

La fractura metabólica sociedad-naturaleza ¿es una premisa constitutiva de la urbanización del capital o una consecuencia?

Is the metabolic fracture society-nature a constitutive premise of the urbanization of capital or a consequence?



Cecilia Maldonado

(1985, mexicana, Buap, México)
sisi_bareket@yahoo.com.mx

Resumen

El análisis de la urbanización que configura nuevas y complejas realidades está relacionada con profundas disputas entre la acumulación de capital y el metabolismo sociedad-naturaleza. Tratando de aportar a esta tarea, me interesa presentar al lector un conjunto de claves teóricas que nos ayuden a comprender e interpretar los fundamentos de la urbanización capitalista. Para ello, me apoyo del marxismo crítico y la ecología política con el objeto de dilucidar el proceso de acumulación originaria del capital como hecho fundacional del pasado y de su presencia durante el 'curso usual de las cosas' o en las condiciones de existencia durante el capital; es decir de una acumulación como *continuum*, durante fases mucho más maduras del propio capital. Una vez situados en esta diferenciación que no precisa de un tiempo, sino de las circunstancias geográficas del territorio en el cual se implemente, procedo a analizar cómo se relaciona con la urbanización predominante en nuestros días, para así responder a la pregunta de si la fractura metabólica entre sociedad-naturaleza en el proceso de la urbanización del capital es consecuencia de éste o más bien una premisa constitutiva del propio capital y, por ende, mientras existan procesos de urbanización bajo la acumulación del capital, existirá inherentemente la fractura metabólica entre los seres humanos y el contexto natural.

Palabras clave: acumulación de capital, metabolismo sociedad-naturaleza, urbanización del capital.

Recibido: 19-04-2020. **Aceptado:** 14-06-2020.

Abstract

The analysis of urbanization that configures new and complex realities is related to deep disputes between capital accumulation and society-nature metabolism. Trying to contribute to this task, I am interested in presenting the reader with a set of theoretical keys that help us understand and interpret the origins and foundations of capitalist urbanization. To do this, I rely on critical Marxism and political ecology to understand the process of accumulation of capital and the difference between the accumulation as a past fact or a fact as *continuum*, during the 'usual course of things'. Once located in this differentiation that does not require a time, but the geographical circumstances of the territory in which it is implemented, I proceed to analyze how it relates to the predominant urbanization in our days, in order to answer the question of whether the fracture metabolic between society-nature in the process of capital urbanization is a consequence of this or rather a constitutive premise of capital itself and, therefore, as long as there are processes of urbanization under the accumulation of capital, there will inherently exist a metabolic fracture between beings humans and the natural context.

Key words: accumulation of capital, metabolism society-nature, urbanization of capital.

Introducción

En los tiempos que corren está produciéndose un debate en torno a la conexión entre acumulación de capital y urbanización, así como los efectos devastadores de esta relación en los ecosistemas de los territorios. En este tenor, me interesa aportar una serie de reflexiones a la cuestión de si los efectos devastadores de la urbanización capitalista constituyen una condición para la propia existencia de la acumulación. Con esta finalidad, primero analizaremos la acumulación como hecho fundacional del capitalismo, rastreando su continuidad en el presente. Para ello, retomamos a autores como De Angelis y Bonefeld, a fin de exponer por qué en este trabajo planteamos que el concepto de acumulación primitiva no hace referencia solo a un hecho del pasado, sino que la existencia de la acumulación es un hecho continuo, dependiendo de las condiciones en que esta se lleve a cabo.

Desde ahí establecemos la conexión con los planteamientos de D. Harvey (1977), para examinar cómo en el presente una condición de la urbanización es llevar a cabo procesos de desposesión de los bienes materiales, entre los que se incluyen los bienes naturales, lo que permite dar continuidad a la producción de plusvalor. Para lograrlo, el capital abre territorios a través de la urbanización, a fin de poner en estas inversiones de capital —ya sea en la forma de infraestructura urbana, espacios turísticos o vivienda—. Ante la necesidad de capital de crear incesantemente plusvalor a través de la urbanización, requiere no solo explotar la mano de obra, sino también el contexto natural en el cual habitan los propios trabajadores. Es por esto que finalizó dilucidando si la fractura metabólica representa un proceso constitutivo del capital en su proceso de acumulación o es una de sus “consecuencias”.

La presente investigación explicativa busca aportar razonamientos que permitan conocer las causas que subyacen la urbanización del capital y sus efectos destructivos en el entorno natural. Para ello hacemos uso del método analítico hipotético-deductivo indirecto, que examina las premisas de ciertas teorías interdisciplinarias (marxismo crítico y ecología política) con la finalidad de plantear que la fractura de la relación metabólica orgánica entre sociedad y naturaleza es una condición del avance urbanizador del capital.

