

Antropología Experimental

<http://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/rae>

2021. nº 21. *Monográfico Covid-19 y Sociedad*

Texto 02: 3-10

Universidad de Jaén (España)

ISSN: 1578-4282 Depósito legal: J-154-200

DOI: <https://dx.doi.org/10.17561/rae.v21.6670>

Recibido: 20-00-2021 Admitido: 08-07-2021

Sobre el ambiente y el sentido de la investigación social antes y después de la pandemia. De la razón instrumental a la razón crítica

Carlos E. MASSÉ NARVÁEZ
UAEMéx (México)
edymaster.last@gmail.com

The environment and the meaning of social investigation before and after the pandemic. From instrumental reason to critical reason

Resumen

La pandemia del Covid-19 muestra que la relación sociedad-naturaleza se encuentra en crisis como resultado de un modelo de desarrollo económico depredador de los ecosistemas, basado en la ciencia positivista. La ciencia moderna respalda un proyecto de dominación, encubierto de progreso técnico, que no garantiza el bienestar general de la humanidad. Durante décadas se ha impuesto una visión científica utilitarista, incluso en las ciencias sociales, subordinada a intereses clasistas. Los métodos científicos positivistas, responsables del desastre ecológico, fragmentan la realidad, controlan las agendas de investigación y operan sin vigilancia social. Ninguna ciencia es neutral. La razón instrumental cosifica la naturaleza y aísla el conocimiento en disciplinas inconexas. La teoría del caos y el pensamiento complejo sacuden los supuestos del positivismo e impulsan nuevas perspectivas de comprensión y acción en el mundo.

Abstract

The Covid-19 pandemic exhibits the crisis of the society-nature relationship, due to a predatory economic development model of ecosystems, based on positivist science. Modern science promotes a project of domination, which offers technical progress but does not guarantee the well-being of humanity. For decades a utilitarian scientific vision has been imposed, even in the social sciences, subordinated to class interests. The positivist scientific methods, responsible for the ecological disaster, divide reality, control research agendas, and act without social oversight. No science is neutral. Instrumental reason makes nature one thing and isolates knowledge in various disciplines. Chaos theory and complex thinking shake up the assumptions of positivism and drive new perspectives of understanding and action in the world

Palabras clave

Ambiente. Pandemia. Razón instrumental. Razón crítica

Environment. Pandemic. Instrumental reason. Critical reason

“Comprender no impide juzgar, juzgar no impide comprender” (Edgar Morin).

Introducción

Mucho se ha comentado de la emergencia sanitaria en todo el mundo, la que implicó el confinamiento de la ciudadanía mundial que dio paso a muchas y muy variadas opiniones al respecto. Incluso al escribir estas líneas, aún no sabemos si habrá una vuelta a la anterior cotidianeidad o si la pandemia llegó para quedarse. Lo cual es difícil saber, y aquí aprovecho para plantear un supuesto que está implícito en el enunciado de mi trabajo: la pandemia no incidirá mayormente en la investigación social epistemológicamente hablando, según la argumentación que sostendré a continuación.

Ciencia, poder y sociedad

De la multitud de temas que han circulado en este contexto, me permitiré destacar uno relacionado con los temas de la Red HSAyFH referida al papel de los humanos frente al medio ambiente. Sobre ello me adhiero a opiniones que señalan a la pandemia como un foco de atención que ha desplazado a lo que muchos investigadores consideramos el problema crucial actual de la humanidad y de también de la Naturaleza; la catástrofe ambiental que está en camino, aunque paradójicamente desde la aparición de la pandemia, hemos dado a la Naturaleza un respiro por nuestra inmovilidad y estado de confinamiento.

La madre Naturaleza (entorno que no envuelve físicamente) no sólo como investigadores, sino también como humanos y sujetos cognoscentes, nos precisa situarnos en su acontecer. Cuestión que no se pensó así al emerger la llamada ciencia moderna, porque desde la perspectiva galileana esta ciencia, que devino del Renacimiento, convirtió el conocimiento en un arma para la dominación del hombre sobre el hombre, pero antes de eso, sobre la Naturaleza.

