas ambientales de Uruguay y lo que puede aportar la Ecología de Mercado para resolverlos.....	40
5.1. Los recursos hídricos.....	40
5.2. El tratamiento de los residuos.....	41
5.3. Los gases de efecto invernadero .....	42
5.4. Conclusión.....	43
Bibliografía:.....	44

## **Resumen:**

A lo largo de la historia diversos autores han abordado los problemas ambientales desde una perspectiva económica. En este trabajo se hace un recorrido por las tres corrientes principales que relacionan el medio ambiente y la ciencia económica.

En primer lugar, se encuentra la Economía Ecológica que busca sumarle a la economía la visión de ciencias naturales como la biología, la física o la termodinámica y resalta que tanto los recursos naturales como el crecimiento económico son finitos. En segundo lugar, están las propuestas de la Economía Neoclásica, que critica a la Economía Ecológica por su propuesta de sustentabilidad y realiza aportes en las teorías de las externalidades y bienes públicos para entender la problemática del medio ambiente. Finalmente, la Ecología de Mercado es la corriente que el trabajo pretende defender como la más completa. Los autores de la misma establecen que los recursos no son finitos, ya que el recurso definitivo es la mente humana, a su vez, expresan sus diferencias en los conceptos de externalidades y bienes públicos, ya que no entienden al mercado como un modelo de competencia perfecta, sino como un proceso dinámico de coordinación. Y, por último, descartan que la planificación central del Estado pueda ser superior en la protección del medio ambiente.

En base a la tercera corriente de pensamiento económico el trabajo intenta describir los principales desafíos ambientales que se plantean en Uruguay y ensaya unas breves respuestas que se podrían brindar desde dicho enfoque.

## **1. Introducción:**

Cuando se hace referencia a los problemas del medio ambiente todos tenemos una intuición sobre lo que se está hablando, pero es difícil resumir en único dilema la cuestión general. Los problemas ambientales pueden ser muy variados y abordados desde diferentes puntos de vista.

Algunos podrán decir que el principal problema ambiental es el deterioro de los ecosistemas, otros dirán que es la contaminación. Quizás otros piensen en el calentamiento global y alguien más sugerirá que se trata del agotamiento de los recursos. Todos ellos pueden tener razón en parte, pero a la hora de estudiar una problemática es preciso acotar el objeto de estudio.

En este trabajo resaltamos lo que, a priori, las corrientes económicas principales han abordado como “el problema ambiental” y veremos que de hecho la forma de ingresar al estudio del problema es diferente en cada caso.

Por un lado, describimos el enfoque de la *Economía Ecológica (EE)* que se centra sobre todo en el agotamiento de recursos, la escasez, la finitud del mundo, los límites del crecimiento y el problema demográfico. Se mencionarán los aportes de diversos autores a esta corriente y el pensamiento que actualmente predomina en la misma.

Por otro lado, resumimos algunas de las posturas de la *Economía Neoclásica (EN)* referentes a los problemas de contaminación a los que llegan a través de los conceptos de externalidades y bienes públicos. Si bien esta “escuela” es muy amplia y hoy en día rige la academia en economía, nos centramos en destacar sus puntos de vista en el ámbito ambiental y la síntesis que hoy es enseñada en la mayoría de las universidades de economía.

Finalmente, planteamos los argumentos de la *Ecología de Mercado (EM)*. Este punto de vista será el defendido en este trabajo como superador de los puntos anteriores y como el que da la respuesta más realista al problema medioambiental. La EM responde al argumento del agotamiento de los recursos de la EE y a la propuesta sobre la contaminación de la EN, logrando así un cuerpo teórico más sólido y acabado.

## **2. El problema ambiental para la Economía Ecológica.**

La Economía Ecológica puede ser entendida como una nueva corriente de pensamiento dentro de la economía. Su diferencia con otras formas de ver la ciencia económica es su carácter transdisciplinario, que busca sumarle a la economía la visión de otras ciencias como la biología, la química, la física, entre otras. En otras palabras, la EE no intenta explicar los fenómenos del medio ambiente solo desde la economía, sino que incorpora conocimientos más específicos que enriquecen un análisis que según ellos puede quedarse corto.

Por lo tanto, podríamos decir que en la raíz de la Economía Ecológica hay una crítica a la visión tradicional de la economía. Es decir, los autores de la EE rechazan la forma de ver el mundo de la ciencia económica actual y se plantean el objetivo de construir una nueva economía más amplia.

El surgimiento de la EE se puede situar en las décadas de los 70' y 80' del siglo XX, con publicaciones que en las siguientes secciones vamos a analizar. No obstante, es posible rastrear muchos antecedentes anteriores incluso al siglo XX.

Por ejemplo, hay autores que postulan que el primer antecedente de la EE son los fisiócratas del siglo XVIII, que le dieron un rol mucho más importante a la tierra como factor generador de valor que no estaba plasmado en las escuelas de pensamiento previas. Otros mencionan que los antecedentes se remontan a los autores del siglo XIX que hablaron de la termodinámica (como Sadi Carnot), ya que luego estos descubrimientos serían claves en el desarrollo teórico de la EE. Y, finalmente, algunos ponen en Thomas Malthus (siglos XVIII-XIX) una de las principales figuras que comenzó a preocuparse por la sostenibilidad de la economía. En este trabajo se analizará el trabajo de Malthus como precursor, ya que conecta con una visión más amplia de la EE.

A continuación se presentan algunos de los aportes más significativos de la Economía Ecológica y los autores más destacados de la misma. Cabe señalar que en los últimos años han surgido cada vez más trabajos con esta óptica y hay quienes señalan que dentro de la EE ya se pueden observar distintas ramas. Sin

embargo, este trabajo abordará a la EE como un todo, ponderando los distintos aportes como piezas de una misma corriente.

### 2.1. El antecedente más lejano y el resurgimiento del siglo XX.

Como se mencionó previamente, uno de los antecedentes más lejanos en el tiempo de la EE es Thomas Malthus. En 1798, Malthus desarrolló una idea simple, pero muy poderosa sobre la evolución de la especie humana.

Según él, la población crece de forma geométrica y la producción de alimentos de manera aritmética. Es decir: “Supongamos de mil millones el número de habitantes en la tierra: la raza humana crecería como los números 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, en tanto que las subsistencias como estos: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Al cabo de dos siglos la población sería a los medios de subsistencia como 256 es a 9; al cabo de tres siglos como 4096 es a 13 y después de dos mil años la diferencia sería inmensamente incalculable”.<sup>1</sup>

Lo que quiere decir Malthus aquí es que la población siempre crecerá por encima de la producción de alimentos y no es posible un desarrollo económico con más población. El mundo solo puede mejorar económicamente si mantiene controlada la cantidad de personas en un número razonablemente adecuado a su producción de alimentos.

Este resultado nos lleva a un escenario muy pesimista, en el cual la población nunca puede superar el umbral de subsistencia y los recursos nunca alcanzan para que la población se reproduzca a grandes tasas. Por lo tanto, Malthus es uno de los primeros en establecer que el crecimiento de la población nunca puede ser “*sostenible*” y la escasez de recursos siempre será una limitante.

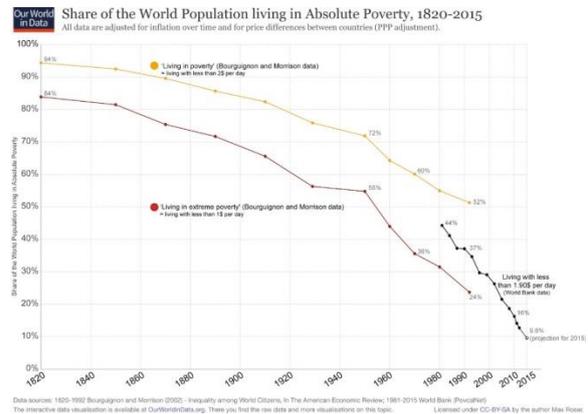
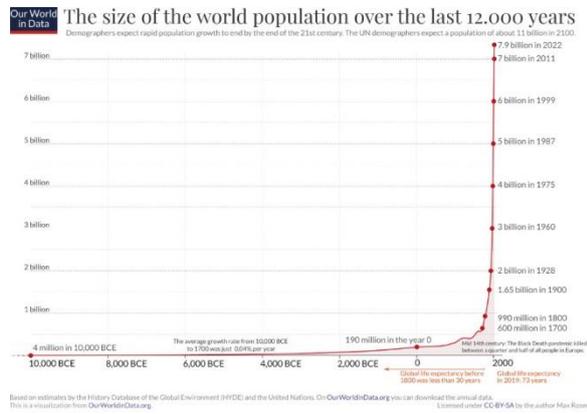
El concepto de sostenibilidad es clave en todo el análisis de la Economía Ecológica y los estudios demográficos son centrales en las propuestas de esta corriente.

Como se ve en los siguientes gráficos, esta predicción a nivel mundial no se cumplió. De hecho, la población mundial desde que Malthus escribió creció en torno a 7.000 millones de personas (de 1.000 millones en 1800 a 7.900 millones en la

---

<sup>1</sup> Malthus, T. R. (1846). *Ensayo sobre el principio de la población*. L. Gonzalez. Publicado originalmente en 1798. Página 7.

actualidad) y si bien no es fácil establecer cuánto creció la cantidad de alimentos, sabemos que la gran parte del mundo ha abandonado los niveles de subsistencia y vive alejada de la línea de pobreza extrema.



Fuente: Our World in Data (2022)

Pese a que las predicciones malthusianas no tuvieron mucho éxito y el mundo logró escapar de la “trampa malthusiana”, en el siglo XX las ideas de Malthus volvieron a cobrar importancia. En particular, en 1968 Paul Ehrlich publicó “The Population Bomb”, donde expresa una idea muy similar a la del autor británico.

Ehrlich estudia el problema del crecimiento poblacional, la escasez de los alimentos, realiza predicciones sobre el futuro de la humanidad y propone algunas soluciones para mitigar el problema.

Este libro volvió a introducir el debate sobre la sobrepoblación en el mundo en general, pero sobre todo en Estados Unidos y muchos “Neo-malthusianos” comenzaron a escribir textos similares relacionando la cantidad de personas y la escasez de recursos y haciendo predicciones de catástrofes mundiales de sostenibilidad.