Algunos datos sobre la crisis ecológica nacional e internacional

Desde 1980 la fuerza de trabajo urbana a escala mundial se ha

duplicado; se calcula que la mitad de la población mundial habita en ciudades (ONU-Organización de las Naciones Unidas, 2018). El crecimiento de la población en las ciudades ha provocado uno de los fenómenos más llamativos, como es el desarrollo de megaciudades, hiperciudades y ahora megalópolis¹. En el caso de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) “se calcula que para mediados del siglo XXI, tendrá una población aproximada de 50 millones” (Davis, 2006, p. 15). Uno de los grandes problemas a que da lugar este desmesurado crecimiento urbano es el desecho de grandes volúmenes de residuos sólidos y los problemas asociados a su disposición adecuada, así como las afectaciones a la salud humana y a los ecosistemas que esto conlleva. Aunque no existe una estimación oficial del número de personas afectadas por factores de riesgo ambientales, se sabe que los mismos tienen un peso importante en la salud pública. En este sentido, existe una relación directa entre el deterioro de la calidad de aire y las denominadas infecciones respiratorias agudas y cardiovasculares, enfermedades que figuran entre las principales causas de morbilidad y mortalidad, tanto en México como en el resto del mundo.

Entre 1993 y 2015 las emisiones de bióxido de carbono crecieron cerca de 54%, al tiempo que se perdieron alrededor de siete millones de hectáreas de bosques y selvas. Entre 2003 y 2016 el gasto en protección ambiental aumentó de 52 a 141 mil millones de pesos, que se enfocaron hacia la remediación de la mala calidad del aire y el clima, incluyendo en ello actividades administrativas y la gestión de las aguas residuales (SEMARNAT-Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2018). Sin embargo, si el tren de la productividad sigue creciendo a pasos agigantados, poco servirán los presupuestos económicos dirigidos a revertir los efectos de la contaminación, porque de fondo la sobreproducción de bienes materiales está provocando una sobreexplotación del medio ambiente, deteriorando el paisaje, alterando los ciclos de vida de especies animales y, por ende, está poniendo en riesgo la vida humana dentro de un ecosistema del cual dependemos como especie. La propia urbanización implica la construcción de viviendas, carreteras, puentes, y ello demanda un alto consumo de cemento. Para la producción de este se requiere agua de uso industrial y una enorme erosión de canteras de las que se extrae piedra caliza, proceso que genera una gran emisión de contaminantes hacia el aire, altos niveles de plomo, cadmio, mercurio, que desde el aire pueden terminar depositándose en el agua y el suelo, incluso en lugares muy alejados de aquellos donde se producen. Asimismo, la urbanización implica un aumento de las demandas a las industrias siderúrgica y de hidrocarburos para la producción de asfalto, varilla, alambre y acero.

¹ La megalópolis abarca: Estado de México, Hidalgo, Querétaro, Morelos, Puebla y Tlaxcala.

En suma, la creciente urbanización rauda y atroz está provocando pérdida de masa forestal, erosión de los suelos y sus nutrientes, pérdida de productividad agrícola; a la vez, fuerza la adopción de medidas mucho más feroces para no detener la maquinaria de explotación en este campo. El aumento en el consumo de diversos productos a partir de la implementación de estilos de vida consumistas da lugar a una exacerbación de la explotación de materias primas, empleadas como bienes de consumo primarios o para la elaboración de bienes de consumo duradero. Asimismo, se ha incrementado el uso de agua para la producción agrícola, debido a los desequilibrios en las precipitaciones pluviales y su empleo para la extracción de combustibles fósiles.

La sobreexplotación de los suelos y el agua aumenta los riesgos de desequilibrios ecológicos. Uno de estos riesgos se asocia al cambio climático, pues se estima “un incremento de la temperatura promedio de entre 2 y 4°C hacia 2050” (Pineda, Salazar & Buenfil, 2010, p. 125). Esto provocará un descenso en las precipitaciones, afectando la recarga de los acuíferos mientras no exista un uso equilibrado entre lo que se extrae y lo que se infiltra hacia el subsuelo. Según datos del Banco Mundial (BM), México extrae de sus acuíferos 40% más agua de la que recibe de la lluvia y las proyecciones no son alentadoras: mientras en el siglo XX las aguas superficiales aportaban 60% del agua empleada para uso doméstico, actualmente la relación se invirtió, y en el Valle de México 68% procede del acuífero subterráneo, 30% se abastece por medio de la importación desde cuencas vecinas y solo 2% proviene de fuentes superficiales (Izazola & Luis do Carmo, 2007). De mantenerse esta tendencia, el suelo de la ZMVM seguirá hundiéndose, debido en gran parte a la desecación de los mantos acuíferos y la escasez del agua irá en aumento.