Por aquella época, el científico que emergía desde la visión mecanicista, la que consideraba al sujeto cognoscente ubicado fuera de la Naturaleza y con el derecho a someterla para los fines establecidos desde el poder, colaboró sin mayor problema con sus conocimientos e ingenio a expandir un sistema de producción orientado a generar inmensa riqueza. Las clases sociales en ascenso obtuvieron altos réditos de ello y consumaron sus objetivos económicos. La ciencia moderna que ha impulsado el progreso técnico del mundo, no ha garantizado el bien común de la humanidad.

La hipótesis que hoy sostengo radica en que al menos, tanto en *La Filosofía de la Ciencia*, como en *La Historia de la Ciencia*, desde hace mucho tiempo y, más recientemente apoyado en la perspectiva de la Complejidad y la Teoría del Caos, han demostrado la invalidez de *la razón positivista o instrumental*: cuyo fundamento es la utilidad de la investigación como ganancia económica.

Con esta visión de ciencia se trata de alcanzar los objetivos que proponen quienes financian los proyectos de investigación, sin que importen los medios utilizados. Desde tal perspectiva, “el fin justifica los medios”. Para este sector de la sociedad tampoco importan los daños colaterales al medio ambiente y la humanidad. La razón positivista instrumental es “pragmatista” (utilitarista) y nada neutral.

De ahí que nuestro argumento se centra en continuar la discusión sobre el paradigma predominante aún hoy, el positivismo, que deviene del “viejo mapa de las ciencias”: mecanicista, matemático y organicista, fundamentadas en el llamado *método científico*. Paradigma fortalecido con los elementos heredados de las primeras iniciativas de la investigación social, influenciadas por las ciencias de la naturaleza.

En contra de la visión positivista y su validez se declararon los representantes de la Escuela de Baden, el historicismo y el marxismo. La disputa por aquel entonces se centró, tanto en los supuestos o fundamentos de las propuestas, como en los fines de la investigación social. Se

cuestionó al positivismo, en tanto la comprobación de los fenómenos en los términos que se exigían a la física y otras disciplinas. Sus métodos pretendieron aplicarse a problemas tales como: la Moral, el Estado, la Religión, etc. En esta etapa histórica, considero, se inician las disputas metodológicas sobre la validez de las propuestas de conocimientos científicos.

La discusión sobre el método y su fundamento epistemológico es un tema que ha ocupado y ocupa, un lugar de la mayor importancia para la investigación social. Aquí nos ocuparemos de mostrar, cómo dicho método caducó, aunque subsiste y domina buena parte del mundo académico.

Con base en lo expuesto, una segunda hipótesis: Este método ha puesto al planeta Tierra al borde del desastre ecológico; ya que ha estado, desde sus orígenes, al servicio de quienes tienen en sus manos el poder económico-político. El primero para financiar el gasto en la investigación y el poder político para utilizar los recursos de los reinos en su tiempo y, de los Estados nacionales posteriormente.

Sobre el vínculo entre poder y ciencia; se dice que Hitler tuvo a su servicio a 400 físicos en un laboratorio buscando crear la bomba atómica, pero los EE UU se le adelantaron. Lo que pretendo enfatizar con ello es que la razón crítica, a la inversa, está en contra de los discursos científicos, mercantilistas: versiones que pretenden hacer creer que, la ciencia es un bien de la humanidad, que es neutral y apolítica, sin embargo, apoyado en las evidencias que ofrece la historia moderna, resulta evidente que están equivocados. Lo mismo quienes creen que los científicos son apolíticos, neutrales y obran de buena fe en todas sus tareas y propósitos.

Nuevo entornos y paradigmas científicos

Pasemos ahora a la discusión epistemológica en torno al nuevo paradigma de la investigación. Evocando la frase marxiana: dos fantasmas recorren el mundo, hoy podríamos señalar a la Teoría del Caos y el Pensamiento Complejo, dado que tiemblan, ante sus argumentos, quienes se han formado en el lema del positivismo primario de Augusto Comte: *Orden y progreso*. Conceptos que se formularon y difundieron ampliamente en el siglo XIX por intelectuales convencidos de la existencia y regularidad de los fenómenos físicos.