Para Ehrlich la solución al problema de la población y los alimentos era bastante clara y similar a los esbozos que había realizado Malthus hacía 170 años: “A general answer to the question, “What needs to be done?” is simple. We must rapidly bring the world population under control, reducing the growth rate to zero or

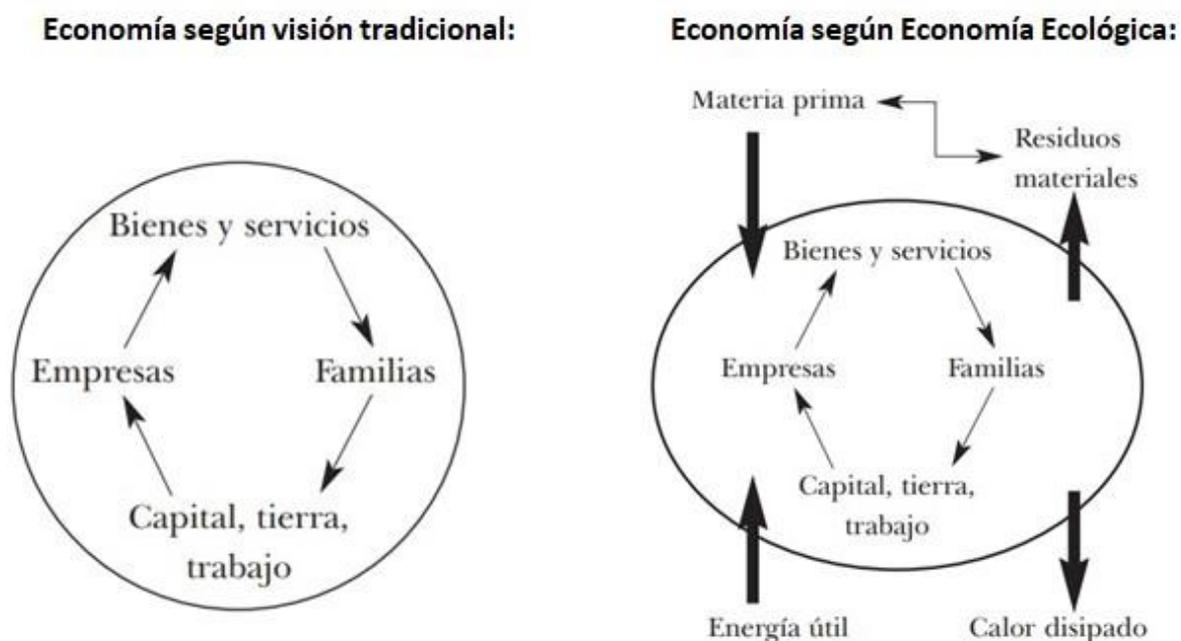
making it go negative. Conscious regulation of human numbers must be achieved. Simultaneously we must, at least temporarily, greatly increase our food production”.<sup>2</sup>

## 2.2. Los inicios de la Economía Ecológica.

Más allá del antecedente de Malthus y los aportes de Ehrlich, se puede establecer que el primer autor de la Economía Ecológica propiamente dicho fue Georgescu-Roegen. El matemático y economista rumano realizó aportes sustantivos al unir la ciencia económica con los conceptos de la física, la termodinámica y otras ciencias naturales. A su vez, sintetizó la mayor parte del conocimiento previo sobre ecología y economía.

En sus primeros trabajos, Georgescu-Roegen comenzó a plantear que los procesos descritos por los economistas neoclásicos referentes a la producción y el consumo no tenían en cuenta ni los recursos naturales necesarios para la producción, ni los residuos que se generan en la misma.

De forma simplificada, en los dos cuadros siguientes se plasma la diferencia entre la visión tradicional y la de la Economía Ecológica:



Fuente: Foladori, G. (2001). La economía ecológica. *Sustentabilidad*, 189-195.

<sup>2</sup> Ehrlich, Paul R. (1968). *The Population Bomb*. Ballantine Books. Página 133.

Al profundizar más, describió los principios de la termodinámica y los interconectó con la economía. En este sentido, el primer principio de la termodinámica dice que la materia no se crea ni se destruye, solo se transforma. Si llevamos a términos económicos este principio, podríamos decir que en un proceso productivo lo que entra como recurso en algún momento debe salir como un residuo.

Para poner un ejemplo sencillo Georgescu-Roegen dice: "...la energía aprovechable de una caldera de una máquina de vapor va en tres direcciones: una parte se convierte exactamente en el trabajo deseado de la máquina, una parte se disipa por el trabajo para vencer el rozamiento, y una parte es transferida al enfriador. Los dos últimos elementos constituyen el déficit de la operación; la energía disipada por el rozamiento y la trasladada al enfriador ya no serán nunca más aprovechables por el hombre para obtener trabajo".<sup>3</sup>

Pero su tesis central y su mayor aporte a la EE fue relacionar la economía con el *segundo principio de la termodinámica*. Este segundo principio establece que, en un sistema aislado, la entropía aumenta constantemente.

En términos muy simples podemos decir que esto implica que en los procesos de transformación de la materia, los recursos pierden calidad de forma constante. En palabras de Georgescu-Roegen: "A la verdad elemental de que la materia-energía no puede ser ni creada ni destruida, la termodinámica añade que la materia-energía se está degradando continuamente desde una forma disponible a una no disponible, independientemente de si la vida está presente o no y, por lo tanto, con independencia de si la usamos para obtener trabajo o no".<sup>4</sup>

En otras palabras, "si bien la energía no se pierde, fatalmente se transforma en calor disipado que no puede ser utilizado para transformarse en trabajo mecánico".<sup>5</sup>

Por ejemplo, cada vez que se quema cierta cantidad de petróleo ya no es posible usar esa misma energía que brindó en el futuro. Por lo tanto, la entropía se asocia directamente con la escasez de los recursos. De hecho, es una nueva forma de

---

<sup>3</sup> Georgescu-Roegen, N. (1994). ¿ Qué puede enseñar a los economistas la termodinámica y la biología. *Aguilera, F, Alcántara. De la Economía Ambiental a la Economía Ecológica*, 188-198. Página 192.

<sup>4</sup> Idem.

<sup>5</sup> Mansilla, D. (2008). Georgescu-Roegen: la entropía y la economía. *Actas de las XIII Jornadas de Epistemología de las Ciencias Económicas*. Página 3.

entender la escasez que podríamos decir que se basa en la “aprovechabilidad” que tienen los recursos.

Una de las conclusiones centrales de los estudios de Georgescu-Roegen es que no es posible plantear crecimientos económicos basados en recursos naturales si no se tiene en cuenta que esos recursos siguen las leyes de la termodinámica.

Por otra parte, también en los años 70’ del siglo XX y siendo contemporáneos a los estudios de Georgescu-Roegen, surgieron una serie de informes que revolucionaron las ideas ecológicas y fueron clave en la formación de la EE.

Uno de los aportes centrales fue la definición del término “sostenibilidad” o “sustentabilidad”<sup>6</sup>. En concreto, dicho concepto comenzó a tomar relevancia en 1972 con el primer informe del Club de Roma sobre los límites del crecimiento. Sin embargo, la primera definición concreta se estableció en 1987, en el informe Nuestro Futuro Común de las Naciones Unidas.

En dicho informe se define al desarrollo sostenible como aquel que “satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”.<sup>7</sup>

Posteriormente, el concepto de sustentabilidad que tomó como propio la EE fue el de “sustentabilidad fuerte” en oposición al de “sustentabilidad débil” de la economía neoclásica que será explicado más adelante.

La sustentabilidad fuerte, enmarcada en el campo de estudio de la Economía Ecológica, refiere a “un pluralismo de valores, más allá del reduccionismo de la economía crematística (de valores de cambio en dinero, es decir, precios formados en los mercados), incorporando, entre otros, valores o indicadores biofísicos, como el estudio de las entradas y salidas de materiales y energía con respecto al entorno, y que permiten la contabilidad y el análisis de metabolismo social”.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> En este trabajo se utilizarán estos términos como sinónimos.

<sup>7</sup> Brundtland, G.H. (1987) "Our common Future" (, Oxford, Oxford University Press. (Trad. en castellano, Nuestro futuro común, Madrid, Alianza Ed., 1988).) Página 59.

<sup>8</sup> Joan Martínez Alier y José Carlos Silva Macher (2021), Cap. “Las ciencias socioambientales”, de. En libro: Azamar Alonso, Silva Macher y Zuberaman (coords.) (2021) Economía Ecológica Latinoamericana, CLACSO, Siglo Veintiuno, Bs As. Página 42.

Es decir, se debe entender a la sustentabilidad dentro de una economía que no es circular, sino entrópica y que sigue las leyes de la termodinámica. A su vez, la EE “considera valores socioculturales, como los lenguajes sagrados que tienen los pueblos indígenas y campesinos” y “representa una alternativa al análisis costo beneficio convencional”.<sup>9</sup>

Por otro lado y más allá de las definiciones de sostenibilidad, los informes previamente mencionados se centran sobre todo en la realización de predicciones sobre el futuro de la humanidad y el agotamiento de los recursos.

En particular, el informe Meadows del Club de Roma (1972) a través de modelos y proyecciones sobre el crecimiento de varias variables pone de manifiesto que es imposible el crecimiento infinito en un planeta con recursos finitos. Dicho informe utiliza modelos de la teoría dinámica de sistemas y la modelización informática, con el objetivo de encontrar el punto en el cual el crecimiento de algunas variables como la población, el capital industrial, la producción de alimentos, el consumo de recursos y la contaminación tenderían a frenarse.

En este sentido, se encontró que el límite del crecimiento humano se daría en algún momento del Siglo XXI. “Estos límites se producían tanto en la presión sobre los recursos como en la capacidad de asimilación de la biosfera de los desechos que se vierten en ella.”<sup>10</sup> En otras palabras, el informe estableció que el crecimiento industrial y demográfico del planeta debería detenerse en algún punto del siglo XXI y posiblemente, de continuar con el modelo productivo actual, lo haría en forma de catástrofe. Como puede apreciarse, este tipo de proyecciones se asemejan (aunque de forma mucho más elaborada) a los postulados de Malthus.

Sin embargo, el informe también establece que si el modelo productivo se adapta a parámetros ecológicos, es posible evitar un final catastrófico. Algunas de las recomendaciones del informe son: estabilizar la población igualando la tasa de natalidad y mortalidad en 1975; estabilizar el crecimiento del capital natural igualándolo a la depreciación en 1990; cambios en los gustos y preferencias de los consumidores (mayor énfasis en la educación y salud y menos en bienes

---

<sup>9</sup> Idem.

<sup>10</sup> Rodríguez, I. (2011). Las tesis de los límites físicos del crecimiento: una revisión a los informes del Club de Roma. Perspectivas Revista de Análisis de Economía Comercio y Negocios Internacionales. Página 84.

materiales); reducción de la contaminación industrial y agrícola a un cuarto; entre otras.

Cabe señalar que este informe tuvo una repercusión muy grande tanto en la academia como en la discusión pública. A partir de ese momento, muchos autores de la EE tomaron más relevancia y la visión tradicional de la economía fue cada vez más cuestionada. No obstante, también el informe fue duramente criticado por muchos autores y continúa siendo objeto de debate en la actualidad.

### 2.3. Los avances modernos de la Economía Ecológica.

De forma más reciente, otro de los autores que ha brindado aportes a la Economía Ecológica es Herman Daly. En concreto, el autor estadounidense estableció una distinción entre la concepción económica previa, que entendía al mundo como un “mundo vacío” y la economía actual que debe entender al mundo como “mundo lleno”.

Esto quiere decir que en el pasado el limitante en la producción era el capital manufacturado, pero en la actualidad es el capital natural el que nos limita. Hemos pasado de un mundo vacío en términos de población y capital, a un mundo lleno.

Para medir el crecimiento y el concepto del “mundo lleno” Herman Daly usa el “porcentaje de apropiación de los seres humanos del producto neto de la fotosíntesis con base terrestre”.<sup>11</sup> Establece que hace 70 años el porcentaje de apropiación era únicamente del 10% y en la actualidad es del 40%. A su vez, estima que en 35 años más el porcentaje de apropiación será del 80% (plenitud excesiva). Se podría considerar al 40% como la plenitud relativa (llegar al 100% no sería sostenible).

Uno de los conceptos claves que establece Daly es la complementariedad entre capital natural (recursos naturales) y capital de formación humana. En particular, descarta la posición neoclásica de que ambos capitales poseen una sustituibilidad

---

<sup>11</sup> Herman Daly (1994), “De la economía del mundo vacío a la economía del mundo lleno. El reconocimiento de un viraje histórico en el desarrollo económico”, en libro: "Environmentally Sustainable Economic Development Building on Brundtland" Robert Goodland, Herman Daly and Salah El Serafy, Traducción al español Editorial Trotta (ed.), Madrid, 1997. Página 38.

perfecta y establece que realmente el capital fabricado requiere si o si de capital natural para ser creado.

De hecho, la limitación de la sustitución y la complementariedad puede apreciarse en que cada capital tiene un papel distinto en el proceso productivo. Uno es el agente transformador y el otro el material transformado. Por ejemplo, no se puede construir más mesas de madera solo añadiendo más y más máquinas y trabajadores, si nunca añadimos más madera.

Los aportes de Daly le dieron aún más profundidad a la EE y la pusieron otra vez en el debate público en la década del 90' y los principios del 2000.