Si bien estos problemas están interrelacionados con otras causas simultáneas y que cada uno de ellos suele tener resultados en otras áreas de la vida social, no podemos negar que el tipo de urbanización que es impuesta por el proceso de acumulación del capital ha tenido efectos directos e indirectos en el ecosistema planetario. Es más, la causa de los mencionados no precisa únicamente de la urbanización, sino de la manera en que la acumulación de capital opera de distinta manera en los territorios, en las cadenas de producción y en el estilo de vida de las poblaciones. Empero, es notable que tales efectos están presentes en el medio urbano y que estos están poniendo en peligro la continuidad de la vida misma en la tierra, tanto de la humanidad como especie, como la de otras especies. Pero abordemos una pregunta más general a partir de los datos concretos que se presentaron: ¿en función de qué se gesta la urbanización predominante actualmente? Es decir, ¿cuáles son las circunstancias o premisas que

mueven este tipo de urbanización? Para responder a esta interrogante recurriremos a un nivel mayor de profundización sobre la manera en que opera el capital para producirse y reproducirse.

La acumulación originaria ¿entre la prehistoria del capital o el presente constitutivo del mismo?

Desde el marxismo crítico se han examinado las circunstancias que dieron origen al capital y a su forma-mercancía que, como modo de existencia, permea de alguna manera nuestras vidas. Por su parte el feminismo ha hecho duras críticas y aportaciones fructíferas a la discusión entre producción de capital y reproducción social. Desde ambas perspectivas, podemos rastrear los inicios del capitalismo en el siglo XIV, cuando el sistema feudal fenecía y se gestaban las circunstancias que permitieron el origen del capital: el trabajo doméstico de cultivo perdió importancia en relación al trabajo asalariado —asignado a los hombres—, que además se consideró por encima del trabajo reproductivo —asignado a las mujeres—, lo que condujo a la subordinación del cuerpo femenino al Estado y a los hombres (Federici, 2013).

A la par, se produjo la apropiación privada de los usos y usufructos de la tierra, que se tradujo en cercamientos de tierras comunales, anteriormente trabajadas de manera colectiva; con la aparición de la propiedad privada comenzó la apropiación individual de la misma, lo que dejó a masas de trabajadores sin medios de existencia, siendo poseedores sólo de su fuerza de trabajo²; ello coadyuvó a la migración de personas desde el campo a la ciudad, para emplearse en las industrias como mano de obra considerada parcialmente “mercancía”, capaz de generar valor y plusvalor³, representado por el dinero y este por el capital.

Para su proceso de acumulación, el capital requirió -y requiere- necesariamente del despojo de los medios de producción de vida de las personas, a fin de que estas se vieran -y vean- compelidas a aceptar los términos laborales del capital bajo la esfera de la dualidad trabajo concreto-trabajo abstracto. “La separación del grueso de la población de sus medios de producción y subsistencia durante el proceso de acumulación primitiva” (Bonefeld, 2013, p. 106) constituyó el divorcio del trabajo de sus medios de existencia. Bonefeld (2013) explica

² Por fuerza de trabajo entendemos las capacidades físicas y espirituales del cuerpo humano que generalmente se ponen en marcha en un proceso de producción-consumo.

³ El plusvalor es el valor añadido a una mercancía en su producción. “La plusvalía es generada por el excedente de trabajo, ya que el dinero desembolsado originalmente tiene un incremento sobre el valor original debido a que la fuerza de trabajo es la única “mercancía” capaz de generar valor mientras hace uso de la materia prima, es decir, no solo desgasta los instrumentos de trabajo, sino que les imprime un valor. El valor puede cambiar según la destreza del obrero, el nivel de progreso de la ciencia y la organización del proceso de producción” (Marx, 2001, p. 6-7).

que éste es el punto de partida de la **constitución social del movimiento histórico** del trabajo y la presuposición de las relaciones sociales capitalistas, que requieren la explotación progresiva del trabajo como recurso por medio del cual subsiste el capital. Por lo tanto, “este divorcio del trabajo y de los medios de existencia” es la premisa para la existencia del capital y, por ende, la constitución de la sociedad a través de la cual subsiste el trabajo asalariado; así, para que pueda existir el capital, este requiere de la acumulación primitiva no solo como época histórica; sino que entraña, fundamentalmente, la permanencia de la acumulación primitiva. Esta separación del trabajo respecto de sus condiciones materiales de existencia presupone que el trabajador requiere ser despojado (de su tierra, de sus medios de vida, de sus bienes naturales) y luego “obligado” a vender su trabajo al dueño de las condiciones objetivas del trabajo, es decir, al capitalista.

