

EXTENDIENDO EL CONCEPTO DE *APROPIACIÓN TECNOLÓGICA* A TRAVÉS DEL
MATERIALISMO HISTÓRICO

EXTENDING THE CONCEPT OF *TECHNOLOGICAL APPROPRIATION* THROUGH
HISTORICAL MATERIALISM

Leonardo ARANDA BRITO

Department of Media Study

SUNYBUFFALO | Buffalo, Estados Unidos

Contacto: l.aranda@correo.ler.uam.mx

Resumen

Este artículo se centra en analizar los conceptos de *apropiación* y *apropiación de capital fijo* en Hegel y en Marx respectivamente, para proponer una resignificación del concepto de *apropiación tecnológica*, orientado políticamente hacia la construcción de una sociedad poscapitalista. El texto propone tres lecturas del concepto de *apropiación* en Marx: en primer lugar, como modos históricos de apropiación. En segundo lugar, como modo de apropiación capitalista. En tercer lugar, como apropiación del capital fijo. El principal argumento de este trabajo propone que la última de estas formas de apropiación es una síntesis que se origina en las contradicciones del modo de apropiación capitalista y a partir de la cual se puede derivar una resignificación del concepto de *apropiación tecnológica*. El artículo afirma que la *apropiación tecnológica*, lejos de limitarse a la transferencia de la propiedad de la tecnología desde los centros hegemónicos o de tratarse de una forma de adopción y adaptación de la tecnología a contextos periféricos, llevada a cabo por sujetos subalternos, puede ser entendida como una estrategia política orientada a construir una sociedad poscapitalista, basada en la reorientación de los objetivos de la tecnología, así como en el replanteamiento de

Abstract

This article focuses on analyzing the concepts of *appropriation* and *appropriation of fixed capital* in Hegel and Marx, respectively, to propose an expansion and redefinition of the concept of *technological appropriation*, politically oriented towards the construction of a post-capitalist society. The text proposes three readings of the concept of *appropriation* in Marx: first, as historical modes of appropriation. Second, as a mode of capitalist appropriation. Third, as appropriation of fixed capital. The main argument of this work proposes that the last of these forms of appropriation is a synthesis that originates in the contradictions of the capitalist appropriation mode, and from which a resignification of the concept of technological appropriation can be derived. The article affirms that technological appropriation, far from being limited to the transfer of ownership of technology from hegemonic centers, or being a form of adoption and adaptation of technology to peripheral contexts, carried out by subaltern subjects, can be understood as a political strategy aimed at building a post-capitalist society, based on the reorientation of the objectives of technology, as well as on the rethinking of its organizational forms

sus formas organizativas y sus dimensiones estéticas, éticas y políticas. La última sección de este texto concluye proponiendo los principios para repensar la apropiación tecnológica desde la lectura marxista que aquí se realiza.

and its aesthetic, ethical and political dimensions. The last section of this text concludes by proposing the principles to rethink technological appropriation from the Marxist reading carried out here.

Palabras clave: *Filosofía marxista || Capitalismo || Tecnología || Tecnología y civilización || Innovaciones tecnológicas*

Keywords: *Philosophy, Marxist || Capitalism || Technology || Technology and civilization || Technological innovations*

Introducción

La apropiación tecnológica ha aparecido como una preocupación constante en la reflexión alrededor de la tecnología en las últimas décadas, a través de diferentes marcos de análisis, como es el caso de los Estudios de Ciencia y Tecnología (STS, por sus siglas en inglés). Si bien, en gran medida, estos planteamientos surgen de un diálogo con las preocupaciones planteadas por Marx en sus escritos, encontraremos que en este marco la apropiación tecnológica está orientada a una supuesta democratización del desarrollo tecnológico, la cual busca ofrecer un espacio de agencia a los usuarios para influir de forma tangencial en los espacios de producción del conocimiento donde las sociedades modernas encapsulan el desarrollo tecnológico.

En términos generales, dentro del marco de los STS la apropiación tecnológica aparece como la adopción y adaptación que se lleva a cabo en diferentes contextos de la tecnología. Esta noción de apropiación tecnológica fue elaborada en los años ochenta en un intento por reconocer la diversidad en los usos y adaptaciones que la gente realiza de las tecnologías en contextos marginales o periféricos. Dependiendo del autor del que se trate, el énfasis de la apropiación se pone en diferentes aspectos, siendo los principales: el uso y las funciones de la tecnología, el estilo de la tecnología, la propiedad sobre el conocimiento tecnológico, o el significado simbólico de la tecnología. El primero de estos casos describe la apropiación como la aparición de funciones y usos de la tecnología no previstas durante su desarrollo (Carroll, 2004; Delaney *et al.*, 2008; Mackay y Gillespie, 1992; Overdijk y van Diggelen, 2008). En el segundo caso, la apropiación consiste en modificaciones formales de la tecnología que dan lugar a distintos “estilos tecnológicos” y que vuelven a

la tecnología más reconocible en los contextos en los que se da la apropiación (Poole y DeSanctis., 1989). En el tercero de los casos, la apropiación está determinada por el grado de conocimiento técnico de los agentes de la misma, y aparece como una variación entre formas débiles y formas fuertes de apropiación, siendo las primeras, transformaciones estéticas, y las últimas, transformaciones en la funcionalidad de la tecnología (Eglash, 2004). En el último caso, la apropiación aparece como una resignificación de la tecnología, que se da en términos simbólicos, y que tiene por objeto reafirmar ciertos grupos sociales como agentes válidos en el desarrollo tecnológico (Eubanks, 2004; Nelson *et al.*, 2001). Aunque hay un objetivo compartido en todas estas definiciones de ‘empoderar’ o ‘reconocer’ a ciertos agentes marginales en el desarrollo tecnológico, todas estas posturas caen en una serie de problemas que inadvertidamente reproducen las propias estructuras que se intentan criticar. En este sentido, todas estas posturas parten de una visión universalista y etnocéntrica de la tecnología según la cual existe una versión hegemónica de la misma, de la cual todas las otras tecnologías serían subversiones, copias o adaptaciones. Ligado a este problema, los espacios de desarrollo de tecnología se encuentran representados por espacios que se son propios de una versión industrial —y en la mayoría de los casos capitalista— de la tecnología, los cuales en su mayoría corresponden geográficamente con espacios de poder económico y político del Norte Global. Esta visión de los espacios de desarrollo tecnológico reproduce un modelo del mundo que caracteriza a las relaciones entre diferentes geografías como una relación centro-periferia, donde conocimiento, progreso y tecnología se difunden unilateralmente en un movimiento centrifugo. Finalmente, otro problema común en estas definiciones sobre la apropiación tecnológica es que se construyen de forma implícita sobre una visión evolutiva del desarrollo tecnológico, donde éste aparece determinado por una temporalidad lineal.