Finalmente, uno de los trabajos más recientes de la EE es "Prosperidad sin crecimiento" de Tim Jackson. Este libro puede enmarcarse dentro de los más radicales dentro de la EE, ya que cuestiona toda la literatura económica neoclásica y la concepción del capitalismo en todas sus facetas.

En su trabajo, Jackson se plantea la necesidad de entender y superar el dilema del crecimiento. Este dilema nos dice que el crecimiento económico es por una parte una condición necesaria para la prosperidad y a su vez, es ecológicamente insostenible. Si esa proposición fuera cierta nos encontraríamos en una encrucijada de la que habría que elegir entre medio ambiente y prosperidad.

En este contexto, el autor expresa una de las ideas más difundidas en las últimas décadas y apoyadas por el PNUD con su Índice de Desarrollo Humano (IDH): el crecimiento del PIB no es un indicador válido para medir el desarrollo o la prosperidad, se deben tener en cuenta otras variables. Así, Jackson pone el ejemplo de Argentina, que con un crecimiento económico muy magro, ha logrado tener una esperanza de vida y niveles educativos bastante satisfactorios en una comparación tanto regional como mundial. También son claros los ejemplos contrarios como los ex países soviéticos o Sudáfrica que con crecimientos del PIB muy elevados han caído en indicadores de esperanza de vida.

Sin embargo, el crecimiento económico sí garantiza cierta estabilidad, ya que las recesiones inevitablemente traen aparejadas peores condiciones de vida. Teniendo en cuenta esto, el autor plantea que el dilema del crecimiento, al menos en el modelo capitalista actual, sigue vigente: "El crecimiento es insostenible; al menos en

su forma actual. El creciente consumo de recursos y el aumento de los costos ambientales se añaden a las disparidades enormes en bienestar social"... "El «decrecimiento» es inestable; al menos bajo las presentes condiciones. El descenso de la demanda de consumo conduce a un incremento del desempleo, una disminución de la competitividad y una espiral de recesión".<sup>12</sup>

La opción que algunos proponen es intentar "desvincular" el crecimiento económico de sus consecuencias ecológicas a través de cambios en las técnicas de producción o el reciclaje, pero continuar con él de forma exponencial. Sin embargo, Jackson plantea que esto no es suficiente y de hecho no es posible a largo plazo. Lo que establece es que debemos realizar un cambio de rumbo contundente en el modelo productivo, social y de consumo, para lograr entender a la prosperidad como la "capacidad para florecer y realizarse como seres humanos; para desarrollar nuestros potenciales dentro de los límites ecológicos de un planeta finito".<sup>13</sup>

#### 2.4. Conclusión.

En síntesis, podríamos resumir a la Economía Ecológica en tres puntos.

En primer lugar, señalan que los recursos naturales son finitos y por tanto el crecimiento de la población es un problema. En algún momento la población debe dejar de crecer o no existirán recursos para que todos podamos subsistir. El agotamiento de los recursos es uno de los puntos centrales de la EE y las recomendaciones de control poblacional están sobre la mesa en las discusiones de esta corriente.

Por otro lado, el estudio de la economía no debe ser exclusivo de esa ciencia. La EE apuesta por incluir otras ciencias al campo económico empezando por las leyes de la termodinámica. Los procesos productivos no se dan en abstracto y cuando se utiliza un insumo se genera un residuo. La economía debe tener en cuenta esto si quiere respetar leyes básicas de las ciencias más duras.

Finalmente, el crecimiento económico tampoco puede ser ilimitado y es preciso cuestionar si realmente sirve para la prosperidad. Si en el sistema capitalista el

---

<sup>12</sup> Jackson, T. (2011). *Prosperidad sin crecimiento: economía para un planeta finito*. Barcelona: Icaria. Página 91.

<sup>13</sup> *Ibidem*. Página 227.

crecimiento es insustituible, la presión planetaria será algún día insostenible. Por lo tanto la EE se plantea que es preciso cambiar tanto el modelo productivo como la visión que tenemos del consumo.

### **3. El problema ambiental para la Economía Neoclásica.**

#### **3.1. Las primeras respuestas.**

Si bien previo a la Economía Ecológica, los autores neoclásicos ya habían estudiado algunos temas referentes al medio ambiente, fue la creciente notoriedad de la EE y sus polémicas conclusiones lo que los llevó a repensar esta problemática. En un primer momento y ante la publicación masiva de artículos y libros de la EE en la década de los 70', los economistas neoclásicos más reconocidos comenzaron a responder con las herramientas tradicionales de su corriente de pensamiento.

Uno de los primeros y más reconocidos autores que planteó sus discrepancias con la EE fue el Premio Nobel de Economía Robert Solow. El autor estadounidense, reconocido por sus aportes a las teorías del crecimiento económico, escribió varios artículos con sus puntos de vista respecto al medio ambiente y los recursos naturales.

En este sentido, Solow cuestionó, en primer lugar, el concepto de “sostenibilidad” que usaban los autores de la EE. Para él, esta palabra que estaba de moda en ese momento, estaba vacía de contenido y podía ser rellena con cualquier cosa.

Solow menciona que muchas definiciones de sustentabilidad pueden traerse a colación y la gran mayoría nos dejará con sabor a poco. Por ejemplo, critica ciertas definiciones ambiguas y establece algunas otras que se podrían ajustar mejor a lo que él cree que es la sostenibilidad. En concreto, plantea que: “If you define sustainability as an obligation to leave the world as we found it in detail, I think that's glib but essentially unfeasible. It is, when you think about it, not even desirable”... “would mean to make no use of mineral resources; it would mean to do no permanent construction or semi-permanent construction; build no roads; build no dams; build no piers”.<sup>14</sup> A su vez, destaca que es muy complejo llegar a una definición sin un nivel de ambigüedad y vaguedad notorio.

---

<sup>14</sup> Solow, R. M. (1991). Sustainability: an economist's perspective. Página 180.

Continuando con el razonamiento, Solow plantea lo que luego muchos autores de la EE descalificaron y llamaron la concepción de la “sustentabilidad débil”.<sup>15</sup>

Solow parte de transformar la función de producción neoclásica para incluir los recursos naturales. Entonces, ahora la función no es simplemente  $Y = Y(K,L)$ , donde Y es la producción, K el capital y L el trabajo, sino que en el nuevo planteo del autor se incluye un factor productivo “N” que representa el capital natural. Por lo cual, la función de producción presentada por Solow es  $Y = Y(K,L,N)$ .

En un primer momento Solow establece que si se utiliza una función Cobb-Douglas y si  $N = 0$ , necesariamente  $Y = 0$ , ya que no es posible producir sin recursos naturales. Por lo tanto, no es posible mantener un consumo prolongado en el tiempo (como había concluido con la función anterior) si el capital natural es finito.

Sin embargo, Stiglitz reformula levemente lo planteado por Solow al plantear que se pueden llegar a las mismas conclusiones de los modelos de crecimiento de otra forma funcional. En concreto, “Stiglitz shows how the same results could be obtained from a separable production function of the sort  $Q = Q(F(K,N),L)$ , as long as the elasticity of substitution between man-made capital (K) and natural capital (N) is greater than 1.5. In this case, no restrictions are placed on the elasticity of substitution between any form of capital (K or N) and the input labor (L)”.<sup>16</sup>

De este modo, la sustentabilidad débil de la Economía Neoclásica establece que como en una función de producción neoclásica, los factores productivos son sustituibles entre sí, no tiene sentido plantear que hay unos recursos por preservar para las generaciones futuras, ya que de hecho los recursos pueden ser sustituidos por otros creados por los seres humanos.

### 3.2. El problema de la contaminación

Saliendo de este debate sobre la sustentabilidad y los recursos naturales, la Economía Neoclásica también ha realizado grandes aportes teóricos referidos a los problemas ambientales. En concreto y como ya mencionamos al inicio, la EN se centra en los problemas de la contaminación.

---

<sup>15</sup> Joan Martínez Alier y Jordi Roca (2013). Cap. VIII “Debate sobre la sustentabilidad”, en libro Economía Ecológica y Economía Ambiental, FCE, México.

<sup>16</sup> Cabeza Gutiérrez, M. (1996). The concept of weak sustainability. Ecological Economics. Página 149.

Actualmente, en los libros de texto más reconocidos, la microeconomía recoge las propuestas de autores como Samuelson, Pigou y Coase referentes al medio ambiente. En concreto, el problema ambiental que intenta explicar y dar respuesta la economía neoclásica es la contaminación en todas sus formas.

Para explicar dicho fenómeno, la corriente principal de la economía utiliza el concepto de externalidades y bienes públicos. “Las externalidades ocurren porque los agentes económicos tienen efectos en terceros, lo cuales no quedan reflejados en las transacciones del mercado”.<sup>17</sup> Los bienes públicos son aquellos “que no son excluyentes ni rivales en el consumo”.<sup>18</sup>

En el caso del medio ambiente, las externalidades más relevantes son las externalidades negativas. Sobre ellas los ejemplos más sonados son los residuos químicos que desechan las empresas en un río; la contaminación sonora de un avión que despierta a los vecinos; el humo o gases que emiten las fábricas que llegan a la casa de otras personas; etc.

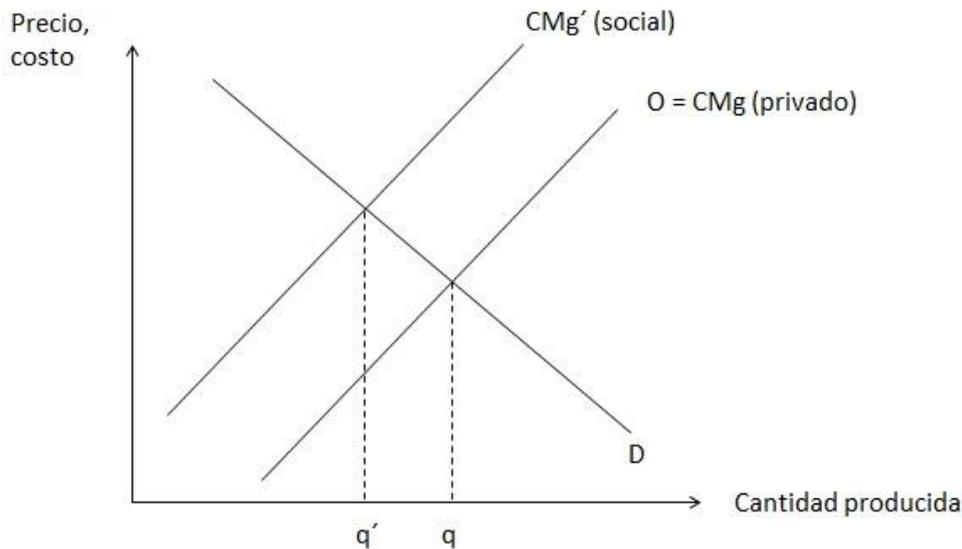
A su vez, más allá del daño ambiental que podrían provocar las externalidades negativas, los microeconomistas establecen que las externalidades generan asignaciones ineficientes de recursos. En particular, si partimos del esquema de competencia perfecta, una empresa que se aprovecha de una externalidad negativa no está internalizando todos los costos asociados a la producción, por lo cual producirá más cantidad del bien en cuestión.

Para entender esto, a continuación se presenta un gráfico ilustrativo de un mercado en el cuál una firma genera una externalidad negativa.

---

<sup>17</sup> Nicholson, W. (2005). *Teoría microeconómica. Principios básicos y ampliaciones: principios básicos y ampliaciones*. Editorial Paraninfo. Página 586.

<sup>18</sup> *Ibidem*. Página 595



Fuente: Elaboración propia.

Como puede verse, el costo marginal social (que incluye el costo de la externalidad negativa) es superior al costo marginal privado. Por lo tanto, dada cierta demanda, la empresa tendrá incentivos a producir más de lo que realmente sería “óptimo” para la economía, ya que no tiene en cuenta todos los costos asociados.