Efectivamente, la acumulación primitiva es un hecho histórico pasado en el cual se producen las condiciones del capital y estas premisas se repiten posteriormente de manera más intensa en las mismas o distintas geografías y en distintas escalas, ya en las condiciones de existencia del capitalismo —por ejemplo, en el momento presente- y es precisamente en esta parte, sobre el análisis de la continuidad de las condiciones de acumulación del capital, que es pertinente recuperar la obra de De Angelis (2012), quien considera que la clave para hablar de acumulación originaria y/o primitiva y acumulación como *continuum* no reside tanto en la ubicación temporal de la separación, sino en las condiciones y circunstancias en que esta separación es impuesta por algún actor social, incluso por el Estado, y dirigida contra la población que tiene alguna forma de acceso directo a los medios de producción.

En primer lugar, la comentada separación no sólo indica la ruptura entre modos de producción en una época histórica de “transición”. Esto implica que la acumulación primitiva no puede ser confinada a un pasado distante. Aquí estoy proponiendo que, en la interpretación de Marx, nada indica que esta separación no pueda ocurrir en cualquier periodo, incluso dentro del modo de producción capitalista “maduro”, cuando las condiciones para una separación *ex novo* se presentan. En segundo término, insistir en las diferentes formas posibles que puede adoptar la acumulación primitiva [...] También se ha convertido en su objeto cualquier balance de poder entre clases que constituya una “rigidez” para la expansión del proceso de acumulación capitalista [propriadamente dicho], o bien vaya en la dirección contraria (De Angelis, 2012, p. 14).

En mi interpretación, el llamado que hace De Angelis concomitante a Bonefeld es a reflexionar que la acumulación primitiva es un proceso pasado, pero también es un proceso que puede ocurrir en el presente. Esto es posible porque el capital no ha permeado en todos los espacios. Es decir, existen territorios

en los cuales el proceso de reproducción social no está dominado por las condiciones de acumulación y por su proceso inherente de ‘separación’ o despojo. En estos casos podríamos decir que el primer paso que podría dar el capital sería el de la acumulación primitiva, esto quiere decir que tendría a imponer una serie de procesos de ‘separación’ o ‘despojo’ tal como se caracterizan las partes constitutivas al capital, esto significa abrir los territorios a la acumulación. Pero, ¿qué sucede en los casos en los cuales ya existió un proceso inicial de despojo y con el paso del tiempo éste permanece? En estos casos podemos decir, en concordancia con De Angelis, en que durante el “curso usual de las cosas” -durante el proceso cotidiano de vida en la existencia del capital- está presente una **acumulación del capital [propriadamente dicha] como proceso continuo** (De Angelis, 2012). Pero si existe un rechazo a la subordinación por parte de la población hacia el proceso de acumulación, entonces se necesita reactualizar la acumulación originaria y sus rasgos constitutivos; como son la división sexual del trabajo entre hombres y mujeres, la expropiación a los trabajadores y de la población en general de los “medios materiales que le permiten garantizar su vida”, que abarcan desde la separación del trabajador del producto de su trabajo porque este le pertenece al patrón (sea una compañía o una corporación transnacional), hasta la desposesión de la tierra en que habitan y trabajan, del agua que beben, los frutos que siembran; para que estos medios de existencia queden sujetos a la privatización y mercantilización por parte del capital.

Hasta el momento he planteado -con base a los autores mencionados y a su aporte teórico dentro del marxismo crítico- que la acumulación originaria no está confinada a un pasado distante y que ésta adopta diferentes formas según lo requiera el capital (me refiero a los procesos de desposesión) para abrir territorios que de alguna manera presentan una circunstancia *ex novo* en la manera en que venía reproduciéndose la vida en él; son parte de la **acumulación originaria**, aun en ‘el curso usual de las cosas’. Por otro lado, cuando la separación se mantiene en la acumulación durante el ‘curso usual de las cosas’ y se prolonga sin ningún tipo de resistencia, tiene lugar el *continuum* de las premisas constitutivas del capital. Ahora bien, ¿cuáles serían los procesos de desposesión y/o separación que el capital implementa en la actualidad para intensificar y acrecentar su acumulación? Uno de ellos es la urbanización del capital. Este proceso en un territorio no urbano puede hacer parte de él como una circunstancia *ex novo* a la manera en la cual venía produciéndose la vida, o bien, puede ser parte de un proceso continuo de acumulación en ciudades ya consolidadas y en las cuales durante su ‘curso usual de las cosas’ existe un proceso prolongado de acumulación.