Por su parte, Marx (Marx, 1982) presenta en su trabajo una serie de preocupaciones en relación con la forma de operación de las tecnologías industriales bajo el capitalismo y sus efectos en la vida moderna. Sobresalen ante todo la privatización de los medios de producción, la alienación del trabajo, la destrucción del metabolismo con la naturaleza, y la subsunción de las formas de vida a la racionalidad del Capital. Mientras que en términos económicos todo ello puede describirse bajo la determinación del modo de producción, en términos filosóficos estaríamos hablando de un modo de apropiación. Es decir, una forma de objetivación del mundo, que en el caso de las sociedades modernas se ve mediada por la tecnología. En este sentido, frente a la forma de apropiación capitalista,

Marx ve en la apropiación tecnológica una estrategia política que funciona como método para construir una sociedad poscapitalista. Mientras que los STS comparten la preocupación de Marx por los efectos de la tecnología en el trabajo, el medioambiente y la homogenización de las formas de vida; su visión de la apropiación limita sus objetivos políticos a la diversificación de los usos de los dispositivos tecnológicos, y a la democratización de los procesos de desarrollo y diseño de la tecnología.

En este sentido, uno de mis argumentos dentro de este artículo será que la noción de apropiación tecnológica propuesta por los Estudios de Ciencia y Tecnología marca un empobrecimiento en relación con los postulados marxistas, al naturalizar las formas de propiedad y los modos de desarrollo tecnológico dentro del capitalismo y de esta manera limitar la apropiación a gestos de adaptación estética o funcional. En segundo lugar, este empobrecimiento está dado por el énfasis que los estudios de ciencia y tecnología dan al *uso*, como forma de apropiación; con lo cual, otras dimensiones de la agencia sobre los objetos técnicos que rebasan la materialidad más inmediata de los objetos técnicos escapan de este marco y quedan incuestionados. Finalmente, este empobrecimiento se evidencia en la manera en que estas teorías restringen el horizonte político de la apropiación al limitarlo a las formas de democracia de Occidente, sin considerar otras formas de organización política que pudiesen abrir opciones a través de las cuales pensar en una sociedad poscapitalista.

Como veremos más adelante, el desplazamiento político arriba mencionado lleva a varios de los teóricos de los estudios de ciencia y tecnología a plantear la apropiación tecnológica como una actividad subalterna, reafirmando implícitamente la hegemonía tecnológica de occidente. Aunque, en parte, esto permite a dichas teorías criticar el universalismo de los supuestos del desarrollo tecnológico, lo hace a costa de mantener una jerarquía entre los centros de desarrollo tecnológico y una periferia, que no hace más que adaptar los avances tecnológicos a su propio contexto. Si bien la narrativa que afirma una relación unidireccional entre centro y periferia se ha criticado e impugnado ampliamente en otros campos como los estudios culturales (García Canclini, 1989, 2005; Neüman, 2008a, 2008b; Subercaseaux, 1988), —donde se ha evidenciado que los diálogos, las influencias y las apropiaciones no son unidireccionales y, en cambio, delatan una seria de cruces, diálogos y redes bastante complejas— este mito ha sido mucho más difícil de erradicar en el ámbito tecnológico, donde los argumentos que defienden una hegemonía tecnológica se entrecruzan con

distintas narrativas marcadas por un cierto excepcionalismo nacionalista y por distintas formas de racismo y etnocentrismo que llevan a construir una noción monolítica y determinista de la tecnología como concepto. En este sentido, en este artículo argumentaré en contra del sentido que actualmente se da a la noción de apropiación tecnológica, para intentar ampliar su horizonte político y abrir el diálogo hacia las posibles implicaciones del término en las geografías del Sur Global.

Por *apropiación tecnológica* quiero proponer un proceso que va más allá de la mera transferencia de la propiedad sobre la tecnología, o incluso de la transformación misma de la tecnología en relación con su adaptación o adopción dentro de contextos específicos. Siguiendo los escritos de Marx en los que, bajo el concepto de apropiación, el autor explora la idea de un modo no capitalista de producción, me interesa plantear, a través de este concepto, una serie de estrategias de transformación social que responde a la construcción de una sociedad poscapitalista en la que el mundo se presenta como un escenario desnaturalizado y socializado donde la tecnología es mediadora de la experiencia pero que, sin embargo, se abre a una pluralidad de prácticas sociales que se contraponen a la hegemonía de Occidente y a los intereses del capital. De esta manera, el sentido que busco dar a la apropiación tecnológica rebasa las problemáticas ontológicas alrededor del vínculo entre sujeto y objeto y su relación con las mediaciones técnicas; en cambio, se orienta hacia una visión política de la apropiación que plantea la necesidad de repensar críticamente nuestras formas de organización y propiedad, así como los modos a través de los cuales estos procesos se concretizan dentro de la sociedad.