Muchos grupos de investigación advierten, hoy en día, la inseguridad que les genera darse cuenta que su método hace crisis, frente al re-descubrimiento de que el mundo no es estático, sino inestable y su movimiento incierto, motivo por el cual sus paradigmas nacieron obsoletos (o nacieron mal concebidos), a pesar que los más notables pensadores los creyeron acabados y completos (Massé, 2008).

No obstante, el avance de la discusión epistemológica en torno al sentido y nuevos horizontes de la investigación científica, no pocas veces motivado por el desconocimiento de la problemática y el sesgo disciplinario que prevalece entre científicos –muchos académicos e intelectuales– y grupos de investigación que continúan laborando sin percatarse de los supuestos e implicaciones de su quehacer científico. Al parecer el desconocimiento va de la mano, con la vieja idea de que los científicos deben dedicarse a hacer ciencia y, los políticos a hacer política de manera independiente. Ello ha impedido e impide, a la mayoría, la toma de conciencia de cómo su trabajo permanece determinado, tanto por paradigmas caducos como por los deseos del poder establecido que los mantiene sometidos. Por ello quizá ¿Un ingeniero bioquímico, que trabaje para una transnacional farmacéutica, no advierte que su empresa produce medicamentos para curar pacientes, que pudieron eludir la enfermedad con una política preventiva en vez de curativa? Dicho profesional, aunque lo sepa, necesita el empleo y mantener sus ingresos, su principal razón de ser científico deriva de haberse formado para insertarse en tal industria.

Innumerables son los ejemplos de ciencia sin consciencia, a partir de la Revolución Industrial e incluso antes, con la aparición de la pólvora, el “tiro parabólico”, el desarrollo de la hidrodinámica y otros inventos más, que permitieron la conquista de nuevas tierras. Igualmente sucede con el desarrollo de la navegación imperial y beligerante, actividad que dio origen a las terribles armadas: la inglesa, la española, la francesa, etc. Armadas con las que se llevó a cabo el proceso de colonización de los países débiles de Asia, África y América.

Con tales ejemplos me refiero al conjunto de ciencias que, al vincularse con las clases empoderadas y adineradas, respaldaron el modelo industrialista para el desarrollo en varios países, circunscribiéndose al capitalismo, cuya primera acumulación de riquezas nació a sangre y fuego, para continuar incrementado sus arcas con la rapacidad y la voracidad que alentaban las ganancias económicas.

El afán de desarrollo de muchos pueblos y sectores ha depredado mares, ríos, lagunas, playas y puertos, aniquilando sin reparo alguno buena parte de la diversidad biológica contenida en ellos, porque el interés real de tal desarrollo está guiado por la resuelta búsqueda de ganancias es decir por la codicia de quienes pretenden controlar los mercados.

Es un proceso depredador que continúa hasta la fecha, pero, y dando otro salto histórico enorme, desde los años 70 del pasado siglo, sacude conciencias en los países “centrales” (ricos), sus dirigentes caen en cuenta del grave deterioro causado a sus ríos, lagos y mares por el industrialismo. Desde entonces, las grandes organizaciones decidieron hacer un paro de dicha producción y, trasladarla a los países “periféricos” (pobres) a través de las llamadas “fábricas para el mercado mundial”, más conocidas en nuestro País como empresas maquiladoras.

En respuesta a los daños causados por la industrialización surgen los grupos ecologistas que denuncian la destrucción de los ecosistemas y la sobre-explotación de los recursos naturales. La investigación social en general, salvo contadas excepciones, vino a ocuparse posteriormente del tema y con desventaja, frente a los poderes e intereses instaurados, y bastante tardíamente en nuestros países “periféricos”.

Positivismo y problemática ambiental

La formación del ambiente, como objeto de estudio, inicia a mediados del siglo XIX. Para ese momento culmina la primera fase del procesamiento de la enorme masa de información y experiencias acumulada por la Europa Noratlántica, en el proceso de formación del mercado mundial. Por aquellos años se amplía y diversifica el consumo con la creación de nuevas necesidades y el desarrollo de nuevos valores de uso, que estimulan “la exploración de la naturaleza entera”, para fomentar el intercambio universal “de los productos de todos los climas y países extranjeros” y “nuevas elaboraciones (artificiales) de los objetos naturales” (Marx, 2007: 360-361).