Urbanización del capital y el metabolismo sociedad-naturaleza

Hasta el momento he presentado la hipótesis de que la acumulación de capital durante el curso ordinario de las cosas actualmente puede presentarse por un lado como acumulación originaria o primitiva en los hábitats donde aún no entraba con toda ferocidad para colocar ahí niveles de inversión crecientes para generar más capital -y por tanto, no solo es un hecho fundacional del capital de un pasado distante-; y por el otro, en las áreas geográficas en donde ya estaba instalada la acumulación requiere mantener su proceso continuo durante el 'curso usual de las cosas' para ampliar la escala del capital.

Es en el proceso de reinversión de los procesos de acumulación, en que la urbanización hace sentido para el capital. Es decir, durante el 'curso usual de las cosas' el capital impone estilos de vida que giran en torno a los circuitos mercantiles crecientes y a las cadenas productivas de plusvalor, a partir de las cuales se genera un torrente de productos, algunos necesarios y otros no, para la reproducción de la vida. Esto da lugar a una sobreproducción que excede la producción de mercancías con determinados fines sociales, como lo "biológico, social y culturalmente que excede de lo necesario para hacer frente a las necesidades inmediatas" (Harvey, 1977, p. 249) para garantizar el mantenimiento de la fuerza de trabajo en el contexto de un modo de producción dado.

Esta sobreproducción requiere ser puesta en el mercado para el consumo humano y que su comercialización derive en mayor demanda, lo cual genera una mayor productividad y, por ende, el capital tiene un mayor espectro de inversión en campos rentables generados por las ciudades y espacios urbanos, es ahí donde D. Harvey (1977) plantea la conexión entre urbanización y acumulación; como expusimos anteriormente, ésta puede ser originaria o **continua** durante el curso usual de las cosas, dependiendo de las circunstancias existentes en los territorios. Con el fin de colocar el excedente y expandir el mercado, la acumulación del capital se encarga de incorporar territorios, productos, bienes materiales y naturales a los circuitos mercantiles, implanta nuevos estilos de vida y "necesidades" de consumo. Siguiendo a Harvey, es posible deducir que la urbanización y su proceso de 'separación' y/o despojo es central "para abrir nuevos espacios de inversión y generar salidas espacio-temporales frente a las crisis de sobreacumulación" (Navarro, 2015, p. 69).

A nivel macroeconómico establece empréstitos para la obten-

ción de ganancias mediante mecanismos de deuda para la población y el gobierno, invierte en obras de infraestructura (transporte, servicios públicos, sanidad), deforma el derecho a la vivienda trasladándolo a un campo de inversión rentable, impone paisajes turísticos para que conjuntamente se eleve el precio del suelo. A nivel local también abre a la inversión los servicios públicos que presta el Estado por medio de la inversión privada y la administración mixta de servicios entre el sector público y privado. Construye grandes cadenas comerciales que ganan terreno frente al comercio local, somete a poblaciones enteras a la construcción de grandes obras de infraestructura urbana (vial, multimodal, multiservicios, gubernamental).

El problema concomitante a esta reinversión de los procesos de acumulación es la fractura metabólica que provoca entre las sociedades y sus ecosistemas. Por ello, recurrimos al campo de la ecología política, surgido en el mundo académico de los años setenta que recogió las preocupaciones de la degradación del medio ambiente desde el ámbito político y cuestionó el desarrollo de las fuerzas productivas que dentro del marxismo tradicional aún no se discutía con vigor. Para entender la fractura, retomo a Toledo (2008) quien plantea que la conexión entre sociedad y naturaleza es independiente de cualquier formación histórica y que la relación metabólica hace referencia al "conjunto de procesos por medio de los cuales los seres humanos organizados en sociedad se apropian, circulan, transforman, consumen y excretan materiales y/o energías provenientes del mundo natural" (Toledo, 2008, p. 3). Esta interacción existe porque los seres humanos para vivir requieren de la materia prima que proporciona la naturaleza para poner en marcha el proceso vital de reproducción biológica. La cuestión es la manera en que la sociedad entabla dicha relación con su contexto natural. Si la interacción es metabólicamente orgánica, entonces el ecosistema es capaz de recuperar sus energías que emplea para mantener el ciclo natural de la vida en equilibrio.

