





## 7. ABSTRACCIONES, MODELOS Y DESARROLLO ECONÓMICO: APUNTES FRENTE A LA CRISIS CLIMÁTICA\*

JULIAN REYNOSO\*\*

"Los límites del lenguaje son los límites del mundo" supo señalar Wittgenstein en su *Tractatus Logico-Philosophicus*. La digitalización ha permitido desplazar algunos de esos límites al volver tratables algunos problemas que de otra manera hubiera imposible. Claro ejemplo de ello son las simulaciones numéricas, por ejemplo, que han permitido dar cuenta de las numerosas y complejas interacciones que suceden en la atmósfera. Estos métodos *in silico* permiten "experimentar" con determinados sistemas, como la economía o el universo a gran escala. De esta manera, este proceso de digitalización ha permitido aumentar los niveles de abstracción y cabe preguntarse cuáles son los supuestos que están por detrás de las idealizaciones y abstracciones que funciona como ejes alrededor de los cuales se estructuran muchos de los fenómenos que hoy configuran el mundo. Cabe aquí hacer algunas aclaraciones sobre las

\* Una versión de este trabajo fue presentado en las "I Jornadas de Economías Digitales: Filosofía, Política y Arte" en el mes de junio de 2023.

\*\* Julián estudió filosofía y se dedica, en parte, a la comunicación desde su rol de personal de apoyo del Instituto de Humanidades (CONICET - UNC). Investiga el rol de los modelos y los datos en las prácticas científicas en el grupo Modelar.

nociones de "abstracción" e "idealización" porque si bien comparten algunos matices, en tanto suponen una suerte de selección de factores o parámetros de algún fenómeno para hacerlo tratable, a lo largo de la historia de la filosofía se ha debatido largamente sobre definiciones y características de cada uno de ellos. A los efectos de este trabajo baste con considerar que las idealizaciones, siguiendo a Potochnik (2017) son herramientas cruciales para que la ciencia pueda lidiar con sistemas que son demasiado difíciles para estudiar en toda su complejidad. La abstracción, por su parte, se refiere a un proceso mediante el cual se construye "un plano en el que materias en principio diferentes y no relacionadas entre sí pueden unirse mediante muchas relaciones posibles". Wark (2006, p. 15). Este plano supone un alejamiento del mundo, elementos que estaban presentes ya no lo están y esto es lo que permite trazar esta red de nuevas relaciones. En esta dirección apunta Garcia (2022, p. 33) cuando sostiene que analizar la decadencia del campesinado "bajo el efecto del deterioro perpetrado por una lógica productivista ciega" debe ser un elemento central para dar cuenta "del movimiento de abstracción creciente que nos aleja del mundo progresivamente". Dado que las abstracciones suponen un ocultamiento o simplificación de la información subyacente para un agente particular o una clase de ellos, y acarrear una historia y un proceso de naturalización, es fácil confundir el producto de la abstracción con el proceso subyacente. Podemos encontrar un ejemplo de la forma en las que las abstracciones operan en el propio concepto de commodities al generar una separación notoria entre la forma en la que los mercados internacionales las tratan y las condiciones reales en las que se producen y circulan estos bienes. El aumento en el precio de un *commodity* en un mercado internacional, por ejemplo, no dice nada sobre las posibles causas en esa modificación de precio.<sup>1</sup> Esta separación es tal que los cursos de finanzas tienden a denominar a los productos que son intercambiados en los mercados financieros meramente como "subyacente", independientemente de que se trate de acciones, bonos, o jugo de naranja. Los recursos naturales son tratados como meros "papeles",<sup>2</sup> las abstracciones en juego permiten separar la especulación financiera de las consecuencias en las condiciones de vida de las regiones

---

1. En el mundillo de las inversiones hay dos corrientes al respecto. La primera, denominada "análisis fundamental", apunta a obtener el verdadero valor de un activo analizando las condiciones que rodean a dicho activo. La otra corriente, llamada "análisis técnico", sostiene que es posible determinar el valor de dicho activo observando los movimientos de precios de manera independiente de las condiciones que lo rodean.