El artículo está dividido en varias secciones. La primera sección analiza la teoría de Hegel acerca de la apropiación dentro de su *Filosofía del Derecho* (1820). En este trabajo, se plantea, por primera vez, la apropiación dentro de una indagación más amplia sobre la naturaleza de la propiedad privada y los orígenes de la misma. En este trabajo, Hegel propone a la apropiación como un modo particular de la propiedad, que sintetiza la dimensión subjetiva y objetiva de la actividad del sujeto sobre los objetos en el mundo (1968: 81-86). La segunda sección de este artículo aborda la manera en que Marx actualiza el concepto de *apropiación*, introduciéndole dentro de una perspectiva histórica a partir de la cual el concepto se desenvuelve en distintos momentos de la evolución social. A partir de esta premisa, propongo tres formas de entender la apropiación presente en el trabajo de Marx, con lo cual busco sistematizar el uso que este autor hace del término en sus diferentes escritos para clarificar los diferentes significados que da al término. El primero de

estos usos refiere a los modos de apropiación históricos en los cuales Marx teje la narrativa acerca de la evolución de esta actividad en diferentes momentos de la historia occidental. En segundo lugar, abordo el modo de apropiación capitalista, en el cual Marx analiza y critica de forma particular el modo de apropiación que se da dentro de esta forma de organización social. Finalmente, analizo la apropiación del capital fijo, a través de la cual Marx trata de bosquejar los principios de una forma de apropiación de naturaleza poscapitalista. A partir del análisis del concepto en los escritos de Marx, el artículo cierra con una propuesta que intenta extender la significación de la apropiación tecnológica, atendiendo a las intenciones políticas y las problemáticas filosóficas que encontramos en estos autores.

El concepto de *apropiación* en Hegel

Una primera teorización del concepto de *apropiación* aparece en el trabajo de Hegel en sus lecciones de 1819 y en su *Filosofía del Derecho* (1820) en el apartado que éste dedica al concepto de *propiedad*. En dicho trabajo, Hegel describe la relación que el sujeto tiene con los objetos en términos de distintas formas de posesión. En términos generales, Hegel (1968: 86) describe un escenario en el cual el mundo objetivo aparece frente al sujeto de forma pasiva para ser apropiado por éste, siempre y cuando se trate de un ser humano libre. Este mundo objetivo no sólo describe un conjunto de objetos existentes en la naturaleza, sino también, toda clase de objetos resultantes de un proceso de objetivación, que consiste en la posibilidad que tiene el ser humano de imprimir su intencionalidad sobre el mundo material de los objetos.

Hegel (1968) propone tres formas de posesión del mundo objetivo: “La toma de posesión se ejerce por la apropiación inmediata corporal, la elaboración y [...] la simple designación” (79). La primera de estas formas, la ocupación inmediata del objeto, garantiza una relación material y directa entre sujeto y objeto, que constituye un derecho natural del ser humano de tomar posesión de los objetos, siempre y cuando estos no pertenezcan a otra persona: “La toma de posesión hace de la materia de la cosa, mi propiedad, puesto que la materia por sí no es propiamente suya”(1968: 77). En este sentido, el mundo objetivo aparece como aquello que desde su materialidad resiste a la voluntad y que aparece como exterioridad a la persona. La ocupación únicamente se puede dar de manera individual, como una relación

entre sujeto y objeto singulares. De acuerdo a esta descripción, Hegel encuentra que, mientras que la ocupación es la forma más real de posesión, ésta es, al mismo tiempo, la más limitada en tanto que es “únicamente subjetiva, temporal, como también bastante limitada por la naturaleza cualitativa de los objetos” (1968: 79). El siguiente modo de posesión es aquel que aparece cuando designo algo como mío. En este caso, la posesión aparece como una representación: “un *signo* en la *cosa*, cuyo significado debe ser que Yo he colocado en ella mi voluntad” (1968: 81, énfasis del original). Aquí, la posesión no es actual o inmediata, sino abstracta y simbólica.

A la forma que sintetiza el modo concreto (ocupación) y el modo abstracto (designación) de posesión, Hegel (1968) le llama *elaboración* o *apropiación*. Apropiarse de un objeto supone una relación en la cual la resistencia material de los objetos ha sido vencida, resultado de lo cual al objeto le es determinada una forma que existe en concordancia con mi voluntad. Desde esta perspectiva, la posesión del objeto adquiere un carácter concreto que, por un lado, supone la objetivación de la relación entre sujeto y objeto a través de la adecuación entre voluntad y materia, mientras que, por el otro lado, mantiene una existencia abstracta que supone que, una vez apropiado el objeto, la posesión del mismo ya no necesitan de una inmediatez espacio-temporal. En palabras de Hegel (1968), “la determinación de que una cierta cosa es mía, recibe una exterioridad existente por sí y deja de estar limitada a mi actualidad, en este “aquí” y en este “ahora”, y a la actualidad de mi conocer y de mi voluntad” (80). De esta forma, la apropiación supone una unión entre el sujeto el objeto, voluntad y materia.

El concepto de *apropiación* en Marx

El término *apropiación* aparece como uno de los conceptos centrales dentro del desarrollo de las teorías de Marx (2019a, 2019b). Sin embargo, dicho término jamás es definido de forma sistemática por el autor en ninguna de sus obras y, en cambio, nos encontramos con una descripción fragmentaria que, en diversos momentos, hace referencia a procesos sociales de muy distinta naturaleza. En parte por ello, dicho concepto ha sido pasado de largo por un gran número de intérpretes de Marx, dando mucho mayor peso a los modos de producción que a los modos de apropiación. Desde estas lecturas, *apropiación* significaría hacerse de la propiedad de algo. Sin embargo,

si atendemos a las raíces filosóficas de Marx, rápidamente podemos darnos cuenta de que, con este término, se intenta dar cuenta de una relación más profunda con el mundo material que se despliega de forma histórica. A través de ello, Marx intenta desnaturalizar la relación entre el sujeto y el mundo objetivo, con lo que hace aparecer dicha relación como el producto de un proceso de socialización.

