



Facultad de Filosofía



José Manuel García Ruiz

**ÉTICA DE LA RESPONSABILIDAD EN LAS CIENCIAS
SOCIALES: EL PROBLEMA DEL MÉTODO
PRAXEOLÓGICO EN EL CONTEXTO DEL CAMBIO
CLIMÁTICO**

Trabajo Final de Máster

**Dirigido por el profesor José Manuel Ferreirós y por la
profesora Alicia María de Mingo**

Máster en Filosofía y Cultura Moderna

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Sevilla

2022

RESUMEN:

El cambio climático abre nuevos debates éticos en las distintas disciplinas científicas y no científicas. Considerando estas éticas desde el punto de vista kuhniano, podemos llegar a estudiarlas como *paradigmas éticos* y comprobar que, en la ciencia económica, el debate ecológico ha tenido un pobre desarrollo. La investigación en este trabajo viene apuntando a que el paradigma imperante en la economía, el praxeológico, es incompatible en el contexto del cambio climático debido a las éticas planteadas para el fenómeno climático, las éticas de la responsabilidad. Esto nos hace plantearnos alternativas con base en una perspectiva científico-naturalista de las éticas para acabar sosteniéndonos en un modelo de planificación centralizada como alternativa viable gracias a los progresos en computación.

PALABRAS CLAVE: Paradigma ético, cambio climático, ética de la responsabilidad, desnivel prometeico, praxeología, colapso, planificación económica.

RESUMO:

As alterações climáticas abrem novos debates éticos em diferentes disciplinas científicas e não científicas. Considerando estas éticas de um ponto de vista kuhniano, podemos vir a estudá-las como paradigmas éticos e ver que, na ciência económica, o debate ecológico tem sido pouco desenvolvido. A investigação neste artigo aponta para o facto de que o paradigma predominante em economia, o paradigma praxiológico, é incompatível no contexto das alterações climáticas devido à ética que se coloca para o fenómeno climático, a ética da responsabilidade. Isto leva-nos a considerar alternativas baseadas numa perspectiva natural-científica da ética, para acabar por apoiar um modelo de planeamento centralizado como uma alternativa viável graças aos avanços da informática.

PALAVRAS CHAVE: Paradigma ético, mudança climática, ética da responsabilidade, fosso Promethean, praxeologia, colapso, planeamento económico.

ABSTRACT:

Climate change opens up new ethical debates in different scientific and non-scientific disciplines. Considering these ethics from a Kuhnian point of view, we can come to study them as ethical paradigms and see that, in economic science, the ecological debate has been poorly developed. The research in this paper points to the fact that the prevailing paradigm in economics, the praxeological paradigm, is incompatible in the context of climate change because of the ethics posed for the climate phenomenon, the ethics of responsibility. This leads us to consider alternatives based on a natural-scientific perspective of ethics, to end up supporting a model of centralised planning as a viable alternative thanks to advances in computing.

KEY WORDS: Ethical Paradigm, Climate Change, Ethics of Responsibility, Promethean Gap, Praxeology, Collapse, Economic Planning.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO 1: UNA PERSPECTIVA ÉTICA DEL CONCEPTO DE PARADIGMA DE KUHN	8
FÍSICA	12
BIOLOGÍA.....	14
MEDICINA	15
PSICOLOGÍA.....	17
CIENCIAS SOCIALES	17
INCONMENSURABILIDAD DE LOS PARADIGMAS ÉTICOS	19
EL ENCUENTRO CON EL PARADIGMA DEL CAMBIO CLIMÁTICO	21
CAPÍTULO 2: EL PROBLEMA Y DILEMA ÉTICO DEL CAMBIO CLIMÁTICO	22
EL DEBATE ÉTICO EN LA PERSPECTIVA CIENTÍFICA.....	22
LOS HALLAZGOS DEL INFORME IPCC EN 2022.....	22
LOS LÍMITES DEL CRECIMIENTO.....	23
CUESTIONES EN COMÚN DESDE AMBAS POSTURAS Y DIVERGENCIAS.....	24
EL DEBATE ÉTICO EN LA PERSPECTIVA FILOSÓFICA	25
EL PRINCIPIO DE RESPONSABILIDAD DE HANS JONAS.....	25
COLAPSOLOGÍA	26
POSICIONES EN COMÚN DE AMBAS OBRAS.....	28
DISTINTAS VISIONES DEL PROBLEMA CLIMÁTICO EN LAS CIENCIAS SOCIALES	28
SOCIOLOGÍA	28
ECONOMÍA.....	32
CAPÍTULO 3: EL PROBLEMA DEL MÉTODO PRAXEOLÓGICO.....	41
EL PROMETEISMO DE ANDERS.....	42
LA VERGÜENZA PROMETEICA.....	42
EL DESNIVEL PROMETEICO.....	43
BREVES CONSIDERACIONES SOBRE GÜNTER ANDERS EN TORNO AL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA TECNOLOGÍA.....	45
EL PROBLEMA DEL MÉTODO DE LA PRAXEOLOGÍA EN LA ÉTICA DE LA RESPONSABILIDAD	49
CAPÍTULO 4: LA ÉTICA DESDE UNA PERSPECTIVA EVOLUCIONISTA Y LA POSIBILIDAD DE UNA PLANIFICACIÓN ECONÓMICA	59
CIBER-COMUNISMO, LA RACIONALIDAD ECONÓMICO-TECNOLÓGICA	66
CONCLUSIONES	70
ADENDA.....	72
BIBLIOGRAFÍA	73

INTRODUCCIÓN

El fenómeno climático implica una serie de desafíos que no son menores, se lleva tratando desde hace mucho esta problemática, y se han tratado desde múltiples perspectivas y desde distintas disciplinas, pero de las que ha sido más prolífica ha sido la visión desde las ciencias naturales. Nosotros pretendemos plantear una perspectiva ética del cambio climático y es por ello que en el primer capítulo reformulamos el concepto de paradigma de Kuhn para llegar al *paradigma ético*.

Así, hacemos una breve relación de *paradigmas éticos* para entender que la naturaleza de dichos cambios paradigmas es traumática y que, se desarrollan a través de debates éticos que pueden ser plasmados en una deontología ética o en forma de una ética profesional que influencia la actividad individual de cada científico. El último gran debate ético es el cambio climático, es por ello que en el segundo capítulo hacemos una revisión de los debates éticos que se han dado en disciplinas tales como las ciencias naturales, la filosofía, la sociología y la economía. La revisión de la mayoría de los autores que hemos tratado nos arroja que la ética que se plantea ante el cambio climático, parte del miedo al colapso y plantean una ética de la responsabilidad.

En el caso concreto de la sociología, encontramos que se hace un énfasis en la sociedad como fuente del problema climático, siguiendo el razonamiento de “salvar a la naturaleza (y por lo tanto a nosotros mismos) de los sistemas sociales que provocan el apocalipsis”. Ahora bien, en el caso de la economía, el razonamiento es más bien distinto, se trataría de salvar la economía de los estragos que generaría el cambio climático, lo que implicaría un cierto miedo, pero no una responsabilidad para con la naturaleza. Es a partir de aquí, de donde empezamos a problematizar con el paradigma imperante en la economía al que apunta nuestro título, la praxeología. Así pues, en el tercer capítulo, basándonos en la figura del prometeísmo de Anders, planteamos que el paradigma praxeológico no puede plantear en sí mismo una concepción de responsabilidad, ni en un nivel esotérico, ni en un nivel exotérico.

Ahora bien, estamos hablando de un fenómeno que puede conducirnos al colapso, y como tal, implica una supervivencia. Muchos de los autores tratados en este trabajo mantienen una *teoría de la evolución cultural*. Esto nos conduce a que, en el cuarto capítulo, debemos tratar estas dimensiones éticas desde una perspectiva darwinista, donde

tratamos tales cuestiones, oponiendo la ética de la competencia que se llega a plantear desde el paradigma praxeológico a través del darwinismo social de Spencer, a la ética de la cooperación, que es planteada desde la teoría de la simbiogénesis. En este análisis, se toman las conclusiones del capítulo anterior, y siendo la ética de la competencia incompatible con el paradigma del cambio climático, y que necesitamos asemejarnos a los mecanismos naturales,

Es por ello que, en el cuarto y último capítulo, analizamos desde una perspectiva darwinista que, la ética de la competencia no permite a la humanidad llegar a la adaptación al medio climático que se necesita ante el fenómeno. En contraposición, planteamos una ética de la cooperación con la que podamos afrontar el cambio climático apoyándonos en la computación para llevar adelante una economía planificada.

CAPÍTULO 1: UNA PERSPECTIVA ÉTICA DEL CONCEPTO DE PARADIGMA DE KUHN

Hablar de Thomas Kuhn es hablar de un autor que revolucionó disciplinas tales como la historia de la ciencia y la filosofía de la ciencia. Para Kuhn la historia de la ciencia estaba mal escrita, así, “la ciencia no se desarrolla por medio de la acumulación de descubrimientos e inventos individuales” (Kuhn, 2004, pág. 22). En lugar de ello, Kuhn se apoya en el concepto de inconmensurabilidad matemática para establecer un concepto que generaría una cierta problemática: el de paradigma.

Para Kuhn, las revoluciones científicas seguirían un proceso mediante el cual, la ciencia normal trabaja en el paradigma imperante resolviendo los *puzles* hasta que aparezcan anomalías que escapan a ese paradigma y que hacen que la ciencia normal se estanque. Estas situaciones son las denominadas crisis de los paradigmas, hasta que surjan teorías que sean capaces de explicar mejor las anomalías: los científicos pasarán a verificar las teorías que tienen más posibilidades de explicar los fenómenos anómalos que el anterior paradigma no es capaz de explicar, de forma que Kuhn (2004) admitiría que “la verificación es como la selección natural: toma las más viables de las alternativas reales, en una situación histórica particular” (Kuhn, 2004, pág. 227)¹.

Tras la selección de la comunidad científica, estas nuevas teorías conforman el nuevo paradigma, que por definición es inconmensurable con el anterior, y que abre nuevas vías de investigación. Y es sobre ese nuevo paradigma sobre el que actúa la nueva *ciencia normal*, y sobre ese paradigma es desde donde se escriben los manuales con las que los estudiantes de ciencias aprenden, desechando los paradigmas anteriores y adoptando los nuevos paradigmas, lo cual hace que las revoluciones científicas sean invisibles, iniciándose un ciclo perpetuo que explica la historia de la ciencia (Kuhn, 2004).

Sin embargo, el concepto de paradigma es un concepto problemático, tal y como así estableció en la posdata de 1969, en la que dejó clara la problemática que albergaba el término; así, en la misma señalaría que:

un lector simpatizante (...) preparó un índice analítico parcial y concluyó que el término se usa de veintidós formas diferentes. Ahora creo que la mayor parte de esas diferencias son

¹ Sobre este matiz evolucionista volveré más tarde, pues me parece una perspectiva de gran importancia con la que podemos y debemos trabajar.

debidas a inconsistencias estilísticas. (...) Para los propósitos siguientes sugiero matriz disciplinar. (Kuhn, 2004, págs. 279-280)

Así, años más tarde, culminaría con el tratamiento de este último término, *matriz disciplinar* apelando a que:

Un paradigma [matriz disciplinar] es aquello que los miembros de una comunidad científica y solo ellos, comparten. Y, a la inversa, es la posesión de un paradigma común lo que constituye a un grupo de personas en una comunidad científica. (Kuhn, 2004, págs. 12-13)

Sin embargo, tal vez, si hay alguien que afina en tal cuestión es el filósofo italiano Agazzi, que defendiendo que la ciencia es una disciplina antideológica (una cuestión que es muy discutible), sosteniendo que no hay un carácter totalizador de la misma, argumentando que las ciencias investigan conocimientos parciales con base en los *criterios de investigación* (Agazzi, 1996), dando cada una de las ciencias un punto de vista mediante la asunción de criterios de investigación de la realidad. De manera que, de forma muy *sui generis*, podríamos hacer un pequeño paralelismo diciendo que en las *matrices disciplinares* [paradigmas] se trata de *criterios de investigación* particulares de cada una de las ciencias que aportan un punto de vista parcial de la realidad. Así tendríamos que la ciencia son comunidades de investigadores que se engloban en tanto a su parcialidad, su paradigma/matriz disciplinar y su criterio de investigación.

Ahora bien, Kuhn ejemplifica su teoría de las revoluciones científicas con ejemplos como la física aristotélica o la teoría del flogisto. Pero en el siglo XX ha habido una nueva dimensión en la que podemos establecer nuevos cambios paradigmáticos con los que actúa la ciencia normal. Yo me centraré en uno que creo sinceramente que puede dar una nueva visión a la teoría kuhniana, las éticas profesionales y deontológicas, e iniciaré, a modo de ejemplo, un recorrido histórico de las éticas desarrolladas en conexión con ciencias tales como la física, la biología, la medicina, psicología y por último las ciencias sociales, que espero sea lo suficientemente iluminador como para entender esta perspectiva que creo que es novedosa cuanto menos.

Sin embargo, conviene advertir que previamente debemos hacer una serie de distinciones terminológicas acerca de las éticas profesionales, las deontologías profesionales y las éticas deontológicas. La primera de ellas, es que, las éticas deontológicas son las que, al contrario que las éticas teleológicas, marcan unas normas que han de ser cumplidas porque son de por sí valiosas, no para cumplir con un fin que es valioso. En ese mismo sentido, es que no es lo mismo una ética profesional que una

deontología profesional; las deontologías profesionales son normativas y punibles, rigen las formas la buena práctica científica, son coactivas y están codificadas. Por el contrario, las éticas profesionales no son éticas coactivas, el científico puede acogerse a la objeción de conciencia, y, por tanto, no participar de la investigación misma. (Universidad Fasta - Departamento de Formación Humanística)

Dicho de otro modo, las éticas deontológicas son normativas y punibles ante la ley. Exigen de la responsabilidad del científico, esto es, el científico debe de responder de su práctica científica, mientras que, en las éticas profesionales no se le puede exigir una responsabilidad a los científicos, son éticas que se derivan de los principios del propio científico, de su propia conciencia individual. El científico se descarga de la responsabilidad de ejercer una práctica científica concreta. Normalmente suele ser que, por cuestiones motivadas por la moral del propio sujeto, se abstiene de practicar la práctica científica o profesional en cuestión.

Ahora bien, hay otras cuestiones que no son tratadas así, ni como una ética profesional, ni como una ética deontológica, sino que simplemente, son debates, que, siendo más o menos cerrados, afectan a la práctica científica, y que, pese a no ser un cuerpo unificado de valores o de normas, se mantienen en un cierto consenso que, con mayor o con menor asiduidad, suele regir la práctica científica. Un ejemplo concreto de este caso, es el cambio climático, que, como veremos en el capítulo segundo, no está codificado en forma de deontologías profesionales, pero contiene por sí mismo unas implicaciones éticas que, de nuevo, con mayor o menor asiduidad, rigen la práctica científica, influenciando en las propias éticas profesionales.

Nosotros nos referiremos a las éticas profesionales y a las deontologías profesionales como formas de *paradigmas éticos*. Ambas formas pueden ser vistas a día de hoy: las deontologías éticas y las éticas profesionales en el seno de la comunidad científica. Todo esto podría entroncarse más en una perspectiva kuhniana mucho más profunda y sobre la que se puede debatir mucho. Estos paradigmas nacen de sus enigmas particulares, los debates éticos.

Ahora bien, entiendo que puede ser muy discutida esta posición, a saber, podemos encontrar problemas sobre si la consideración de un debate ético que no ha influenciado una deontología profesional puede ser considerada como paradigma. Pese a todo, estas

dificultades son subsanables si planteamos el concepto de *paradigma*, como un concepto mucho más amplio del que Kuhn tenía planteado.

También podemos encontrar muchas posibles dificultades con este término de *paradigma ético*, ya que no necesariamente se trata de paradigmas aplicados a la ciencia, sino a la práctica científica, y por lo tanto, inscritas dentro de la legislación de un propio país.² Es por estas dos posibles críticas que soy plenamente consciente de que estas consideraciones son fácilmente atacables, puesto que esta reinterpretación del concepto de *paradigma* puede ser problemática por ser parcial. Sin embargo, creo que considerar que la ciencia es una forma de sociedad coherente y unificada sin considerar los contextos geográficos, religiosos, o políticos de cada uno de los investigadores es una perspectiva *naïf*, sobre todo en el caso del estudio de las éticas dentro de las ciencias.

No solo eso, sino que esta consideración plantea una noción de *ciencia normal* mucho menos fuerte, no toda la ciencia tiene un *paradigma ético* en común, sino que, muy al contrario, tomando este campo de estudio dentro de las propias ciencias, nos dejarían a las ciencias más como *comunidades* científicas que plantearían uno u otro paradigma en función del contexto en el que esta misma se desarrollaría, aunque con una cierta coherencia. Un ejemplo muy claro sería la medicina, en la que hay casos en los que cada hospital propugna uno u otro código de derechos del paciente.

No obstante, existen códigos que son aplicables en todo el mundo como estudiaremos más adelante. Estas problemáticas pueden ser estudiadas más pormenorizadamente, pero como norma general, podemos decir que, sin mucho miedo a equivocarnos, encontramos que cada uno de esos códigos suelen venir de debates éticos ya existentes, si es que, claro está, existen esos códigos éticos.

Estas características de las que hemos hablado en párrafos anteriores, las podemos ver en Bernardo Houssay, premio Nobel de medicina, que describía la responsabilidad del investigador en 7 pautas que vienen siendo 1) un deber para con su disciplina, 2) un deber para con el progreso del bienestar de su propio país a través de la ciencia, 3) la formación de investigadores 4) contribución al adelanto científico del entorno más cercano, 5) la ayuda al progreso científico en países subdesarrollados, 6) seguir

² Sobre esto, decir que es relativamente fácil encontrar distintos códigos según la legislación de cada país, deajo al lector una relación con unos cuantos códigos deontológicos. (Vidal Casero, 1994)

instruyéndose, y 7) formar relaciones de paz a través de la comunidad científica internacional (Houssay, 1962)

Houssay, de esta manera establece algo que considero necesario, y es que no podemos tomar la ciencia como un corpus homogéneo, independiente de nación, cultura o movimientos sociales, al menos en el terreno de los paradigmas éticos. Es un campo mucho más amplio y más complejo. Estos paradigmas, si bien partirán todos y cada uno de un mismo *debate ético* (y es aquí desde donde podemos extraer algo más o menos homogéneo), tienen resoluciones distintas. Pero aun teniendo resoluciones distintas, todas nacen de ese mismo *debate ético*, y ese *debate ético*, no es otra cosa que una anomalía dentro del paradigma anterior, que, a su vez, puede permear en la ética profesional del propio científico o en un código deontológico.

Un pequeño apunte que deseo dejar en claro antes de empezar a hablar de los paradigmas que han sido desarrollados en estas éticas, es que, como se dice comúnmente, *no están todas las que son, pero si son todas las que están*, y con esto, quiero dejar en claro en estas breves páginas que no es mi pretensión hacer una historia exhaustiva de la evolución de los paradigmas éticos en las ciencias ni documentarlo de la manera en la que lo haría un historiador de la ciencia, no habría espacio en este humilde trabajo ni creo tener la capacidad de hacerlo.

FÍSICA

Entre los días 6 y 9 de agosto de 1945, se produjeron los bombardeos de Hiroshima y Nagasaki, en el caso de Hiroshima, el *mayor logro científico de la historia* causó 66.000 muertos y 69.000 heridos, en el caso de Nagasaki, 39.000 muertos y 25.000 heridos (The Manhattan Engineer District, 2001). Y en el propio informe se informa que:

Los efectos de la radiación se debieron a la descarga instantánea de radiación en el momento de la explosión y no a la radiactividad persistente (de productos de fisión o de otras sustancias cuya radiactividad pudo ser inducida por la proximidad de las explosiones). (The Manhattan Engineer District, 2001, pág. 6)

Esto obviamente es falso, y descarga de responsabilidad por las muertes provocadas por la radiación de agua u otros alimentos que fueron intoxicados, así como

los cánceres que se vieron durante varios años después de la explosión.³ Sea como fuere, los bombardeos de Hiroshima y Nagasaki fueron el enigma que hizo entrar a la física en crisis y en un debate que tuvo que ser tratado dentro de la comunidad científica, pero volvamos al principio.