2. Aunque hoy en día todas las transacciones son digitales, tratarlas de "papeles" obedece más a una metáfora anacrónica producto de las viejas usanzas.

donde son producidos, de las personas y los ambientes que son afectados.<sup>3</sup>

Este concepto pareciera desafiar las "leyes de la ecología" que propuso el ecólogo estadounidense Barry [[Commoner, 1971, |Commoner (1971)]], según las cuales es imposible pensar un "afuera" en lo que al ambiente se refiere. En el libro "The Closing Circle" Commoner propone estas cuatro leyes, que surgen de algunas generalizaciones que para él ya eran sabidas en la época que se publicó el libro. La primera de ellas refiere al hecho de que en la naturaleza está todo conectado con todo. El ecosistema consiste de múltiples partes todas interconectadas entre sí, desde organismos vivos distintos, poblaciones, especies y sus entornos fisicoquímicos.<sup>4</sup> La contaminación ambiental, sostiene Commoner, es una señal de que los vínculos ecológicos han sido cortados y que por lo tanto "el ecosistema ha sido simplificado artificialmente y hecho más susceptible al estrés y vulnerable a colapso final" [[Commoner, 1971]] [p. 33]. El ecosistema encuentra un punto estable a partir de sus propiedades dinámicas autocompensatorias que, al ser sometidas a estrés, pueden conducir a un colapso. La segunda de sus leyes señala que en la naturaleza "todo debe ir a alguna parte". Dicho en otros términos, esto significa que no hay una noción de "basura". Dado que todas las partes del sistema están interrelacionadas entre sí, lo que es excretado por un organismo como "basura", es tomado por otro como insumo. Los animales liberan dióxido de carbono como resultado de la respiración, esencial para las plantas. Commoner señala, de manera provocadora, que la respuesta a la pregunta "¿Dónde se supone que va esto?" provee valiosa información sobre un ecosistema y sirve para dar cuenta de la actual crisis ambiental: las enormes cantidades de material que han sido extraídos de la tierra y convertidos en otras cosas para luego ser descargadas en el ambiente sin tener en cuenta esta segunda máxima. ¿El resultado? La acumulación innecesaria. La tercera ley señala que la naturaleza no es ociosa, sino que sabe qué es mejor. Muchas de las características de los dispositivos tecnológicos contemporáneos suponen una "mejora respecto de la naturaleza", una manera más eficiente de

---

3. Otros ejemplos de esto han sido explorados en películas como *Wall Street* (1984) de Oliver Stone y, más recientemente, *The Big Short* (2015) de Adam McKay. En *Wall Street* Bud Fox es un joven broker en la bolsa de valores quien se ve encandilado por la personalidad del magnate Gordon Gecko. Completamente cegado por la codicia -a la que Gecko adhiere y pregona casi como una religión -le asiste al realizar un negocio que pone al borde de la bancarrota a la aerolínea en la que trabaja su padre. Para Gecko, los trabajadores de la aerolínea son apenas números en una planilla de cálculos, sus planes de jubilación son un botín para atacar. El joven Bud Fox ha olvidado que detrás de las abstracciones que le permitieron realizar el negocio, se encontraban personas profundamente afectadas por la operación.

4. Aquí Commoner le reconoce a Norbert Wiener los significativos avances para dar cuenta de la interconectividad de los sistemas a la ciencia de la cibernética.

hacer las mismas cosas. Ejemplo de esto es que para cada sustancia orgánica producida por un organismo vivo, suele existir una encima capaz de descomponerla. Dicho de otra manera, no se sintetizan sustancias orgánicas a no ser que haya prevista una forma de descomponerla. Una suerte de "reciclaje compulsivo", parafraseando a Commoner. Por último, la cuarta ley señala que nada es gratis. Tanto en ecología como en economía, cada ganancia trae aparejada un costo.

## **Idealizaciones imposibles**

### ***Fingir demencia, o el paradigma del "desarrollo infinito"***

Teniendo en cuenta estas ideas de Commoner, nos preguntamos entonces por la relación entre la idea de "desarrollo" o "crecimiento" económico que hoy funciona como horizonte de las economías contemporáneas. Colocar la idea de crecimiento económico (*growth*) bajo la lupa también habilita a formular estrategias y políticas que apunten una idea sistémica y comprensiva, que haga patente cuáles son los presupuestos que las sustentan. Siguiendo una idea lineal, en el periodo que comenzó luego de la segunda guerra mundial vio un aumento en los niveles de actividad económica, medidos según la ortodoxia: PBI, actividad industrial, niveles de inversión, volumen de intercambio comercial, consumo, etc.