Más aún, "el intercambio orgánico entre sociedad y naturaleza es su cuerpo con el cual el hombre debe permanecer en continuo proceso para no morir" (Schmidt, 1977, p. 88). Es pues, en los flujos energético-materiales que la naturaleza con sus comunidades bióticas, el cuerpo humano y la energía inseparablemente física-psíquica-emocional, son la condición universal para la interacción metabólica entre el hombre y la naturaleza, "la perenne condición de la existencia humana impuesta por la naturaleza" (Machado, 2013, p. 134).

Sin embargo, cuando esta interacción orgánica se rompe o nulifica, lo que se presenta es una relación inorgánica o una fractura de ese metabolismo. Es precisamente que la acumulación de capital va fracturando el metabolismo entre sociedad y naturaleza en territorios donde va abriendo procesos de

urbanización. Pues la modernidad del capital y su racionalidad científica y productividad ha impuesto una concepción de la naturaleza como un “objeto” de explotación que al igual que la fuerza humana, es susceptible de mercantilización. Concebir de esta manera al contexto natural de un hábitat conlleva a ejecutar una serie de procesos que efectivamente imprimen valor a los bienes naturales pero que, por otro lado, intrínsecamente explotan el ecosistema, un ejemplo de ello, son los grandes parques públicos en los medios urbanos concesionados a entes privados, o bien, las concesiones privadas de espacios públicos en ciudades.

Concomitante a ello, es reiterativo y verificativo que en la actualidad los procesos de investigación tecnológica que se incentivan en el ámbito público gubernamental y privado empresarial –aun en las empresas socialmente responsables o en fundaciones derivadas de grandes corporaciones- tienen como propósito acelerar la productividad del medio natural (en suelos, semillas, energías alternativas que también tienen efectos colaterales de depredación del ambiente). Entonces, concebir la naturaleza únicamente como materia prima en nuestro proceso de reproducción, susceptible de explotación para los requerimientos del capital, y no como parte esencial de nuestro propio proceso vital de reproducción; da como resultado que la propia producción y reproducción del capital tienda a generar e imponer relaciones sociales encaminadas a generar valor, a través de la instauración de una racionalidad de “dominio” y explotación sobre la naturaleza, subsumiendo la relación de interdependencia con ella, ya que la vida humana simplemente no podría sostenerse sin su medio natural y, a la inversa, el contexto natural no se mantendría en equilibrio con la vida humana mientras esta efectúe ecodios en el sistema del cual forma parte.

Así, desde la perspectiva del capital, tanto la población como la naturaleza, y los procesos vivos que les son inherentes, se concibieron como potenciales “objetos” de explotación (Navarro, 2015). La propia racionalidad de la Ilustración y, en general, de la modernidad capitalista, despojo a la naturaleza de su “carácter misterioso, de su halo mágico-sagrado-significante; y aparece reflejada ahora como “fuerza exuberante”, descontrolada, que amenaza la existencia humana; pero también como “fuente inagotable de recursos” (Machado, 2010, p. 37). Ante esta “amenaza”, la relación que se impuso frente a la naturaleza fue de dominio sobre ella para sujetarla a los procesos de valorización del valor. Y, si para ello era necesario sobreexplotar los “recursos naturales”, deberían utilizarse los avances científicos para este fin. El problema no proviene de la ciencia y la tecnología, sino de la manera en que se concibe el avance científico, sus propósitos y del uso de los instrumentos mismos que genera.

Los propios cuerpos humanos son el reflejo de lo que produci-

mos en nuestros ecosistemas: nuestro cuerpo es el aire que respiramos, el agua que bebemos y la tierra que ingerimos en forma de alimento. A través de esos “flujos energético-materiales, la “Naturaleza-Tierra” es literalmente in-corporada a la “Naturaleza-humana” (cuerpo)” (Machado, 2013, p. 132). Por ende, si nuestro ecosistema se encuentra dañado y contaminado, nuestros cuerpos también lo estarán. Si durante el proceso de trabajo concebimos a la naturaleza como objeto explotable, nuestro cuerpo también será sujeto de sobreexplotación, porque se rompe y niega la naturaleza intrínseca de nuestros cuerpos.

Ante lo expuesto, se deduce que los procesos de acumulación del capital generan fracturas en el metabolismo sociedad-naturaleza en los territorios que atraviesa, imponiendo una premisa constitutiva más. Mencionamos que uno de los supuestos que constituyen la acumulación tiene que ver con la separación del trabajador de sus condiciones de existencia, de sus condiciones de vida (bienes naturales y materiales de los cuales es despojado mediante procesos de urbanización, privatización, expropiación), esto permite al capital crear una oferta de mano de obra de hombres y mujeres trabajadores que perciben un sueldo asalariado y que entregan el producto o resultado de su trabajo al “patrón” porque son expropiados de las condiciones objetivas del trabajo. Pero otra premisa que requiere el capital es la separación de los cuerpos humanos de la naturaleza (con su cosmovisión simbólica y material de ella), no obstante que el contexto natural es parte intrínseca del ser humano; bajo la acumulación del capital el medio natural se convierte en objeto de sobre-explotación, porque el capital absorbe de ella más energía y realiza un usufructo mayor de la misma que aquel que le reintegramos; a ello se suma la contaminación que afecta al ecosistema como un todo.