Para poner un ejemplo más claro, pensemos en una planta de celulosa que vierte sus residuos químicos en un río. Podríamos suponer también que el río es utilizado por vecinos de la zona como fuente de agua potable y para actividades como la pesca. En este escenario, la empresa incurre en ciertos costos para la producción de celulosa, como los costos fijos de sus instalaciones, la mano de obra, etc. Sin embargo, la empresa no paga por depositar sus residuos químicos en algún lugar o a una empresa que se ocupe de ellos, sino que simplemente los desecha de forma “gratuita” en el río en cuestión.

Para la empresa este ahorro significa la posibilidad de producir más, ya que con un menor costo, el potencial beneficio es mayor. Para la sociedad en su conjunto la sobreproducción de celulosa es dañina porque significa mayor contaminación del río.

Ante este problema la literatura económica recoge, a priori, dos soluciones posibles.

La primera surgió en la década del 20' con los escritos de Arthur Pigou. El economista inglés fue uno de los primeros en hablar de externalidades y es uno de los antecedentes más recogidos por la economía neoclásica.

Pigou estableció que ante una externalidad negativa en la cual el costo marginal social está por encima del costo marginal privado, el Estado debe intervenir imponiendo un impuesto. El impuesto pigouviano actúa sobre la externalidad de forma de hacer converger el costo privado de la empresa hacia el costo social. De esta forma, la empresa internaliza los costos asociados a su producción y se llega al óptimo.

Si bien esta solución parece simple, en la práctica puede tener varias limitaciones asociadas a la viabilidad de establecer impuestos específicos o en los montos fijados.

La segunda solución a las externalidades negativas que recogen los libros de texto de microeconomía es el "Teorema de Coase". Según se establece en los manuales, la idea de Coase es crear un mercado de "derechos de contaminación" donde estos estén bien definidos.

Supongamos entonces que la empresa de celulosa quiere contaminar el río, pero asignamos los derechos de contaminación a los pescadores. Para que la empresa pueda contaminar debe comprar los derechos de contaminación a los pescadores. Si, por el contrario, es la empresa la que posee inicialmente los derechos de contaminación aun así tiene un costo de oportunidad al utilizarlos, ya que los pescadores están dispuestos a comprarlos para que la empresa no contamine.

Por lo tanto, más allá de la dotación inicial de los derechos de contaminación, si estos existen, están bien definidos y su costo de transacción es nulo, la empresa estará internalizando el costo de contaminar y la asignación de recursos será óptima.

Algunos impedimentos a este teorema podrían darse si los costos de transacción son altos y la información es asimétrica, ya que en ese caso la dotación inicial importa y los intercambios pueden no llevar a un óptimo.

A su vez y como mencionamos previamente, otro de los análisis que hace la EN en el plano ambiental tiene que ver con los bienes públicos. Las teorías sobre los bienes públicos son complementarias a las de las externalidades, pero vale la pena repasar algunas de las más relevantes.

Samuelson estableció esta distinción entre bienes públicos y bienes privados y los manuales de economía actuales los recogen casi tal cual él los describió. Los bienes públicos deben cumplir dos características: ser no rivales en el consumo y ser no excluyentes. La primera característica quiere decir que “es posible consumir cantidades adicionales de uno de estos bienes a un costo marginal social nulo”.<sup>19</sup> La segunda propiedad significa que los bienes públicos se caracterizan por la imposibilidad de excluir a individuos concretos de su consumo.

Tal como las externalidades negativas, los bienes públicos son (según la EN) un fallo de mercado y por tanto desvían la producción de su óptimo. En concreto, la figura que aparece ante la existencia de bienes públicos es la conocida como “free-rider”. Un free-rider es una persona que, teniendo en cuenta que es imposible excluir a alguien de un bien público y su consumo no aumenta los costos, se aprovecha del consumo del bien sin ningún pago como contrapartida.

Si lo vemos en el plano ambiental, los bienes públicos se relacionan directamente con los planteos que hemos mencionado para las externalidades negativas. En concreto, los bienes públicos ambientales pueden ser los lagos, ríos, campos, etc. que no tienen dueños y que por tanto no puede excluirse su uso y a su vez es muy difícil que, utilizando una parte, se generen costos mayores para los demás.

Como puede verse, para que un problema ambiental surja bajo estas premisas debe darse tanto una externalidad negativa (un contaminador), como un bien público (lugar a ser contaminado). Si solo existe la externalidad negativa, pero esta recae en un bien privado, los dueños de ese bien tomarán acciones contra el contaminador y por otro lado, si solo existe el bien público, pero nadie abusa de uso o nadie contamina expresamente tampoco deberían existir problemas.

Teniendo en cuenta esto, la EN además de sus propuestas respecto a las externalidades negativas, en los bienes públicos también resalta el rol del Estado.

---

<sup>19</sup> Idem.

Por ejemplo, una de las opciones para que los bienes públicos sobrevivan y no se agoten es que el Estado los administre de forma total o parcial, ya sea siendo el dueño o subsidiando parte de su producción, ya que de otro modo el bien no se produciría.

### 3.3. Una nueva forma de ver los problemas ambientales.

Aportes más modernos a la forma de entender los problemas ambientales de la Economía Neoclásica son los desarrollados por Elinor Ostrom. La primera mujer ganadora del Premio Nobel de Economía realizó contribuciones muy significativas a este campo de estudio.

En particular, estudió y reformuló la visión tradicional de Samuelson sobre los bienes públicos, llegando a conclusiones que vale la pena resaltar. En el cuadro siguiente se plasma su visión renovada de los bienes públicos.

		Sustractabilidad de uso	
		Alta	Baja
Dificultad de excluir beneficiarios potenciales	Alta	RUC: cuencas hidrológicas, lagos, sistemas de irrigación, pesquerías, bosques, etc.	Bienes públicos: paz, seguridad de una comunidad, defensa nacional, conocimiento, protección contra incendios, pronósticos del tiempo, etc.
	Baja	Bienes privados: comida, ropa, automóviles, etc.	Bienes tarifa: cines, clubes privados, guarderías, etc.

Fuente: Ostrom (2009)

El concepto más relevante de este cuadro es el de "RUC" que significa recursos de uso común. Ostrom plantea que ante la existencia de uno de estos recursos se puede dar la conocida "tragedia de los comunes" y a priori la literatura desarrolló dos respuestas. La primera es la privatización del recurso de uso común y la segunda es la intervención directa del Estado.

Sin embargo, Ostrom descubre que a lo largo de la historia el comportamiento humano ha sido de tal forma que ante la existencia de RUC los agentes colaboraban entre sí para que el recurso perdurara. Es decir, se da una especie de

“autogobierno” en el cual la tragedia de los comunes no sucede y no es necesaria ninguna de las soluciones previamente descritas; los seres humanos son altruistas y solo utilizan lo que necesitan del recurso.

#### 3.4. Conclusión.

En resumen, a pesar de que, por ser la corriente principal en economía, los puntos de vista son muy amplios, podemos establecer algunos pilares de la EN sobre el problema medioambiental.

En primer lugar, se destacan las críticas a la Economía Ecológica por establecer una definición ambigua de sostenibilidad. La EN trabaja con el supuesto de sostenibilidad débil y plantea que es posible que el consumo per cápita crezca indeterminadamente (llegue a una tasa constante en el estado estacionario) pese a que los recursos naturales son finitos.

El razonamiento clave detrás de esto está en la sustituibilidad de los factores productivos. Podemos seguir produciendo si en vez de recursos naturales utilizamos capital creado por el ser humano y los cambios tecnológicos nos ayudarán a mejorar y perfeccionar estos nuevos capitales que sustituyen al capital natural.

Respecto a la contaminación, si bien las visiones de Coase a veces son ponderadas, la propuesta de Pigou es la que más se adapta y la que mayor aceptación tiene en la EN. El mercado no puede ser eficiente si existen externalidades y la intervención del Estado es precisa en esos casos. A su vez, Ostrom tampoco es muy tenida en cuenta y prima más la visión de que el Estado debe encargarse de la producción total o parcial de los recursos de uso común (o bienes públicos).

#### **4. La Ecología de Mercado como un enfoque diferente:**

Como hemos visto a lo largo de este trabajo, en la actualidad parecen haber dos posturas contrapuestas respecto a los problemas ambientales. En primer término una visión tradicional que no se ocupaba de los temas ambientales hasta la llegada de la Economía Ecológica, pero que luego mantuvo discusiones con esta última.

Actualmente la EE y la EN se debaten por cual es la corriente de pensamiento que debe ser utilizada cuando nos enfrentamos a un problema ambiental. Ambas dan un marco teórico preciso, enfocan las temáticas de cierta forma y ofrecen soluciones específicas a los problemas.

Sin embargo, existe una postura que ha pasado desapercibida en el debate ambiental y que tiene mucho que aportar. La Ecología de Mercado no ha hecho tantos aportes sobre cómo exactamente debe actuarse ante ciertos problemas, pero sí ha criticado y con argumentos muy contundentes, a las corrientes de pensamiento previas.

Tal como mencionamos respecto a la EN y la EE, la EM no es una única teoría plasmada en un único paper o libro, sino que bebe de muchos autores y es construida por varias ideas. En este trabajo intentaremos reconstruir los aportes que creemos más significativos y las mejores críticas a las dos corrientes previas.

##### **4.1. Crítica a la Economía Ecológica y el agotamiento de recursos.**

En 1981 Julian Simon publicó el libro “The Ultimate Resource”, que critica fuertemente todo los postulados maltusianos y neo-maltusianos sobre todo los expresados por Ehrlich.

Para entender el contexto en el que escribe y porque su contribución es increíblemente asombrosa, vale la pena citar este fragmento: “Yo entonces sabía lo que todo el mundo sabía: que el mundo se estaba dirigiendo a una catástrofe ecológica, probablemente de proporciones bíblicas. Invierno nuclear, agotamiento del ozono, aire envenenado, lluvia ácida, extinción de especies, la muerte de los bosques y océanos, calentamiento global, la única pregunta es cuál iba a matarnos primero. Los apocalípticos del Club de Roma recién habían publicado su primer

quejido, Los Límites al Crecimiento, el cual reporta que a La Tierra se le estaba acabando prácticamente todo lo necesario para mantener una vida sostenible. Paul Ehrlich había aparecido en el Tonight Show de Johnny Carson una docena de veces llenándole la cabeza a los estadounidenses con predicciones de inminentes hambrunas mundiales y pronósticos tenebrosos (por ejemplo: "Si fuera un jugador, apostaría a que Inglaterra no existirá en el año 2000"). Mientras tanto, la evaluación sobre el futuro de La Tierra de la administración Carter, Global 2000, ganaba titulares con sus predicciones de que "para el año 2000 el mundo estará más aglomerado, más contaminado, y menos estable ecológicamente". El maltusianismo era ahora la posición oficial del gobierno de Estados Unidos".<sup>20</sup>

En este contexto, Simon critica las visiones sobre la población, pero sobre todo el concepto de agotamiento de los recursos y la escasez como la entiende la EE.

Simon comienza explicando el concepto de "escasez". La señal más clara que determina la escasez es el precio del bien en cuestión. Si un bien se hace cada vez más escaso, su precio tenderá a subir y si por el contrario su precio cae tenderemos a creer que está más disponible que antes. "Así pues, los precios, juntamente con las medidas relacionadas con ellos, como los costos y la porción de los ingresos que absorben, son el test operativo adecuado de la escasez en un determinado momento".<sup>21</sup>

Entonces, si las teorías del agotamiento de los recursos fueran ciertas, el cobre (por poner un ejemplo) a lo largo de la historia se debería haber hecho cada vez más escaso y por lo tanto más caro, ya que existe un stock finito de cobre en el mundo y cada vez es más costoso extraerlo. Por lo cual, el precio del cobre debería ser cada vez más alto. Sin embargo, el precio del cobre en relación a los salarios y los precios del índice de precios al consumo, ha caído de forma clara desde 1800. Entonces, ¿el cobre no se está agotando? ¿los recursos naturales no se agotan?