Marx utiliza la teoría de Hegel sobre la apropiación como un marco general para su elaboración del término. Sin embargo, Marx (2019b) introduce una innovación al establecer estas relaciones en un proceso histórico que entreteje el predominio de determinadas formas de apropiación con distintos modos de producción y organización social, creando una narrativa que conduce en su conjunto a profundizar en las formas alienadas de esta relación, a través de un proceso histórico que conduce a la constitución del capitalismo como sistema productivo y como sistema social. Esto permite a Marx hacer un planteamiento antropológico según el cual la tecnología es una manifestación natural del ser humano que se particulariza históricamente y cuyo desarrollo se da contingentemente de la mano de la aparición de la propiedad privada. Argumento que, posteriormente, se reflejará en su interés y el de Engels por la etnología evolucionista (Engels, 2017; Marx, 1988). Podemos entender este desarrollo del término como un desdoblamiento, donde la apropiación no sólo hace referencia a la relación con el mundo objetivo, sino a cómo esta relación se transforma a través de un diálogo con los procesos de producción y la valorización social que se da a los distintos objetos que componen dicho mundo objetivo. A partir de estas dos dimensiones, una dimensión individual/subjetiva y una dimensión social/objetiva, se constituye la narrativa histórica sobre cómo ambas se concretizan y entran en contradicción entre sí de la mano de una evolución en los sistemas de organización social y de producción tecnológica. En este sentido, podemos afirmar que el concepto de *apropiación* sirve a Marx como un puente entre una dimensión individual y una dimensión social de la producción material del mundo. Mientras que, en la dimensión individual, los distintos modos de apropiación describen la experiencia y la relación que entabla el sujeto con el mundo objetivo que le rodea; en la dimensión social alcanzamos a ver, en las formas de producción y de organización que se van delineando desde la economía y la política, las condiciones objetivas que sientan las bases de la dimensión individual. Sin embargo, ésta no es una relación causal entre la dimensión social e individual sino, más bien, un diálogo donde podemos ver cómo los distintos modos de apropiación abren posibles horizontes de organización y

producción, mientras que los modos de producción concretizan determinados aspectos de los modos de apropiación. Al mismo tiempo, dicha concretización generará múltiples contradicciones que sentarán las bases de futuras formas de apropiación.

A partir de esta innovación conceptual, Marx diversifica el alcance del término, dándole tres contenidos diferentes en sus diferentes escritos (2019a, 2019b): a) los modos históricos de apropiación, que describirán un proceso que establece distintas formas de relación entre el sujeto, la materia y la naturaleza, el cual se desarrolla como correlato a la transformación de las formas de organización social, b) el modo capitalista, consistente en la apropiación del trabajo vivo bajo el capital y de disolución de las formas anteriores de organización social, y c) la apropiación del capital fijo, que aparecerá como una estrategia política que buscará superar las contradicciones generadas por el proceso descrito bajo el segundo uso del término.

La interpretación que propongo a través de esta definición múltiple del término de apropiación busca afirmar dos argumentos: Por un lado, que esta división refleja una estructura dialéctica donde el tercer uso del término aparece como resolución de las contradicciones generadas por las dos formas anteriores del término. En segundo lugar, como consecuencia de ello, que el sistema capitalista debe entenderse como un modo histórico de apropiación, pero que, a diferencia de los modos anteriores, se caracteriza por la disolución de las condiciones objetivas de los modos anteriores y, frente a lo cual, la apropiación tecnológica aparece como una estrategia hacia una posible superación que perfila un modo de apropiación poscapitalista.

Modos históricos de apropiación

Podemos encontrar el desarrollo del primer uso del término en los *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (Grundrisse) 1857~1858* (Marx, 2016). En estos manuscritos, la apropiación aparece como el hilo conductor para explicar la formación de sociedades capitalistas, tomando como punto de partida las sociedades tradicionales y sus modos de organización. Dentro de esta narrativa, cada etapa histórica aparece como una transformación del objeto y el sujeto de apropiación y, finalmente, como el desdoblamiento de la apropiación en diferentes sujetos. De esta forma, en los diferentes momentos del relato histórico que Marx (2019b) realiza, encontramos tres elementos: a)

el objeto de apropiación, representado por la tierra y los materiales que esta provee; b) el sujeto de apropiación que, como ya se ha dicho, se puede tratar de un sujeto individual o colectivo; y c) la herramienta de apropiación, la cual media entre los dos primeros elementos al mismo tiempo que es objeto de apropiación. La primera forma de apropiación que encuentra Marx (1982) es lo que llama apropiación comunitaria. En ésta, la comunidad aparece como “el primer supuesto de la apropiación de las condiciones objetivas de su vida y de la actividad de auto reproducción y objetivación de ésta” (Marx, 2019b: 434). Aquí, la apropiación aparece como una actividad objetivante que surge de la necesidad de supervivencia mediante la transformación de la naturaleza en objeto de conocimiento y materia prima de todas las actividades productivas.

Una segunda forma histórica de apropiación aparece como una evolución de estas primeras sociedades comunales. Marx (1982: 436) describe estas sociedades como sociedades guerreras en las que la tierra, como aquello de lo que depende la comunidad, se transforma en territorio y, por lo tanto, se vuelve obligación de la comunidad defenderla de la ocupación extranjera. Aquí, la apropiación es el resultado del vínculo entre individuos libres que se encargan de ocupar y salvaguardar el territorio y, aunque mantiene una relación directa con el proceso productivo, no es productiva en sí misma.