Entonces cobra mayor sentido lo anteriormente enunciado, cuando afirmamos que: somos lo que existe en nuestro ecosistema. Durante el *boom* de urbanización del capital que opera en los territorios en diferentes momentos y distintas escalas, en los procesos de formación de valor y en la producción de plusvalor, la naturaleza se convierte, también, en objeto de explotación. Los resultados están a la vista: contaminación del aire en las principales metrópolis de México; contaminación del agua debido a los procesos químicos empleados para la producción incesante de cadenas de valor; sobreexplotación de los mantos acuíferos; ciencias y tecnología orientadas a alimentar “la explotación de la naturaleza en función de las necesidades de producción y consumo creadas por la acumulación de capital” (Leff, 1986, p. 186).

Esto da lugar a la alteración de dos variables. Por un lado, existe una disminución de la productividad natural, debido a que el incremento del ritmo de explotación al cual es sometido

da la naturaleza provoca que el ciclo necesario para la recuperación energética de aquello que se extrajo sea nulo o insuficiente; en consecuencia, hay una alteración de “intercambio orgánico entre el hombre y la tierra, es decir, el retorno a la tierra de los elementos constitutivos de ésta que el hombre consumió, con lo cual se altera la eterna condición natural de la productividad duradera del suelo” (Schmidt, 1977, 97). Por el otro, se produce una alteración de los ecosistemas; por ejemplo, la sobreexplotación de mantos acuíferos, aunada al aumento de la temperatura global y las sequías, fomentan la permanencia de microorganismos que pueden ser dañinos para los seres humanos y el medio ambiente, en tal sentido los riesgos masivos de epidemias serán latentes en tanto el ritmo de productividad y sobreexplotación hacia la naturaleza y los cuerpos humanos no cese. La fractura metabólica marca también la paradoja de los “beneficios” del dominio sobre la naturaleza “derivadas del “progreso” científico-técnico aplicado al mundo natural se ven crecientemente eclipsados por la producción de peligros y riesgos masivos y de vasto alcance” (Machado, 2013, p 121). Se estima que, de no atender la crisis climática actual, la frecuencia de epidemias en el futuro será cada vez mayor.

De hecho, las infecciones están relacionadas con la degradación de los ecosistemas, situación ilustrada claramente por la actual pandemia de Covid-19, que detuvo parcialmente la acelerada maquinaria del capital. No es coincidencia que dicho virus surgiera en China, país que experimentó una urbanización sin precedentes en los últimos 20 años, “añadió más habitantes a las ciudades más de lo que lo hizo toda Europa durante el siglo XIX” (Davis, 2006, p. 13). Semejante urbanización implica una fuerte demanda de bienes naturales para la producción de lo urbano en las grandes ciudades; esto conlleva a la fractura del proceso orgánico o metabólico entre naturaleza y sociedad como parte fundamental del sostenimiento de la vida (Foster, 2000), porque al igual que la fuerza de trabajo, el entorno natural es explotado para permitir procesos de acumulación originaria y/o, en ciertos momentos de acumulación **propriadamente dicha** o durante el ‘curso usual de las cosas’, es decir, en las condiciones de existencia del capital.

Conclusiones-Discusión

Desde la perspectiva de este trabajo y de la mano de De Angelis (2012) planteamos que la **acumulación originaria** no está confinada en un pasado distante, sino que tanto en ésta como en la **acumulación propriadamente dicha** existen procesos de desposesión implementados por primera vez, mientras que en otros espacios son reactualizados y toman distintas formas de acuerdo con las necesidades del capital y al contexto de los territorios o geografías en los que se implementan.

Retomando a D. Harvey, comprendemos que la urbanización promovida por el capital en espacios distintos y en esferas diversas posibilitan el flujo del capital y es fuente de mercado para colocar la producción del excedente social en las urbes. El problema es que esta acumulación requiere como premisa constitutiva la fractura del metabolismo entre sociedad-naturaleza. La requiere porque la acumulación precisamente pervive por los modos y formas de sobreexplotación que establece con el contexto natural y con los seres humanos que son obligados a alimentar los procesos de productividad y los patrones de consumismo de capital.