El problema está en que los que suelen predecir el agotamiento de los recursos utilizan estimaciones "tecnológicas" y no económicas. "El enfoque de los autores tecnológicos sobre esta cuestión es como sigue: Estiman cantidades y «calidades» de recursos existentes en la Tierra, valoran los métodos presentes de extracción y

---

<sup>20</sup> Stephen Moore (1998). Un homenaje a Julian Simon. Qato Institute Policy Report. Página 1.

<sup>21</sup> Simon, J. L. (1986). *El último recurso*. Dossat. Página 35

predicen qué métodos de extracción se usarán en el futuro. Con estas estimaciones calculan, entonces, la cantidad de recursos que habrá disponibles en los años futuros, según varios costos de extracción (en el caso de las mejores previsiones) o solamente a los costos actuales (en el caso de las estimaciones peor fundamentadas)".<sup>22</sup>

No obstante, este análisis no tiene en cuenta que a medida que se vaya extrayendo el recurso natural, la escasez comenzará a repercutir en el sistema de precios. Si el precio sube, la extracción en ciertas zonas puede dejar de ser rentable y la señal enviada al resto de agentes es que ahora el recurso debe utilizarse sólo para los fines más urgentes (quienes están dispuestos a pagar más). En consonancia con ello, si la necesidad del recurso es muy generalizada y no puede detenerse la producción de otros bienes, comenzarán a surgir bienes sustitutos que ahora (con el nuevo precio del primer recurso) son rentables.

Pero Simon va mucho más allá en su análisis y plantea que no solo los recursos naturales no se agotan, sino que en realidad ni siquiera son finitos. Para ello hay que entender que los recursos naturales en sí no son importantes, lo que importa son los servicios que ellos nos brindan. Que exista más o menos cobre en el mundo no es bueno ni malo per se, pero que no se puedan fabricar cables, autos, aviones y todos los otros usos del metal, sí nos perjudica. En otras palabras: "Lo que es importante para nosotros no es si podemos encontrar alguna cantidad de plomo en las minas de plomo existentes, sino si podemos obtener los servicios de las baterías de plomo a un precio razonable; no importa si esos servicios nos son prestados por plomo reciclado o con baterías que duren para siempre, o sustituyendo las baterías de plomo por otro artefacto. Del mismo modo, nosotros lo que queremos son comunicaciones telefónicas intercontinentales y comunicaciones por televisión tan distantes como podamos obtener, pero no nos preocupa si esto requiere cien mil toneladas de cobre para cables, o tan sólo un cuarto de tonelada de un simple satélite de comunicaciones en el espacio, que no usa ninguna cantidad de cobre".<sup>23</sup>

Por lo tanto, la cantidad de cobre no es finita ya que "no hay ningún método (incluso por principio) de hacer un cómputo apropiado de ella, dado el problema de la

---

<sup>22</sup> Ibidem. Página 54.

<sup>23</sup> Ibidem. Página 78.

definición económica de «cobre» y la posibilidad de crear cobre, o su equivalente económico, de otros materiales; y así las fuentes de las que el cobre puede ser obtenido no tienen límites”.<sup>24</sup>

A continuación se presentan algunos gráficos que ilustran la caída en la escasez relativa de recursos naturales como el cobre y de alimentos como el trigo:

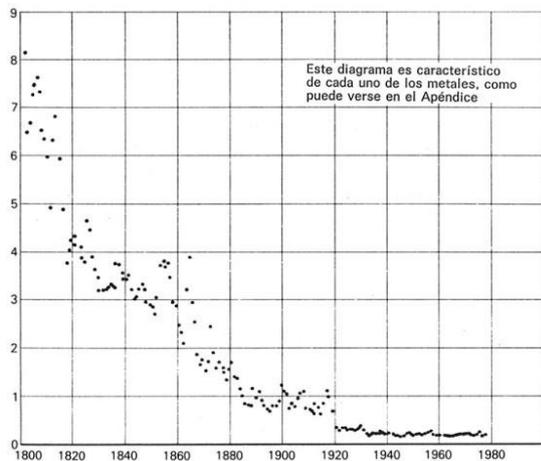


FIGURA 1.1a.—La escasez de cobre medida por su precio en relación a los salarios.

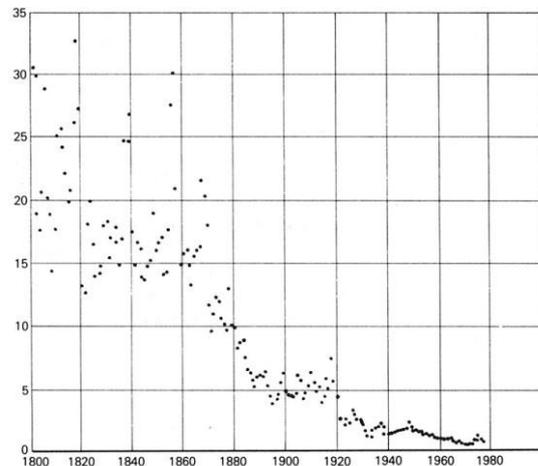


FIGURA 5.4.—El precio del trigo en relación con los salarios en los Estados Unidos.

Fuente: Simon (1986)

Habiendo visto el caso del cobre y los alimentos, podríamos pensar que estos son casos aislados y otros bienes como la energía sí se está agotando. Se suele decir que estamos en una “crisis energética” o que los próximos años lo estaremos. Sin embargo, pese a que en períodos puntuales puede haber una escasez de fuentes de energía, Simon muestra que, en el largo plazo, esta también se ha hecho cada vez menos escasa.

<sup>24</sup> Ibidem. Página 79.

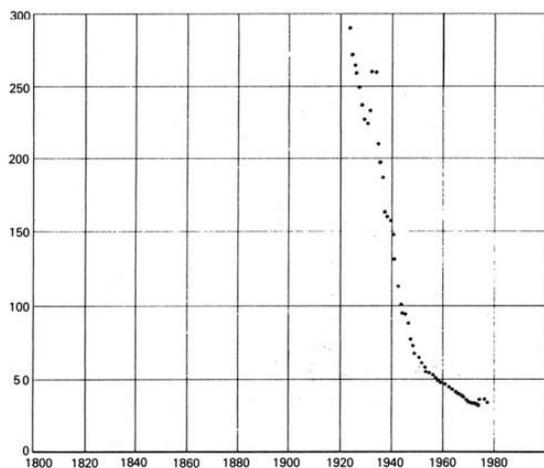


FIGURA 7.4a.—El precio de la electricidad en relación a los salarios.

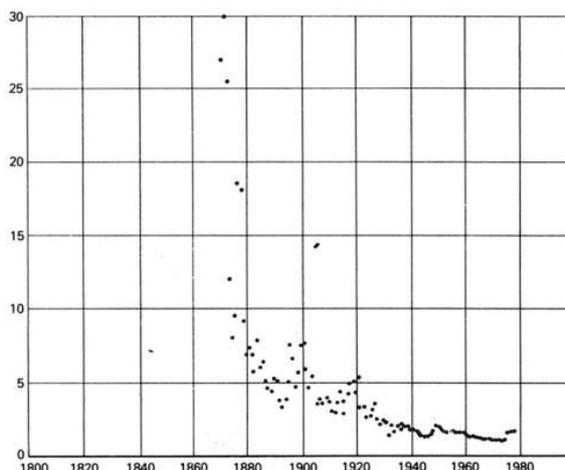


FIGURA 7.3a.—El precio del petróleo en relación con los salarios.

Fuente: Simon (1986)

Así, Simon sentencia: “En resumen, las tendencias de los costos de la energía y la escasez han estado bajando a lo largo de todo el período sobre el que tenemos datos, y semejantes tendencias son habitualmente las bases más sólidas para hacer predicciones. De estos datos podemos deducir con mucha confianza que, en el futuro, la energía será menos costosa y tendremos más de la que hemos tenido en el pasado”.<sup>25</sup>

Respecto al crecimiento de la población, Simon estableció que en el corto plazo una persona adicional puede ser como decía Malthus únicamente una boca para alimentar. Pero a largo plazo cuantas más personas existan más mentes que razonan habrá, más personas produciendo y por lo tanto más capacidad para sostener a personas adicionales. El último recurso existente es, en definitiva, la mente humana que puede resolver problemas de formas que otras especies no pueden.

Más cercano en el tiempo, Marian Tupy y Gale Pooley, en homenaje a los grandes aportes de Julian Simon, desarrollaron el “Índice Simon de Abundancia”. Este índice computa la relación entre el crecimiento de la población y la abundancia de 50 materias primas básicas (incluye alimentos, energía, metales, etc.).

<sup>25</sup> Ibidem. Página 162.

La conclusión del último informe del índice fue: “La abundancia global de recursos aumentó en 5,9 por ciento en 2020, según el cuarto y anual Índice Simon de Abundancia. El año base para el índice es 1980, y el valor base del índice es 100 por ciento. En 2020, el índice alcanzó 708,4 por ciento. En otras palabras, el índice incrementó en 608,4 puntos porcentuales durante los últimos 40 años, implicando una tasa compuesta de crecimiento anual en la abundancia de los recursos de alrededor de 5 por ciento y una duplicación de la abundancia global de recursos más o menos cada 14 años”.<sup>26</sup>

Finalizan este informe con una cita de Julian Simon que vale la pena traer aquí ya que expresa la idea central de los recursos naturales para la Ecología de Mercado: “No hay razón física o económica por la que capacidad e iniciativa humanas no puedan para siempre continuar respondiendo a la inminente escasez y a los problemas existentes con nuevos recursos que, luego de un periodo de ajuste, nos dejen en mejor condición de la que estábamos antes de que apareciera el problema...Agregar más personas causara problemas [a corto plazo], pero al mismo tiempo habrá más personas para resolver estos problemas y nos dejarán con el beneficio adicional de costos más bajos y menos escasez a largo plazo...El recurso más importante es la gente —personas calificadas, motivadas, y con esperanza que ejercerán sus voluntades e imaginaciones para beneficio propio, y de esa manera, inevitablemente, nos beneficiaran a todos”.<sup>27</sup>

#### 4.2. Crítica a la Economía Neoclásica y los problemas de la contaminación

La Ecología de Mercado toma varios puntos de diversos autores que critican a la Economía Neoclásica y los modelos que esta usa para explicar la economía. En concreto, el análisis de la EE se centra en la visión “austriaca” de la economía que tiene diferencias muy marcadas con la corriente neoclásica.

Las diferencias de fondo entre estas dos posturas son abismales. Por ejemplo, se destacan diferencias grandes en la propia definición de economía, el objeto de estudio, la metodología, la posibilidad de error (racionalidad), el concepto de información, entre muchas otras.

---

<sup>26</sup> Pooley, G. & Tupy, M. (2021). El Índice Simon de Abundancia 2021. Cato Institute.

<sup>27</sup> Idem.

Para la Economía Ecológica la economía se entiende como un proceso dinámico, en el cual la “acción humana”, “el subjetivismo” y el “empresario creativo” son el foco central. A su vez, “El conocimiento y la información son subjetivos, están dispersos y cambian constantemente (creatividad empresarial)”... Existe una “distinción radical entre conocimiento científico (objetivo) y práctico (subjetivo)”.<sup>28</sup>

Esta noción de la economía lleva a que los conceptos de bienes públicos y externalidades pierdan potencia explicativa y los problemas de contaminación deban ser solucionados de otras formas.

Como vimos anteriormente, según la EN los problemas de contaminación surgen cuando existe una externalidad negativa en la cual el productor de un bien o servicio desecha sus residuos en una propiedad ajena o cuando existe un bien público que genera externalidades positivas y solo el Estado puede gestionar.