La enorme producción de objetos de consumo durante el Siglo XX, apoyada por el gran poder publicitario de las empresas, convirtió a las sociedades urbanas en masas consumistas y depredadores. Con base en el deterioro de la Madre Tierra, su sobreexplotación trajo siempre consigo la sobreexplotación del trabajo asalariado. Tal escenario es resultado de la falta de vigilancia social de la ciencia, de la economía y también de la política.

La sociedad capitalista no ofrece igualdad de oportunidades a todos. Los pueblos, separados de las élites carecen de voz, derechos y capacidad para participar en las tomas de decisiones de los grandes proyectos científicos. Quienes mandan en dichos órdenes son el poder corporativo y el poder financiero, que tienen a su servicio incluso a buena parte los dirigentes y líderes de opinión en los diversos países.

Inmersos en la crisis del COVID-19 los Estados Unidos de Norteamérica se adelantaron para abastecerse de vacunas y equipos médicos que salvarán al pueblo estadounidense (ojalá que así sea). Sin embargo, al escribir estas líneas, la pandemia ha cobrado más de 250,000 muertes en los EEUU, y Donald Trump ha codificado el significado de *Pueblo* en su visión de magnate que reprime los movimientos reivindicatorios por justicia y contra el racismo.

Retornando al tema central del ambiente, considero fundamental en la actual coyuntura redoblar nuestros esfuerzos en la cruzada contra la ceguera positivista y la separación sujeto / objeto. Sin duda para tal propósito un enemigo a vencer, es, la fragmentación del conocimiento por provocada por las mismas disciplinas, un asunto crucial al que las teorías del caos y la complejidad están aportando nuevas perspectivas.

La división del conocimiento en disciplinas data de la época de Emilio Durkheim y por desgracia prevalece hasta hoy en muchos centros universitarios. Derivado de la delimitación de áreas científicas, el positivismo ha demandado, por generaciones, la explicación los problemas de investigación con base en datos estadísticos. Tal visión científica ha favorecido por décadas la

observación y autocomplacencia, cuando de lo que se trataba en realidad era de incidir y resolver problemas sociales concretos.

El positivismo suele considerar que una o dos hipótesis *a comprobar*, es el criterio adecuado para validar la investigación científica. Los positivistas, *no saben que no saben*, que su método es limitado, caduco porque sólo puede investigar sobre *lo dado, lo acontecido*.

Hoy en día cualquier “explicación” positiva resulta a fin de cuentas muy pobre dado un mundo tan complejo. Los fenómenos se explican para actuar sobre ellos. Al decir de Marx, por *multiplicidad de determinaciones, por múltiples causas* y por tanto con mayor conciencia de sus implicaciones. Desde mi perspectiva no es posible arribar a una sociedad del conocimiento con una *mercancía* tan obsoleta como la que ofrece el método positivista, autonombrado método científico.

No obstante que el positivismo se mantiene activo hasta nuestros días, se inmola cuando pretende hacernos creer que la naturaleza y la sociedad pueden ser *ordenadas para el progreso* (el lema de A. Comte). Cabe decir que tal pensador no especifico “progreso” para quien o quienes. Al respecto otro autor señala:

“La ciencia clásica acaba en donde el caos empieza. Mientras los físicos indagaron las *leyes naturales*, el mundo adoleció de una ignorancia especial en lo que concierne a los desórdenes de la atmósfera y del mar alborotado; a las fluctuaciones de las poblaciones silvestres de animales y vegetales; y para abreviar, a las oscilaciones del corazón y del cerebro. La porción irregular de la naturaleza, su parte discontinua y variable, ha sido un rompecabezas a los ojos de la ciencia acrítica o, peor aún, una monstruosidad” (Gleik: 1994: 12).

Caos y complejidad en la relación ciencia-naturaleza

A pesar del dominio ejercido por el paradigma desarrollista en la época del auge de la ciencia positivista e instrumentalista, hubo una razón crítica a lo largo de la historia. Al respecto el historiador japonés Kohei Saito destaca el papel del concepto de metabolismo: sociedad-naturaleza utilizado por Marx.