Marx (1982: 440) encuentra una transformación profunda del modo de apropiación en las sociedades protocapitalistas, las cuales están articuladas a través de la estructura de gremios de artesanos. En esta etapa, la apropiación aparece no sólo ligada a la propiedad de la tierra, sino a la de los instrumentos de trabajo, que aparecen aquí no sólo como mediadores de la relación entre el sujeto y la tierra, sino como medios productivos que permiten una diversidad de relaciones y posibles formas de transformación del mundo objetivo. Aparecen como condiciones de este modo de apropiación la propiedad sobre dichos instrumentos y la libertad del trabajador para vender el producto de su trabajo. En otras palabras, aparece la propiedad privada en manos del artesano, quien no solo es dueño del producto de su trabajo sino capaz de acumular dicho producto e intercambiarlo fácilmente por otros productos. Sin embargo, la transformación más profunda que se da en este modo de apropiación se realiza en una síntesis alrededor de los medios de producción, entendidos como condiciones de la reproducción social. Esta síntesis consistirá en la coincidencia dentro de un mismo sujeto de apropiación de la propiedad sobre el conocimiento técnico y la habilidad técnica necesarios para producir y operar los medios productivos: la propiedad sobre dichos objetos, la autonomía para

decidir el objetivo del trabajo y la propiedad sobre los productos del mismo. Haciendo ecos a la concepción de Hegel sobre la apropiación, aquí la apropiación se realiza en la síntesis entre la propiedad objetiva sobre los objetos, y la posibilidad subjetiva de imprimir intencionalidad libremente a los mismos. Sin embargo, aquí dicha síntesis aparece como resultado de una coincidencia histórica entre la naturaleza de los medios de producción, la estructura de organización productiva, y la libertad individual de los sujetos.

Apropiación del trabajo vivo y disolución de las formas anteriores de apropiación

Hasta este momento, la apropiación ha sido definida bajo la determinación de la necesidad de supervivencia del ser humano. Aunque guiadas por el impulso de control, las actividades productivas se encuentran aún determinadas por el “metabolismo entre el hombre y la tierra” (Marx, 1975: 611), entendido como una relación entre el ser humano y sus condiciones de vida. Sin embargo, con el advenimiento del capitalismo, la apropiación dará un vuelco en el cual el objeto de apropiación no será más la tierra y los productos derivados de la transformación de la misma. En su lugar, será el trabajo en sí mismo el que será el objeto de apropiación, con lo cual acontece también una transformación profunda de la relación con los medios de producción. Es a partir de estas transformaciones que se establece una segunda definición del término de apropiación, una que puede ser descrita como un proceso de disolución de las formas anteriores de organización, y la apropiación del trabajo vivo bajo el capital. Para Marx (1975: 482), encontraremos las condiciones objetivas de esta transformación en dos de las características de la etapa anterior: la posibilidad de acumulación de riqueza, que dará lugar a una acumulación originaria del capital, y la libertad de los trabajadores para vender su trabajo como mercancía. Resultado de estas condiciones, la naciente clase de capitalistas es capaz de acumular el trabajo ajeno bajo la forma de trabajo asalariado. El capitalismo aparece aquí como un modo histórico de apropiación que se caracteriza por no necesitar de la posesión del objetivo de apropiación por parte del sujeto de apropiación y donde, en cambio, la apropiación aparece mediada a través del trabajo ajeno, que es donde se realiza la objetivación de la intencionalidad del sujeto por medio de la privatización

de los medios de producción y la apropiación y posterior objetivación del trabajo vivo expresado como capital fijo. Durante esta nueva etapa, cada uno de estos aspectos del trabajo vivo se ven dispersados en diferentes sujetos.

Ahora bien, para Marx (1975) esta inversión se dará a través de un proceso histórico de la transformación de las condiciones materiales del trabajo, al cual le da el nombre de *subsunción*. Dicho proceso tomará dos formas principales: la subsunción formal y la subsunción real del trabajo. En este caso, nos referimos a dos etapas históricas distintas que se suceden la una a la otra, y que permiten entender el impacto de la entrada de la tecnología moderna en las formas de organización social que le preceden.

La primera de estas formas, la *subsunción formal*, hará referencia a una etapa inicial del desarrollo capitalista en la cual las formas de organización de la producción y los medios de producción permanecen en un estado similar a las etapas de producción anteriores, mientras que, por otra parte, la relación entre el trabajador, el producto de su trabajo y la propiedad del trabajo se distiende, dando lugar a una diferenciación y una jerarquización entre el patrón y el trabajador. Para Marx y Engels (1994: 95-103) esta primera expresión de una relación propia del capitalismo deja intocadas las formas internas de producción y, en cambio, sólo establece una modificación formal alrededor de la propiedad de los productos del trabajo.

La segunda forma de subsunción, la *subsunción real*, (Marx y Engels, 1994: 104-113) supone una transformación más profunda de las formas de producción, la cual implica dos cambios principales: en primer lugar, que el capitalista establece una relación interna con la producción, tomando control sobre la organización del trabajo. En segundo lugar, supone la tecnificación del proceso productivo con la introducción de la maquinaria al espacio de trabajo y, con ello, la división del trabajo en diferentes roles y la desaparición de la mano de obra calificada. El primer cambio está motivado por una voluntad de incrementar la capacidad de producción, que lleva al capitalista a transformar el carácter individual de cada rama productiva, introduciendo con ello nuevas formas de organización al interior del trabajo, con lo que se consolida un nuevo espacio y jerarquía en el trabajo, representado a través del modelo de la fábrica. Este espacio no sólo traduce las nuevas formas de organización en términos de espacialidad, sino que permite al capitalista ejercer su jerarquía a través de su punto de vista privilegiado de todos los eslabones del proceso de producción.