Herman [[Daly, 1996]] sostiene en la introducción a "Beyond Growth" que la idea de sustentabilidad ha sido resistida por la teoría económica dado que el foco ha estado puesto en la necesidad del desarrollo económico, entendido, exclusivamente, como el crecimiento del PBI. Daly señala que es posible concebir separar la idea de "crecimiento" (*growth*) de la de "desarrollo" (*development*) si entendemos la primera como una expansión cuantitativa y la segunda como un mejoramiento cualitativo. Así sería posible aspirar a un desarrollo continuado de las condiciones de vida de las poblaciones, pausando el crecimiento, hasta que las capacidades regenerativa y absorbentes del ecosistema se restauren. El objetivo sería alcanzar un desarrollo sustentable.

El objetivo de Daly es apuntar a una economía de "estado estacionario", en la que "el rendimiento agregado es constante, aunque su asignación entre usos competidores puede variar en función del mercado" [[Daly, 1996]] [p. 44]. En una economía de este tipo, la producción y el consumo se mantienen en equilibrio con la capacidad regenerativa de los recursos naturales y la capacidad de absorción de los sistemas

ambientales. Esto implica que la economía no crece en términos netos, sino que se mantiene en un nivel constante una vez que se alcanza un nivel óptimo de desarrollo y bienestar humano. En otras palabras, puede haber desarrollo sin haber crecimiento.

Cabe señalar que desde la ciencia de la economía se ha tratado este problema, aunque quizás no haya alcanzado un estatuto mainstream como otros problemas tales como política monetaria, por ejemplo. Quizás el ejemplo más prominente haya sido el trabajo de Karl William Kapp en 1950, quien publicó el libro "The Social Costs of Private Enterprise" en el que señala los potenciales<sup>5</sup> peligros que conllevan las actividades productivas. "Los costos sociales" dice Kapp "pueden ser identificados con aquellos efectos nocivos de la actividad privada que, bajo determinadas circunstancias, tienden a ser onerosos para otros sectores, terceras personas o la economía en su conjunto"<sup>6</sup> [(Kapp, 1975)] [p. 1].

## ***Economías heterodoxas***

Desde una perspectiva de sistemas complejos no resulta nada fácil establecer relaciones de causalidad directa. Parte de nuestra propuesta apunta a señalar que las abstracciones que sustentan el sistema económico actual ayudan a esconder los efectos devastadores que este paradigma de desarrollo tienen sobre las sociedades y el ambiente. Dicho de otra manera, retomando la idea de ocultación y eliminación que implican los procesos de abstracción, es fácil confundir el modelo con su *target system* y, por lo tanto, no tomar en consideración las consecuencias de las decisiones tomadas bajo ciertos modelos en áreas que el modelo en cuestión no puede considerar. La vieja distinción entre mapa y territorio puede servir para ilustrar, a grandes rasgos, esta idea. También, como señalamos anteriormente, Commoner señala los límites de estas idealizaciones al hacer hincapié en la imbricada red de organismos que integran el ecosistema. No hay un "afuera" de donde ingresar materia prima para convertir en mercancías, sino mas bien una profunda reconfiguración del ambiente al servicio de una sola especie. Un análisis y descomposición de los indicadores que utilizamos para medir el target system puede servir para dar cuenta de qué otros factores no están siendo alcanzadas por ese indicador. No es para nada extraño

---

5. Potenciales en aquella época, hoy por hoy estos peligros son más que concretos.

6. Siendo caritativos con Kapp, en la época en la que escribió estas palabras el concepto de "ambiente" aún no había alcanzado el nivel de circulación que tuvo poco tiempo después. Kapp fallece en 1976, apenas cuatro años después de la declaración de Estocolmo.

abordar con múltiples modelos distintos para intentar dar cuenta de una manera más acabada de los fenómenos que nos interesa estudiar. Sin embargo pareciera darse el caso en la economía mainstream esta pluralidad de abordajes no tiene mucha cabida, privilegiando un conjunto limitado que, de frente a la crisis climática, parecieran no dar cuenta de los efectos y las consecuencias.

## **Bibliografía**

Commoner, B. (1971). *The Closing Circle: Nature, Man, and Technology* (First Edition). Random House Inc.

Daly, H. E. (1996). *Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development*. Beacon Press.

Garcia, R. (2022). *El sentido de los límites: contra la abstracción capitalista*.

Kapp, K. W. (1975). *Social Costs of Private Enterprise* (Second printing). Schocken.

Potochnik, A. (2017). *Idealization and the aims of science*. The University of Chicago Press.

Wark, M. (2006). *Un Manifiesto Hacker* [L. M. Jimenez, Trans.].