Todo empezó en 1932, Einstein le envía una carta a Freud preguntándole por la posibilidad de evitar la guerra proponiendo una solución:

el establecimiento, por consentimiento internacional, de un órgano legislativo y judicial para resolver cuantos conflictos surjan entre las naciones. Cada nación se comprometería a someterse a las órdenes dictadas por ese órgano legislativo, a apelar al tribunal en todos los casos litigiosos, a plegarse sin reservas a sus decisiones y a ejecutar cuantas medidas estime necesarias para asegurar su aplicación. (...) [y sin embargo] un tribunal es una institución humana que en sus decisiones puede mostrarse tanto más accesible a las solicitudes extrajudiciales cuanto menor sea la fuerza de que disponga para poner en práctica sus sentencias. (...) ¿Existe la posibilidad de dirigir el desarrollo psíquico del hombre de manera que pueda estar mejor armado contra las psicosis de odio y de destrucción? (Einstein, UNESCO, 2021)

Siete años más tarde, en 1939, Einstein propuso a Roosevelt la construcción de una bomba de uranio basándose en los trabajos de Fermi y Szilard, ya que Alemania podría estar empezando a fabricar una, dando origen al proyecto Manhattan:

Tengo entendido que Alemania actualmente ha detenido la venta de uranio de las minas de Checoslovaquia, las cuales han sido tomadas. Puede pensarse que Alemania ha hecho tan claras acciones, porque el hijo del Sub Secretario de Estado Alemán, von Weizsäcker, está asignado al Instituto Kaiser Wilhelm en Berlín⁴, donde algunos de los trabajos estadounidenses están siendo duplicados. (Einstein, Carta de Einstein a Roosevelt, 2021)

Tras los bombardeos de Hiroshima y Nagasaki, Oppenheimer pidió al gobierno que se prohibieran las bombas atómicas, y, consecuente con esto mismo, se negó a participar de la realización de la bomba de hidrógeno. Este hecho que le costó una investigación del FBI por supuestas filiaciones comunistas (Carpintero Santamaría, 1988). Estos hechos propiciaron que los propios científicos del Proyecto Manhattan en

³ El informe está lleno de conclusiones erróneas que descargan de responsabilidad tanto al gobierno de los Estados Unidos como a los científicos colaboradores del Proyecto Manhattan, como que el radio de acción de la bomba fue de aproximadamente una milla, la pretensión de acabar con la guerra lo más pronto posible por los *banzais*, así como la localización de la fábrica de torpedos Mitsubishi en Hiroshima. Recomiendo contrastar el informe con un artículo de la BBC (BBC, 2020)

⁴ Instituto donde los químicos Hahn y Strassmann estuvieron trabajando en la fisión de los átomos de Uranio

1947 crearon el Boletín de Científicos Atómicos, una revista con la que conciencian sobre el peligro nuclear. (Bulletin of atomic scientist, 2022)

En esta misma línea, Max Born pronunciaría una conferencia en 1957 la que defendía que los hechos de Hiroshima y Nagasaki eran un crimen de cuya responsabilidad (que no culpabilidad) no podía ser atribuida solo a los científicos, sino que, basándose en la filosofía de la complementariedad de Bohr, se trataba de una responsabilidad colectiva debido a la complejidad de la situación. Así, la responsabilidad recaería sobre los científicos, pero también sobre los militares, políticos y, en general, sobre la sociedad que ha llevado a tal situación⁵. (Born, 2000)

Conviene pararse en este hecho. La bomba ha creado un debate no solo en la comunidad científica, sino también en la sociedad (al fin y al cabo, las ciencias tienen una parte esotérica y otra exotérica, y un genocidio no es un hecho menor), sin embargo, pese a ser un debate relativamente cerrado, no ha trascendido en un código deontológico. Este creo que es el mayor ejemplo de estos *debates éticos* que, pese a que están cerrados, no solo se conforman en tanto a una ética deontológica o profesional (en este caso concreto, una ética profesional), sino que, en su defecto, forma un paradigma ético dentro de la física que ha tenido muchas influencias en forma de tratados internacionales, de carácter más político, pero no en la física, al menos de forma codificada.

BIOLOGÍA

En Biología hay dos ejemplos particularmente interesantes de debates éticos, sobre la clonación y sobre la experimentación con animales. Entrando en el primer debate, surgiría tras la conocida clonación de la oveja *Dolly* en 1996, lo que generó bastantes dilemas éticos que acabaron cerrándose en contra de la misma, aunque era un debate abierto desde mucho antes por la clonación de la bacteria *escherichia coli*, ante lo que se pronunció la UNESCO en 1977 advirtiendo que “hay peligros a gran escala que pueden ser fácilmente dibujados (...) [tales como] la fuga de organismos de los laboratorios médicos” (UNESCO, 1977, pág. 5).

⁵ Conviene decir que Born no hace una crítica a la tecnología nuclear, sino que defiende su uso en campos tales como la medicina, la datación por Carbono – 14, o como sustituto energético de los combustibles fósiles. (Born, 2000)

Sin embargo, volviendo a la oveja *Dolly*, su clonación abrió la puerta a la posibilidad de la clonación humana, algo sobre lo que se pronunció Naciones Unidas alegando en el artículo 11 de la Declaración Universal sobre el genoma humano y los derechos humanos que:

[N]o deben permitirse las prácticas que sean contrarias a la dignidad humana, como la clonación con fines de reproducción de seres humanos. Se invita a los Estados y a las organizaciones internacionales competentes a que cooperen para identificar estas prácticas y a que adopten en el plano nacional o internacional las medidas que corresponda, para asegurarse de que se respetan los principios enunciados en la presente Declaración. (Naciones Unidas, 1998)

Aunque es un debate que no se cerró con esta declaración, en el 2004, admitía que la clonación reproductiva estaba terminantemente prohibida, pero en el caso de la clonación para la investigación (en especial con el caso de células madre). Esto quedaba abierto para la legislación de cada uno de los países de acuerdo con la anterior declaración citada (UNESCO, 2004).

Y en tanto al segundo debate ético, el de la experimentación animal, decir que, si bien funciona por legislaciones, estas fueron inspiradas por Peter Singer y Tom Regan, y, siendo algo particular de cada legislación, parte de la regla de las 3R, reducir el número de animales en el experimento, reemplazar el uso de los animales en el laboratorio y refinar los procedimientos deben de evitar el máximo dolor y sufrimiento a los animales (Ciccone, 2005).

Los comités de bioética, en cualquier experimento, que incluya trato animal o no, surgen a raíz del artículo 19 de la declaración de la UNESCO, advirtiendo que una de las funciones de los mismos será “evaluar los adelantos de la ciencia y la tecnología, formular recomendaciones y contribuir a la preparación de orientaciones sobre las cuestiones que entren en el ámbito de la presente Declaración” (UNESCO, 2005, pág. 5), declaración en la que prevalece la dignidad humana como valor primordial.

MEDICINA

En medicina encontramos un primer código deontológico, el juramento hipocrático, cuyo contenido en tratamiento del paciente podría resumirse en tres grandes máximas, actuar en beneficio siempre del paciente (principio de beneficencia), no actuar en perjuicio del mismo (principio de no perjuicio) y una tercera máxima que podríamos

llamar paternalismo, ya que el mismo juramento admite que “Jamás daré a nadie medicamento mortal, por mucho que me soliciten, ni tomaré iniciativa alguna de este tipo” (Hipócrates, 2018), lo que implica que el médico tendrá la última decisión del tratamiento del paciente independientemente de las preferencias del mismo.

Esto es algo que cambiaría en 1947, en el Tribunal Internacional de Núremberg. Ante los experimentos médicos practicados en la Alemania del Tercer Reich, dictaría un decálogo para la futura experimentación médica. Este se basa en premisas tales como el consentimiento del paciente (lo que implica una cierta autonomía del mismo), la necesidad de los procedimientos, la previa experimentación con animales, evitar todo sufrimiento físico y mental, la negativa a experimentos que puedan implicar consecuencias graves sobre el paciente tales como lesiones irreversibles o la muerte, y que los riesgos del mismo no superen la importancia humanitaria de resolver el problema, la toma de precauciones para la protección del paciente, la dirección del procedimiento por personal profesional, la libertad del paciente de abandonar el experimento y un diseño del experimento que le permita paralizar el experimento en cualquier fase. (Tribunal Internacional de Núremberg, 2007)

Lo realmente importante ante esta declaración es el reconocimiento del paciente como persona autónoma, capaz de decidir sobre su tratamiento, y aunque esta declaración trataba el ámbito de la investigación, inspiraría lo que tiempo más tarde se denominaría como la *revolución del paciente*. El paciente deberá contar con toda la información sobre su tratamiento, pero para hablar de la autonomía del paciente, tenemos que hablar del proceso que se dio en los años sesenta del siglo pasado. Los hospitales estadounidenses fueron aprobando distintos códigos de derechos de los pacientes, el principal hecho fue el imperativo de dar información al paciente y que este aporte su consentimiento salvando casos “graves de salud pública, urgencias médicas, en situaciones de incapacidad o incompetencia del paciente (...), por rechazo del paciente, o (...) por privilegio terapéutico” (Sánchez Guijo, 1995, pág. 42). Dejando los requisitos de los requisitos por parte del paciente autónomo para el acto médico la intencionalidad, el conocimiento de los procedimientos, la ausencia de coerción y la coherencia en su decisión. (Sánchez Guijo, 1995)

PSICOLOGÍA

En el campo de la experimentación en psicología social, a día de hoy no pueden, y derivando de las mismas premisas comentadas anteriormente con la medicina, partiendo de la Declaración del Tribunal de Núremberg, a día de hoy no son replicables experimentos tales como los de Asch, Milgram y Zimbardo, ya sea por el uso de consignas engañosas, ausencia de consentimiento informado, daño ejercido al sujeto de la experimentación, no haber pago por participar en la investigación, que se dé el efecto masa, (...) o la poca responsabilidad profesional y social del investigador. (Ormart, Pena, Navés, & Lima, 2013)

CIENCIAS SOCIALES

En las ciencias sociales se han tratado varios debates éticos, uno de ellos sería el de género, a saber, las ciencias sociales se han mantenido en un modelo androcéntrico sobre la base de cinco presupuestos. Así, (1) se obviarían partes importantes en la investigación como son los sentimientos, que entrarían dentro de una dinámica de estereotipos de género. Concretamente dentro del género femenino, (2) así como se priorizaría el estudio de situaciones y personajes públicos en detrimento de lo privado, donde la mujer ha sido situada tradicionalmente. (3) La sociología se fijaría en sociedades como constructos únicos, de única entidad, no se centrarían los estudios en las necesidades del género femenino, (4) y de igual forma, los estudios no contemplarían la variable “sexo” siendo estas de las más importantes. (5) Por otra parte, tampoco se tiene en cuenta el sexo del investigador sobre metodologías sobre todo de corte cuantitativas (Harding, 1996).

Tuvieron que suceder varias cosas para que se empezara a trabajar en los estudios de género, los primeros antecedentes, vendrían con François Poullain de la Barre, que sería el primero en diferenciar entre sexo y género, aludiendo a las diferencias en educación que reciben ambos sexos. Pero en un contexto más político, nos encontramos con que las dos ideologías imperantes en los siglos XIX y XX, el marxismo y el liberalismo no consideraban a la mujer como sujeto político. Las luchas de las sufragistas fueron clave para llegar a lo que hoy consideramos como estudios de género junto con la sociología crítica y la sociología feminista, y se iría desarrollando con los años con las distintas olas del feminismo, desde la segunda (empezada en el siglo XIX) hasta la tercera ola, en los años 1970, y con ella, el Movimiento de Liberación de las Mujeres. (Cobo,

2019) Hoy en día no hay estudio que se precie que no considere las variables sexo y género.

Otro ejemplo de paradigma ético lo podemos ver en el estudio de las relaciones internacionales, en concreto sobre la paz. Por ejemplo, a principios del siglo XX se fusionarían los capitales industrial y financiero, lo que implica que el capital busque nuevos capitales en el terreno europeo, pugnando por ellos y llegando a abrir los mercados de otros estados nación por la vía bélica. (Lenin, 1975) El hecho es que esta fusión de capitales, industrial y financiero hizo tambalear los modelos diplomáticos basados en las monarquías constitucionales europeas, las empresas multinacionales que estaban empezando a gestarse no podrían llevar las relaciones con países extranjeros de acuerdo con las relaciones monárquicas, sino que se requerían otras fuentes de representatividad. (Lenin, 1975)

Tampoco eran los únicos motivos: el crecimiento sentido en la comunidad de naciones, la importancia de la opinión pública en los sistemas democráticos que se estaban gestando y la importancia de las comunicaciones llevaron a que la diplomacia moderna debía estar legitimada, y por lo tanto el diplomático en cuestión debía de rendir cuentas al político electo, lo que desembocaría en la teoría idealista de las relaciones internacionales. Así, en 1918, Wilson, Clemenceau, y Grey se reunieron en secreto para lo que sería la Declaración de los 14 puntos. (Nicolson, 1967)

El paradigma *idealista* de las relaciones internacionales se basa en una visión positiva de los Estados. Para ellos, apoyándose al fin y al cabo en la teoría del estado moderno como personalidad jurídica, a la que el propio Estado debe de atenerse, de manera que, si se dicta una declaración pública, los estados firmantes deberán cumplir lo firmado. En cuestión, lo firmado serían los citados *14 puntos de Wilson*, en los que los firmantes se comprometían a cuestiones tales como cumplir el principio de publicidad en las relaciones internacionales, un progresivo desarme, la autodeterminación de los pueblos colonizados, llegando a declarar al pueblo como sujeto jurídico y por tanto le serían reconocidos unos derechos. (Wilson, 2010).

Lamentablemente, otro enigma surge, la Sociedad de Naciones no fue capaz de parar la Segunda Guerra Mundial, apareciendo el paradigma realista, que describe un escenario en el que los Estados no tienen por qué buscar la ética ni la moral en sus prácticas, pues no es su función, tienen al fin y al cabo una visión negativa de los mismos,

y en parte tuvieron razón, la carrera armamentística previa a la Segunda Guerra Mundial no pudo ser parada, los Estados no llegaron a comprometerse con lo firmado en 1918. No son los únicos paradigmas en relaciones internacionales, de hecho, es una disciplina en la que surge cada poco un nuevo paradigma que rompe con el anterior a raíz de una guerra o de la entrada de un nuevo actor en el sistema internacional tales como pueden ser las ONG o las empresas multinacionales, pero creo que este ejemplo es capaz de arrojar bastante luz.

INCONMENSURABILIDAD DE LOS PARADIGMAS ÉTICOS

Todo lo expuesto en las líneas superiores son ejemplos de transición de paradigmas éticos en distintas ciencias. Admito que algunos son más claros, y otros lo son menos, pero creo que hay poca discusión, se tratan de paradigmas que surgen tras anomalías bastante traumáticas, como son los casos de los bombardeos de Hiroshima y Nagasaki en la física, los juicios de Núremberg en el caso de la medicina o como lo fue la Segunda Guerra Mundial en algunas ciencias sociales. Hasta aquí, creo que podemos estar de acuerdo con esta postura, pero, ¿son paradigmas inconmensurables entre ellos?

Kuhn respecto al concepto de inconmensurabilidad admite en parte varias de las críticas que le hacen, mayormente, admite que las críticas tienen razón porque *inconmensurabilidad* implica la no posibilidad de traducción. Sin embargo, él argumenta algo bastante diferente, él se reafirma en la definición matemática de inconmensurabilidad, esto es: no hay una medida fija, un lenguaje común para comparar, y por lo tanto, sí que sería posible traducir los paradigmas. (Kuhn, 1989)

De acuerdo con esta definición podemos decir que los paradigmas éticos que se han tratado en el apartado anterior son inconmensurables entre sí, lo cual no quiere decir que no sean comparables como dice el propio Kuhn, sino que más bien no hay una unidad de medida con la que compararlos. Así, por ejemplo, podríamos coger el ejemplo de la medicina, y comparar el paradigma del juramento hipocrático y el de la autonomía del paciente, pero no podemos tener una unidad de medida fija ni un lenguaje común con la que hagamos esa medición.

Y no solo eso, siguiendo con ese mismo ejemplo, no podemos juzgar a un médico que no informa a su paciente o que actúa en contra de su voluntad antes de que surja el paradigma de la autonomía del paciente, rara vez el médico pensaría en la dimensión

autónoma que tiene el paciente.⁶ Esto es así porque no hay una medida de equivalencia con la que podamos extraer un juicio valorativo (cuestión aparte serían los médicos de los campos de concentración, que rompen hasta el propio juramento hipocrático). Podemos extraer juicios de valor, que obviamente serían a posteriori, pero no hay un *lenguaje común* entre ambos paradigmas. No se puede hablar de autonomía del paciente a principios del siglo XX porque no existe tal término. (Kuhn, ¿Qué son las revoluciones científicas? y otros ensayos, 1989)

Pero esto nos demuestra algo. Podemos decir que Galileo, al descubrir que la Tierra gira alrededor del sol en lugar de estar en el centro del universo estática mientras los demás astros la orbitan, supone un hecho más o menos *traumático*, poco o nada tendría que ver con lo que hemos descrito anteriormente. Podemos decir entonces que, con mayor o menor gravedad, la naturaleza de estos cambios de paradigmas éticos es *traumática*.

Un cambio de *paradigma ético* es traumático por naturaleza, y peor sería si permanecieran los *paradigmas éticos* inmutables, estáticos. De hecho, si hay alguna manera de evitar ese hecho traumático, sería anticiparse a que surjan esas anomalías. Con esto, me refiero a los congresos de bioética en medicina, que se suelen celebrar con bastante asiduidad, si nos damos cuenta, se trata de buscar los *puzles* antes de que estos causen un *trauma* más grande del necesario, de ahí la infinidad de códigos éticos en medicina, que los hay por país, o, incluso por hospital.

Ahora bien, conviene advertir que, normalmente, a pesar de la larguísima lista de códigos que son redactados y publicados, generalmente, estos parten de unos debates éticos en común. Es decir, el *paradigma ético* surge del debate ético, y esto puede generar un código, una deontología profesional. Esto se vería de forma más o menos clara al comparar estas deontologías y considerar los paradigmas en los que han sido inspirados, sean más o menos novedosos. Pero genera otro problema, y es que no se constituye como un campo unificado, de forma que, en otra parte del mundo, surgirán igualmente estas anomalías, y pasarán por una situación traumática.⁷

⁶ Con esto no quiero decir ni mucho menos que no hubiera antecedentes antes de la conocida como *revolución del paciente*, sino, más bien, que la ciencia normal no había trabajado sobre esto.

⁷ Tampoco quiero afirmar que la medicina es un campo ambiguo y en el que no hay algo unificado. Ni mucho menos, suelen haber debates éticos que son más o menos unificados. Quizá el último en el que se

EL ENCUENTRO CON EL PARADIGMA DEL CAMBIO CLIMÁTICO

A día de hoy, el gran cambio de paradigma que está resultando de la comunidad científica es el del cambio climático. Estudiado por muchas de las disciplinas que hemos visto aquí arriba, medicina incluida. Las ciencias naturales en primera instancia, y con posterioridad otras ciencias se ha volcado a estudiar los procesos que motivan el cambio climático, no solo de una forma descriptiva, sino que también se han llevado a cabo líneas programáticas para afrontar el fenómeno. Así se puede ver en los sucesivos informes IPCC que trataré en el siguiente capítulo (concretamente el sexto).

Y no solo eso, ya se está movilizand o la comunidad científica en la llamada *Scientist Rebellion*. (Valladares, 2021) El cambio climático es el paradigma en torno al cual se está haciendo la ciencia normal, un paradigma transversal que atañe a todas y cada una de las ciencias. Por ejemplo, existen estudios médicos sobre la contaminación, así como estudios sobre la fauna y flora que puede perderse por el cambio climático, estudios geográficos sobre la pérdida de metros de costa de distintos países, o sobre las hipotéticas guerras por agua que se pueden llegar a dar por la desertificación.

está desarrollando todo esto, es en el campo de la obstetricia, con lo que se conoce como violencia obstétrica, que está tomando fuerza por la influencia de la teoría feminista.

CAPÍTULO 2: EL PROBLEMA Y DILEMA ÉTICO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Los dilemas éticos derivados del cambio climático han sido afrontados desde la ciencia, movimientos políticos, la filosofía, y, aunque con menor frecuencia de la que debería ser, desde las ciencias sociales. En las siguientes líneas trataré de exponer algunas de las posiciones que se alegan frente a la cuestión climática en el mismo orden que expongo en este párrafo salvando los movimientos políticos, es decir, primero desde la posición científica, luego desde la filosófica y por último desde las ciencias sociales, con la intención de problematizar sobre el problema del método praxeológico, algo que expondré en el tercer capítulo.

Este capítulo no va a versar sobre los hallazgos que se han publicado en el informe IPCC, no tendría mucho sentido, muy poco puedo criticar del informe (salvo cuestiones como el *desarrollo sostenible*, término que no comparto como solución). En este capítulo simplemente voy a plantear unas cuantas posturas sobre la crisis climática y abriré la esperada polémica, *¿por qué el debate ético no ha tenido tanta importancia en las ciencias sociales?*

EL DEBATE ÉTICO EN LA PERSPECTIVA CIENTÍFICA LOS HALLAZGOS DEL INFORME IPCC EN 2022

El mundo no está bien. Los científicos llevan avisando durante años de los efectos del cambio climático, siendo este el último gran paradigma ético en las ciencias. Así, el pasado veintiocho de febrero, el equipo de científicos del IPCC, publicó el último informe unos meses antes de la cumbre del clima que iba a celebrarse. La nota de prensa aseguraba que:

La evidencia científica es inequívoca: el cambio climático constituye una amenaza para el bienestar de la humanidad y la salud del planeta. Si se sigue retrasando la puesta en marcha de una acción concertada a nivel mundial, se agotará el plazo breve y en rápida disminución del que disponemos para asegurar un futuro digno (Pörtner, 2022, pág. 3).