Sin embargo, la transformación más profunda durante esta etapa se dará con la tecnificación del trabajo. Esta tecnificación conlleva una disolución de las formas anteriores de producción y de organización alrededor del trabajo, así como un proceso de traducción donde el trabajo vivo aparece ahora como trabajo abstracto y se concretiza en la maquinaria, dentro de lo que Marx (1973: 616) nombrará *capital fijo*. Con esta transformación nos encontramos de lleno en una nueva forma de apropiación en la cual el trabajo aparece supeditado a un proceso de objetivación a través de su traducción a sistemas tecnológicos. En esta nueva etapa, el anterior sujeto de apropiación se ve separado del conocimiento técnico, de la capacidad manual, de su posesión sobre los medios de producción y de la propiedad sobre el resultado de su trabajo. En cambio, cada uno de estos componentes se ve distribuido en diferentes sujetos, construyendo con ello una nueva jerarquía alrededor de la técnica: por un lado, nos encontramos a los científicos e ingenieros que poseen el conocimiento técnico; por otro, el capitalista se encuentra en la posesión de los medios de producción al mismo tiempo que en él recae la organización del proceso de trabajo. Sin embargo, la capacidad viva del trabajo no recae directamente en ninguno de estos dos, así como tampoco en el trabajador, sino que este proceso es llevado por la maquinaria, ya en la forma de trabajo objetivado. En este nuevo escenario, la labor del trabajador no está dirigida a la producción directamente, sino a la operación y mantenimiento de la maquinaria, dejando así de lado la necesidad de una mano de obra calificada. En este sentido, Marx (1973) afirma que la característica distintiva de esta forma de trabajo no es “la de transmitir al objeto la actividad del obrero individual [...] sino que más bien esta actividad se halla puesta de tal manera que no hace más que transmitir a la materia prima el trabajo o acción de la máquina” (614). Con esta transformación no sólo el capitalista aparece como el nuevo sujeto de apropiación, sino que las formas anteriores de subjetivación, que en etapas anteriores abrían la posibilidad de apropiación, desaparecen para el resto de los individuos, desarticulando con ello las bases de las anteriores formas de organización social.

El proceso de objetivación del trabajo toma su forma más avanzada en lo que Marx (1991: 481) llamará el *taller automático*. En esta formación, la maquinaria aparece articulada como un organismo formado por distintas máquinas individuales a través de las cuales circula la materia durante el proceso de producción, creando con ello sistemas tecnológicos. Con la constitución de estos sistemas tecnológicos se desatará una revolución industrial, en la cual el principal producto de la maquinaria serán los materiales

e insumos necesarios para la producción y el funcionamiento de la maquinaria, provocando una inmediata expansión del capital, orientada hacia un permanente crecimiento y actualización de dichos sistemas. Esta expansión tiene múltiples efectos en una escala planetaria, que se extiende incluso a aquellos países que no han atravesado por un proceso similar de industrialización o de transformación de los modos de apropiación. En este sentido, la necesidad creciente de materiales impulsa “la emigración hacia países extranjeros y la colonización de los mismos, transformándolos en semilleros de materias primas para la metrópoli”(Marx, 2019a: 550). Con estos cambios, una nueva forma de apropiación se consolida a una escala global: la forma de apropiación capitalista. En todos los lugares donde esta nueva forma de apropiación se establece, disuelve los modos anteriores de producción y organización por efecto de una colonización que se da en distintos frentes pero que, sobre todo, encuentra sus principales argumentos en el incremento de la producción y en la consolidación de las élites locales de las distintas geografías.

Apropiación del capital fijo o apropiación tecnológica

El tercer uso que encontramos del término *apropiación* busca proponer una estrategia política hacia la superación del modo capitalista. Este uso del término, al que englobaré sumariamente como apropiación tecnológica, Marx (1973: 616) lo nombra como *apropiación del capital fijo*, donde *capital fijo* refiere a las máquinas entendidas éstas en su rol dentro del modo de producción como objetivación del conocimiento social y del trabajo vivo. En contraste con los dos usos anteriores del término, este tercer sentido no se fundamenta en una metodología analítica sobre las estructuras que han alcanzado concreción histórica, por lo que no encontraremos una descripción sistemática de esta tercera forma de apropiación sino, acaso, un conjunto de pasajes en los cuales se sugiere o se puede interpretar un posible sentido de este tercer uso del término (Marx, 1973: 616-622). En este tercer uso nos encontramos con un Marx más utópico y revolucionario que busca proponer estrategias para la superación de este sistema y sentar las bases de una sociedad poscapitalista.

Podemos encontrar una forma sumaria de este tercer sentido en el *Manifiesto Comunista*, cuando Marx y Engels (2011) afirman que: “Los proletarios no pueden conquistar las fuerzas productivas sociales sino aboliendo el modo de apropiación en vigor

y, por tanto, todo modo de apropiación existente hasta nuestros días. Los proletarios no tienen nada que salvaguardar; tienen que destruir todo lo que hasta ahora ha venido garantizando y asegurando la propiedad privada existente” (Marx y Engels, 2004: 39). De forma sintética, este pasaje ofrece tanto los objetivos de esta tercera forma de apropiación, como las dificultades a la que se enfrenta. De igual manera, el pasaje advierte que el sujeto de esta apropiación se trata un sujeto histórico —el proletariado—, y no de un sujeto individual. Sin embargo, lo que no se explicita es la forma en que este sujeto histórico alcanza dichos objetivos. En este sentido, el discurso se mueve en dos direcciones temporales opuestas que se expresan como un mismo movimiento histórico: por un lado, una necesidad de separación de la inercia del pasado, por otro, un movimiento prospectivo hacia el futuro. Una versión reduccionista de esta nueva forma de apropiación plantearía que el método consistiría en una reapropiación por parte del proletariado de los medios de producción, el cual daría el control y la propiedad, tanto de la maquinaria como del producto del trabajo, a este sujeto histórico, erigiéndose como lo opuesto a la forma de apropiación capitalista. Sin embargo, de acuerdo con lo que se ha visto hasta ahora con respecto a las nociones anteriores de apropiación y de acuerdo al pasaje del manifiesto, propondré una interpretación distinta de esta versión del término, la cual atiende al carácter dialéctico que el propio Marx utiliza como su metodología y según la cual esta tercera noción de apropiación aparecería como una síntesis de las formas anteriores, más que como su contrario.

El horizonte de posibilidad de esta síntesis tiene como base el principio de no-identidad entre el modo de producción y el modo de apropiación: a pesar de que, como se ha visto, el desarrollo de la maquinaria, la gran industria y el taller automático tienen como contexto la forma de apropiación capitalista y éste funciona como su correlato, estos medios de producción no necesariamente operan de manera óptima bajo la forma de organización o las formas de propiedad capitalistas. Marx (2016) afirma que: “De que la maquinaria sea la forma más adecuada del valor de uso propio del capital fijo, no se desprende [...] que la subsunción en la relación social del capital sea la más adecuada y mejor relación de producción para el empleo de la maquinaria” (Marx, 1983: 222). Podemos afirmar en esta no-identidad un horizonte que abre la tecnología a una serie de posibilidades en términos de su organización, propiedad, concretización y eficiencia. En

este sentido, es posible argumentar que la apropiación tecnológica consiste, en primer lugar, en una reorientación que presupone una reorganización de los sistemas tecnológicos, nuevas maneras de concretización de la misma y nuevas formas de entender su eficiencia.