Sin embargo y respecto al primer punto, la externalidad negativa donde se desechan los residuos podría ser tanto privada (de un propietario claro y distinguible del resto), como una propiedad común, en la cual el lugar que no es propiedad de nadie en particular. Respecto a la primera situación la EE puede dar una respuesta bastante rápida: “Es importante distinguir una externalidad negativa de una lesión al derecho. Si una persona planta y cosecha determinado bien que requiere sombra la cual es proporcionada por un vecino como una externalidad positiva, el día que ese vecino decide talar parte de su bosque y, por tanto, le retira la sombra al referido productor, esto último significará una externalidad negativa pero no una lesión al derecho puesto que el agricultor de marras no tiene un derecho adquirido sobre la sombra que originalmente le proporcionaba su vecino”.<sup>29</sup>

Es decir, si el emisor de la externalidad desecha sus residuos directamente en otra propiedad privada, estamos hablando de una lesión de derecho en la cual el propietario perjudicado puede tomar acciones legales contra el contaminador. En este caso, la propiedad privada ya ejerce un control sobre la contaminación y no es necesaria acción alguna para mitigarla, ya que los mecanismos de defensa de la propiedad ya existen en la actualidad.

---

<sup>28</sup> de Soto, J. H. (1999). *La escuela Austriaca Moderna frente a la Neoclásica*. Eseade. Página 3.

<sup>29</sup> Lynch, A. B. (1998). *Bienes públicos, externalidades y los free-riders: el argumento reconsiderado*. Eseade. Página 2.

No obstante, cuando el lugar donde se desechan los residuos no tienen un claro propietario asignado, los argumentos de la EN sobre la necesidad de impuestos pigouvianos, para que el costo social se iguale al costo privado, o el control del Estado de un bien público podrían tener más sentido.

A continuación plantearemos los argumentos de la EE esgrimidos tanto contra los bienes públicos como contra las externalidades negativas.

Como vimos previamente, una de las posiciones de la EN es que existen ciertos bienes que no son iguales a los bienes privados que todos conocemos. Los bienes públicos poseen ciertas características (no rivalidad y no exclusión) que los hacen diferentes a los otros bienes. Ante esto, la EN plantea que el Estado debería hacerse cargo de la financiación de esos bienes, ya que de no hacerlo la producción de los mismos será subóptima y surgirán los famosos “free-riders”. En términos del medio ambiente, algunos bienes públicos podrían ser los parques, los ríos, los arroyos, etc.

Aun así, la clasificación de bienes públicos y privados que determina qué bienes debe proveer el mercado y cuáles deben ser provistos parcial o totalmente por el Estado parece no ser del todo clara. Actualmente existen bienes que podrían ser categorizados fácilmente como privados que son brindados por el Estado y otros que podrían entrar en la categoría de bienes públicos y el mercado no tiene ningún problema en brindarlos.

En este sentido, “Los ferrocarriles, los servicios postales, los teléfonos, las calles y otros por el estilo, parecen ser bienes cuyo uso puede ser limitado a las personas que los financian, por lo cual se manifiestan como bienes privados. Lo mismo puede decirse sobre muchos aspectos de un bien tan polifacético como la “seguridad”: cualquier cosa pasible de ser asegurada puede calificarse como un bien privado”... “Es obvio que mis vecinos pueden disfrutar contemplando los rosales de mi jardín, con lo cual se benefician sin haberme ayudado jamás a cuidarlos. Lo mismo puede decirse de todas las mejoras que yo haya hecho en mi propiedad, que al mismo tiempo han aumentado el valor de las aledañas. La actuación de un músico callejero proporciona placer incluso a aquellos que no depositan una moneda en su gorra. Los pasajeros que viajan conmigo en el ómnibus no me han ayudado a comprar mi desodorante. Y todos aquellos que se relacionan conmigo son beneficiarios de los

esfuerzos que he realizado, sin su aporte económico, para convertirme en una persona digna de aprecio”.<sup>30</sup> Los primeros son ejemplos de bienes que podrían perfectamente ser rivales y excluibles, pero que sin embargo el Estado los suele brindar total o parcialmente y los segundos son bienes que cumplen las dos características de los bienes públicos y el mercado todos los días los produce sin problemas.

A su vez, existe otra contradicción en la definición de bienes públicos. No todos los supuestos bienes públicos tienen consecuencias positivas para todos los agentes. Siguiendo los ejemplos de Hoppe, podría ser que el desodorante que utilizo sea disfrutado por muchos de los que viajan en el transporte público, pero también puede ser un olor desagradable para muchos otros. Es decir, los bienes públicos no tienen el mismo efecto en todas las personas, entonces ¿cómo es posible decir que se están sub-produciendo?

Pero si dejamos de lado este argumento y vamos a un plano un poco más profundo, cabría preguntarse ¿qué hace que un bien económico sea un bien económico? Hoppe responde: “Para que lo sea, alguien tiene que considerarlo escaso y tratarlo como tal. Esto significa que una cosa no es un bien en sí misma, sino que sólo lo es para alguien. Únicamente adquiere la condición de bien si una persona la evalúa subjetivamente como tal. De esto se desprende que, si las cosas nunca son bienes en sí mismas -si su condición de bienes económicos no puede determinarse por un análisis fisicoquímico-, es obvio que no existe un criterio invariable para clasificar un bien como privado o público. Los bienes nunca pueden ser una cosa u otra en sí mismos. Su carácter público o privado depende de cuántas o cuán pocas personas los consideren como bienes, y el grado en que son públicos o privados varía a medida que lo hacen las evaluaciones y va desde uno hasta el infinito”<sup>31</sup>. En un momento un bien podría determinarse público por unos individuos y privado por otros y en otro momento podría darse el caso contrario. “Siendo así, no es posible basar ninguna decisión sobre la clasificación de un bien como público o privado. En realidad, para hacerlo sería necesario preguntar virtualmente a cada persona si le interesa o no cada uno de los bienes en particular -en forma positiva o negativa, e

---

<sup>30</sup> Hoppe, H. H. (1996). *Falacias de la teoría de los bienes públicos y la producción de seguridad*. ESEADE. Página 3.

<sup>31</sup> *Ibidem*. Página 4.

incluso hasta qué punto-, para determinar quién se beneficiaría con qué y, en consecuencia, quién participaría en la financiación del bien”<sup>32</sup>. Es por esto que la clasificación de bienes públicos y privados no tiene ningún sentido.

A su vez, si tomáramos como válida la definición de bienes públicos y pensáramos que un bien se está sub-produciendo algunos problemas permanecen. Para cargar la responsabilidad parcial o total de ese bien al Estado, el Estado debe extraer recursos de los ciudadanos para subsidiar la producción o para directamente producir el bien en cuestión. Lo que algunos parecen no ver es que los consumidores ahora gastarán menos recursos en otros ámbitos de la economía que estaban demandando para que se produzca el bien que supuestamente según el Estado se está sub-produciendo. ¿Por qué deberíamos pensar que es correcto quitar recursos de otros bienes que a priori estaban siendo eficientemente producidos para cubrir la producción de un bien que se está (supuestamente) sub-produciendo? Según la EM se debería pensar en otra solución a este problema.

Para responder a estos dilemas la Ecología de Mercado plantea una nueva forma de entender la competencia, la coordinación, la información y el proceso de mercado en sí.

En primer lugar hay que entender de forma cabal el concepto de derecho de propiedad y las características del mismo. Ya en 1949 Mises escribía: “En rigor, el derecho de propiedad debe, por un lado, legitimar al propietario para apropiarse de todos los rendimientos que la cosa poseída pueda generar y, de otro, obligarle a soportar íntegramente todas las cargas que resulten de su empleo”<sup>33</sup>. Si esto no se da así el propietario actuará de forma distinta a si lo hiciese. Es decir, hará algunas cosas de las que pueden no recaerle los costos y no hará otras en las que no puede disfrutar de los beneficios. Entonces, cuando supuestamente existe un bien público o una externalidad negativa lo que realmente vemos es que no están asignados correctamente los derechos de propiedad.

---

<sup>32</sup> Ibidem. Página 5

<sup>33</sup> Von Mises, L. (1986). *La acción humana*. Madrid: Unión editorial. Página 773.

“La ecología de libre mercado se basa en un sistema de derechos de propiedad bien definidos sobre los recursos naturales”...“Si los derechos de propiedad son confusos o no están bien aplicados, se producen sobreexplotaciones”.<sup>34</sup>

La ecología de mercado piensa en una naturaleza humana basada en incentivos. Un conocimiento disperso y tácito sobre el ambiente en que se vive. Esta forma de ver el mundo está reflejada en un artículo muy conocido del economista Von Hayek: “El problema económico de la sociedad no es simplemente un problema de asignación de recursos “dados””.<sup>35</sup> A su vez, establece que la mayor parte del conocimiento que existe es conocimiento tácito, es decir, que no es articulable y no se presenta en forma de datos; es un conocimiento práctico. También plantea que los seres humanos están dotados de una innata habilidad de crear nueva información, de encontrar nuevos medios para satisfacer los fines, por lo que la información necesaria para la planificación del Estado cambia segundo a segundo; todo el tiempo se está generando nueva que previamente no existía.

En este sentido, “Una sola mente, o grupo de mentes no puede acumular todos los conocimientos necesarios para gestionar los recursos de toda la sociedad”<sup>36</sup>. Los propietarios específicos saben más sobre el daño ambiental de su propiedad o hacia su propiedad que un burócrata.

A su vez, el mercado se plantea como un proceso de descubrimiento y no como un equilibrio estático (diferencia radical con la EN). Todos los análisis de la Economía Neoclásica (ambientales y no ambientales) parten de suponer que el estado ideal es la competencia perfecta. Como este edén no se cumple y en la realidad (según ellos) se ve la competencia imperfecta, el Estado tiene un rol allí donde la perfección ya no es tal. Sin embargo, esta noción de la competencia es un tanto absurda...”lo absurdo que es el procedimiento usual de iniciar el análisis con una situación en que todos los hechos son supuestamente conocidos. Esta es una situación que la teoría económica, curiosamente, denomina “la competencia perfecta”. Esta no deja lugar, en parte alguna, a la actividad llamada competencia, la que se supone que ya ha

---

<sup>34</sup> Anderson, T. L., & Leal, D. R. (1993). *Ecología de mercado*. Unión Editorial. Página 38

<sup>35</sup> Von Hayek, F. A. (1983). El uso del conocimiento en la sociedad. *Estudios Públicos*, (12). Página 158.

<sup>36</sup> Anderson, T. L., & Leal, D. R. (1993). *Ecología de mercado*. Unión Editorial. Página 45

ejecutado su tarea”<sup>37</sup> ... “Los economistas suelen referirse al orden que produce la competencia como un equilibrio; un término poco feliz, ya que tal equilibrio presupone que los hechos ya han sido descubiertos, y que ha cesado, por tanto, la competencia”.<sup>38</sup> La competencia y el mercado en general es entonces entendido como un proceso dinámico, el cual puede tener fallas de coordinación si lo miramos estáticamente, pero que a la larga se coordina de forma que se produce al precio más bajo posible a la calidad más alta posible con el conocimiento actual. Sentencia Hayek: “Por supuesto que no será tanto como lo que pudiéramos producir si el conocimiento que alguien tuviera o pudiera adquirir fuese dirigido por una entidad y puesto en un computador (el costo de descubrirlo, sin embargo, sería considerable). Pero no somos ecuanimes con los logros del mercado si lo juzgamos desde lo alto, comparándolo con un patrón ideal que no podemos conocer de manera alguna. Si juzgamos al mercado, como debería ser, desde abajo, entonces deberíamos contrastarlo con lo que podríamos alcanzar por cualquier otro método, especialmente en relación a lo que podría ser producido si se le impidiese hacerlo a la competencia, es decir, si sólo aquellos a quienes alguna autoridad hubiera dado el derecho de producir o vender algunas cosas particulares estuvieran autorizados para hacerlo”.<sup>39</sup>

Si se deja actuar se encontrarán diversas alternativas ambientales por parte de los individuos, se copiarán las útiles y se descartarán las otras, pero nunca se llega a la perfección que plantea la Economía Neoclásica con sus análisis de óptimos, ya que es imposible. El mercado es una expresión de los seres humanos y por tanto no puede ser perfecto.<sup>40</sup> Si se ha tomado una mala decisión habrá un espacio para que un individuo actúe utilizando la información disponible y mejorando el resultado.