Los sucesivos informes publicados por el equipo de científicos afirman cuestiones muy preocupantes con un solo número; 1,5° C es el objetivo límite de temperatura media que proponen los científicos del IPCC hasta el 2030. De lo contrario, diversos ecosistemas están en riesgo, que, si se mantienen prolongadamente, se traducirán en daños

irreversibles. Los peligros pasarían por incendios forestales, mortalidad masiva de árboles, desertización, descongelamiento del permafrost, etc. (IPCC, 2022)

No solo se trataría de ecosistemas naturales, el IPCC advierte que no se sabe si se podrá mantener la seguridad alimentaria en el mundo, así como otros problemas derivados de la desertificación tales como el desabastecimiento de agua. Problemas que se reparten desigualmente en el mundo, así, los riesgos más graves afectarían a los países en vías de desarrollo y en especial las zonas áridas. Las estimaciones económicas demuestran que, al ritmo que seguimos, para el año 2100, las pérdidas del PIB mundial superarán las de la crisis de 2008 y la de la COVID-19. (IPCC, 2022)

LOS LÍMITES DEL CRECIMIENTO

La cuestión ecológica no es nueva, de hecho, la mayoría de autores referencian a Malthus como primera referencia. Sin embargo, si queremos acercarnos a la experiencia del fenómeno que estamos viviendo, por cuestiones obvias, tenemos que tratar textos de la segunda mitad del siglo XX. Es el caso de *Los límites del crecimiento: Informe al Club de Roma sobre el Predicamento de la Humanidad*, una obra de 1972 en la que se hace un estudio científico sobre dos factores principales, la explosión demográfica, y la escasez de recursos.

Los autores hacen una breve consideración de lo que ha significado la tecnología para el crecimiento humano, *elevándolo del nivel de la subsistencia*, lo que lo libera del yugo del trabajo y permite un crecimiento de la población y de los bienes de los que consumen. Sin embargo, pese a todo, los problemas ya se veían evidentes, alegando que:

La evolución orgánica, con los miles de años que exige el surgimiento de nuevas y saludables especies a través de la mutación, ya no puede aplicarse a la situación actual; el hombre ha llegado al punto en el que debe desarrollar una vía enteramente nueva para su evolución cultural (Meadows, Meadows, Randers, & Behrens III, 1973, pág. 26)⁸.

El informe plantea dos tipos de circuitos; los positivos, que se basan en esa retroalimentación entre la tecnología y el crecimiento poblacional. Y los negativos, que son más fuertes conforme más se acerca a los límites del crecimiento, que sería la contaminación, el agotamiento de recursos, o el hambre entre otros. Frente a esto, y

⁸ Sobre el sentido evolucionista de las teorías y paradigmas trataré en el cuarto y último capítulo.

basándose en un extenso análisis de datos, estaría el Estado de equilibrio, igualando los circuitos positivos con los negativos. Así, en un modelo mundial estabilizado, la tasa de natalidad es igual a la de mortalidad y el capital industrial es igual a la tasa de inversión y de depreciación. Las medidas que se propondrían serían la reducción del consumo, la reorientación de preferencias económicas a educación o sanidad, asegurando siempre la suficiencia alimentaria y reduciendo en un cuarto los niveles de contaminación de 1970 (Meadows, Meadows, Randers, & Behrens III, 1973).

Ahora bien, Donella Meadows y el resto del equipo no hacen un ataque descarnado al avance tecnológico, al contrario, en el informe, aunque se defiende un modelo en parte decrecentista hasta llegar a un estado de equilibrio. Al contrario, hacen una defensa de la misma. La solución pasaría por una mejora tecnológica con la que haya una mayor eficiencia tanto en la producción (circuito positivo) pero con las que se mejoren las técnicas de reciclaje y de reducción de la contaminación (circuito negativo).

CUESTIONES EN COMÚN DESDE AMBAS POSTURAS Y DIVERGENCIAS

Encontramos en ambos informes, un diagnóstico idéntico a grandes rasgos, ambos informes apuntan al advenimiento de una crisis, en ambos incluso se llega a tratar el problema de la seguridad alimentaria, lo cual no es un hecho menor. Los dos informes apuntan en un mismo camino, no podemos seguir creciendo al ritmo que venimos manteniendo, sin embargo, *Los límites del crecimiento* apunta a una postura decrecentista (una idea que estaba de moda en la época⁹) mientras que el informe IPCC recomienda la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero manteniendo un desarrollo sostenible, algo que implica crecimiento económico.

No se trata de una cuestión menor, no es ningún secreto que el sistema capitalista se basa en el crecimiento continuado y sin pausa, de ahí la célebre cita de Schumpeter en la que asegura que *el sistema [capitalista] morirá de éxito*. De ahí la importancia en la diferencia entre un sistema decrecentista y de un sistema de crecimiento sostenible, el primero ataca directamente la economía capitalista, el segundo, lo mantiene y lo perdura

⁹ Recomiendo al lector el texto de Berlinguer sobre la austeridad (Berlinguer, 1978).

en el tiempo. Esto es relativamente fácil de ver en el tratamiento que se le ha dado en la literatura al fenómeno del cambio climático.

EL DEBATE ÉTICO EN LA PERSPECTIVA FILOSÓFICA

Por parte de la filosofía, tomaré dos obras; *El Principio de Responsabilidad y Colapsología*. La selección de tales obras se debe al tratamiento del miedo y de la responsabilidad. Ambos, conceptos en los que me apoyaré en los siguientes capítulos para realizar la crítica del método praxeológico desde una perspectiva ética.

EL PRINCIPIO DE RESPONSABILIDAD DE HANS JONAS

Jonas, posmarxista y kantiano, reformula el imperativo categórico utilizando las éticas de la responsabilidad. Jonas parte de dos figuras, la del político y la de los padres de manera que alega un modelo ético no recíproco en lugar de las figuras éticas que pueden darse en disciplinas como el derecho¹⁰. Jonas propone una ética de la responsabilidad. La responsabilidad para el autor supone el ejercicio del poder de forma racional puesto que la situación climática evidencia una situación de poder del hombre para con la biosfera desde la modernidad baconiana, que considera la naturaleza como un ente aparte de lo humano.

El éxito del poder se daría desde dos perspectivas tal y como vimos con *Los límites del Crecimiento*: desde el ámbito económico (basado en el incremento de bienes y de la variedad de los mismos) y en el biológico (que implica un crecimiento exponencial de la población). En palabras del propio Jonas, “el poder [sobre la Naturaleza] se ha vuelto autónomo, mientras que sus promesas se han convertido en una amenaza y sus salvadoras perspectivas se han transformado en un apocalipsis” (Jonas, 1995, pág. 235).

El Principio de Responsabilidad formulado por Hans Jonas podemos entender psicológicamente que parte del sentimiento del amor para con la prole. Y el deber de dejarle a la misma un mundo mejor basándose en el temor que produce el colapso ecológico. (Jonas, 1995) Así, el principio se basa en asumir el peor pronóstico posible por

¹⁰ En ese sentido, cabría destacar la *Carta de la Tierra* de 1997, con la intención de inspirar la responsabilidad de los gobiernos del mundo y de la sociedad civil (SEMARNAT, 2007) pero cabe decir que sigue siendo lo que es, un gesto. La Tierra no es sujeto de derecho y no puede acogerse a ningún tribunal, y como se suele decir en el mundo del derecho, no hay un derecho sin un tribunal que lo sancione.

la naturaleza como motivo para la acción sobre la misma, ya que no cabe ningún tipo de ética en dejarle a la prole, que ha sido traída al mundo sin permiso alguno, un mundo peor del que disfrutaron sus padres, ya que los padres tienen la responsabilidad de la existencia de su hijo, pues el niño no eligió venir al mundo. Se trata de un deber para las generaciones futuras, pero no solo eso, sino que la responsabilidad parte del deber de existencia de la humanidad, esto es, no sería responsable jugar con la existencia ajena sobre las acciones de uno mismo, lo que implica el imperativo de la existencia de la humanidad. (Jonas, 1995)

Esta ética de la responsabilidad se basa en una dialéctica entre el deber – ser del objeto, que no tiene su propia existencia asegurada, y el deber – hacer del sujeto, que ejerce la conciencia moral del poder no recíproco, siendo así una ética orientada a futuro, pero no escatológica, pues son las éticas escatológicas las que han propiciado el ideal de progreso baconiano. Así, partiendo del deber para con las futuras generaciones, Jonas defiende que no existe derecho de la humanidad al suicidio, pues tenemos el deber para con los que vienen de asegurar un mundo mejor que el que uno mismo vive. (Jonas, 1995)

Jonas propone como contraparte una crítica a las éticas escatológicas, que no dejan de ser la realización del ideal baconiano, destacando tanto al capitalismo como al marxismo. Sin embargo, se posiciona de parte del marxismo como forma para dominar *el peligro tecnológico* por ser una economía racional en contraposición con el capitalismo que se trata de una economía irracional al crear necesidades irracionales en los individuos sin considerar como contraparte la cuestión de la naturaleza. Otro de los argumentos, es el de la posibilidad del totalitarismo, que en la situación de crisis que vivimos, puede ser útil para el control social (Jonas, 1995)¹¹.

COLAPSOLOGÍA

En 2015, Pablo Servigne y Raphaël Stevens publicaron un libro que, a mi parecer, era necesario. No se trataba de una crisis o de una suerte de apocalipsis, sino del colapso, “el proceso a partir del cual una mayoría de la población ya no cuenta con las necesidades

¹¹ Cabe decir que Jonas aquí comete un error al no considerar los capitalismos no liberales, tales como pudieran ser los de los países miembros de la OPEP tales como los de Oriente Próximo, aunque viendo los niveles de consumo y de *crecimiento metabólico* frente a la naturaleza, hay que decir que es fácil ver que esos totalitarismos no tratan de controlar el consumo, sino de incrementarlo de forma desigual.

básicas (agua, alimentación, alojamiento, vestimenta, energía, etc.)” (Servigne & Stevens, 2020, pág. 10). Apoyándose en diversos estudios ecológicos históricos y económicos (entre otros), el colapso para los autores vendría en distintas fases, la financiera (fin de la liquidez en el sistema financiero), el económico (que implica una simplificación de la economía por el desabastecimiento de bienes), el político (que supone que la clase política se deslegitima por la adopción de medidas duras para el mantenimiento del orden), el social, y, por último, el cultural. (Servigne & Stevens, 2020)

Así, los autores diferenciarían entre dos modelos de decadencia, uno lineal, en el que el colapso sería progresivo, y otro fluctuante, basado en crisis continuas del sistema económico. Este, destacan, sería el más probable. (Servigne & Stevens, 2020) Sea como fuere, y como refleja la película “*El disputado voto del Señor Cayo*”, sería la periferia la más adaptada al colapso, al no ser tan dependiente del sistema, si bien los datos del informe IPCC refleja que las zonas más afectadas por el cambio climático (que no por la economía) serían las del *sur global*. (IPCC, 2022)

Lo verdaderamente interesante del texto, la parte ética que quiero tratar en el presente trabajo, viene en la forma de afrontar el colapso. Tal y como decía Jonas, la ética parte del miedo, de todas las sensaciones negativas que pueden venir al admitir el colapso, lo que implica de por sí descartar todas las posturas negacionistas, y actuar de acorde con el fenómeno climático. Algo que puede tener un cierto paralelismo con la *ética del conocimiento de Jaques Monod*, ética en la que el primer hecho para la acción es el conocimiento siendo este, ante todo objetivo, pues aceptar el conocimiento objetivo como base para la acción es en sí una postura ética¹² (Monod, 1973).

Servigne y Stevens propondrían una política de *anticipación y resiliencia*, poniendo como ejemplos de modelos decrecentistas las iniciativas ciudadanas tales como pudieran ser la *permacultura* y como modelo político, una política que una a la población con acorde con las *políticas de transición y de desenchufamiento*, basadas en la autonomía

¹² Este hecho no es menor, implica, primero que existe un conocimiento objetivo, segundo, que ese conocimiento objetivo lo proporciona la ciencia y por lo tanto hay un cierto peligro de cientificismo, y tercero y no menos importante, que debemos actuar conforme a la ciencia, lo que implica que el *criterio de certeza* sería el científico, algo que Sandra Harding ya desmintió.

Sin embargo, y sin que por ello pase a defender posturas científicas, existen hechos objetivos, el cambio climático y el riesgo al colapso lo son. Han corrido ríos de tinta sobre el tema, se ha estudiado desde diversas perspectivas y todos y cada uno de los estudios apuntan, con diversos diagnósticos, al mismo hecho.

frente a la sociedad industrial (como, por ejemplo, los usos de combustibles fósiles). (Servigne & Stevens, 2020)

POSICIONES EN COMÚN DE AMBAS OBRAS

Ambos autores utilizan el advenimiento de la catástrofe para propugnar unas éticas con las que la humanidad sería capaz de salvar la situación climática. Digamos que el motor de las éticas que propugnan es el miedo a que el fenómeno explote por y contra la acción humana. Esto no es algo menor, implica que, con base en los trabajos científicos redactados que han sido capaces de prever del cambio climático, proponen un modelo ético basado, en cierta parte, en la responsabilidad.

No es algo exclusivo ni mucho menos de la filosofía, tener un conocimiento objetivo y verdadero y sobre los fenómenos para hacer una propuesta implica una responsabilidad, y esto también se deja ver en los informes científicos citados al principio del capítulo. La filosofía aquí ha tomado a la ciencia como base para realizar una propuesta ética basada en el miedo y en el principio de responsabilidad. Esto es algo que vamos a ver repetido, y es normal, el fenómeno ha sido descubierto y descrito por las ciencias naturales.

DISTINTAS VISIONES DEL PROBLEMA CLIMÁTICO EN LAS CIENCIAS SOCIALES

Las ciencias sociales (que no la política o los movimientos sociales), aunque con mucha menor importancia y asiduidad de la que se debiera, han tratado el tema del cambio climático. En este apartado trataremos algunas de las posiciones de dos de estas ciencias; la sociología y la economía, y estudiaremos el tratamiento ético en lo que al cambio climático se refiere para proceder al estado de la cuestión, *¿por qué no se ha desarrollado (o no tanto) un debate ético que abra un nuevo paradigma sobre el que trabajar?*

SOCIOLOGÍA

LA ECOLOGÍA SOCIAL DE BOOKCHIN

En la sociología, encontramos a un primer referente más político que científico, Murray Bookchin, un activista que tuvo varias etapas ideológicas, desde el trotskismo hasta el socialismo libertario, pasando por el anarcosindicalismo. Sus aportaciones dan

lugar a nuevas formas de entender la sociología, a saber, para empezar, resitúa la sociología en torno a la naturaleza¹³, reconsiderando al ser humano como un ser inserto en la naturaleza. Para el autor el hombre tiene dos naturalezas, la primera, enraizada en la historia biológica, y la segunda, una naturaleza humana, que sigue siendo una naturaleza de origen evolutivo. (Bookchin, 1993)

Sin embargo, Bookchin lanza una crítica fortísima a la ecología, aludiendo que no comprende que el dominio del hombre sobre la naturaleza parte del dominio del hombre por el hombre, lanzando de la misma forma una crítica al capitalismo verde, ya que:

[E]l crecimiento económico, la opresión de género y la dominación étnica (...) son mucho más capaces de contornear el futuro del mundo natural que las formas privadas de autoregeneración espiritual. Estas formas de dominación deben ser confrontadas por la acción colectiva y los grandes movimientos sociales deben desafiar las fuentes sociales de la crisis ecológica, no solo por medio de las formas personales de consumo e inversión que generalmente son la firma del “capitalismo verde. (Bookchin, 1993, pág. 5)

Lo que Bookchin nos dice es algo que, aunque lo dicen los informes científicos sobre el tema, no está tan tratado, y es que es un fenómeno de origen humano. Lo que significa que el proceso lógico sería no tanto adaptarnos al cambio climático, sino acabar con el modelo de sociedad y sus formas de opresión que ha provocado el problema climático para acabar con el propio cambio climático. Pese a que le concedo la razón en resituar el problema en la esfera social, conviene advertir que en el momento en el que Bookchin escribió el *¿Qué es ecología social?*¹⁴ fue en el año 1964. A día de hoy, pese a que el análisis sea correcto en mi humilde opinión, la prioridad es otra. No hay tiempo a cambiar la sociedad para cambiar la naturaleza. Como mucho la sociedad tendrá que evolucionar mientras va paliando el problema climático en todo caso, que es lo que propone mayormente el informe IPCC a grandes rasgos.¹⁵

¹³ La Sociología es una ciencia que surge posteriormente a la Antropología, para el estudio de las nuevas sociedades industriales, de ahí su reconsideración sobre la naturaleza.

¹⁴ Conviene advertir al lector que realmente *¿Qué es ecología social?* es un texto extraído en una edición posterior de su obra *Ecología y Pensamiento Revolucionario*, de ahí que si se busca entiendo que no se encuentre en bibliografías de Bookchin.

¹⁵ Con esto no me refiero ni mucho menos a que el informe IPCC sea un documento sociológico, en todo caso el informe puede ayudar a hacer una sociología del cambio climático. El informe no propone un cambio de sociedad per se, el informe apunta a una reducción del consumo y de la producción de gases de efecto invernadero que supone un cambio en la misma situación. A esto es a lo que me refiero, con que la

LA SOCIEDAD DEL RIESGO DE BECK

Ulrich Beck propone una dialéctica entre la economía y la política con la que se comprenden de forma clara y concisa los fenómenos ecológicos derivados de la modernidad en las sociedades industriales y en proceso de industrialización. Para Beck, la sociedad industrial representa un riesgo ecológico necesario para la población (más aún cuando en la sociedad existen altas tasas de paro). Sin embargo, esta dialéctica parte de la asunción de riesgos (como por ejemplo el ecológico, pero también lo son la pobreza, el hambre, etc.), lo que posibilita la acción política, haciendo una modernidad basada en la continua asunción de riesgos. (Beck, 1998)

Estos riesgos (afirma el autor) son por otra parte incalculables, pero actúan de una forma peculiar. La idea es que:

[L]os efectos laterales se atribuyen a la responsabilidad de la política y no a la de la economía. Es decir, la economía no asume lo que ha originado y la política asume lo que no cae bajo su control. Mientras esto sea así, existirán efectos laterales. Será una desventaja estructural de la política no solo asumir los inconvenientes (ante la opinión pública por los costes de enfermedad, etc.), sino también aparecer como responsable de lo que cada vez es más difícil negar pero que no entra en su influencia directa poder cambiar. (Beck, 1998, págs. 281-282)

Esta situación genera que la política adopte lo que se conoce como el Estado del Bienestar, ya que existen los riesgos de pobreza. Sin embargo, el Estado del Bienestar lo único que hace es presentar dos problemas, destrucción de la naturaleza y paro masivo. Aun así, se pueden presentar variantes ecológicas del Estado del Bienestar, pero que tampoco se libran de riesgos, en concreto, *autoritarismo científico y una burocracia excesiva*. ¿Cuál es la propuesta de Beck? La propuesta pasa por una sociedad que es consciente de la incertidumbre de sus propios riesgos, en la que el nivel político asuma un papel de autocritica en el que la política juegue un papel conservador frente a la asunción de riesgos. (Beck, 1998)

sociedad tendrá que evolucionar mientras va paliando el problema climático. Pero la cuestión aquí es que necesitamos unas ciencias sociales capaces de ofrecer un cambio en el modelo de sociedad.

COINCIDENCIAS Y DISCREPANCIAS ENTRE AMBOS AUTORES

Vemos en ambas posturas, una preocupación ética por el cambio climático, pero la riqueza de estas dos obras viene por el análisis de las sociedades humanas, en torno a la crisis climática. Para ambos autores, la preservación del medio ambiente pasa por cortar de raíz con las dinámicas que nos empujan a la crisis. La visión de la naturaleza moderna que nos ha llevado a esta crisis climática parte de la visión del hombre y de su sociedad, y aunque, obviamente, el *reactivo limitante* es la ecología, parten de ella misma para hacer una crítica a la sociedad, lo que ofrece una visión mucho más holística y completa de la situación.

Ahora bien, conviene puntualizar que Beck pretende la asunción de riesgos por parte de la sociedad para la construcción de una nueva modernidad en la que seamos conscientes de los riesgos que asumimos a través de esa misma modernidad; sin embargo no propone cortar directamente de raíz con los sistemas de opresiones de la sociedad capitalista tal y como propone Bookchin¹⁶. Pero pese a todo, seguimos apreciando el miedo y la responsabilidad; en el caso de Beck, el miedo iría relacionado con la asunción de riesgos de esa nueva modernidad (entre otros, el ecológico) y actuar sobre un modelo de responsabilidad que permita calcular los riesgos de una forma coherente. Como contraparte, en el caso de Bookchin, el miedo es a una crisis ecológica, mientras que la responsabilidad es una responsabilidad política.

Ahora bien, conviene afinar esta idea de la asunción de riesgos. ¿Hasta qué punto la humanidad puede comprender de la inmensidad de los riesgos que pueden atravesar sus sociedades modernas en fenómenos tan sumamente complejos como son los del cambio climático? A lo que apunto es a que, si de verdad pudiéramos ser conscientes de los riesgos, nos habríamos dado cuenta de tales riesgos desde mucho antes del informe IPCC, ya que no es una cuestión nueva el tema del cambio climático. Aún a día de hoy, sigue habiendo autores como Michael Shellenberger que propugnan una suerte de segunda ley de la termodinámica en la que, a mayor grado de desorden del sistema, la economía (y con ella la tecnología) proveerá la solución pertinente. Y con él, negacionistas (que no escépticos)¹⁷. Conviene hablar de hasta qué punto puede ser una

¹⁶ Conviene afirmar que esta postura es, aunque coherente y racional, ideológica.