A partir de este horizonte de posibilidades, se abre la pregunta sobre el sentido de dicha reorientación de la tecnología y hasta qué punto este proceso implica una síntesis con los modos de apropiación anteriores. Del modo de producción capitalista, Marx (1975) rescata dos características que son esenciales para su propuesta: el incremento de las fuerzas productivas y la colectivización del trabajo. Sobre el primero de estos aspectos, Marx (1975: 451-470) afirma que, bajo el capitalismo, las fuerzas productivas de la sociedad alcanzan un desarrollo sin igual, que se puede explicar por el uso consciente de la tecnología y la ciencia dentro de los procesos productivos, así como por la socialización del trabajo. Sin embargo, dicha potencialidad se ve anulada bajo el capitalismo, donde las máquinas funcionan con el único propósito de generar ganancias privadas. En este sentido, Marx (1983: 227-237) encuentra una contradicción entre el potencial de la tecnología y su funcionamiento bajo el capitalismo. La productividad que busca Marx no se entiende en términos cuantitativos, sino que supeditan la producción al objetivo de emancipar a la humanidad de la necesidad. Es en este sentido que la socialización de la tecnología se presenta como una condición necesaria para la apropiación tecnológica, pero también observamos que su objetivo no se agota en esta realización.

De la misma manera en que Marx (1975: 511-520) reconoce el valor del incremento de las fuerzas productivas, encuentra un valor implícito en la colectivización del trabajo que se da a través de la cooperación. Marx (1975: 521-533) explica que una de las innovaciones inherentes a la transformación del trabajo dentro del capitalismo es la necesidad de introducir una organización del trabajo que tiene por efecto la constitución de un sujeto colectivo. Esta necesidad se da alrededor de la evolución de la tecnología y la maquinaria, las cuales exigen a los trabajadores coincidir en un tiempo y espacio determinados, así como el coordinar sus esfuerzos y acciones. Sin embargo, esta cooperación presenta una nueva contradicción: mientras que el proceso productivo aparece ahora como una totalidad fuertemente articulada, donde diferentes máquinas llevan a cabo tareas especializadas, el trabajador aparece ahora alienado del proceso de trabajo —con el cual él sólo se relaciona en una pequeña parte—. La especialización ya no es una característica del sujeto sino de la máquina, de la misma manera en que el conocimiento técnico ya no pertenece al trabajador, sino que se encuentra objetivado en el

sistema tecnológico. En esta condición existe cooperación; sin embargo, ésta aparece fuertemente mediada por la tecnología, de la cual el trabajador es sólo un eslabón que supervisa y asiste la transición de la materia a través de los distintos procesos del sistema. La cooperación se vuelve más una característica de las máquinas que de las personas. Aquí, es más claro que nunca que la apropiación tecnológica no puede consistir únicamente en una reappropriación, en el sentido de mera propiedad, por parte de los trabajadores de los medios de producción, sino que requiere una reorganización, que, por una parte, permita a los seres humanos estar en el centro de la cooperación y por ende de las relaciones que dan lugar a la colectividad.

Con base en las premisas aquí expuestas, cabe proponer cuál sería el contenido de la apropiación tecnológica. Como ya se había mencionado, la apropiación tecnológica no puede consistir únicamente en una transferencia de la propiedad de los medios de producción de los capitalistas hacia los trabajadores. Para que la apropiación sea completa exige que este proceso no sea un proceso alienado, donde la relación transformadora del mundo material imprima las intenciones de un individuo ajeno a aquél que lleva a cabo el proceso transformador. Esto únicamente tiene como resultado hacer aparecer el mundo como un mundo extraño, ajeno y carente de sentido para quienes efectúan dicho proceso. La apropiación tecnológica exige, pues, la posibilidad de hacer aparecer el mundo objetivo como propio, donde, obviamente, lo propio no se entiende bajo la racionalidad capitalista sino a través de la construcción de sentido. Lo propio es aquello del mundo en lo que nos reconocemos.

Ahora bien, siguiendo esta lógica, la apropiación tecnológica exige un sujeto de apropiación que, en este caso, no se puede tratar ni del sujeto individual del capitalismo ni del sujeto colectivo de los modos anteriores de apropiación, cuyas condiciones objetivas de existencia se han visto disueltas por el propio capitalismo. Marx (2004) propone al proletariado como este sujeto colectivo que ya no se funda sobre las bases de las colectividades anteriores: la relación con la tierra, las relaciones de parentesco, las coincidencias étnicas o simplemente a través de ciertas alianzas, sino a través de una condición común de sujeción dentro de los propios procesos de producción. Sin embargo, éste tal vez sea uno de los aspectos más problemáticos de la teoría marxista, análogo al problema del sujeto revolucionario. Basta, entonces, con decir que el sujeto de la apropiación tecnológica no es un sujeto individual, sino que se trata de una cierta forma de colectividad que se organiza a través de los propios medios de producción.

El control de los medios de producción se convierte en un objetivo intermedio, no un objetivo final de la apropiación tecnológica. El objetivo real está centrado en dar la posibilidad al colectivo de hacer propio y dotar de sentido al mundo objetivo a través de relaciones no alienantes con el mismo. Esto exige, igualmente, el replanteamiento de la cooperación, alrededor de la cual se funda la colectividad. Atendiendo a la crítica que hace Marx (1975: 521-553) a la cooperación que se da dentro de los talleres automáticos, la apropiación tecnológica tendría entonces que fundarse en un replanteamiento del funcionamiento de los sistemas tecnológicos, donde la cooperación esté centrada en la generación de los lazos sociales entre las personas. La tecnología aparece como uno de los fundamentos de lo social; sin embargo, lo social ya no se agota en lo tecnológico sino que únicamente se potencia a través de ello.