Como vimos anteriormente, las políticas ambientales se suelen justificar en los fallos de mercados. El mercado es ineficiente y no tiene en cuenta todos los costes, pero el Estado podría cambiar eso de forma centralizada. Se supone que existe un óptimo social de asignación de recursos naturales al que el político puede acceder, pero el mercado no, por poseer menos información. El análisis de la EM rechaza

---

<sup>37</sup> Von Hayek, F. A. (2011). La competencia como proceso de descubrimiento. *Revista de Derecho Administrativo*, (10), 259-265. Página 261.

<sup>38</sup> *Ibidem*. Página 262.

<sup>39</sup> *Ibidem*. Página 263.

<sup>40</sup> En la sección siguiente se hablará sobre las imperfecciones aún mayores del Estado.

esto, pero a diferencia del neoclásico, no parte de establecer que no hay costos de transacción o que estamos en competencia perfecta, de hecho todo lo opuesto. Toda acción humana tiene un costo asociado y pueden existir fallos de coordinación.

Para entender por qué una solución científica desde el Estado para la asignación de recursos no puede ser llevada a cabo, vamos a suponer la utilización de un bosque. El bosque se puede usar con fines madereros, vida salvaje, valores estéticos, calidad del agua, tiempo de ocio, etc. Para aplicar un análisis marginal y “maximizar” el uso del bosque según los distintos usos, se requieren de valores en el margen de cada actividad. Si se supone que la información siempre está “dada” esto no sería un problema. Si el conocimiento fuera “especial y concentrado” y existiera un óptimo, la asignación sería posible, pero como vimos previamente el conocimiento es subjetivo, tácito y no articulable, está fragmentado y disperso y hay que tener en cuenta las circunstancias concretas de tiempo y lugar. En este contexto, si el Estado decide cobrar impuestos para “producir” o gestionar el bosque en cuestión ¿cómo sabe cuál de los usos alternativos es el correcto? Y ¿cómo sabe cuánta producción es necesaria? Los precios, las ganancias y las pérdidas son mensajes que sirven para que en el proceso de mercado los agentes se puedan coordinar. El Estado no tiene precios, ganancias ni pérdidas y por tanto no puede hacer más eficiente la producción del bosque.

Entonces ¿cómo podemos hacer para que los derechos de propiedad se asignen correctamente sobre los bienes públicos ambientales actuales? Los derechos de propiedad, como toda institución social, son dinámicos. Evolucionan con el tiempo por su carácter espontáneo. “Antes de la invención del alambre de espino, vallar las grandes extensiones de terrenos de las Grandes Llanuras parecía una tarea imposible. También parece imposible cercar, con la tecnología actual, bisontes, ballenas u osos grizzly. Pero cuando cambian los activos, cambian también los incentivos”.<sup>41</sup> Es decir, para que pueda darse el proceso de descubrimiento de la competencia, para que el mercado pueda encontrar y asignar correctamente los derechos de propiedad y que los problemas ambientales puedan tratarse como

---

<sup>41</sup> Ibidem. Página 74.

cualquier otra lesión a la propiedad, el Estado debe simplemente mantenerse como garante de la propiedad y no querer ser un productor más.

#### 4.3. El mercado no es perfecto, pero ¿y el Estado?

Como mencionamos previamente la Ecología de Mercado no parte del supuesto de que el mercado sea perfecto, de hecho acepta la existencia de fallas en la coordinación. Aun así, plantea que el mercado es la mejor institución que tenemos para llevar a cabo tanto la producción como el intercambio de cualquier bien o servicio, por las características previamente descritas.

No obstante cabría preguntarse, cuáles son las dificultades (además de las mencionadas en la sección previa) que hacen del Estado un ente mucho más ineficiente e imperfecto que el mercado y por qué el Estado es peor para resolver los problemas ambientales que la espontaneidad y creatividad de la descentralización del mercado.

Para responder esta pregunta la EM toma varios aportes de la corriente económica conocida como “public choice” que muestra cómo los incentivos del Estado lo llevan a resultados peores que los del mercado.

Huerta de Soto identifica cinco principios por los cuales el Estado es ineficiente a la hora de gestionar los recursos ambientales o por lo menos es peor de lo que podría ser el mercado:

1. El efecto de la racionalidad de la ignorancia: no es racional estudiar a fondo los programas políticos e informarse sobre qué propone cada candidato pues todos los votos, sean informados o no informados valen lo mismo. “Así, es claro que el ciudadano medio ni se molestará en estudiar los pros y los contras de diferentes alternativas en relación con la política nacional de aguas subterráneas, no porque las considere en general de poca importancia, sino porque se da cuenta de que virtualmente es imposible que pueda tener algún impacto personal sobre ese tipo de políticas”.<sup>42</sup>

---

<sup>42</sup> Huerta de Soto, J. (1994). *Estudios de economía política* (No. 330 H887e). Unión Editorial. Página 238.

2. El efecto de los grupos especiales: Sin embargo, los grupos de presión si tienen incentivos a estar informados e intentar persuadir, ya que los beneficios potenciales pueden ser muy altos. Estos grupos se interesan por un tema muy concreto y se dan cuenta que el resto de ciudadanos no están realmente informados sobre él. En el caso del medio ambiente este punto es crucial. La presión ejercida por los lobbies del clima es abismal y cada uno reclama una política o beneficio concreto. Los Estados en muchas oportunidades ceden ante estas presiones o las usan de excusa para actuar o no actuar de determinada manera.

3. El efecto de la representación no vinculante: Aunque todos los votantes estuvieran informados al 100% y no existieran grupos de presión, la democracia como la conocemos no establece un contrato vinculante entre lo que se prometió en campaña y fue votado con lo que los políticos hacen finalmente. Una promesa electoral sobre una mejora ambiental no garantiza nada en la acción política posterior.

4. El efecto de la «miopía» gubernamental: Los incentivos del poder político están en el corto plazo, en las próximas elecciones. No es razonable pensar que los políticos realmente velan por el interés general de todos y no por su propio interés. “Es decir, las generaciones futuras no pueden votar en las elecciones de hoy y, por tanto, en la práctica, no cuentan de cara a la gestión pública de los recursos naturales. En contraste, la especulación privada que efectúa la función empresarial a través del mercado, al no verse limitada por la necesidad de conseguir el apoyo democrático presente de determinados grupos, cada un número de años relativamente corto, puede orientarse hacia el futuro con muchísima mayor libertad”<sup>43</sup>.

5. La carencia de incentivos para actuar de forma eficiente: En el sector privado una empresa ineficiente quiebra, en el sector público un organismo ineficiente recibe más dinero para que pueda ahora sí cumplir su objetivo. “Es decir, se considera que la actividad de establecer y proteger los derechos de propiedad es como cualquier otra actividad productiva a la que los individuos dedican recursos en función de los ingresos marginales que esperan obtener de la misma y de los costes marginales subjetivos que creen se derivarán de su acción. Es claro que, a igualdad de

---

<sup>43</sup> Ibidem. Página 239.

circunstancias, cuanto mayor sea el valor esperado de mercado de los bienes implicados, mayor será el esfuerzo y actividad que realicen los individuos con la finalidad de conseguir una mejor definición y defensa de sus derechos de propiedad"... "En el mercado, pues, existe siempre una tendencia espontánea para innovar tecnológicamente, reducir costes y hacer más fácil la definición del derecho de propiedad que, aunque no pueda asegurar en cada caso particular y circunstancia histórica concreta la solución definitiva de los problemas, sí que permite garantizar a largo plazo una adaptación espontánea del mercado y de las instituciones que lo hacen posible a las nuevas circunstancias que afectan a la definición y defensa de nuevos derechos de propiedad".<sup>44</sup>

A su vez, cuando la decisión está en manos políticas, los beneficios se concentran y no se tienen en cuenta los costos de oportunidad. Es decir, si estamos en el caso de una contaminación de una fábrica a un río y el Estado restringe la producción por presión de los ecologistas, ganan los ecologistas y no se tiene en cuenta el beneficio posible que se está perdiendo por no producir. Por su parte, si el Estado permite la producción sin tener en cuenta el ambiente, se concentra el beneficio en el productor y se dejan de lado los costes ambientales. En cambio, si los derechos de propiedad están bien definidos y el mercado se encarga de asignar los recursos, tanto costes como beneficios estarán alineados.

En conclusión, cuando el control es político hay un juego de suma cero, pero cuando el control es privado existen incentivos para que cada parte gane satisfaciendo las necesidades de la otra parte. La cooperación reemplaza al conflicto.

#### 4.4. Conclusión.

La Ecología de mercado plantea una visión diferente a la de la Economía Ecológica y la Economía Neoclásica. Critica a ambas por sus visiones sobre los recursos naturales y la contaminación y tiene un cuerpo teórico basado en distintas corrientes de pensamiento.

---

<sup>44</sup> Ibidem. Página 245.

Si tuviéramos que resumir brevemente la postura principal de la EM podríamos decir que el énfasis central está en el subjetivismo y la ponderación de los individuos como agentes que pueden tomar buenas decisiones (aunque también pueden equivocarse). El agotamiento de los recursos no es un problema para la EM, ya que el recurso final y más importante es la mente humana. En este sentido, preocuparse por la sobrepoblación tampoco es pertinente, ya que las personas no somos bocas para alimentar sino cabezas que piensan como alimentarnos más y de mejor forma.

A su vez, la EM tiene una visión sobre el mercado y la competencia que escapa de los modelos estáticos tradicionales. El mercado es un proceso de descubrimiento constante y las decisiones individuales a través de las señales de precios ejercen una influencia entre todos que hace tomar decisiones mejores que si fueran planificadas centralmente (más no óptimas en un sentido paretiano).

Por su parte, el Estado no tiene incentivos internos para mejorar el medio ambiente y de hecho suele estar cooptado por grupos de interés que quieren concentrar sus beneficios y dispersar los costos a toda sociedad.

## **5. Los problemas ambientales de Uruguay y lo que puede aportar la Ecología de Mercado para resolverlos.**

Para bajar a tierra las perspectivas teóricas que hemos detallado en este trabajo, en esta última sección describiremos brevemente los problemas que enfrenta actualmente Uruguay en el plano ambiental y cómo creemos que puede aplicarse lo que plantea la Ecología de Mercado para resolverlos.

La CEPAL establece que “entre los principales problemas que presenta Uruguay en términos ambientales figuran la emisión de gases de efecto invernadero por parte de la ganadería, la erosión y degradación del suelo y pérdida de biodiversidad asociada a la agricultura y el insuficiente tratamiento de los residuos de consumo industrial y de los hogares. Adicionalmente, el sistema de transporte es casi exclusivamente dependiente de combustibles fósiles y el parque automotor ha crecido de manera desmesurada en los últimos años”.<sup>45</sup>

En la misma línea, organizaciones ambientalistas destacan que “la contaminación de los recursos hídricos, la erosión de los suelos y los modelos de producción fueron señalados como los principales problemas en materia ambiental. Pero no son los únicos. La pérdida de biodiversidad, el uso de sustancias químicas y las construcciones en la zona costera son otras grandes preocupaciones”.<sup>46</sup>

### **5.1. Los recursos hídricos.**

Como se mencionó anteriormente, la clave para la Ecología de Mercado es la clara definición de los derechos de propiedad y para este problema no es diferente: “la comercialización del agua depende de que los derechos hidrológicos estén bien especificados, es decir, hayan sido claramente definidos y sean aplicables y transferibles”<sup>47</sup>. Definir correctamente estos derechos ejerce una presión en los individuos que los hace ponderar todos los costos, incluyendo los costos de oportunidad de los diversos usos alternativos del agua.