¹⁷ Sobre esto, no muchas cosas nuevas, los discursos negacionistas son conocidos en todo el mundo y no me voy a parar a replicarlos. No pueden ser considerados discursos serios ni que aporten a la

sociedad en sí misma responsable ante el fenómeno del cambio climático, algo que vendrá en los capítulos tercero y cuarto del trabajo.

ECONOMÍA

Antes de adentrarme en estos dos autores, he de advertir que sus trabajos son previos al informe IPCC 2022, es por esto que los cálculos económicos tienen poca o ninguna relevancia, lo que de verdad adquiere relevancia es lo que esconden los datos económicos. La solución a un problema no es tanto los resultados de una complejísima vorágine de operaciones matemáticas, sino, en su defecto, la dirección hacia la que apuntan las conclusiones; es esto lo que voy a recalcar, sobre todo, no puedo hacer correcciones a unos complejísimos cálculos económicos.

LOS 3,5 ° C DE WILLIAM NORDHAUS

Nordhaus, premio Nobel de economía por sus investigaciones sobre el coste del cambio climático, parte del *modelo Dinámico Integrado del Clima y la Economía*, para hacer un cálculo económico con base en los costes que supone el cambio climático. El autor sostiene un crecimiento económico, que, aunque limitado (para sostener los costos que generaría el propio cambio climático), no es de crecimiento cero, ni de decrecimiento. A cambio, para el año 2100, estima que el crecimiento óptimo con el que la economía puede afrontar el cambio climático es de un aumento de 3,5 ° C de temperatura media en el planeta, lo cual demuestra una primacía de la ciencia económica frente a la ciencia ecológica, pues no pretende una reducción de los efectos del cambio climático, sino más bien un mantenimiento acorde con la economía.

Puede ser interesante recalcar esta cita de Nordhaus (2019):

Si hay crecimiento económico el aumento en el año 2100 es de 3,5 grados centígrados, alcanzándose los 6 grados centígrados a finales del siglo XXII. Éste es, en esencia, el escenario que aterra a la mayoría de los científicos.

Bajo el escenario que supone la ausencia de crecimiento, el cambio climático es mucho más moderado. La temperatura media global aumentaría alrededor de 2,5 grados centígrados al

responsabilidad de la sociedad. Sin una responsabilidad ante el fenómeno del cambio climático, poco o nada puede hacerse.

final del siglo XXII, incluso en ausencia de medidas políticas que limiten las emisiones contaminantes.

A algunos defensores del medio ambiente les parece atractivo el supuesto del escenario del crecimiento cero, pero esta hipótesis no tiene en cuenta lo desastroso que sería dejar a miles de millones de personas en la estacada, sumidos en la pobreza, la miseria y la enfermedad durante los siglos venideros. (pág. 79)

Frente a esto, conviene advertir que en parte tiene razón, la gente necesita comer, moverse, vestirse, vivir (por cierto, en casas hechas con un material cuya producción supone el 7% de las emisiones de CO₂ del planeta: el cemento), etc. Desde la perspectiva de Beck, podríamos decir que la sociedad necesitaría correr unos ciertos riesgos, pero si le aceptamos esta crítica de Nordhaus, caemos en la peligrosa trampa de creer que la producción mundial actual es insuficiente para el mantenimiento de las sociedades actuales.

Nordhaus propone una especie de *capitalismo verde*, pero ese *capitalismo verde*, sigue siendo un capitalismo, al fin y al cabo. No descubriré nada al lector si explico que el capitalismo es un sistema tremendamente eficaz, pero aún más que eficaz, es ineficiente. Las crisis de sobreproducción que se han vivido a lo largo de la historia del capitalismo deberían ser argumento más que suficiente para entender la trampa que plantea Nordhaus. Precisamente porque se produce por encima de lo necesario es porque estamos donde estamos.

Pero claro, si Nordhaus (2019) pretende mostrar a aquellos “defensores del medio ambiente [que] les parece atractivo el supuesto del escenario del crecimiento cero” como unos inconscientes que no permiten que la gente salga de la pobreza, caemos en esa trampa sin considerar una de las muchas funciones de la economía como es la redistribución. Bajo la trampa que plantea, los verdaderamente irresponsables serían todos estos autores, científicos o no, que plantean soluciones decrecentistas, pero realmente la única irresponsabilidad es la del autor en cuestión al no considerar las exigencias climáticas como causa suficiente para replantear su modelo.

No hay aquí ningún tipo de responsabilidad para con la naturaleza, lo único que se puede desligar de la ética de Nordhaus es un pequeño temor (que no miedo)¹⁸, a que la

¹⁸ En este trabajo estamos adoptando la concepción del miedo que adopta Hans Jonas, que es el miedo a una muerte violenta y prematura.

economía sea devorada por la naturaleza y no al revés. De hecho, acepta el cambio climático como algo plenamente compatible con la propia economía, participa del proyecto baconiano al considerar la naturaleza como un ente de estudio deshabitado que poco o nada tiene que ver con el género humano. (Jonas, 1995)

LA PROPUESTA DE STERN

La propuesta del economista inglés Nicholas Stern en el llamado *Informe Stern*, pasa por una vía mucho más estricta que la de Nordhaus, pasa por dedicar un 1% del PIB mundial a la inversión para la descarbonización de la economía desarrollando nueva tecnología alternativa con el fin de ir reduciendo las emisiones de CO₂ en un 25% para 2050, siendo la reducción de la tasa anual entre un 1% y un 3%. (Terán, 2007). Estos cálculos se quedan muy cortos a comparación con el informe sexto IPCC, para cuyos objetivos se han calculado una reducción del 45% de las emisiones de CO₂ con respecto a los niveles del 2010 para el año 2030 (IPCC, 2022)

Para mayor comprensión del lector, decir que ambas teorías se apoyan en la teoría de externalidades del mercado, que se basa en el siguiente razonamiento: existen operaciones en el mercado que implican costes o beneficios para terceros. En el caso de los costes, las externalidades serían negativas, como pudiera ser la contaminación, y en el caso de los beneficios, serían externalidades positivas, como pudiera ser el caso de una vacuna, en la que los usuarios que no la han pagado se benefician de que el usuario que se la ha puesto no los va a contagiar.

Pues según esta teoría, las externalidades deben ser reintroducidas en mercado, bien sea mediante acuerdo (teorema de Coase) o bien sea mediante vías políticas o administrativas, tales como impuestos o permisos. Los cálculos de Nordhaus y de Stern provienen de la aplicación de esta teoría al cambio climático, de ahí esa primacía de la ciencia económica frente a la ecológica. Bajo estas pesquisas, ambos autores pretenden mitigar el cambio climático con una optimista visión del avance tecnológico generación tras generación.

Estas dos propuestas representan dos posturas hegemónicas en la economía, la neoclásica (ejemplificada con Nordhaus) y la de la Teoría Monetaria Moderna (de ahora en adelante, por sus siglas en inglés, MMT, ejemplificada por Stern), podríamos pensar que en la posición de Stern se prima la ecología frente a la economía, pero no es el caso.

Me explico: la MMT tiene una consideración del dinero muy distinta, el dinero es una unidad de medida, frente a la economía neoclásica, que asume el dinero como simplificación del valor en las transacciones del mercado. Así, siguiendo su marco teórico, podríamos afirmarnos en una postura en la que se podría imprimir la moneda precisa y necesaria para el desarrollo tecnológico necesario, lo que podría¹⁹ generar inflación.

Pero volvemos a la misma situación que con Nordhaus, en Stern hay un cierto miedo, no lo niego, pero hay más esperanza en el progreso tecnológico, lo cual implicaría aún más producción y aún más contaminación, entrando de nuevo en una suerte de *capitalismo verde poskeynesiano* que seguiría avanzando en ese mismo proyecto baconiano y que no terminaría de salir nunca. Ahora bien, aunque mantiene que tal costo sería plausible, lo considera como un sacrificio para con nuestras generaciones futuras, lo que nos podría recordar a Jonas, pero sigue participando de esa ética teleológica que Jonas critica.

Frente a estas dos opciones, Thomas Piketty (2014)²⁰ afirmaría que:

Puestos a escoger, las conclusiones de Stern me parecen más razonables que las de Nordhaus, que muestran en efecto un optimismo agradable y muy oportuno —por su coincidencia con la estrategia estadounidense de emisiones de carbono sin reservas—, pero, en última instancia, poco convincente. Me parece, sin embargo, que este debate relativamente abstracto sobre la tasa de descuento no presta atención al asunto central. En la práctica, cada vez con más frecuencia se trata de introducir en el debate público, sobre todo en Europa pero también en China o los Estados Unidos, la necesidad de una gran ola de inversiones tendientes a descubrir nuevas tecnologías no contaminantes y formas de energía renovables suficientemente abundantes para prescindir de los hidrocarburos. (Págs. 554-555)

Justamente acabamos de encontrar el problema; el problema está (siguiendo la terminología de Bookchin) en la primacía de la naturaleza segunda del hombre a la naturaleza primera del mismo, concretamente en la ciencia social que más aspectos abarca

¹⁹ Y solo podría, ya que se sabe desde hace tiempo que la inflación no es un fenómeno meramente monetario, y, de hecho, rara vez es por tal cuestión.

²⁰ Admito que considero esta cita necesaria; no termino de ser capaz de aterrizar las ideas de ambos autores a un nivel en el que pueda dar o quitar la razón de una manera tajante, pues la economía me viene un poco grande como para poder comprender todos los cálculos económicos realizados en tales posturas.

Tampoco es estrictamente necesario en este trabajo, pero proponer la opinión de un autor neomarxista, ajeno a ambas escuelas de economía, me parece interesante y necesario.

de la praxis humana: la economía. Tanto es así que las propuestas económicas fundan escuelas de pensamiento en las ciencias sociales, siendo paradigmas que transcurren a lo largo de todas las matrices disciplinares de las ciencias sociales. Ejemplos de ello son el marxismo²¹ o el liberalismo²².

Ambos modelos proponen un crecimiento económico, sus éticas parten desde su consideración del sistema económico, y no tanto desde la ecología. Trataré de resumir el razonamiento lo más simple posible: para tanto los sociólogos, como los filósofos como los científicos que he estado citando en este trabajo, el argumento es salvarnos a nosotros de la sociedad/ideas/sistemas que nos empujan hacia la crisis/colapso/riesgos/extinción. Mientras tanto, para los dos economistas que he citado y que de hecho son los principales autores que han escrito sobre este asunto en economía, se trataría más bien salvar a la propia economía de los gastos y pérdidas que puede ocasionar la crisis climática a lo largo del tiempo, argumento que en el informe IPCC también se puede apreciar en algunas de sus páginas.

Tal vez conviene reflexionar sobre la naturaleza de las ciencias sociales para poder arrojar algo más de luz sobre el problema que nos estamos encontrando entre el cambio climático y la economía, siempre desde la perspectiva *kuhniana*, que es la que venimos trabajando desde el primer capítulo y la que consideramos base para la comprensión del fenómeno del cambio climático.

LA NATURALEZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES

Conviene hablar de este asunto, que, aunque puede ser polémico, creo que es necesario antes de proseguir. Las ciencias sociales actúan de una forma muy diferente de las de las ciencias naturales. Las ciencias naturales actúan (con una mayor o menor frecuencia) como lo que Kuhn definía como *ciencias normales*, esto es, cuando se da un proceso de revolución científica y surge un nuevo paradigma, la ciencia actúa en el avance y progreso de ese mismo paradigma.

²¹ Entendiéndose como una teoría económica del fenómeno capitalista funda paradigmas en distintas ciencias sociales, tales como las relaciones internacionales o la sociología.

²² Aunque surge como teoría política, a nadie se le escapa que no puede entenderse sin la teoría económica, inspirando paradigmas en esas mismas ciencias sociales.

Este no es el caso de las Ciencias Sociales, estas actúan como *ciencias no normales*, a saber, de forma general, en ellas no existe un paradigma sobre el que las ciencias sociales trabajan y avanzan. Al contrario, existen sobre los mismos fenómenos distintos paradigmas desde donde verlos, y, de hecho, todos y cada uno de esos paradigmas suelen presentar *anomalías*, que no son capaces de resolver, de forma y manera que no hay una unidad en torno a la cual los científicos de las mismas disciplinas actúen. En lugar de ello, se suele dar un fenómeno muy curioso. No hay unidad por parte de los científicos sociales en torno a las disciplinas. Al contrario, lo que une a los científicos sociales son los distintos paradigmas en torno a las ciencias sociales, que, además, son paradigmas interdisciplinares.

Propongo un ejemplo bastante visual para clarificar este asunto al lector: podemos hablar de paradigmas marxistas, paradigmas conservadores y paradigmas liberales²³. Si tomamos una ciencia social cualquiera, como pueden ser las relaciones internacionales, encontramos que existen (con distintas modificaciones sufridas a lo largo del tiempo) tres paradigmas.

De esa forma, existiría el paradigma marxista de las relaciones internacionales, el que expuse en el primer capítulo con el libro del Imperialismo de Lenin, y con los años, mutaría hacia el paradigma neomarxista, que explica que existe una división del trabajo mundial, lo que mantiene a países productores de materias primas en lo que conocemos como el *sur global*, mientras que los países industrializados o que cuya principal producción se basa en el sector servicios, mantienen su riqueza por producir bienes de mayor valor que, además venden a los países del sur global.

De la misma forma, existiría el paradigma idealista (con todas sus modificaciones a lo largo del tiempo), que vendría siendo de corte liberal, que se basa en pactos entre los líderes políticos sobre un programa, en un inicio, para asegurar la paz (tal y como hablamos en el primer capítulo).

El paradigma idealista decayó ante el paradigma realista, que tuvo un pequeño gran logro, explicar la Segunda Guerra Mundial frente al paradigma idealista, lo que hizo que superase al paradigma idealista; éste sería, para entendernos, el paradigma

²³ Este ejemplo es a muy groso modo, esta simplificación, de hecho, es un insulto a las ciencias sociales, pero es lo bastante visual como para aportar luz a lo que pretendo afirmar.

conservador, y partiría de una antropología negativa del hombre de Estado, esto es, lo concibe como un ser en busca permanente de la conquista de un mayor poder relacional frente a los Estados vecinos, por lo que los Estados debían comenzar una carrera armamentística (lo que acabó sucediendo).

Sin embargo, y pese a todo, todos y cada uno de estos paradigmas se siguen considerando a día de hoy, van mutando, adaptándose; los realistas pasaron a ser neorrealistas al no poder explicar la Guerra del Vietnam. También ha pasado con el paradigma idealista, que acabó centrándose más bien en el mercado como forma de asegurar las relaciones pacíficas entre Estados. Estos paradigmas luchan y compiten entre sí para conseguir la hegemonía, modificándose y revisándose con el paso de la historia para poder adaptarse a la situación de la forma más fidedigna con la realidad. En concreto, el caso de las relaciones internacionales me parece de particular interés por el contenido ético que se le puede achacar²⁴, básicamente, el evitar la guerra.

Bien, pues igual que existen estas tres formas de estudiar las relaciones internacionales, existen múltiples formas de entender otras ciencias sociales. En el caso de la sociología, se pueden tomar posturas desde la filosofía posmoderna, desde una óptica marxista, o desde una óptica liberal, y ninguno de los paradigmas planteados desde ninguna de las tres ópticas son capaces de explicar los *hechos sociales*.

Sin embargo, en el caso concreto de la economía, surge un fenómeno particular, el paradigma imperante es el paradigma praxeológico de la economía²⁵, esto es, el paradigma de la escuela austríaca de economía. Y en pugna con el mismo, estaría la Teoría Monetaria Moderna, que a nivel exotérico tiene poca o ninguna relevancia, pero a nivel esotérico, goza de mayor salud.

Mucho más marginalmente podríamos hablar del paradigma marxista de la economía, en múltiples variantes y versiones, pero nada que ver con la hegemonía de la que goza el paradigma praxeológico. Habiendo hecho estas pequeñas reflexiones sobre la economía, ¿podemos pensar que la economía actúa como una *ciencia normal*? Sobre esto

²⁴ Conviene aclarar que, siendo las ciencias sociales unas ciencias de la praxis humana, todas y cada una de ellas implican una moral, pero el caso de las Relaciones Internacionales es especialmente llamativo, de ahí que tome este ejemplo antes que otro.

²⁵ Sobre esto mismo versará el tercer y cuarto capítulo del trabajo.

trataré en el tercer capítulo, pero adelanto al lector que no es el caso²⁶. El paradigma praxeológico ha sido atacado desde múltiples disciplinas y desde múltiples corrientes dentro de la economía, aun así, no es desechado, al contrario, se mantiene y goza de bastante vigor. Ha sido refutado por pruebas históricas²⁷, por criterios psicológicos²⁸, y por criterios empíricos²⁹.

Conviene hacer alguna reflexión más sobre la naturaleza de las ciencias sociales; Weber, sobre estas, afirmaba, basándose en los politeísmos secularizados que actúan en la sociedad, que las ciencias sociales interpretan fenómenos sociales sobre interpretaciones anteriores, y que esas interpretaciones no pueden ser refutadas por la ciencia, sino más bien por la filosofía. Así, Weber propone el ejemplo de un esteta, que no puede pararse a discutir si el arte debiera o no existir, sino simplemente, trabajar sobre el mismo arte. Y pese a que mantiene que los científicos deben separarse de la teología así como de la política y que los profesores no deben de introducir un discurso ideológico en sus clases (Weber, 1967), creo que, viendo el panorama actual de las ciencias, no existe una economía única, sino al menos las tres de las que he hablado con sus múltiples variaciones: marxista, neoclásica y neokeynesiana.

En su defecto, y bajo mi humilde opinión, existen diversas economías, diversas sociologías, diversas relaciones internacionales, pero no hay una disciplina autónoma, no actúan como ciencia normal, nos pese más o nos pese menos. Durkheim, ahondando aún más en la línea de Weber, plantea un método sociológico de forma y manera que se desvincule de toda filosofía, haciendo una especie de paralelismo con las ciencias naturales de forma que defiende una autonomía de la propia sociología de otras disciplinas, pues el método sociológico es solo para la misma sociología, partiendo de la *cosificación del hecho social*. De manera que se trataría de un método objetivo, evitando nociones anteriores de la práctica científica (Durkheim, 2001).

Pero volvemos a la misma situación; esto no ha sucedido ni sucederá nunca, las ciencias sociales están compuestas por distintos paradigmas que compiten entre sí, no han

²⁶ De hecho, este trabajo es un ataque a tal paradigma desde tres disciplinas distintas, la filosofía de las ciencias, la ética y la epistemología social.

²⁷ Sobre el origen y naturaleza del dinero mayormente.

²⁸ Desde la Psicología Social.

²⁹ Como pudiera ser el mecanismo de creación del dinero, sobre esto no trataré, ya que ni me siento capaz de explicarlo de forma clara, ni es el objeto de estudio de este trabajo.

llegado nunca a establecerse como ciencias normales, son ciencias *no normales*. Es en la lucha de los paradigmas que hay dentro de las ciencias sociales (y que, por otra parte, son interdisciplinarias) en donde podemos encontrar una óptica desde donde podemos apreciar verdaderamente el panorama de la cuestión a tratar.³⁰ Por otra parte tampoco quiero apresurarme a decir que las ciencias sociales no pueden producir conocimiento objetivo, al contrario, creo que, a pesar de esta situación, hay esperanza para hallar datos y teorías que encuadren distintos fenómenos sociales, pero eso no quita que no se articule en la estructura de una *ciencia normal*.³¹

Ahora bien, aterricemos a lo que estábamos tratando, el problema de la economía y el cambio climático; ambas teorías económicas, la neoclásica y la MMT, pasan por buscar el consumo y el crecimiento económico, ninguna niega esa lógica del capitalismo, ¿por qué achaco el problema a la praxeología, que es el método de estudio de la escuela de economía austríaca?

Una primera razón es que, la praxeología es una teoría antropológica, de manera que es el paradigma más extendido a nivel exotérico, esto es, al igual que no es la misma sociedad antes que después de Galileo, el método praxeológico ha calado en la sociedad. La segunda, y más importante, es que la MMT es una teoría macroeconómica, que difícilmente puede tener un carácter exotérico medianamente decente.

³⁰ Enfatizaré esta posición en los capítulos tercero y cuarto de este trabajo.

³¹ Conviene dar una ligera pincelada al concepto de ideología como *artefacto político* de Freedon. El autor defiende que las ideologías aportan una significación sobre los valores políticos aportando validez y legitimidad (Laborda, 2015). El autor así demarcaría una serie de características tales como (1) la *proximidad* de los conceptos en torno al contexto, (2) la *prioridad* de los conceptos que alberga tal ideología, (3) la *permeabilidad*, o la influencia de unas ideologías y otras, y (4) la *proporcionalidad*, esto es, el contexto en el que se debe desarrollar cada uno de los conceptos (Sanchís Matoses, 2013). Así, las ideologías competirían entre sí por mantener la hegemonía, y no sería ni mucho menos descabellado trazar una línea entre ideología y ciencia social, pero esto sería harina de otro costal e implicaría hacer un trabajo bastante distinto del que se presenta aquí.

CAPÍTULO 3: EL PROBLEMA DEL MÉTODO PRAXEOLÓGICO

Hasta el momento hemos visto que una materia de las ciencias son las deontologías éticas y éticas profesionales, y que, como sucede con las demás ciencias, las revoluciones científicas surgen por la caída de un viejo paradigma y el establecimiento de uno nuevo gracias al descubrimiento de un *puzle* que el paradigma no puede resolver. Lo novedoso en nuestro empleo del análisis kuhniano es el aplicar este mismo esquema a los debates éticos que inspiran estas deontologías éticas y éticas profesionales, de forma y manera que apreciamos unas peculiaridades que no pueden ser pasadas por alto.