Lo que desde entonces se ha venido configurando en la relación indisoluble naturaleza-sociedad es que el mundo se ha vuelto casi incognoscible, y para poder penetrarlo cognitivamente, es necesario adquirir un pensamiento complejo (en el sentido de las propuestas de E. Morín); es lo que para otros pensadores, conscientes de la nueva realidad y con visión multidisciplinaria, desarrollaron y propusieron la *teoría del caos*, no para comprobar hipótesis de lo ya sucedido, sino para entender de mejor manera la realidad actual en movimiento.

La teoría del caos se ocupa de las maneras en que los procesos naturales se mueven entre sí, desde el orden al desorden, de la *entropía a la neguentropía*. Sus planteamientos prueban que el mundo no está acabado, está en constante movimiento, razón por la cual no puede ser captado por una metodología veritativa (Popper y su falsacionismo incluido).

Si bien las teorías de la complejidad y la del Caos, por ser cosmovisiones más amplias con base en una apertura de la razón, permiten al sujeto cognoscente, investigador “científico” ubicarse en su objeto de estudio, nos sitúan en el umbral de la realidad como multi-universo, construcción dinámica que posibilita examinar diversas dimensiones interconectadas, relaciones y procesos que a primera vista parecen ser inextricables.

Es oportuno destacar que el pensamiento complejo se nutre actualmente de la cibernética, de la ecología y de la teoría de sistemas complejos; lo que nos permite adentrarnos en un mundo caótico e impredecible. Tales planteamientos nos ayudan a entender, por ejemplo, la interrelación entre un conjunto de nubes, el flujo del agua corriente y el efecto de los vientos que provienen de las órbitas planetarias. Una mirada hacia la complejidad de los fenómenos que nos envuelven demanda articular las ciencias particulares y con ello comprender mejor el mundo natural y, también el mundo social. La participación de disciplinas ad hoc; como la teoría del caos, la complejidad y la perspectiva de la totalidad concreta, favorecen nuestro acercamiento a la realidad en condiciones de mejores conocimientos tecnológicos, filosóficos y sociales.

Con respecto a nuestro objeto central: La Naturaleza (denominación que incluye a todo lo que existe en el planeta Tierra) aludimos a una totalidad mucho más intrincada de lo que pueda pensar cualquier investigador del primer orden, o positivista como diría Ibáñez (1985).

Desde la historia de la ciencia, para mediados del siglo XIX, explica Saito (2017), el concepto de metabolismo fue utilizado “para describir las transformaciones e intercambios entre sustancias orgánicas e inorgánicas mediante el proceso de producción, consumo y digestión, tanto al nivel de los individuos como al de las especies”. Por su parte Marx, le otorgó al metabolismo “un papel central en su economía política, utilizándolo para abarcar la relación dinámica e interactiva entre los humanos y la naturaleza, mediada por el trabajo” (Citado en Castro, 2020). Con base en ello, me atrevo afirmar que desde entonces o quizá antes, ya existía la investigación multidisciplinaria.

Según Kohei Saito, si bien los seres humanos están condicionados en su vida y desarrollo “por leyes naturales [...] son decisivamente diferentes de otros animales debido a su singular actividad productiva, esto es, al *trabajo*.” Esa diferencia “permite una interacción ‘consciente’ y ‘dotada de propósito’ con el mundo sensible externo”, que otorga a los humanos la capacidad de “transformar ‘libremente’ a la naturaleza”, aun cuando la dependencia respecto a su entorno y sus leyes “siga vigente en la medida en que los humanos no pueden producir *ex nihilo* sus medios producción y subsistencia” (Saito, 2017: 63). Según este autor:

“el concepto de metabolismo fue utilizado «para describir las transformaciones e intercambios entre sustancias orgánicas e inorgánicas mediante el proceso de producción, consumo y digestión tanto al nivel de los individuos como al de las especies». Marx, por su parte, le otorgó al metabolismo “un papel central en su economía política, utilizándolo para abarcar la relación dinámica e interactiva entre los humanos y la naturaleza, mediada por el trabajo” (Saito, 2017: 64).

Castro por su parte señala, al referirse al mismo problema que:

“Así, ese metabolismo incesante «permea a la historia humana en su totalidad» y, en su devenir, la organización del trabajo «adopta ‘formas’ económicas diversas en cada etapa del desarrollo social». Con ello, «el contenido del metabolismo transhistórico entre los humanos y la naturaleza varía de manera significativa» a lo largo del tiempo, a partir de las contradicciones que animan el desarrollo de las relaciones de los seres humanos entre sí, y con su entorno natural” (Castro 2020).