Sin embargo, es conveniente seguir reflexionando acerca de la manera en que esta fractura metabólica sea posible restaurarla en otro tipo de urbanización que no esté dirigida por la acumulación del capital, en la cual más allá de primar la construcción de grandes urbes como espacios de inversión de capital, estos sean pensadas como espacios colectivos de afirmación de la vida humana y no humana. Es decir, que los ecosistemas aun cuando se estén encaminados hacia la urbanización, esta sea menos rapaz, más satisfactoria y gozosa, aunque esto signifique que la rentabilidad que se produzca en términos del capital sea menor, pero alentaría una relación metabólica mucho más cuidadosa al sostener una relación orgánica con el medio natural.

Referencias bibliográficas

- Bonefeld, W. (2013). *La razón corrosiva. Una crítica al Estado y al capital*. Tr. del inglés: Alberto Bonnet, F. García, Anna-Maeve Holloway, Alba Invernizzi, M. Geraldina Ledo, Rodrigo Pascual, Sibila Seibert, Francisco T. Sobrino y Marcela Zangaro, abril. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Herramienta.
- Davis, M. (2006). *Planeta de ciudades miseria*. Madrid, España: Akal
- De Angelis, M. (2012). “Marx y la acumulación primitiva. El carácter continuo de los “cercamientos capitalistas” en *Revista Theomai*, No. 26, Recuperado el 12 de Septiembre del 2017, de: <http://www.redalyc.org/pdf/124/12426097003.pdf>
- Federici, S. (2013). *La revolución feminista inacabada. Mujeres, reproducción social y luchas por lo común*. Puebla, México: Escuela Callpulli.
- Foster, B-J. (2000). *La ecología de Marx, materialismo y naturaleza*. Barcelona, España: El viejo topo.
- Harvey, D. (1977). *Urbanismo y Desigualdad Social*. Madrid, España: Siglo XXI.
- Izazola, H. & Luis do Carmo, R. (2007). *Desigualdad social y la cuestión del agua*. México y San Paulo: Expansión Metropolitana.

- Leff, E. (1986). *Ecología y Capital*. Buenos Aires, Argentina: UNAM y Siglo XXI.
- Marx, K. (2001). *El capital*. Tr. De Wenceslao Roces, Tercera edición de la publicación original de 1867. D.F., México: FCE.
- Machado, H. (2010). "La 'Naturaleza' como objeto colonial. Una mirada desde la condición eco-bio-política del colonialismo contemporáneo" en *Boletín Onteai-ken*, No 10 – Noviembre, disponible en: www.accioncolectiva.com.ar.
- Machado, H. (2013). "Crisis ecológica, conflictos socioambientales y orden neocolonial: Las paradojas de Nuestra América en las fronteras del extractivismo" en *REBELA*, v. 3, n. 1.
- Navarro, M. (2015). *Luchas por lo común antagonismo social contra el despojo capitalista de los bienes naturales en México*. D.F., México: BUAP, ICSyH "Alfonso Vélez Pliego", Bajo Tierra Ediciones y Jóvenes en Resistencia Alternativa.
- ONU-Organización de las Naciones Unidas (2018). Las ciudades seguirán creciendo, sobre todo en los países en desarrollo, mayo, Nueva York, USA: Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, disponible en: <https://www.un.org/development/desa/es/news/population/2018-world-urbanization-prospects.html>
- Pineda, N., Salazar, A. & Buenfil, M. (2010). "Para dar de beber a las ciudades mexicanas: El reto de la gestión eficiente del agua ante el crecimiento urbano", en Blanca Jiménez, María Torregrosa y Luis Aboites (Edits). *El agua en México: Cauces y Encauces*. D.F., México: Academia Mexicana de Ciencias y Comisión Nacional del Agua. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/235413514_Proceso_politico_e_ideas_en_torno_a_la_naturaleza_del_agua_un_debate_en_construccion_en_el_orden_internacional.
- Schmidt, A. (1977). *El concepto de la naturaleza en Marx*. Fráncfort, Alemania: Siglo XXI.
- SEMARNAT-Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2018). *Informe del Medio Ambiente*. Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales, Secretaría de Recursos Naturales, disponible en <https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe18/tema/cap1.html>
- Toledo, V. (2008). "Metabolismos rurales: hacia una teoría económico-ecológica de la apropiación de la naturaleza" en *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica* Vol. 7: 1-26, Río de Janeiro, Brasil: UNAM, ICTA-UAB y FLACSO sede Ecuador disponible en: http://www.redibec.org/IVO/rev7_01.pdf