Al decir que los cambios de paradigmas en las éticas deontológicas son *traumáticos*, propuse que, como sucede con el resto de las revoluciones científicas, los distintos paradigmas son inconmensurables, y por lo tanto, el científico en cuestión no comprende la gravedad de su actividad hasta que surjan los enigmas. Por ejemplo, antes del código de Núremberg, pocas serían las voces que se alzarían contra la posibilidad de que un médico pudiera actuar conscientemente contra el paciente, ya que el juramento hipocrático así lo establece. Y siguiendo con el caso de la medicina, pocos considerarían la autonomía moral del paciente. Sin embargo, esto no dice mucho. Si bien es verdad que podría explicarse el hecho del trauma en tales cambios por cuestiones intrínsecas a la ética, esto dice más bien poco, otros cambios de paradigmas (no éticos) no son nada traumáticos, al contrario, se podría decir que incluso son estimulantes³².

Es por todo esto del *trauma* que considero pertinente traer a colación a un autor cuya obra puede arrojar algo de luz sobre los mismos, Günter Anders y su obra *La obsolescencia del hombre*. No es casualidad que el primer capítulo lo empiece por la bomba atómica para problematizar estas cuestiones éticas, de naturaleza *traumática*. Anders, discípulo de Husserl y de Heidegger, probablemente afectado por la Guerra Fría y por la Bomba atómica, problematiza las consecuencias éticas del *aparato*³³ frente al género humano. En concreto, nosotros trataremos dos términos inspirados en la figura de Prometeo: la *Vergüenza Prometeica* y el *Desnivel Prometeico*.

³² Se me viene a la cabeza los cambios de paradigmas en los modelos atómicos, desde Dalton hasta Bohr, por ejemplo.

³³ Con el término *aparato*, se refiere a la praxis tecnológica de la *Human Engineering* [industria tecnológica], en concreto, el culmen del mismo sería la bomba atómica.

EL PROMETEISMO DE ANDERS

LA VERGÜENZA PROMETEICA

La Vergüenza Prometeica aparece como encuentro entre el hombre y los productos derivados de la industria tecnológica. Se trata de una vergüenza muy particular, el *aparato* supera ontológicamente al ser humano, generando una vergüenza que es invisible. Tal invisibilidad no genera más que una vergüenza acumulativa, haciendo que el ser humano se autocosifique paulatinamente más, asimilando al *aparato* como parte de su segunda naturaleza, de forma que lo biológico se ajuste y se asimile a lo artificial. Para Anders, esto degenera en una serie de problemas en el terreno humano (Anders, 2011).

El primero, y más importante de ellos sería la inversión entre el ser humano y la máquina, siendo el primero, un *sujeto no libre*, mientras que el segundo un *sujeto libre*, esto se comprobaría por la imperiosa necesidad del hombre de acumulación de *aparatos*. Anders afirmaría que esta acumulación de *aparatos* es la forma de escapar de la vergüenza prometeica a través de la asimilación en el aparato (Anders, 2011).

De esta forma, se invierten los papeles entre el humano y la máquina en el mercado, ya que el *aparato* se presenta como un sujeto de demanda y los humanos serían un sujeto de oferta. El *aparato* necesita de un humano para su correcto desarrollo, generándose así un trastorno de identidad en función de una inversión entre los papeles del ser humano y del *aparato*, haciendo que el ser humano se identifica a sí mismo como parte del aparato, pero sin llegar convertirse en este por la superación ontológica del aparato al hombre. Como contraparte, la máquina se realiza a través del ser humano (Anders, 2011).

Anders propone dos muy buenos ejemplos con los que explica la vergüenza prometeica. Uno sería el trabajo industrial que refleja Chaplin en *Tiempos Modernos*; el trabajador intenta seguir de manera infructuosa el ritmo de la cadena de montaje, de forma que el trabajo industrial se basa en la asimilación de la máquina por parte del hombre, siendo él mismo, y, al mismo tiempo, no siéndolo, pues también es parte del *aparato* (Anders, 2011).

El otro ejemplo que propone, merece que nos detengamos un poco más. Para el autor, el mayor ejemplo de la historia de vergüenza prometeica es el relevo del General MacArthur. En 1951, el presidente Truman relevó a MacArthur en la guerra de Corea

para sustituirlo por un ordenador³⁴. El ser humano, iba a tomar una decisión que pudo provocar la III Guerra Mundial³⁵. Lo que sucedió, es que, siendo el presidente Truman favorable al uso de armas nucleares, tomó la decisión de retirarse de Corea, puesto que el ordenador desaconsejó seguir con la guerra (Anders, 2011).

Para Anders, esto es un atentado contra la humanidad³⁶, ya que lo que se hizo fue retirarle la responsabilidad a un ser humano pues lo humano podía conducir a error. Así decae, tanto la responsabilidad como la competencia del hombre. La máquina calcula datos, no moralidad, pero calculando datos, y solamente datos, la máquina decidió que no era viable la guerra. Todo esto desemboca en el segundo concepto clave de la obra; el desnivel prometeico (Anders, 2011).

EL DESNIVEL PROMETEICO

La bomba atómica debió ser para Anders un hecho de gran relevancia, y no es para menos. La [sic] *Human Engineering* [industria tecnológica] se basaba en superar lo orgánico, y la bomba lo había hecho con creces. Anders cree que la humanidad no es capaz de entender lo que significa la bomba atómica. El autor argumenta desde un plano fenoménico que no podemos llegar a dominar el *aparato* atómico, por ejemplo, Dios, en la Biblia, nunca había eliminado a la humanidad, solo parcialidades de la misma, lo que implica que la bomba habría superado a Dios en cierto sentido. Con la bomba, la humanidad en su conjunto es eliminable (Anders, 2011).

Impedir o iniciar su proceso implica, a su vez, un proceso tan complejo que nadie sería culpable del uso de la bomba, no habría una responsabilidad del ser humano para con la bomba. Ni siquiera (según Anders) es posible el ensayo con el que podamos

³⁴ Anders afirma que el general MacArthur es sustituido por un *aparato*, no encuentro bibliografía del tema y no puedo asegurar que pasara tal hecho histórico. Podría haber sucedido que hubiera computación que analizara cientos de miles de estadísticas para emitir un juicio, pero no puedo asegurar tal cosa. En cualquier caso, *se non è vero è ben trovato*, el ejemplo me parece lo suficientemente ilustrativo como para concederle un espacio en el trabajo, no sin ello incidir en que no puedo demostrar que sea cierto.

³⁵ Concretamente, pasar al norte del paralelo 38 (donde estaba la frontera entre Corea del Norte y Corea del Sur) para abastecer Seúl. Todo esto sin permiso de Washington D.C.

³⁶ Si bien cabe decir que Günter Anders es un filósofo pacifista, y que por lo tanto no abogaba por Truman o por MacArthur, lo que critica Anders, es que sea la máquina quien haya relevado al humano en esa decisión, no la decisión en sí misma.

comprender su inmensidad, ya que la bomba es un absoluto tan grande que no puede ser una prueba, sino un caso³⁷. El *aparato* atómico rompe la baraja con la que la humanidad ha estado jugando al juego del progreso desde los albores de la modernidad. Sin embargo, Anders se percata de que, pese a tal peligro, no existe un miedo generalizado (Anders, 2011).

La ausencia de miedo es lo que explica el segundo concepto que quería traer, el *desnivel prometeico*. A saber, Anders considera que la culpabilidad no está en los actos pasados, sino en los presentes y futuros, luego es culpable quien no alce la voz contra la bomba, lo que hacía a la humanidad en su conjunto culpable de su propia aniquilación, pero el problema es precisamente que la humanidad no tiene la capacidad para ver esa aniquilación. Este es el ejemplo que propone Anders para explicar el *desnivel prometeico* (Anders, 2011).

El *desnivel prometeico* no es otra cosa que el *desnivel* entre las distintas facultades del hombre para con el *aparato*. Cada facultad humana admite un cierto *volumen de comprensión*, y más allá de él, no hay comprensión alguna. Así, el autor afirma que es mayor el volumen de comprensión de nuestra facultad productiva que el volumen de comprensión de nuestra facultad sensitiva. Un ejemplo que propone el autor sería que nadie puede imaginar la cantidad de muertos que provoca la bomba a pesar de saber el dato de fallecidos por su explosión. Anders acaba achacando la *raíz de esta ceguera del apocalipsis* a la idea de progreso, que abarca más allá de la mortalidad de lo humano. Así, nuestras acciones tendrían consecuencias para un tiempo muy superior al que podemos comprender. Anders propone una ampliación de horizontes, progresar en un sentido en el que podamos paliar o eliminar todos los *desniveles prometeicos* que hay (Anders, 2011).

³⁷ Esto es así porque las consecuencias de un ensayo nuclear escalarían a la destrucción de la humanidad en su conjunto. Sin embargo, esto se puede matizar. A saber, se han realizado ensayos nucleares sin que por ello conlleven a la destrucción de la humanidad. Si tuviera que matizarlo, el argumento sería que el ensayo conlleva a una escalada nuclear que degenera en la destrucción mutua asegurada; en ese sentido, el ensayo se transforma en caso.

También conviene advertir que, si sirve de algo mi opinión, Anders escribió el libro con miedo, la situación no era para menos, es comprensible, pero eso le condujo a escribir un texto tremendamente catastrofista.

BREVES CONSIDERACIONES SOBRE GÜNTER ANDERS EN TORNO AL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA TECNOLOGÍA

A día de hoy, nuestro mayor peligro es el cambio climático. El ser humano ha convertido la naturaleza en su bomba atómica a través de su propia actividad productiva.³⁸ Esto es algo tremendo, el poder que ejercemos sobre la naturaleza se ejerce al construir nuestras casas, transportar mercancías o movernos por la geografía, producir bienes de consumo, producir energía eléctrica, entre otras muchas otras actividades. Éste, y no otro es para este humilde servidor el mayor ejemplo de desnivel prometeico. Nuestros *modos de ser* se están volviendo contra nosotros mismos.

Los riesgos que asumen nuestras sociedades modernas no pueden ser considerados en la estima pertinente, ya que no podemos sentir las consecuencias prácticas entorno al fenómeno del cambio climático que tiene nuestra producción de gases de efecto invernadero. Podríamos ser conscientes solamente de una forma reactiva, mediante la evaluación de ciertos indicadores medioambientales, pero, aun así, saber que nuestra producción es insostenible no cambia en gran cosa nuestra manera de sentir el problema de nuestro volumen de producción. Recuerdo el dato del informe IPCC, la propuesta límite de incremento de 1, 5° C de temperatura media en el planeta si no queremos que las consecuencias sean irreversibles, algo que se cree que llegará entre los años 2030 y 2052. (IPCC, 2022) Sin embargo, el debate del cambio climático no ha tenido un gran peso en la ciencia económica aún a día de hoy.

A pesar de que el análisis no considero que sea erróneo, prefiero apuntar un nivel anterior al de la producción y consumo humano. Apunto y apuntaré a la forma de pensar del ser humano. En el primer capítulo, hablamos de Kuhn, y además de introducir el concepto de *paradigma ético*, y dijimos que los cambios de paradigma son *traumáticos*. La naturaleza de este trauma es gracias a la adquisición de la comprensión a posteriori de las consecuencias de la actividad científica bajo el paradigma anterior, de ahí surgen los *puzles* que acaban conformando nuevos *paradigmas éticos*. Pero los paradigmas (y no

³⁸ A día de hoy, 16 de octubre de 2022, sin que de momento haya estallado alguna bomba atómica en Ucrania o Rusia, pero con la amenaza sobre la humanidad que está manteniendo Vladimir Putin, admito que podría ser imprudente afirmar tal cosa. No quiero retirarle el protagonismo a la bomba para dárselo al cambio climático.

En ningún caso sería mi intención negar el peligro atómico con el que la humanidad se ha topado, y admito que la actualidad de la obra me parece espeluznante, pero el tema que vengo tratando aquí no es ni mucho menos menor, al contrario. Estamos ante peligros de idéntica gravedad.

solo los éticos) no solo actúan en un nivel esotérico, esto es, para la comunidad científica, sino que esos debates científicos, permean en un nivel exotérico, esto es, a un nivel popular. El paradigma concreto al que estoy señalando es el paradigma praxeológico.

Un ejemplo de tales cuestiones, y en consonancia con Anders, es el caso de Galileo y Copérnico, quienes, para Husserl, eran *genios descubridores y encubridores*, puesto que el planteamiento de las ciencias desde una perspectiva galileo-copernicana conllevó el “olvido y deprecio en que acaba sepultado el mundo de la vida intuitivo en favor de un mundo acaparado científico-objetivamente” (Mingo Rodríguez, 2017, págs. 101-102). El mundo científico permeó en la sociedad, en la perspectiva exotérica, de forma y manera que decaen unas ideas en favor de otras.

Pero antes de ponernos a criticar este paradigma, conviene decir que este análisis de Anders es propio, nuestra producción (o quizá sería mejor dicho nuestro volumen de producción) es el resultado del ejercicio de nuestro poder sobre la naturaleza, tal y como veníamos trabajando en el segundo capítulo. Tal ejercicio del poder implica una responsabilidad, que como vengo apuntando, y como desarrollaré en las siguientes líneas, no podemos ejercer.

Esta sería una de las tesis que se defiende en los distintos tratamientos sobre el cambio climático que hemos abordado, así, por ejemplo, en los *Límites del Crecimiento*, se menciona la idea de que los modelos humanos son más simples y menos complejos de lo que lo es la realidad (Meadows, Meadows, Randers, & Behrens III, 1973, págs. 34-37), Jonas propone escoger el peor escenario posible como punto de partida para actuar, Beck pretende componer un modelo por el que la asunción de los riesgos que tiene que tratar las sociedades modernas sean mucho más *conscientes*. Pero poco importan todas y cada una de estas propuestas si el volumen de comprensión de nuestra facultad de producción es muy superior al volumen de comprensión de nuestra facultad sensitiva.

Conviene advertir varias cuestiones sobre la consideración de Anders para con los *aparatos*. Primero de todo, la crítica de Anders a la tecnología es total, pero la tecnología *per se* no tiene por qué suponer estas cuestiones. Su miedo por las máquinas de guerra no le permitió ver lo que el producto tecnológico de la humanidad ha hecho, hizo, y hará por la humanidad. Sobre esto, hay mucha bibliografía y me parece innecesario ahondar en ella, solo daré una serie de ideas sobre las que podemos tratar las ventajas que han tenido para nuestras vidas el avance del progreso tecnológico.

Podemos estar de acuerdo sobre que las máquinas han acelerado nuestras vidas hasta puntos en los que no cuesta seguir tal ritmo como pasaba con el ejemplo de Chaplin. Pero la mecanización de muchos trabajos supone que estos sean más livianos, lo que, no necesariamente ha contribuido a que trabajemos menos lo que en teoría permitiría que el ser humano tuviera más tiempo libre para *ampliar los horizontes de su facultad sensitiva*. La tecnología nos puede permitir tener muchas más posibilidades de trabajar en las facetas que la humanidad necesita trabajar, tales como la facultad de sentir para superar el desnivel prometeico (sobre esto, conviene recordar *el derecho a la pereza* de Paul Lafargue, en el que aboga por la reducción de la jornada laboral para que el proletariado se desarrolle de forma intelectual).

No solo eso, los avances científicos que han permitido investigar sobre el cambio climático han tenido necesariamente que desarrollarse de un potente trabajo tecnológico para hacer satélites con los que extraer datos del fenómeno del cambio climático. En ese mismo sentido, podemos decir que los datos que pueden aportar los productos de la industria tecnológica son datos que bien pueden ayudarnos a conocer la envergadura del fenómeno a estudiar y percatarnos, en primer lugar, si un fenómeno supera nuestras facultades. Esto mismo nos ayudaría a superar el denominado *desnivel prometeico*. Ahora bien, podemos encontrar un problema en dejar la responsabilidad a la propia máquina, pero la humanidad nunca ha conocido con tanta precisión los fenómenos de la biosfera como ahora.

No quiero ni puedo criticar una razón tecnocientífica, necesitamos de las máquinas que, aunque nos pese superan por mucho ontológicamente al ser humano, nos pueden ayudar a comprender los fenómenos económicos y ecológico. Merece la pena detenerse en esta superioridad ontológica del aparato sobre el ser humano. Esta superioridad ontológica tiene su raíz mayormente en dos cuestiones según el propio Anders. La primera, estaría debida a que las capacidades físicas del *aparato* superan por mucho las capacidades físicas del ser humano. Esto conlleva que el ser humano deba desarrollarse a través del propio aparato, situándose el aparato en un nivel jerárquico superior al ser humano, lo que, para el propio Anders, se constituía una religión hacia el avance industrial, autotransformándose el ser humano a conveniencia del *aparato* (Anders, 2011, págs. 51-61).

La segunda, y siguiendo con esta especie de *religión industrial*, Anders (planteando una especie de esquema platónico) afirma que el aparato proviene del *mundo*

de las ideas, siendo necesarios e inmortales gracias a la *reencarnación industrial* (si un *aparato* se rompe, se reemplaza por otro, que en esencia es el mismo). Por el contrario, el ser humano es mortal y se pretende irremplazable sin serlo, ya que es considerado como número en forma de estadística (Anders, 2011, págs. 64-69).

Pero esta superioridad ontológica del *aparato* sobre el ser humano puede jugar en nuestro favor, ya que podemos comprender mucho mejor los fenómenos del cambio climático y la economía mundial al tener mayor capacidad física de la que el género humano hubiera tenido. Y aún más, puede jugar en favor de nuestras generaciones futuras al ser el *aparato* algo, no solamente inmortal, sino que es mejorado continuamente con el paso del tiempo, obteniendo cada vez más potencia³⁹.

Pero las críticas a la actividad tecnológica que realizan Jonas y Anders son, aunque en parte acertadas, demasiado simplistas y parciales. Se desmarcan de éticas teleológicas y de las visiones prometeicas de la modernidad, desmarcándose en parte (y solo en parte) del discurso ecologista que se da en las ciencias naturales.

Muy al contrario, el tema tecnológico se trata desde las ciencias naturales no desde una condena, sino desde una reconsideración en la que la actividad tecnocientífica debe de primar el valor ecológico al resto de valores. Una consideración interesante de los valores en la actividad tecnocientífica es la tratada por Javier Echevarría. El autor defiende que no hay una sola responsabilidad en el oficio de la ingeniería, sino que existen diversas responsabilidades en función de distintos valores, de los que se extrae un juicio acorde a la situación a tratar sobre *cotas mínimas de satisfacción de los valores* (Echevarría, 2003). Simplificando mucho esta postura, es un análisis coste – beneficio en el que la moneda son los valores.

El argumento que podría estribarse desde posiciones como la de Donella Meadows, sería que la cuota mínima de satisfacción sobre el valor ecológico debe ser prácticamente la idoneidad, si una tecnología no ayuda a paliar los *circuitos negativos*, o al menos no lo empeora, simplemente no puede salir adelante. Ahora bien, una de las responsabilidades de los tecnocientíficos que subraya Echevarría es la responsabilidad epistémica, que consiste en:

³⁹ Estoy hablando, por ejemplo, de la Ley de Moore, por la cual el número de un microprocesador se duplica cada dos años, duplicándose por ende la potencia de los mismos.

haberse formado como científico, ha de contrastar sus conocimientos a base de informarse, ponerse al día, preguntar a expertos con mayor conocimiento y experiencia, etc. En particular, ha de preocuparse por los modos en que otros científicos acostumbran resolver los dilemas éticos, los problemas ecológicos, etc. (Echevarría, 2003, pág. 132)

Pero aquí podríamos retorcer a Anders y preguntar si el científico no está sufriendo un *desnivel prometeico*. Dicho de otro modo, no es fácil que un tecnocientífico pueda calcular las consecuencias éticas del *aparato*.

El concepto de desnivel prometeico como el desnivel de una facultad sobre otra por el volumen de comprensión que puede aceptar, es un concepto tremendamente útil para entender ciertos fenómenos en el seno de las sociedades industriales y posindustriales. Estas sociedades no son capaces de asumir los riesgos que Beck describía. Sin embargo, y, aunque confiar ciegamente en que el desarrollo tecnológico no es la respuesta adecuada porque sigue siendo la misma línea argumental que nos ha traído hasta aquí, lo único que nos queda es tomar el argumento de Donella Meadows en *Los límites del crecimiento*, llevar a un desarrollo tecnológico dentro de nuestros límites de crecimiento que nos ayude a solventar el cambio climático de una manera más eficiente y eficaz. Ya que las máquinas siguen siendo ontológicamente superiores a nosotros como especie.

EL PROBLEMA DEL MÉTODO DE LA PRAXEOLOGÍA EN LA ÉTICA DE LA RESPONSABILIDAD

Hasta aquí hemos hablado de las implicaciones que tienen las ciencias en el nivel exotérico de las teorías científicas, sin embargo, el problema no lo achaco ni mucho menos a las ciencias naturales. Al contrario, los hallazgos y descubrimientos de las ciencias naturales, así como sus científicos, han sido precisamente las que han puesto la voz en el cielo, son las que más han investigado el fenómeno del cambio climático y las que más se han posicionado. El cambio climático ha conseguido unir lo que fue separado por el proyecto baconiano; la filosofía de la naturaleza y las ciencias de la naturaleza.