Retornando a la visión metabolista “la moderna crisis del ecosistema expresa la contradicción [...] que resulta por necesidad de la manera específicamente capitalista de organizar los metabolismos social y natural” (Saito: 2017: 64).

Epistemología de la relación ambiente y desarrollo

Creemos que es la hora de que, culturalmente hablando, la formación y desarrollo de lo ambiental como objeto de estudio se instale como una gran preocupación investigativa en todos los campos del saber. Ello sin duda impulsaría la formación de nuevas formas del conocer y actuar en el mundo real, como: la historia ambiental, la economía ecológica y la ecología política, con perspectiva crítica, debido a que las evidencias sobre catástrofe sobre el planeta, crecen día a día.

Al examinar la Naturaleza (incluye a la humanidad), hemos batallado con diversos conceptos, algunos de ellos ahora emblemáticos como la depredación ambiental. Uno de los más importantes es el de: *Desarrollo*. El cual, aún hoy en día, no se vincula directamente al Desarrollo Humano, sino el desarrollo económico, *el crecimiento económico*.

Sin embargo, el llamado *crecimiento económico* sólo produce riqueza a las corporaciones y, a sus aliados político-gubernamentales. Tal crecimiento se mide con el Producto Interno Bruto (PIB) de las diversas naciones, un criterio limitado que no expresa verazmente la situación

prevaliente en las distintas sociedades mundiales, sobre todo en los países dependientes y periféricos, como México.

Debido a sus connotaciones ideológicas, en este trabajo decidí no asumir conceptos tales como: subdesarrollo o economías emergentes. El primer término supone que alguna vez los países dependientes y periféricos dejarán de serlo y serán *desarrollados*, escenario que resulta imposible bajo la égida del capitalismo. El segundo término es harto ambiguo y oscurece la dependencia estructural de los países pobres frente a los países ricos (el Sur frente al norte).

Sin duda detrás del tanpreciado crecimiento económico, se pueden ver una serie de aberraciones que evidencian el ¿por qué? del deterioro ambiental. Uno puede ver noticias (p. e) en los diarios, que tal o cual marca de automóviles en el mundo “perdió 5% de sus ganancias por ventas de su producto”. La noticia, obviamente nunca informa sobre cómo impacta en el ambiente la venta del otro 95% de los autos vendidos; tampoco cómo lo hace en el tráfico ciudadano, generando estrés, ruido y demás; porque lo realmente importante para la empresa es la ganancia económica, sin importarle el daño socio-ambiental. Eso siempre fue aceptado incluso por los países desarrollados y sus democracias formales, pero ahora, para hacer frente a las crisis de “ventas y consumo”, el capitalismo corporativo, no sólo despoja a los pueblos de sus tierras, sino que las depreda al máximo con tal de continuar con la obtención de mayores ganancias.

Si bien para los países del Norte o países desarrollados, en retrospectiva, el cambio tecnológico les permitió *parar* la producción “industrialista” depredadora y trasladarla a los países dependientes, desde los años 70 del siglo pasado –depredando el ambiente en éstos con los residuos del modelo. También les permitió reorientar la producción a las nuevas TICs y, al cultivo de alimentos (monopolizando éstos a nivel mundial); todo ello siempre enmarcado en el espíritu del capitalismo: la avaricia.

El vínculo económico mundial entre países, no está por supuesto exento ni de debate político, ni de relaciones de dominación. El desarrollo de la ciencia y de la técnica ha sentado su predominio, desde el momento en que se convierten en instrumentos para el progreso de las naciones que más las han impulsado; como también donde las corporaciones transnacionales, compran o someten a los políticos de naciones subrogadas. En los primeros años del traslado de estas industrias “es evidente que los países dependientes, llamados en desarrollo, ahora están ofreciendo espacios para la manufactura lucrativa de productos electrónicos y nuevas tecnologías destinados al mercado mundial en escala creciente” (Fröbel, Heinrichs y Kreye, 1980: 13). Hasta antes de la crisis actual, causada en parte por la pandemia:

“la realidad de la fábrica de la sociedad global, altamente determinada por las exigencias de la reproducción ampliada del capital. En el ámbito de la globalización, a veces se revelan transparentes e inexorables los procesos de concentración y centralización del capital, y se articulan empresas y mercados, fuerzas productivas y centros decisorios, alianzas estratégicas y planificación de corporaciones” (Ianni, 1996: 7).