---

<sup>45</sup> CEPAL (2015). Uruguay puede avanzar en la implementación de impuestos verdes. Puede consultarse [aquí](#).

<sup>46</sup> Gandioli, L.(2021). Desafíos ambientales en Uruguay: calidad del agua, erosión de los suelos y prácticas productivas. La Diaria. Puede consultarse [aquí](#).

<sup>47</sup> Anderson, T. L., & Leal, D. R. (1993). Ecología de mercado. Unión Editorial. Página 161.

Por desgracia, actualmente en Uruguay los derechos de propiedad sobre el agua no existen, la mayor parte de ríos, lagos, arroyos, cañadas, etc. son de propiedad municipal o nacional y son administradas directamente por los municipios, las intendencias o directamente los ministerios. A su vez, Uruguay cuenta con una empresa pública y monopólica que tiene el control sobre el abastecimiento de agua potable y el saneamiento en todo el país.

Como mencionamos previamente, los incentivos del Estado en este caso no están en cuidar el uso del agua, la ausencia de precios hace que no se tengan en cuenta las escaseces relativas y la probabilidad de contaminación o mal utilización crece. Asignar derechos de propiedad en ríos, lagos y arroyos y permitir la competencia en el agua potable y el saneamiento podría mejorar no solo la experiencia del consumidor, sino también generar los incentivos para cuidar los recursos naturales.

Obviamente no es posible saber cómo el mercado resolverá ciertos problemas, pues actualmente la función empresarial está totalmente bloqueada por el Estado, sin embargo, pueden verse numerosos ejemplos en otros países de como empresas privadas logran cuidar mucho mejor las reservas hídricas que los Estados.

## 5.2. El tratamiento de los residuos.

No hay que ser un genio para darse cuenta que Uruguay y sobre todo su capital, Montevideo tiene un problema grave en su sistema de recolección de residuos. Únicamente es necesario caminar las calles para notar que la basura rebosa los contenedores y las veredas están llenas de papeles y plásticos. Tampoco hay que analizar muy a fondo para darse cuenta que el principal responsable del problema es el Estado, en este caso el gobierno departamental.

Otra vez estamos ante la presencia de un problema claro de incentivos, ya que “ahora mismo no pagamos ni un centavo por la eliminación de basuras. Por el contrario, estamos obligados por el gobierno a desembolsar dinero de impuestos para este fin y por tanto estos servicios se proporcionan “gratis””.<sup>48</sup> Como menciona Block, actualmente no pagamos directamente por la recolección de residuos, sino que a través de impuestos la Intendencia se compromete a limpiar la ciudad. Los

---

<sup>48</sup> Block,W (2017). Ecologismo y libertad económica: La defensa de los derechos de propiedad privada. Centro Mises.

mecanismos que ha utilizado son la limpieza propia o la tercerización a empresas de limpieza. Sea como sea el método de limpieza, los incentivos para tener una ciudad limpia no están siendo los apropiados.

La Ecología de Mercado propone que los derechos de propiedad entren al juego y cumpla su rol el sistema de precios. ¿Cómo podría funcionar? “Los desechos y desperdicios de unos se convierten en pan y mantequilla para otros, siempre que quien genera las basuras deba pagar para deshacerse de ellas”<sup>49</sup>. Es decir, quienes tienen basura para desechar deben pagar a una empresa directamente para que se la lleve hacia un vertedero y este, a su vez, debe hacerse cargo de que esa basura se mantenga en los límites de su propiedad y no se filtre hacia ningún lugar. Podrían surgir así precios diferenciados para distintos tipos de residuos según sean más o menos útiles o más o menos difíciles de mantener para el vertedero.

### 5.3. Los gases de efecto invernadero

Dejamos para el final uno de los problemas más complejos que enfrenta cualquier teoría económica cuando se refiere al medio ambiente. La contaminación del aire es un tema que no puede resolverse de un día para otro y que hoy en día está en las agendas de todos los Estados.

La lógica de los derechos de propiedad es mucho más difícil de aplicar aquí (aunque no imposible), ya que determinar quién concretamente es dañado con la emisión de gases a la atmósfera es complejo. Y el problema se agrava aún más si esa emisión es producida por el ganado.

Mucho se ha dicho sobre la emisión de metano que realizan las vacas, que es uno de los gases de efecto invernadero que podrían estar impulsando el calentamiento global. Las propuestas para mitigar esto generalmente van por el lado de los impuestos verdes (enfoque neoclásico) para disminuir la producción ganadera.

Sin embargo, el mercado ha demostrado una vez más su superioridad. Solo con los cambios en las preocupaciones y preferencias de los consumidores, que ahora le dan una importancia mayor al medio ambiente, los productores ganaderos han visto una oportunidad. El sistema de precios ha comunicado que producir ganado

---

<sup>49</sup> Anderson, T. L., & Leal, D. R. (1993). Ecología de mercado. Unión Editorial. Página 209.

“carbono neutral” también es rentable. La idea aquí es compensar la emisión de gases del ganado con el reemplazo constante que hacen las vacas del pasto. Esto generaría que la emisión neta de gases sea nula.

No hizo falta aquí una regulación, un castigo o premio desde una organización centralizada, sino que únicamente los propietarios decidieron innovar con esfuerzos para mejorar la silvicultura para diferenciar sus productos y aprovechar la nueva demanda. Actualmente los productores uruguayos están perfilándose hacia producción de ganado “carbono neutral” sin la necesidad de una regulación estatal.

#### 5.4. Conclusión.

Sabemos que no hemos puesto aquí las respuestas a todos los problemas ambientales del país y sabemos que muchas de las propuestas fueron vagas o impracticables en el corto plazo. No obstante, la sección intentó mostrar otro punto de vista y ampliar la visión del problema. La idea de la Ecología de Mercado es que, ante un problema ambiental, no pensemos siempre en un ente superior que venga a solucionarlo todo, sino que se nos puedan ocurrir soluciones voluntarias y cooperativas que miren más allá. Hemos demostrado anteriormente la superioridad del mercado para superar los problemas ambientales, ahora solo falta que el Estado se retire de algunos ámbitos y deje de bloquear la imaginación e inventiva del sector privado.

## **Bibliografía:**

- Anderson, T. L., & Leal, D. R. (1993). Ecología de mercado. Unión Editorial.
- Block, W (2017). Ecologismo y libertad económica: La defensa de los derechos de propiedad privada. Centro Mises. Recuperado de: <https://www.mises.org.es/2017/08/ecologismo-y-libertad-economica-la-defensa-de-los-derechos-de-propiedad-privada/>
- Brundtland, G.H. (1987) "Our common Future" (, Oxford, Oxford University Press. (Trad. en castellano, Nuestro futuro común, Madrid, Alianza Ed., 1988).)
- Cabeza Gutiérrez, M. (1996). The concept of weak sustainability. *Ecological Economics*, 17(3), 147–156.
- CEPAL (2015). Uruguay puede avanzar en la implementación de impuestos verdes. Recuperado de: <https://www.cepal.org/es/noticias/uruguay-puede-avanzar-la-implementacion-impuestos-verdes#:~:text=Entre%20los%20principales%20problemas%20que,consumo%20industrial%20y%20de%20los>
- de Soto, J. H. (1999). La escuela Austriaca Moderna frente a la Neoclásica. Eseade.
- Ehrlich, Paul R. (1968). The Population Bomb. Ballantine Books.
- Foladori, G. (2001). La economía ecológica. *Sustentabilidad*, 189-195.
- Gandioli, L.(2021). Desafíos ambientales en Uruguay: calidad del agua, erosión de los suelos y prácticas productivas. *La Diaria*. Recuperado de: <https://ladiaria.com.uy/ambiente/articulo/2021/9/desafios-ambientales-en-uruguay-calidad-del-agua-erosion-de-los-suelos-y-practicas-productivas/>
- Georgescu-Roegen, N. (1994). ¿ Qué puede enseñar a los economistas la termodinámica y la biología. Aguilera. F, Alcántara. *De la Economía Ambiental a la Economía Ecológica*, 188-198.
- Herman Daly (1994), “De la economía del mundo vacío a la economía del mundo lleno. El reconocimiento de un viraje histórico en el desarrollo

económico”, en libro: "Environmentally Sustainable Economic Development Building on Brundtland" Robert Goodland, Herman Daly and Salah El Serafy, Traducción al español Editorial Trotta (ed.), Madrid, 1997.

- Hoppe, H. H. (1996). Falacias de la teoría de los bienes públicos y la producción de seguridad. ESEADE.
- Huerta de Soto, J. (1994). Estudios de economía política (No. 330 H887e). Unión Editorial.
- Jackson, T. (2011). Prosperidad sin crecimiento: economía para un planeta finito. Barcelona: Icaria.
- Joan Martínez Alier y Jordi Roca (2013). Cap. VIII “Debate sobre la sustentabilidad”, en libro Economía Ecológica y Economía Ambiental, FCE, México.
- Joan Martínez Alier y José Carlos Silva Macher (2021), Cap. “Las ciencias socioambientales”, de. En libro: Azamar Alonso, Silva Macher y Zuberaman (coords.) (2021) Economía Ecológica Latinoamericana, CLACSO, Siglo Veintiuno, Bs As.
- Lynch, A. B. (1998). Bienes públicos, externalidades y los free-riders: el argumento reconsiderado. Eseade.
- Malthus, T. R. (1846). *Ensayo sobre el principio de la población*. L. Gonzalez. Publicado originalmente en 1798.
- Mansilla, D. (2008). Georgescu-Roegen: la entropía y la economía. Actas de las XIII Jornadas de Epistemología de las Ciencias Económicas.
- Naredo, J. M. (1994). Fundamentos de la economía ecológica. De la economía ambiental a la economía ecológica, 373-399.
- Nicholson, W. (2005). *Teoría microeconómica. Principios básicos y ampliaciones: principios básicos y ampliaciones*. Editorial Paraninfo.
- Our World in Data (2022). Recuperado de: <https://ourworldindata.org/extreme-poverty>

- Ostrom, E (2009). “Más allá de los mercados y los Estados: gobernanza policéntrica de sistemas económicos complejos. Conferencia de recepción del Premio Nobel de Economía, 8 de diciembre de 2009.
- Pooley, G. & Tupy, M. (2021). El Índice Simon de Abundancia 2021. Cato Institute. Recuperado de: <https://www.elcato.org/el-indice-simon-de-abundancia-2021#:~:text=La%20abundancia%20personal%20de%20recursos%20del%20habitante%20promedio%20del%20planeta,se%20duplic%C3%B3%20cada%2020%20a%C3%B1os.>
- Rodríguez, I. (2011). Las tesis de los límites físicos del crecimiento: una revisión a los informes del Club de Roma. Perspectivas Revista de Análisis de Economía Comercio y Negocios Internacionales, 5(2), 75-103.
- Simon, J. L. (1986). El último recurso. Dossat.
- Solow, R. M. (1991). Sustainability: an economist's perspective.
- Stephen Moore (1998). Un homenaje a Julian Simon. Qato Institute Policy Report. Vol XX. N°2. Recuperado de: <https://www.liberalismo.org/articulo/185/82/homenaje/julian/simon/?fbclid=IwAR3ZzX7BhINzFLTR4nv2aCp1TbHHbplnekIVjiqShghqPR0I6LiTZrzbwNo>
- Von Hayek, F. A. (1983). El uso del conocimiento en la sociedad. Estudios Públicos, (12).
- Von Hayek, F. A. (2011). La competencia como proceso de descubrimiento. Revista de Derecho Administrativo, (10), 259-265.
- Von Mises, L. (1986). La acción humana. Madrid: Unión editorial.