¿Dónde está el problema entonces? En las ciencias encargadas de impulsar la producción humana, más en concreto, y como señalé al final del segundo capítulo, en la economía, y para más concreción, en el método de la praxeología, planteada por von Mises en *La acción humana*, en el año 1949. El método praxeológico es incompatible con cualquier tipo de ética de la responsabilidad, tanto a nivel esotérico como en el nivel

exotérico. Pero antes de entrar aquí, debo dedicar un pequeño apartado al método para después problematizarlo con su aplicabilidad con las éticas de la responsabilidad.

Así pues, el método inicia con una serie de axiomas (von Mises, 2011), pautas sin las cuales el método cae, las cuales se pueden resumir en:

1. El *homo sapiens* es un *homo agens*.
2. El *homo agens* tiene la capacidad de discernir entre sus acciones para acabar con su malestar (con base en un análisis de costo-beneficio que hace el *homo agens*).
3. Mediante la acción, cada ser humano suple su malestar bajo su propia acción, llegando a lo que él considera felicidad, ya sean instintos, impulsos o acciones racionales.
4. La acción es dependiente del tiempo, pues cada acción implica un tiempo *per se*.
5. Aquel que es feliz, no lleva a cabo acciones.
6. Por ende, quienes actúan son individuos infelices.

Una vez explicados los axiomas, cabe preguntarse por el método en sí mismo. La praxeología se presenta como una *ciencia* de la praxis humana, alejándose de toda metafísica, renegando de las afirmaciones de carácter general. El método se basa solamente en las conductas humanas, partiendo de un individualismo metodológico (lo que niega por tanto el carácter propio de los grupos humanos) (von Mises, 2011).

Sea como fuere, el método no es tanto un método *per se*, sino más bien, (y por mucho que renieguen de ella) una especie de metafísica en la que prima la acción humana, y, por tanto, sobre la cual debería girar la economía, más que sobre *tipos ideales*. Así, la escuela austríaca de economía basaría su teoría en un método limitado (pues como el propio von Mises afirma, se trata de un método limitado al partir de un individualismo metodológico, ya que el individuo es limitado), que parte de una teoría microeconómica (von Mises, 2011).

En pocas palabras, el método praxeológico se basa en un análisis coste beneficio desde la perspectiva de la praxis, en la que el resultado económico final es la suma de cada una de las acciones de los individuos. Lo cual, en mi humilde opinión, no es un método, sino más bien otra metafísica (de la que el autor reniega, en este caso, una metafísica de la praxis). Pero dejando esto de lado, vamos a problematizar el método con

la ética de la responsabilidad, primero a un nivel exotérico y posteriormente, a un nivel esotérico.

IMPOSIBILIDAD DEL MÉTODO PRAXEOLÓGICO A NIVEL EXOTÉRICO

A nivel exotérico, el considerar que cada individuo realiza y formula sus acciones bajo sus propias consideraciones a futuro, implica una serie de problemas que no son menores. Como ya dijimos antes, el propio von Mises declaró que el método praxeológico es un método limitado por las limitaciones de la mente de los individuos, así como por sus cuestiones fisiológicas, lo que, de manera muy sui generis, declara en cierta medida la posibilidad de un *desnivel prometeico* en toda actividad humana en general (y en la actividad económica en particular).

Los ejemplos de tales desniveles prometeicos pueden venir desde el propio cambio climático, tal y como venimos trabajando, a todas las consecuencias económicas que han sucedido en la historia del capitalismo. Sin embargo, voy a proponer un caso concreto. El de la especulación del precio del arroz entre el año 2007 y 2008: Básicamente lo sucedido fue que el precio del arroz se multiplicó en un espacio de seis meses por tres, lo que llegó a afectar a los países más pobres, creando hambruna, ya que el arroz en tales países era una fuente importante de su dieta. (FAO, 2011)

Esto supone muchas cosas, supone una suerte de *efecto mariposa* que seguramente empezaría por una persona que, con afán de lucro, invierte una parte de sus ahorros comprando unas acciones de una empresa en la bolsa. Esa empresa, tal vez, con el dinero obtenido de la venta de acciones reinvierte en otra empresa con ese mismo afán de lucro, y podríamos seguir con una cadena cuasi-infinita hasta llegar a la especulación del precio del arroz, que, a su vez, conllevó hambrunas. ¿Esto supone que aquel hombre es responsable del hambre de esas personas?

En términos absolutos, sí. Alguien tuvo que empezar esa enorme cadena de inversiones, alguien tuvo que ser el aleteo de una mariposa. Sin embargo, no podemos achacarle a ese individuo la responsabilidad de que haya gente que pase hambre. El complejísimo sistema bursátil supera las expectativas de cualquier ser humano. Se trata de un desnivel prometeico, hay un desfase entre la capacidad de actuar y la capacidad de sentir, pero aún hay más.

Supongamos que queremos hacer pasar por responsables a todos y cada uno de los eslabones de esa cadena causal. Al igual que con la bomba atómica, los procedimientos que se han seguido son tan complejos y de tal volumen que nos sería imposible achacar la responsabilidad a todos y cada uno de ellos. La responsabilidad se diluiría como el azúcar en un café. Prueba de esto es el fenómeno estudiado en psicología social conocido como el *efecto espectador*.

El *efecto espectador* es un fenómeno estudiado en la psicología social a raíz del asesinato de Kitty Genovese a manos de su pareja, en plena vía pública, delante de varios transeúntes y sin que nadie interviniese. Este fenómeno sería estudiado por dos psicólogos sociales, Darley y Latané, y su explicación al hecho es bastante simple. Hay una difusión de la responsabilidad entre todos los espectadores de un fenómeno, y esa difusión es mayor cuanto mayor es el número de espectadores que presencian el fenómeno (Acuña, González, & Bruner, 2011).

Si aplicamos tales hallazgos a lo sucedido con el método de la economía, encontramos que nadie de esa hipotética cadena de causalidades por la que se sufrieron hambrunas en países tercermundistas sería responsable, la responsabilidad se diluiría entre todos y cada uno de los implicados hasta ser prácticamente nula. Se trata del mismo fenómeno que trata Anders al preguntarse si es posible parar la bomba, no lo es, el mecanismo burocrático necesario para poner en marcha o desactivar la bomba sería tan sumamente complejo que nadie se sentiría responsable.

No solo eso, sino que, si partimos del individualismo metodológico, llegamos a la conclusión de que la acción de todos y cada uno de los individuos probablemente sean contraposiciones entre unos y otros, de tal forma que tenemos una vorágine desordenada de prácticas humanas que no concluyen en algo en concreto hasta que todas y cada una de esas acciones se desarrollen plenamente en el seno de la economía a través del tiempo. La cuestión es que la praxis humana es guiada por la teoría humana, de forma que habría un doble desnivel prometeico, el primero, entre el pensar y el hacer, y el segundo, entre el hacer y el sentir, lo que reduce al ser humano a la criatura más irresponsable que se ha conocido nunca.

IMPOSIBILIDAD DEL MÉTODO PRAXEOLÓGICO A NIVEL ESOTÉRICO

Chomsky inspirado en la Guerra del Vietnam, escribió en 1969 *La responsabilidad de los intelectuales*. En la obra, el filósofo planteó un deber para los intelectuales, el de la verdad, así para (Chomsky, 1969):

los intelectuales se hallan en situación de denunciar las mentiras de los gobiernos, de analizar las acciones según sus causas y sus motivos, y, a menudo, según sus intenciones ocultas (...) [así como] decir la verdad y denunciar la mentira. (págs. 34-35)

Chomsky critica que el gobierno de los Estados Unidos recabe a intelectuales en grupos de trabajo divididos con una división del trabajo muy *sui generis* en especialistas en geografía, especialistas en teoría social, y en valores humanos, de forma que se hace la guerra y se justifica de todas las posibles formas y maneras (Chomsky, 1969). Esto implicaría que, al igual que los físicos del Proyecto Manhattan trabajaron en la bomba atómica para cometer un genocidio, un equipo de científicos sociales, trabajaron para planear y, sobre todo, justificar una guerra en la que se atentó contra víctimas civiles.

Los intelectuales tienen el deber de la verdad, pero, ¿acaso la praxeología es el método científico que mejor puede explicar los movimientos de la economía? ¿Y acaso los intelectuales que la persiguen tienen un cierto compromiso con la verdad? Son muchos los hechos que han roto y desprestigiado el método praxeológico. Para empezar, la psicología social ha demostrado que un grupo tiene una entidad propia, los experimentos de Asch o Zimbardo han apuntado a tal cuestión, y la economía, que no es más que el movimiento de capitales entre grupos, no podría seguir el esquema de un individualismo metodológico⁴⁰, sino que debería estudiarse como grupo.

Por otra parte, dentro del mundo académico de la economía, encontramos cuestiones que niegan de facto, aún más, la responsabilidad de tales intelectuales. La economía capitalista se basa en el modelo praxeológico, no sería posible sin ella explicar el valor subjetivo, necesario en la economía capitalista. Si un individuo hace una praxis en pos de un cálculo a futuro, extrayendo una valoración de sus acciones (lo que se conoce como utilidad marginal), también hay una valoración de la producción, que es otra praxis, tanto propia como ajena, lo que sostiene el valor subjetivo de las mercancías.

⁴⁰ No ahondaré en este hecho mucho más, esto implicaría hacer una suerte de epistemología social en el mercado en la que no podemos, pero estas pinceladas nos pueden ayudar a ver.

Es por esto que Bunge trataría a las economías escolásticas como pseudociencias⁴¹, ya que ni tienen un objeto de estudio claro, ni tienen una definición clara del dinero, pues consideran que es medible (aunque lo único que es medible es el dinero en circulación). Bunge también les achaca el no entender lo que es una teoría⁴², así como el no ser responsables de las consecuencias sociales de su investigación económica. Así, por ejemplo, no existe una curva de oferta clara bajo el paradigma praxeológico; en su defecto, el modelo keynesiano (afirma Bunge) superó al austriaco en la Gran Depresión (Bunge, 1985).

Existen varios desniveles prometeicos entre los *economistas escolásticos*, todos y cada uno de ellos conforman la mayor pérdida de responsabilidad que ha sufrido la humanidad. Solo centrándonos en lo concerniente al cambio climático, existe un desnivel prometeico entre el pensar la teoría económica y la producción de la misma, que repercute finalmente en el fenómeno climático. Se trata de una postura frívola e irresponsable el crear una teoría que no postula ningún tipo de explicación al hecho económico más allá de una metafísica no se sostiene por sí misma y presentarla al público para, en función de tu propia teoría, bajo tu propio paradigma, criticar a una teoría económica contraria ideológicamente hablando⁴³.

Estaríamos hablando de una teoría que, más que aclarar, enturbia la comprensión del fenómeno económico, puesto que, al partir del individualismo metodológico y defender la teoría de la utilidad marginal (esto es, el valor subjetivo que cada individuo considera sobre un bien de mercado), nos deja una imagen de la economía como un hecho poco o nada comprensible. El valor subjetivo de los bienes que vendría a conformar la curva de demanda, implica que la economía no puede estudiar un fenómeno a priori, sino que solo puede entenderlo a posteriori y mediante datos agregados en lo que vendría conformando una ciencia que no puede hacer más que especulaciones de los fenómenos

⁴¹ Considerando las economías escolásticas las que hacen investigación económica desde las escuelas de pensamiento sin contar con investigaciones empíricas que las respalden.

⁴² Esto es más referido a los economistas de la Escuela de Chicago, cuya metodología se basa en postular hipótesis que son susceptibles de ser ciertas para operar sobre la economía, una especie de praxeología pero con la pretensión de ser positiva (Friedman, 1958).

⁴³ Estoy hablando de lo más recordado de *La Acción Humana*, el célebre problema de la imposibilidad del cálculo económico, que trataré en el próximo capítulo.

a posteriori, ya que no hay más macroeconomía que la agregación de todas las microeconomías.

Es otro desnivel prometeico, esta vez entre la producción teórica y la acogida de la audiencia al seguir presentando tu teoría como una teoría seria. Más aun, es una irresponsabilidad para el intelectual mantenerse en su dogma mientras que, desde diversas ciencias sociales, se ha demostrado que el individualismo metodológico no funciona, es decir, lo intelectuales con cumplen la *responsabilidad epistémica* de la que hablaba Echeverría. Prácticamente, y en toda su totalidad, la psicología social que se ha desarrollado a partir de los años cincuenta ha demostrado que el grupo tiene una entidad autónoma propia (tal y como mencioné con los casos del *efecto espectador* o los experimentos de Asch y Zimbardo).

La sociología, de manera algo menos clara⁴⁴, se ha ido alejando paulatinamente del individualismo metodológico desde que entró en discusión el estructuralismo, ya que el individualismo metodológico tenía problemas a la hora de explicar estos fenómenos. Pese a ello, se sigue defendiendo tal método aun en nuestro contexto sabiendo que, aun siendo el individuo un ser de carácter limitado, puede intervenir en el sistema económico mundial, con consecuencias incalculables como la del cambio climático.

Es un desnivel prometeico también (y en este caso estoy hablando concretamente de William Nordhaus, premio nobel de economía en 2018) defender la economía frente a la naturaleza; porque hay un desnivel entre la producción teórica de la teoría praxeológica y la producción tecnológica. Desnivel que acaba repercutiendo en el cambio climático, y que, por si fuera poco, se mantiene y se mantendrá esperando a que la segunda ley de la termodinámica actúe sobre el mercado de forma y manera que el organizado caos entrópico solucione las consecuencias climáticas a través de una producción tecnológica que, recordemos las fechas que nos proponen los científicos, llegará antes de 30 años.

Todos estos desniveles prometeicos son y serán la pérdida de responsabilidad patente en nuestra sociedad, pero sobre este concepto, el de la responsabilidad, todavía podemos afirmar más. A nivel esotérico, para con la comunidad científica, debemos propugnar una ética de la responsabilidad. El intelectual debe de hacerse responsable de

⁴⁴ Aún a día de hoy hay voces que defienden el individualismo metodológico, normalmente desde un sentido más economicista, aunque paradójicamente, una de esas voces es el marxista analítico Jon Elster apoyándose en la Teoría de Juegos (Elster, 2016).

sus trabajos. Una interesante reflexión nos la puede aportar Hilary Putnam en su conferencia sobre *La importancia del conocimiento no científico*. Putnam advierte que los valores típicos de las ciencias tales como la plausibilidad, la coherencia y la simplicidad, son valores externos a las propias ciencias, de forma que no es ni mucho menos clara la demarcación entre ciencia y no-ciencia. El problema se agrava, pues tampoco aporta mucho el concepto de objetividad, ya que esos valores provienen de la ética. (Putnam, 1997)

La solución que propondría Putnam, sería alcanzar la objetividad mediante la crítica, para la cual hace falta previamente una *ética del discurso* y una *democratización* de tales conocimientos, que se basaría en la selección precisa de los valores acordes con la investigación, la no exigencia de un único criterio “para juzgar la aseverabilidad justificada en ética del mismo modo que ni lo tenemos ni lo exigimos en cualquier otro área” (Putnam, 1997, pág. 10) y la validez de la aplicación de la investigación tanto a nivel general como a nivel particular. Siendo así que:

[L]a investigación inteligente obedece a los principios de lo que los habermasianos llaman “ética del discurso”; no “bloquea las vías de investigación” impidiendo el que se planteen preguntas y objeciones, u obstruyendo la formulación de hipótesis y la crítica de las hipótesis de los demás. En el mejor de los casos, evita las relaciones de jerarquía y dependencia; insiste sobre la experimentación donde ésta es posible, y en la observación y el análisis detallado de la observación allí donde la experimentación no es posible. Apelando a estos y otros estándares emparentados, podemos a menudo decir qué puntos de vista se defienden de manera irresponsable tanto en ética como en ciencia. (Putnam, 1997, pág. 11)

El problema que tiene precisamente la praxeología, es que por su propia concepción parte de una base axiomática de la que la comunidad de *intelectuales austríacos* no se ha liberado pese a las múltiples críticas que se han vertido. Por ejemplo, las críticas vertidas sobre el límite que supone el individuo como unidad de estudio, o incluso su irracionalidad, son respondidas desde la propia praxeología alegando que no es un método del *buen hacer*, sino una teoría que explica los procesos mentales que lleva al individuo a la acción, sean estos racionales o irracionales (Newman, 2017). De hecho, en ese mismo artículo, cuando el profesor Newman señala las críticas que se hacen de la praxeología cuando es atacada con datos que la contradicen, este responde que:

[L]o más que puede hacer la observación por la teoría es guiar al teórico para crear teoría relevante y tal vez para animarle a echar otro vistazo a una teoría cuando todos los datos “van contra ella”, por decirlo así. Es importante que las observaciones no pueden falsar teoría

económica deducida lógicamente, pero pueden señalar a veces con un dedo acusatorio pasos defectuosos en la lógica. (Newman, 2017, págs. 1-2)

De manera que se antepone una justificación lógico-axiomática frente a una constatación empírica de una teoría que, paradójicamente está hecha para la praxis humana, eso, claro está si es que el dato pertinente no nos sirve para demostrar la postura que sostenemos. Esto hace que la praxeología sea un paradigma inconmensurable por sí mismo, ya que se sostiene desde una argumentación lógica que no puede llevar a ningún tipo de crítica que pueda ser aceptada por la comunidad de intelectuales austríacos.

Hacia 1980, Manuel Sacristán pronunció una conferencia en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Barcelona llamada *¿Por qué faltan economistas en el movimiento ecologista?* A esta sugerente pregunta, Sacristán da tres razones, dos de ellas acusan al movimiento ecologista y una en la que acusa a los propios economistas. La primera de las razones consistía en que el movimiento ecologista no tiene un conocimiento serio de la teoría económica, la segunda, que el movimiento ecologista no tiene poder, y la tercera, sería que los economistas se encuentran detrás de un complejo poder *económico y político-militar*⁴⁵, que bien sea por cuestiones ideológicas, o bien sea por intereses propios, alejaban a la ciencia económica de las consideraciones ecológicas (Sacristán Luzón, 2009).

Sacristán no se refería a ninguna escuela de economía en concreto, pero la situación en estos cuarenta y dos años ha cambiado, los cálculos de los informes IPCC también consideran cálculos económicos, pero aún incluso si no fuera el caso, la situación climática debería ser un tema prioritario en cualquier escuela económica. Lo paradójico, es que la economía ahora mismo es la que no tiene un conocimiento serio de las ciencias medioambientales. No solo eso, sino que la *escuela austríaca* ha conformado el carácter pseudocientífico del que Bunge hablaba sobre la *economía escolástica*.

El cambio climático, consecuencia de las resacas de la modernidad, implica un cambio en las formas de vida del ser humano, bien sea para evitarlo o bien sea al asumirlo. La modernidad, de por sí, cambió las formas de vida del hombre. Múltiples autores han estado analizando el cambio de las formas de vida en la modernidad. Una propuesta interesante es la de Charles Taylor. En su *Ética de la autenticidad* manifiesta los tres malestares que la humanidad ha vivido, de forma más o menos traumática. Estos serían

⁴⁵ Esta conferencia se celebró en el seno de un comité antinuclear, de ahí esa referencia.

el individualismo (proveniente de la autonomía de la ilustración), el desencantamiento del mundo (que repercutiría en la primacía de la razón instrumental, causante de una lógica económica) y las instituciones y estructuras de la sociedad (que perduran el complejo tecnológico industrial y la primacía de la razón instrumental frente a una reflexión moral) (Taylor, 1994).

¿Cuál es el problema de todo esto? El cambio climático es consecuencia directa de la actividad humana, cambiar prácticamente por completo, tal y como proponían los sociólogos Bookchin y Beck, implica un cambio profundo y radical de la sociedad. Así como un cambio en las ciencias sociales. Lo cual es algo tan inmenso que está fuera de nuestras facultades. O, dicho de otro modo, la propuesta de tal cambio implica un desnivel prometeico de igual envergadura que el que genera el propio cambio climático. Las creaciones de *nuevos hombres* han constituido las éticas teleológicas que han llevado a la humanidad a constituir su medio como un peligro.

Y aunque fuera el argumento preciso y necesario, tenemos que tener en cuenta que los ritmos humanos, (al menos gestionados por nosotros mismos) no son capaces de seguir los ritmos climáticos, que, paradójicamente son mucho más acelerados que los humanos. Fruto de ello son las propuestas tanto del informe IPCC como las de los Límites del crecimiento, aún a día de hoy la única propuesta seria que se ha llegado a proponer en términos semejantes a lo planteado por ello, fue la propuesta sobre la austeridad planteada por el PCI (Berlinguer, 1978).

CAPÍTULO 4: LA ÉTICA DESDE UNA PERSPECTIVA EVOLUCIONISTA Y LA POSIBILIDAD DE UNA PLANIFICACIÓN ECONÓMICA

Nos estamos dando cuenta de varias cosas en la redacción de este trabajo, la primera de todas ellas, es que las mismas ciencias de la naturaleza, las que han considerado la naturaleza como lo deshabitado, han vivido una revolución. Esta revolución es un cambio de paradigma dentro de las éticas de las propias ciencias naturales. Los científicos han advertido y han puesto la voz en el cielo por la situación del cambio climático. La modernidad y su proyecto emancipatorio ha hecho que el ser humano se emancipe hasta de la propia naturaleza.⁴⁶ La ciencia nos ha mostrado que esa emancipación de la naturaleza no era más que un espejismo. En su día el proyecto baconiano obviamente no fue capaz de calcular las consecuencias de su propio proyecto progresista, las ciencias han roto con esta visión que antaño llevaban de este proyecto, considerando el planeta tierra como una *casa habitada* en lugar de una fuente de recursos.