Conclusiones

Todo lo anterior y cuestiones aquí ausentes, pero que tienen que ver con el problema de la catástrofe ambiental empezaron, sin que exageremos, con la llamada revolución científica, que abandonó el principio aristotélico teleológico, en el que los fines del conocimiento debían servir al colectivo.

Con base en la pregunta ¿por qué ocurren los fenómenos? es de tomar en cuenta el ¿cómo ocurren? El énfasis en este último fue concebido por estudiosos como F. Bacon o M. Foucault: “Conocimiento es poder”. Poder implica manipular a la Naturaleza, como también el dominio de los hombres por el hombre.

La comunidad humana desde el mundo clásico hasta nuestros días hizo emerger una civilización que actualmente está en crisis y, no nos referimos sólo al yugo de la actual pandemia. La crisis de la civilización se presenta como el despertar de la sociedad, reconociendo –no toda ella– el mal camino elegido para desarrollarnos como especie, con base en el capitalismo. Hoy la

catástrofe que se avecina es para ponernos a actuar, ya no hay tiempo para pensarlo mucho y en el aula debemos ser críticos, porque:

“El planeta Tierra, la creación, el mundo en el que la civilización se desarrolló, el mundo con las normas climáticas que conocemos, con su geografía costera estable, está en peligro, un peligro inminente. La urgencia de la situación solo se cristalizó a lo largo de los últimos años. Ahora tenemos pruebas evidentes de la crisis. [...] La sorprendente conclusión es que la continuación de la explotación de todos los combustibles fósiles de la Tierra no sólo amenaza a millones de especies en el planeta, sino también la supervivencia de la humanidad misma –y los plazos son más cortos de lo que pensamos–” (Hansen, 2009. Citado en Löwy, 2011: 12).

Aparte del desarrollo científico positivista acrítico algo que contribuye a explicar por qué se ha llegado a esta crisis ambiental, parafraseando a Leff (2011), es la posibilidad de asumirla como crisis de civilización. Cuestión que no se podría solucionar por la vía de la racionalidad teórica e instrumental, cuya productividad destruye al mundo.

Aprender la complejidad ambiental, implica un proceso de des-aprendizaje como de reaprendizaje de certidumbres sobre el mundo y sobre sus falsos fundamentos, con los cuales se *aprehendió* al mundo, cosificándolo, objetivándolo, homogeneizándolo y *economizándolo*, lo cual conlleva procesos incontrolables e insustentables de producción destructiva con base en la razón instrumental.

Bibliografía

- Castro, G. (2020). “Ciencia única”: <https://connuestraamerica.blogspot.com/2020/07/una-sola-ciencia.html>
- Fröbel, F. Heinrichs, J. Kreye, O. (1980), *La nueva división internacional del trabajo: paro estructural en los países industrializados e industrialización de los países en desarrollo*. España: Siglo XXI Editores.
- Gleik, J. (1994). *Caos. La creación de una nueva ciencia*. Barcelona: Seix Barral.
- Ibáñez, J. (1985). *Del algoritmo al sujeto, Madrid. Perspectivas de la investigación social*. Madrid, Siglo XXI.
- Leff, E. (2011) “Sustentabilidad y racionalidad ambiental: hacia «otro» programa de sociología ambiental”. *Revista mexicana de sociología*, 73, 1: 5-46.
- Löwy, M. (2011). *Ecosocialismo. La alternativa radical a la catástrofe ecológica*. Buenos Aires: Herramienta.
- Marx, K. (2007). *Elementos Fundamentales para la Crítica de la Economía Política (Grundrisse) 1857-1858*. México: Siglo XXI.
- Masse, C. E. (2008). “Nuevos presupuestos en las ciencias. Caos y complejidad”. *Revista de antropología experimental*, 8: 75-90.
- Saito, K. (2017). *Karl Marx’s Ecosocialism. Capital, nature and the unfinished critique of political economy*. New York: Monthly Review Press.