Pero, en todas y cada una de las visiones ecologistas (y no necesariamente ecologistas) que hemos visto, se aprecia una idea que no es menor, la evolución. Por ejemplo, Kuhn considera que los nuevos paradigmas son seleccionados como si sufrieran un proceso de selección natural. Igual sucede con *Los límites del crecimiento*, como señalamos en el segundo capítulo, y lo mismo sucede con Bookchin, que considera que nuestra segunda naturaleza es fruto de la evolución de la primera naturaleza. Bien, pues este capítulo tratará de considerar la evolución en el contexto del colapso, enlazando con el asunto que nos preocupa, los desniveles prometeicos que se dan en el cambio climático y sus consecuencias.

Al final, si nos damos cuenta, estas visiones no hacen otra cosa que primar la visión naturalista de (en palabras de Bookchin) la *segunda naturaleza*, lo que disputa

⁴⁶ Esto no es nada nuevo; todos y cada uno de los contractualismos (y en particular el de Locke) muestran una emancipación de la naturaleza en la que el hombre entra en el Estado Civil alejándose del Estado de Naturaleza basándose en una ley inspirada por una visión de la naturaleza muy concreta. Esta visión de la naturaleza no es otra que la creación divina para el provecho del hombre, siendo una ley divina el mandamiento de su propio aprovechamiento, y siendo la ley civil inspiración en la ley divina o natural, pero apartándose de la propia naturaleza, favoreciendo la producción de los bienes mediante la consideración de la propiedad como derecho natural (Locke, 2010). Esta cuestión, la de la consideración de la propiedad como derecho natural, que siempre es discutible. Por ejemplo, tenemos la carta del jefe de la tribu de Seattle en la que no concebían el hecho de que la tierra se pudiera vender (Cultura Inquieta, 2019).

directamente con la praxeología, pues Von Mises defendía una independencia de las ciencias de la acción humana frente a las ciencias naturales.

El riesgo al colapso implica un peligro para la supervivencia de buena parte de la humanidad, así pues, si queremos proponer un nuevo modelo ético y de sociedad, debemos plantearlo desde las propias ciencias de la naturaleza, pues nuestro metabolismo acelerado ha truncado el metabolismo para el que la evolución nos ha preparado.

Para empezar a tratar este asunto, es de obligada lectura una selección de textos de Charles Darwin, y poder contemplar las dificultades o facilidades que la teoría de la selección natural nos puede aportar a la *teoría de la evolución cultural*. Para empezar, Darwin contempla la Selección Natural como un proceso imparabile, que se da hasta en el ámbito doméstico, así, en el *Origen de las especies*, afirmaría que:

[E]n estado doméstico vemos mucha variabilidad producida, o por lo menos estimulada, por el cambio de condiciones de vida; (...) La variabilidad no es realmente producida por el hombre; el hombre expone tan solo, sin intención, los seres orgánicos a nuevas condiciones de vida, y entonces la naturaleza obra sobre los organismos y los hace variar. (...) No hay motivo para que las leyes que han obrado eficazmente en estado doméstico no lo hayan hecho en estado natural. (Darwin, 1921, págs. 441-442)

No solo eso; hay una cierta influencia lamarkiana que se puede apreciar al considerar el uso y desuso de órganos por el *cambio de costumbres* como fuente de progreso en la selección natural Darwin (1921). De lo que podríamos extraer que, si el ser humano, que construye su estado doméstico cambia sus *costumbres*, es el mismo ser humano el que, de forma consciente o inconsciente, aplica la selección natural a sí mismo en el terreno ético.

Dicho de otro modo, la presión selectiva del medio doméstico, que es ejercida por nosotros mismos y hacia nosotros mismos, así como al resto de las especies con las que convivimos. Debería ser más que suficiente causa para desechar unos modelos éticos en favor de otros, para crear una nueva mutación en nuestras éticas para con nuestros entornos.

En *El Origen del Hombre*, Darwin afirmaría que cualquier animal con “marcado instintos sociales, adquirirá inevitablemente un sentido moral o una conciencia” (Darwin, 1880, pág. 60). Así la aparición del lenguaje, hace que aparezcan opiniones comunes,

haciendo que la contribución del individuo al grupo sea mayor para la consecución de (en palabras de Darwin) *un bien público*, que acabaría en un *deber kantiano*.

Darwin proseguiría diciendo que, en ese medio doméstico del que hablamos unos párrafos arriba, aparece la herencia, que implicaría la desigualdad, pero con ella, el desarrollo de las artes, que contribuye a la construcción de una civilización, en la que los individuos son más inteligentes, vigorosos y exitosos. (Darwin, Desarrollo de las facultades morales é intelectuales en los tiempos primitivos y en los civilizados., 1880) Esto no es asunto menor, y de la misma forma, tal vez, las nuevas características de nuestra especie impliquen un desarrollo distinto de las artes y las ciencias en base con un modelo más igualitario en el que el desarrollo de las ciencias de la naturaleza y de una ética de la responsabilidad nos ayude sobre la cuestión del cambio climático, pues todos los individuos contribuyen al mismo, buscando así una ética sobre la que podamos actuar en nuestra primera naturaleza.

Podríamos extraer de esta lectura darwinista que nuestro modelo de sociedad no es necesario, sino contingente y fruto del azar, esto es, los valores escogidos de esa sociedad, podrían haber sido esos como otros muchos, que nos pudieran ayudarnos a adaptarnos al medio en mayor o en menor medida, pero no son unos valores axiomáticos o inamovibles ni mucho menos. Los cambios evolutivos en el *medio doméstico* han sido tan rápidos que podríamos decir que hemos liberado a *Cronos*; el estrés metabólico al que se ve sometida nuestra sociedad es solo superado por el estrés metabólico al que se ve sometida la naturaleza.

Este estrés metabólico de la naturaleza ha llegado a un punto en el que el anabolismo necesario en la sociedad para llegar a contrarrestar tanto nuestro metabolismo, como el de la naturaleza, se hace impensable hoy en día en las mentes de los economistas⁴⁷. Así, necesitamos un nuevo modelo ético, dejando de lado cualquier cuestión relacionada con la necesidad de nuestro modelo económico y adoptando una mutación que ayude a la especie a adaptar nuestro *medio doméstico* al *medio natural*.

¿Cuál es el camino? Las ciencias naturales, sin duda alguna. Ellas han adelantado a todas y cada una de las disciplinas que han tratado el asunto climático, han sido las únicas que han elaborado modelos con los que se pueda comprender la envergadura del

⁴⁷ Al menos, los que hemos tratado.

problema. Todo esto, sin caer en detrimento, ni mucho menos, de las demás disciplinas que han tratado el cambio climático. Si los mecanismos de la selección natural, que se presuponen lentos, han sido desbordados por el desarrollo humano, tal vez, el temor y la responsabilidad sea el motor que nos ayude a encontrar la reconciliación con la selección natural ya que nuestro *medio doméstico* nos conduce al colapso.

La propuesta de Servigne y Stevens de prepararnos para el colapso es una propuesta que nos inicia a lo que vengo a expresar en este capítulo: tomar la selección natural como principio para establecer una ética con la que podamos abordar el cambio climático de la manera menos traumática posible, buscando la supervivencia. La selección natural apunta a que nuestra *segunda naturaleza* (o medio doméstico en términos darwinistas) es incompatible con el mejor de los desarrollos de la especie humana. Así, necesitamos una *nueva mutación* que nos ayude a adaptarnos al medio, o, dicho de otra forma: necesitamos una ética de la responsabilidad hecha por y para superar el hecho traumático que será el más grave que ha surgido de la modernidad, esto es, el cambio climático. Una ética que suponga una ordenación de nuestra segunda naturaleza, y que suponga una mejor adaptación a ambos medios.

Pero como ya demostramos en el tercer capítulo, existen una serie de desniveles prometeicos que nos impiden comprender la envergadura del problema. No solo eso, gran parte de nuestra actividad humana es una actividad económica, tal y como vimos en el anterior capítulo, es precisamente la disciplina que ha propiciado todos los desniveles prometeicos que no nos dejan comprender la envergadura del problema. En este difícil caso, ¿qué nos queda?

Nos queda desarrollar una ética de mínimos sobre la que trabajar la humanidad; una ética basada en la responsabilidad y una ética basada en el respeto a la naturaleza. Trataré de ofrecer una ética que demuestre nuestra ética actual, la *ética de la competencia*, y una ética *natural* (o de la simbiosis) sobre la que podamos empezar a trabajar:

Empezando por la *ética de la competencia*, decir que es la única perspectiva ética sostenida desde la escuela austríaca de economía (o también llamada neoclásica). Esta se entroncaría como derivación práctica de la teoría praxeológica en el ámbito del mercado, a saber, la praxis humana constituye la sociedad sobre la cooperación que parte de la división social del trabajo que se presupone pacífica. El propio Von Mises afirmaría que la pretensión de los reformistas cristianos de prevalecer unas normas éticas sobre los

excesos de la propiedad, terminaría en ineficiencias en el mercado. En contraposición, no habría ningún tipo de injerencia del individuo sobre la sociedad en un pleno respeto de la propiedad privada con la que los individuos puedan competir (von Mises L. , 2011).

Pero la *ética de la competencia* ha sido incluso pasada por un darwinismo social, basada en una diferenciación entre la competencia en el mundo de la naturaleza y una competencia en las sociedades humanas, siendo en la primera más una rivalidad y en la segunda, una competencia. La diferencia es que, mientras en la competencia el individuo no sabe contra quien compete (siendo la forma de competir nada más que la praxis humana para la consecución de fines que lo lleven mayor felicidad), en la rivalidad se trata de la destrucción ajena (Acton, 1978).

El problema de esa consideración del darwinismo social de Spencer es que no es serio. *La supervivencia del más fuerte* no es darwinismo; podría darse la situación de que la presión selectiva del ambiente haga que el más fuerte sea el que sobreviva, pero no tiene por qué ser el caso. El darwinismo social de Spencer ha sido criticado reiteradamente, tanto desde la filosofía como desde la ciencia. Por ejemplo, desde la disciplina filosófica, Bergson (1973) lo criticó advirtiendo que “el artificio ordinario del método de Spencer consiste en reconstruir la evolución con fragmentos de lo evolucionado (...) [en lugar de insertarse en] el movimiento evolutivo para seguirlo hasta sus resultados actuales” (págs. 314-319).

Por su parte (y, si bien es cierto que sin abandonar ni mucho menos el terreno filosófico), Monod (1973), premio Nobel de Fisiología o Medicina, alega que el proceso evolutivo del hombre no es tanto para con el medio, sino para consigo mismo, lo que lo llevaría a una competencia intraespecie. Pero alude a que:

todos los especialistas están de acuerdo en pensar que la lucha directa, la «struggle for life» de Spencer, no ha jugado más que un pequeño papel en la evolución de las especies. (...) la guerra tribal o racial ha jugado evidentemente un papel importante como factor de la evolución. (...) Pero también debió favorecer la cohesión de la banda (pág. 176).

En lugar de ello, Monod proponía que el terreno evolutivo estaría más bien en el *reino de las ideas*, de la cultura.

Apuntalando esta correcta visión del darwinismo, Lynn Margulis pasaría a completar la teoría de la evolución de Darwin con la teoría de la simbiogénesis, el fenómeno por el que la cooperación entre dos o más seres vivos origina una nueva

especie, lo cual puede explicar las lagunas de Darwin tales como los eslabones perdidos. Margulis, partiendo del estudio bacteriano, apuntaría a que éste y no otro es el fenómeno que se comprende en el sexo animal, y especula con que este sexo meiótico fue la *estrategia supervivencia* de las primeras bacterias aeróbicas y el surgimiento de las primeras formas pluricelulares (Margulis, 2002).

Esto llevaría a comprender la evolución no tanto desde una perspectiva *competitiva*, sino más bien desde una perspectiva *cooperativa*. Pero (Margulis, 2002) apunta a algo mucho más interesante aún. Los ecosistemas serían las unidades de cadenas simbióticas capaces de “reciclar los elementos de importancia biológica (...) [y, por lo tanto,] la Tierra es una red de personificación de la Madre Gaia (pág. 126)”. Siendo la hipótesis de *Gaia*, no la consideración de un superorganismo, ya que esta se retroalimenta de sus propios residuos y no hay un organismo que cometa tal acción, sino la serie de ecosistemas conjuntos que reciclan residuos a nivel global.

Para comprender esta concepción de *Gaia*, la autora nos propone el ejemplo de la conquista de Marte. Margulis (2002) argumenta que no se puede poblar el planeta rojo, pues no hay comunidades de simbiosis, e, hilando con esta misma idea, plantea que *Gaia* supera a toda comunidad viviente, de forma que no podemos destruir a la propia *Gaia*, ya que, por simbiosis, esta creará nuevos ecosistemas y nuevas formas de vida. Como mucho, ese peligro contra la naturaleza, “representa una amenaza para nosotros mismos” (pág., 151).⁴⁸

Nuestra sociedad tiene una importante tarea según la correcta interpretación del darwinismo; la de, en búsqueda de la supervivencia, evolucionar de paradigma, desechando las éticas de la competencia para pasar a un paradigma regido por éticas de la cooperación. Tal razón, deberíamos ir empezando por las ciencias humanas, ya que,

⁴⁸ No entraré en la complejidad de la Teoría Gaia, ya que ello incurriría en tener que tratar las consecuencias de la producción teórica humana sobre la red de conexiones de la propia *Gaia*, lo cual sería un trabajo monumental del que, en parte, los científicos naturales ya han tomado habida cuenta. Sin embargo, conviene decir que el enfoque que le he estado aportando a este trabajo, un enfoque más de carácter antropocéntrico, no es para nada ajeno a la propia teoría Gaia.

Digamos que la teoría *Gaia*, tomándola como teoría científica más que filosófica, no es ni mucho menos incompatible con la postura que venimos trabajando. De hecho, nos ayuda a comprender a la sociedad humana como un *ecosistema abierto*, en el que *mutatis mutandi*, producimos residuos, que se interconectan con otros ecosistemas alterando la propia *Gaia*.

como hemos ido apuntando, es nuestra propia acción la que origina el fenómeno descrito como cambio climático, y, para empezar, debemos desestimar el uso del paradigma praxeológico en búsqueda de un paradigma que sea capaz de explicar mucho mejor los fenómenos naturales y humanos.

Ahora bien, conviene decir que esta *evolución cultural* ha sido tratada más desde el ámbito de la antropología. Así, partiendo de las consideraciones darwinistas de la biología, tendríamos que *natura* y *cultura* son información que es transmitida, la primera por herencia y la segunda por aprendizaje social. Y en la misma línea, si el gen es la unidad de información genética, el *meme* es la unidad de información cultural. La teoría de la *evolución cultural* aplicaría los mecanismos de la teoría de la selección natural, siendo la mutación el surgimiento de nuevas ideas, sea por invención o por error de transmisión, la deriva genética sería la deriva cultural, y la selección natural sería la elección racional de las ideas (Mosterín, 2012). Así:

la selección natural va eliminando los resultados contraproducentes de la creatividad aleatoria de las mutaciones, hasta mantener solo los rasgos de los organismos adaptados a las condiciones de su entorno, así también la crítica, la refutación y la contrastación empírica van eliminando las muchas genialidades erróneas que se nos ocurren, hasta dejar solo las que (provisionalmente) parecen dar en el clavo y reflejar la estructura de la realidad. (Mosterín, 2012, pág. 82)

Esto tiene bastantes implicaciones, hemos visto en el anterior capítulo que el paradigma praxeológico, a pesar de las críticas que recibe desde otras disciplinas, se mantiene como paradigma imperante dentro de la economía por no ceñirse a una ética del discurso, manteniendo posturas cuasidogmáticas con base en una justificación lógico-axiomática que permanece inmóvil, ejemplo de ello son las acusaciones de pseudociencia.

Esto hace que la ciencia de la praxis humana por excelencia se mantenga inmóvil en un contexto natural que imposibilita tal modelo y en un contexto académico que desacredita el propio paradigma. Sin embargo, existirían diferencias claras con la selección natural. Mosterín (2012) señala, entre otras muchas, dos que son de especial interés, la primera, “[que] los cambios culturales con frecuencia (aunque no siempre) responden a un diseño intencional de sus inventores o introductores. [Y] los individuos portadores de genes y de memes pueden cambiar de memes, pero no de genes” (pág. 83).

Sobre esto, decir que, si los cambios culturales responden a diseños intencionales (en cierto modo ese lamarkiano que veíamos en Darwin), la humanidad tiene las cosas complicadas con el problema de la praxeología y con el problema del cambio climático.

Los fenómenos económico y climático no pueden ser comprendidos de manera profunda, al menos comprendiendo uno como origen de otro debido a los *desniveles prometeicos* que hemos venido trabajando. La racionalidad humana es obsoleta frente a estas dos situaciones puestas en común. Hemos dicho que tanto Anders como Jonas cometen un error al realizar una crítica de la tecnología precisamente porque es la propia tecnología la que nos ha permitido conocer los efectos del cambio climático. Pues bien, para conocer los fenómenos económicos en su profundidad, necesitamos igualmente la tecnología, ya que el *aparato* es superior ontológicamente que el ser humano.

CIBER-COMUNISMO, LA RACIONALIDAD ECONÓMICO-TECNOLÓGICA ⁴⁹

Los problemas adscritos al terreno ético que genera el cambio climático tienen que ver primero: con una imposibilidad de la práctica de la ética de la responsabilidad debido a una metodología dada en el seno de la economía austríaca neoclásica (neoliberalismo austríaco para entendernos). Segundo: esta metodología no nos permite hacernos responsables ya que hace que suframos, en terminología de Günter Anders, una serie de *desniveles prometeicos*, esto es, el volumen de nuestra facultad de producción, tanto teórica como práctica, sobrepasa de sobre medida el volumen de nuestra facultad de sentir, más aún si consideramos que el cambio climático es un complejísimo fenómeno sobre el que no podemos sentir demasiado hasta empezar a tener consecuencias relativamente graves.

Aún más, también hemos hablado de que el mantenimiento de tal metodología, que ha llegado a ser tratada como pseudociencia, mantiene un modelo de sociedad concreto que ha llevado a la humanidad a su malestar, tal y como declaró Charles Taylor y sus tres niveles de malestar.

⁴⁹ Conviene leer la adenda que dejo al final del trabajo sobre este tema en concreto.

Como tercer problema, encontramos, que los ritmos terrestres, han superado por mucho los ritmos humanos. El informe IPCC establecía que para el año 2050 solo podíamos superar nuestra temperatura media en 1,5° C, lo cual es prácticamente imposible para nuestra sociedad⁵⁰. Y, por último, pero no menos importante, encontramos que nuestra sociedad se maneja por una ética con base en una razón praxeológica, de acuerdo con una metafísica de la praxis justificada en forma del darwinismo social basado en Spencer. Siendo esta ética, una ética de la competencia que poco o nada tiene que ver con lo que sucede en la naturaleza, la simbiogénesis (y por tanto la cooperación) como forma de superar la presión evolutiva del entorno.

Nuestra economía no es consciente de sí misma, los métodos para extraer las famosas curvas de oferta y demanda se basan en inferencias sobre modelos estadísticos que se parecen más al ensayo-error que a complejas operaciones que dieran lugar situaciones del mercado en equilibrio, en la que el precio y el coste de producción son iguales. Pero hay un hecho, los seres humanos necesitan de una actividad económica que satisfaga todas las necesidades, no solo fisiológicas, sino también ociosas o intelectuales. Si el género humano en su integridad llega a la comprensión del fenómeno del cambio climático, comprenderá que no puede tomar responsabilidad del caótico sistema capitalista, y nos daremos cuenta de que no podemos tomarlo con el tiempo preciso y necesario de una forma en la que no sea traumática⁵¹. ¿Qué nos queda frente a todo esto? La planificación económica.

Sin embargo, la planificación soviética fue muy deficiente, las críticas de la escuela austríaca tales como *la imposibilidad del cálculo económico*, o *el problema no resuelto en el sistema marxiano*, tienen razón en parte. Centrémonos en la *imposibilidad del cálculo económico*. En parte porque era cierto que el cálculo económico era imposible desde un punto de vista práctico por la complejidad de cálculo, pero en parte es falso, ya que el paradigma en el que se basan para construir ese problema era el de la propia praxeología. A saber, para autores como Von Mises y Hayek, inferirían que la economía no es racional sin un sistema de valoración, (que, entroncado en el paradigma

⁵⁰ Un dato que nos puede arrojar algo de luz sobre tal cuestión, es que, el Mar Mediterráneo ha llegado a incrementar su temperatura media en 1,29° C desde 1982 hasta este año 2022 (Fundación CEAM, 2022).

⁵¹ Con esto me refiero a lo descrito en el primer capítulo, un cambio de paradigma ético, que por naturaleza es en sí traumático, pero en este caso en concreto es aún peor, ya que hay muy pocas alternativas con las que deshacer el camino en un proceso en el que la humanidad no pase por necesidad.

praxeológico, se basa en el valor subjetivo de los bienes con base en la utilidad marginal que el individuo estima sobre el bien), y, por lo tanto, la autoridad competente no tendría nunca la información de todas y cada una de las utilidades de cada uno de los bienes que tienen todos y cada uno de los individuos (Cockshott & Nieto, 2017).

El problema en el que caen Von Mises y Hayek, es que esta parte ya fue solventada por Kantoróvich a través de un complejísimo sistema de cálculos matemáticos que estiman el valor de los bienes, y posteriormente el precio en función de *bonos de trabajo*, partiendo de una concepción del valor objetiva en lugar de subjetiva, siendo esta una visión completamente opuesta a la economía neoclásica. Estos cálculos le hicieron ganar a Kantoróvich un Premio Nobel de Economía muchos años más tarde (Cockshott & Nieto, 2017). Pero el problema fundamental, es que las ciencias sociales no actúan como *ciencias normales*; conviven y compiten paradigmas entre sí, y ninguno puede darse o retirarse la razón, puesto que son inconmensurables; no tienen un lenguaje común, no existe una economía única ni unificada.

Partiendo de los cálculos de Kantoróvich, Paul Cokshott, un informático escocés planteó un nuevo y posible socialismo en el sentido más tradicional de la palabra: la planificación económica. La idea es que la economía capitalista, que se pretende racional, no considera los costos que crea ella misma, tales como las ausencias de igualdad, justicia social, o la preservación del medio ambiente, lo cual la hace eficaz, pero no eficiente. El autor propone un ejemplo que, por lo visual que es, trataré de resumirlo.

Cockshott & Cottrell (1993) mantiene que una calefacción tiene un termostato y un reloj. La calefacción se enciende a una hora y se apaga a otra. En medio, estaría el termostato, que controlaría los excesos o defectos de calor en el edificio dado. Este mecanismo es un mecanismo reactivo, pero es un mecanismo *tonto*, ni el reloj ni el termostato son capaces de planificar o prever si ese día es necesario que se invierta más o menos potencia, funcionan de manera reactiva. Y si se prefiere un método más moderno, se requiere de un sistema que ha de ser controlable y de un cronograma de objetivos.

Pues bien, las empresas capitalistas actúan de forma reactiva sobre precios y costos de producción, son incapaces de prever, y, ahonda aún más Cokshott, ni siquiera hay un objetivo claramente definido (ni mucho menos común, esto ya lo explicamos al hablar de la praxeología y su individualismo metodológico) en el mercado, lo que repercute en todos los costes que se le achacan al propio capitalismo.

En cuanto al concepto de *planificación democrática*, se trataría de fijar en común una serie de objetivos globales a través de una democracia directa en la que se asegure que no haya derroches y que no haya desempleo gracias al cálculo que procesa la máquina. Todo esto teniendo en cuenta que la información de los análisis de esa máquina debe de ser públicas y accesibles para todo el mundo (lo que evitaría la corrupción), y partiendo de la máxima marxista de *a cada cuál según su necesidad, de cada cual según su capacidad* (Cockshott & Nieto, 2017).

El lector se hará una pregunta que está bien formulada, ¿qué ha pasado con la *vergüenza prometeica*? Es una pregunta evidente. Mi respuesta es clara, debemos de pasar por ella hasta encontrar una forma mejor. Si somos conscientes del cambio climático, y sobre todo si tomamos responsabilidad, debemos de darnos cuenta de que nuestra sociedad es tan sumamente compleja que podemos llegar a dos situaciones. O el colapso, o la planificación democrática. Tampoco sería una vergüenza prometeica tan sumamente traumática, puesto que el modelo de planificación democrática es, ante todo, democrático, y por lo tanto nosotros le exigimos a la máquina los objetivos que necesitamos. No existe una superinteligencia que rija nuestro destino, solo es una herramienta hecha por nosotros adaptada a nuestras sociedades, su existencia, incluso su planteamiento, simplemente es la demostración de nuestra ineficiencia.

A la humanidad le quedaría tiempo en el que trabajar para superar el desnivel prometeico que conlleva su propia actividad en conjunto, apoyándonos en unos horarios laborales mucho menos restrictivos y sobre los que podemos trabajar en pos de una mejor solución. Podría ser una ciencia social que tal vez deje atrás a todas las demás y que supere el desnivel prometeico, o simplemente una nueva filosofía moral que reconcilie al hombre y la máquina dejando a cada uno a su nivel; *sujeto agente y herramienta*.

La única vía plausible que podemos tomar es la de, con base en los complejísimos datos que se podría extraer de la computación, iniciar una nueva evolución cultural en la que conformemos una nueva ética con la que podamos tratar nuestra relación para con nuestras dos naturalezas de modo responsable y con la que podamos ser conscientes de los riesgos que podemos adoptar o no como humanidad.

CONCLUSIONES

Hemos tratado una visión novedosa de la teoría kuhiana para introducir el término *paradigma ético*, que funciona en unos términos muy concretos, los *puzles* que lo rigen son los debates éticos que acaban conformando bien sea una deontología profesional, bien sea una ética profesional. A partir de esta consideración ética sobre la teoría kuhiana, nos ha llevado a considerarla desde el último gran debate ético que se está conformando en la actualidad, el cambio climático, comprobando el tratamiento ético que ha habido desde las ciencias naturales, la filosofía, la sociología y la economía.

A partir de este análisis, encontramos que los modelos éticos propuestos por los autores estudiado contienen dos elementos, el miedo y la responsabilidad, salvo en el caso de la ciencia económica. Para considerar la ausencia de este debate en el seno de la comunidad económica hemos tratado el concepto de desnivel prometeico de Günter Anders para comprobar que el paradigma económico imperante, la praxeología, en un nivel exotérico, es incompatible con una ética de la responsabilidad en el contexto del cambio climático debido a la complejidad que entrañan el modelo económico y el cambio climático.

Si analizamos el fenómeno en un nivel esotérico, encontramos que la praxeología se defiende de las críticas (necesarias para ir prosiguiendo un camino hacia una cierta objetividad en el terreno de las ciencias sociales, y por lo tanto intrínsecas a la responsabilidad ética de los intelectuales) a través de un sistema cerrado axiológico, que no se ve afectado por pruebas empíricas, por no hablar de las críticas a tal metodología de considerarse pseudociencia.

Tras estos análisis, hemos considerado pertinente describir la ética de una forma evolucionista, puesto que lo que está en juego son las condiciones de vida de la humanidad en su conjunto, y puesto que la praxeología, conforma una ética derivada del darwinismo social de Spencer. Así llegamos a que las éticas verdaderamente *darwinistas* como tal son, no de competencia, sino de cooperación, y que, por lo tanto, basándose en la teoría de la evolución cultural, debe de caer el paradigma praxeológico para proseguir con una ética que afronte las nuevas realidades del fenómeno climático, concretamente una ética de la cooperación en contraposición con la ética de la competencia.

La situación y la complejidad de ambos fenómenos, el económico y el climático, abre el planteamiento de reabrir el debate de la planificación económica, esta vez desde

la perspectiva de la computación. En un modelo de democracia en la que la humanidad proponga unos objetivos claros sobre los que actuar, el *aparato* responda con las recetas pertinentes para tratar ambos fenómenos. Compartiendo así de forma pública los datos que arroja el *software* para que la humanidad pueda llegar a ser responsable de los riesgos que debe de tomar.

ADENDA

Debo de hacer una aclaración sobre la propuesta de *Ciber-comunismo*, tanto personal como académica: tengo más dudas que certezas sobre esta propuesta, pero tengo más certezas y menos dudas que sobre el resto de propuestas que se han barajado aquí. Las máquinas no son necesariamente malas, nos pueden liberar del pesado yugo del trabajo, pero el hecho de que la tecnología que nos debiera liberar nos rodee hasta las facetas humanas más íntimas de la humanidad tales como nuestra acción económica (y quién sabe si hasta la propia natalidad en algún hipotético escenario mucho más pesimista que este).

Tampoco me siento cómodo proponiendo una alternativa tecnocrática (aunque solo en cierta parte, porque el ordenador solo calcula sobre los objetivos planteados de forma democrática). Un potente ejemplo visual que parece más un chiste de mal gusto pero que ilumina bastante sobre estas preocupaciones, es nuestro (porque es español) superordenador *Mare Nostrum*, construido en una capilla.

Por no hablar de las de posibilidades de formar precedentes no tan deseados con las que podríamos toparnos, que podrían pasar por una especie de adecuación del ser humano a la máquina para un mejor rendimiento del cálculo computacional, o se podría argumentar que los objetivos elegidos no son los necesarios y se podrían dejar en manos de una inteligencia artificial (solo por mencionar un par de los posibles problemas).

No me veo en la capacidad de ser tajante sobre este tema, solo pretendía establecer una de las posibles soluciones que, en términos inmediatos, es relativamente factible como posible solución al problema existente entre el cambio climático y el sistema económico.

BIBLIOGRAFÍA

- Acton, H. B. (1978). Ética de la competencia. En H. B. Acton, *La moral del mercado* (págs. 79-119). Madrid: Unión.
- Acuña, L., González, D. A., & Bruner, C. (2011). El efecto de la presencia de un número de personas en distintas situaciones sociales. *Revista Mexicana de Psicología*, 5-17.
- Agazzi, E. (1996). *El bien, el mal y la ciencia Las dimensiones éticas de la empresa científico tecnológica*. Madrid: Tecnos.
- Anders, G. (2011). Sobre la bomba y las Raíces de nuestra ceguera del Apocalipsis. En G. Anders, *La obsolescencia del Hombre (Volumen I) Sobre el alma en la época de la segunda revolución industrial* (págs. 225-295). Aldaia: Pre-textos.
- Anders, G. (2011). Sobre la Vergüenza Prometeica en el mundo como Fantasma y como Matriz. En G. Anders, *La Obsolescencia del Hombre (Volumen I). Sobre el alma en la época de la segunda revolución industrial* (págs. 35-105). Aldaia: Pre-textos.
- BBC. (6 de agosto de 2020). *Hiroshima y Nagasaki: cómo fue el "infierno" en el que murieron decenas de miles por las bombas atómicas*. Obtenido de Hiroshima y Nagasaki: cómo fue el "infierno" en el que murieron decenas de miles por las bombas atómicas: <https://www.bbc.com/mundo/resources/idt-67d6f259-8dcb-480e-94c3-b208e8f279a2>
- Beck, U. (1998). Resumen y panorama: escenarios de un futuro posible. En U. Beck, *La Sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad* (págs. 278-291). Barcelona: Paidós.
- Bergson, H. (1973). El evolucionismo de Spencer. En H. Bergson, *La evolución creadora* (págs. 313-319). Madrid: Espasa-Calpe.
- Berlinguer, E. (1978). *Austeridad. La respuesta del Partido Comunista Italiano al programa de austeridad ante la crisis*. Barcelona: Materiales.
- Bookchin, M. (1993). *¿Qué es la Ecología Social?* Tucumán: dwardmac.pitzer.edu.
- Born, M. (2000). El hombre y el átomo. En M. Born, *La responsabilidad del científico* (págs. 17-34). Barcelona: Labor.

- Bulletin of atomic scientist. (2022). *Bulletin of atomic scientist*. Obtenido de <https://thebulletin.org/>
- Bunge, M. (1985). Economía escolástica. En M. Bunge, *Pseudociencia e ideología* (págs. 101-120). Madrid: Alianza.
- Carpintero Santamaría, N. (1988). Robert Oppenheimer y la bomba atómica. *Arbor*, 9-26.
- Chomsky, N. (1969). La responsabilidad de los intelectuales. En N. Chomsky, *La responsabilidad de los intelectuales* (págs. 31-81). Esplugues de Llobregat: Ariel.
- Ciccone, L. (2005). La experimentación con los animales. En L. Ciccone, *Bioética, historia, principios, cuestión* (págs. 289-299). Madrid: Palabra.
- Cobo, R. (2019). Imaginación sociológica e imaginación feminista: sobre debates, diálogos y ceguera. En R. Cobo, C. Carrasco Bengoa, M. L. Esteban, D. García Dauder, P. Ballarín Domingo, A. Rubio Castro, & L. Posada Kubissa, *La imaginación feminista Debates y transformaciones disciplinares* (págs. 13-41). Catarata.
- Cockshott, P., & Cottrell, A. (1993). *Hacia un Nuevo Socialismo*. Edimburgo: Allin Cottrell.
- Cockshott, P., & Nieto, M. (2017). *Ciber-comunismo. Planificación económica, computadoras y democracia*. Madrid: Trotta.
- Cultura Inquieta. (16 de septiembre de 2019). La carta que el jefe indio Seattle envió al presidente de Estados Unidos.
- Darwin, C. (1880). Desarrollo de las facultades morales é intelectuales en los tiempos primitivos y en los civilizados. En C. Darwin, *El Origen del Hombre* (págs. 135-161). Barcelona: Trilla y Serra.
- Darwin, C. (1880). Facultades mentales del Hombre y de los animales inferiores (continuación). En C. Darwin, *El Origen del Hombre* (págs. 59-90). Barcelona: Trilla y Serra.
- Darwin, C. (1921). Recapitulación y conclusión. En C. Darwin, *El Origen de las Especies* (págs. 434-461). El Salvador: Univeridad Luterana Salvadoreña.

- Durkheim, É. (2001). Conclusión. En E. Durheim, *Las reglas del método sociológico* (págs. 145-1149). Colmenar Viejo: Akal.
- Echevarría, J. (2003). El principio de responsabilidad: Ensayo de una axiología para la tecnociencia. *Isegoría*, 125-137.
- Einstein, A. (2021). *Carta de Einstein a Roosevelt*. Obtenido de Exordio La Segunda Guerra Mundial (1939-1945): <http://www.exordio.com/1939-1945/codex/Documentos/cartaeinstein.html>
- Einstein, A. (2021). *UNESCO*. Obtenido de ¿Por qué la guerra? Carta de Albert Einstein a Sigmund Freud: <https://es.unesco.org/courier/may-1985/que-guerra-carta-albert-einstein-sigmund-freud>
- Elster, J. (2016). Marxismo, funcionalismo y teoría de juegos: Alegato en favor del individualismo metodológico. *Revista del Departamento de Sociología de la Universidad Autónoma Metropolitana de la Universidad de Azcapotcalco*.
- FAO. (2011). *La crisis del precio del arroz de 2007/08*. FAO.
- Friedman, M. (1958). La Metodología de la Economía Positiva. *R.E.P.*, 356-396.
- Fundación CEAM. (2022). *Informe TSM Mediterráneo. Invierno 2022* . Fundación CEAM.
- Harding, S. (1996). *Ciencia y feminismo*. Madrid: Morata.
- Hipócrates. (julio de 2018). *Hospital San Joan*. Obtenido de Juramento Hipocrático: https://www.hospitalsantjoan.cat/wp-content/uploads/2018/07/Juramento_HIPOCRATICO.pdf
- Houssay, B. (1962). Misión y responsabilidad del investigador científico. *Finis Terrae*, 3-11.
- IPCC. (2022). *Summary for Policymakers*. Berlín: IPCC.
- IPCC. (2022). *Technical Summary*. Obtenido de <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/technical-summary/>
- Jonas, H. (1995). *El Principio de Responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Barcelona: Herder.

- Kuhn, T. (1978). *Segundos pensamientos sobre Paradigmas*. Madrid: Tecnos.
- Kuhn, T. (1989). *¿Qué son las revoluciones científicas? y otros ensayos*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Kuhn, T. (2004). *La Estructura de las Revoluciones Científicas*. FCE.
- Laborda, G. (2015). Michael Freeden, The Political Theory of Political Thinking. The Anatomy of a Practice. *Foro Interno*, 227-230.
- Lenin, V. (1975). *El Imperialismo, fase superior del Capitalismo*. Pekín: Ediciones Lenguas Extranjeras.
- Locke, J. (2010). *Segundo Tratado sobre el Gobierno Civil*. Madrid: tecnos.
- Margulis, L. (2002). *Planeta simbiótico. Un nuevo punto de vista sobre la evolución*. Santa Perpetua de Mogoda: Debate.
- Meadows, D., Meadows, D., Randers, J., & Behrens III, W. (1973). *Los Límites del Crecimiento*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Mingo Rodríguez, A. (2017). *Ciencia objetiva y Mundo de la Vida*. Sevilla: Fénix.
- Monod, J. (1973). *El Azar y la Necesidad. Ensayo sobre la Filosofía Natural de la Biología Moderna*. Barcelona: Barral Editores.
- Mosterín, J. (2012). Herencia genética y transmisión cultural. *Revista de la Sociedad Española de Biología Evolutiva*, 73-86.
- Naciones Unidas. (1998). *Declaración Universal sobre el genoma humano y los derechos humanos*. Naciones Unidas.
- Newman, J. (21 de mayo de 2017). *Tres cosas en las que los críticos se equivocan con la praxeología*. Obtenido de mises.org: <https://mises.org/es/wire/tres-cosas-en-las-que-los-criticos-se-equivocan-con-la-praxeologia>
- Nicolson, H. (1967). *La diplomacia*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Nordhaus, W. (2019). El futuro de los sectores agrícolas. En W. Nordhaus, *El casino del clima* (págs. 76-88). Barcelona: Deusto.

- Ormart, E., Pena, F., Navés, F., & Lima, N. S. (2013). Problemas éticos en la experimentación psicológica. Asch, Milgram y Zimbardo en cuestión. *aesthetika*, 15-32.
- Piketty, T. (2014). Cambio climático y capital público. En T. Piketty, *El capital en el siglo XXI* (págs. 579-581). Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Pörtner, H.-O. (28 de febrero de 2022). Comunicado de Prensa del IPCC. *Comunicado de Prensa del IPCC*. Berlín: IPCC.
- Putnam, H. (1997). La importancia del conocimiento no científico. *Limbo*, 1-17.
- Sacristán Luzón, M. (2009). ¿Por qué faltan economistas en el movimiento ecologista? En M. Sacristán Luzón, *Pacifismo, Ecologismo y Política Alternativa* (págs. 63-74). Barcelona: Icaria Editorial.
- Sánchez Guijo, P. (1995). Dimensión Ética del Acto Médico. *Jornadas Académicas de Bioética REAL ACADEMIA DE MEDICINA Y CIRUGÍA DE SEVILLA*, 35-61.
- Sanchís Matoses, P. (2013). M. Freeden (2003). Ideology: A Very Short Introduction. *SCIO*, 169-172.
- SEMARNAT. (2007). La Carta de la Tierra. *La Carta de la Tierra*. Ciudad de México: SEMARNAT.
- Servigne, P., & Stevens, R. (2020). TERCERA PARTE COLAPSOLOGÍA. En *Colapsología. El horizonte de nuestra civilización ha sido siempre el crecimiento económico. Pero hoy es el colapso*. (págs. 121-180). Barcelona: arpa.
- Taylor, C. (1994). Las tres formas de malestar. En C. Taylor, *La ética de la autenticidad* (págs. 37-49). Barcelona: Paidós.
- Terán, J. F. (2007). El Informe Stern y la despolitización de la “economía del cambio climático”. *Revista del Centro Andino de Estudios Internacionales*, 169-186.
- The Manhattan Engineer District. (2001). *A Bombing of Hiroshima and Nagasaki*. Blackmask Online.
- Tribunal Internacional de Núremberg. (29 de mayo de 2007). *Universidad de Navarra*. Obtenido de Unidad de Humanidades y Ética Médica: El "Código" de Nuremberg:

<https://www.unav.edu/web/unidad-de-humanidades-y-etica-medica/material-de-bioetica/el-codigo-de-nuremberg>

UNESCO. (1977). Symposium on genetics and ethics. *SYMPOSIUM ON GENETICS AND ETHICS*. París: UNESCO.

UNESCO. (2004). *La clonación humana. Cuestiones éticas*. París: UNESCO.

UNESCO. (2005). Declaración universal sobre Bioética y Derechos Humanos. *Declaración universal sobre Bioética y Derechos Humanos*. UNESCO.

Universidad Fasta - Departamento de Formación Humanística. (s.f.). *APUNTE SOBRE ÉTICA Y DEONTOLOGÍA PROFESIONAL*. Obtenido de Universidad Fasta: <https://www.ufasta.edu.ar/carteleravirtual/files/2016/10/Apunte-sobre-%C3%89tica-y-Deontolog%C3%ADa-Profesional.pdf>

Valladares, F. (2021). Desobediencia civil científica contra el cambio climático. *National Geographic*.

Vidal Casero, M. d. (1994). Información sobre códigos deontológicos y directrices sobre ética en internet. *Publicado en la Revista Bioética y Ciencias de la Salud, Vol5 N°4*, 1-20.

von Mises, L. (2011). El Hombre en Acción. En L. von Mises, *La acción humana* (págs. 15-35). Madrid: Unión.

von Mises, L. (2011). La rectitud como norma suprema del comportamiento individual. En L. Von Mises, *La Acción Humana* (págs. 854-860). Madrid: Unión.

von Mises, L. (2011). Problemas epistemológicos de las ciencias de la acción humana. En L. von Mises, *La Acción Humana* (págs. 37-85). Madrid: Unión.

Weber, M. (1967). La Ciencia como vocación. En M. Weber, *El político y el científico* (págs. 180-231). Madrid: Alianza.

Wilson, W. (17 de junio de 2010). *dipublico.org*. Obtenido de Catorce puntos del Presidente Wilson (1918): <https://www.dipublico.org/3669/catorce-puntos-del-presidente-wilson-1918/>