Aparece ahora el problema del objeto de la apropiación tecnológica. Si el objeto de los modos históricos de apropiación precapitalistas es la tierra y la del modo capitalista de apropiación es el trabajo vivo, en el caso de la apropiación tecnológica no se trata de ninguno de estos dos. Si bien hemos dicho que uno de los objetivos de la apropiación tecnológica es imprimir intencionalidad en el mundo objetivo, este mundo objetivo ya no se trata esencialmente de un mundo natural, sino de un mundo que ha pasado por un proceso de socialización y desnaturalización. Pareciese obvio que la apropiación tecnológica tiene por objeto a la tecnología; sin embargo, no se trata aquí de la tecnología en tanto que objeto, sino de la tecnología en tanto que entidad mediadora de las relaciones con el mundo objetivo. En otras palabras, la tecnología como herramienta de apropiación del mundo objetivo, mundo que en sí mismo ha sido ya sometido a un proceso de transformación por medio de la tecnología y cuyo metabolismo únicamente puede restablecerse a través de la reorientación de los procesos tecnológicos en sí mismos. La premisa aquí es que el ser humano moderno dota de sentido al mundo a través de sus herramientas, sea porque éstas le permiten analizarlo, porque con estas lo transforma o porque a través de ellas puede reproducir en el mundo las estructuras que le permiten orientarse dentro de él. En este sentido, la apropiación no se dirige a la tecnología en tanto objeto en sí mismo dotado de valor, como es el caso del *capital fijo*; sino que valoriza a la herramienta por su capacidad mediadora con el mundo, siendo entonces el mundo el objeto final de la apropiación tecnológica.

Sin embargo, la apropiación del mundo no se da en el sentido de dominio y control, sino en un orden de sentido y orientación. Apropiarse del mundo significa no sentir a éste como algo ajeno, algo en lo que no podemos incidir o sentir como nuestro, ni tenemos ninguna forma de agencia. Esta sensación tan común en la modernidad, la cual podemos englobar dentro del término de enajenación, en última instancia refiere a la incapacidad objetiva de agencia sobre la realidad. Esto es, justamente, contra lo que se revela la apropiación tecnológica. Mientras que la relación enajenada con el mundo objetivo es unidimensional y se basa en la valorización económica del mismo, lo que busca la apropiación tecnológica es una relación con el mundo que se abre a una multiplicidad de posibilidades y dimensiones, todas ellas fuentes de posible desarrollo de las habilidades del ser humano. Se trata de una humanización del mundo objetivo y naturalización del ser humano en el que ambos se ven imbricados dentro de un proceso histórico de transformación.

Atendiendo a la crítica que hace Marx (1983: 216-230) a la eficiencia bajo la que operan la tecnología dentro del capitalismo, la apropiación tecnológica debe de redefinir los términos bajo los que entendemos el concepto de eficiencia en sí mismo. Podemos intuir el sentido de esta redefinición si retomamos las críticas que hace Marx a los métodos expansivos dentro del capitalismo, así como al objetivo unívoco de incrementar la riqueza del capitalista. En este sentido, uno de los objetivos de esta redefinición sería restablecer el intercambio metabólico con la naturaleza, mientras que el segundo objetivo sería reorientar a la tecnología como un bien común. En otras palabras, la tecnología eficiente sería aquella que no rompe con el metabolismo de la naturaleza, al tiempo que permite la emancipación de la sociedad a través de sus propios procesos.

Es esta forma de entender la apropiación —como estrategia de transformación social y como objetivo por construir una forma de apropiación no capitalista— la que está presente en el uso del término que hacen filósofos contemporáneos como Henri Lefebvre (2020), David Harvey (2019) o Toni Negri (1984). Así, por ejemplo, este último, al referirse a la *Apropiación del Capital Fijo*, construye un argumento a favor de la propiedad de los comunes, donde la naturaleza se desprende de la lucha misma por la apropiación:

When we say that the fixed capital is re-appropriated by the working subjects, we do not mean that it simply becomes their possession, but rather that it is integrated into machinic assemblages that constitute their subjectivities. [If] [...] the wealth and productive power of fixed capital is socially appropriated

and therefore transferred from private property to the commons, then the power of machinic subjectivities and their cooperatives can be fully actualized [...] but the commons is only constructed through the forms of resistance and the process that re-appropriates fixed capital. (Negri, 2019: 213)

Conclusión

Podemos cerrar esta propuesta sobre el contenido de la apropiación tecnológica sintetizando los principios expuestos. En primer lugar, la apropiación tecnológica refiere a la posibilidad de imprimir intencionalidad y sentido en el mundo, no al sentido de propiedad sobre la tecnología. En segundo lugar, ésta no se trata de una intencionalidad o sentido individual, sino que aparece en términos colectivos, siendo el colectivo el sujeto de la apropiación. En tercer lugar, podemos afirmar que este proceso se da en términos tecnológicos. En cuarto lugar, el objeto de la apropiación tecnológica es la tecnología únicamente en la medida en que ésta se aparece como mediadora de la relación con el mundo; el objeto último de la apropiación es el mundo en sí mismo. Finalmente, en este sentido, el objetivo de la apropiación tecnológica es el restablecimiento de la tecnología en el orden de lo común, el restablecimiento del intercambio metabólico con la naturaleza y la desenajenación de la relación con el mundo objetivo que, como hemos visto, consiste en la apertura de una multiplicidad de dimensiones en la relación con los objetos. A partir de estos principios, podemos entender a la apropiación tecnológica como estrategia política diferenciada que contrasta directamente contra otras estrategias que se establecen frente a la tecnología, como la huida o el sabotaje. Esta estrategia se caracteriza por reconocer al mundo como un mundo objetivado, en el que la tecnología es portadora y mediadora de sentido y donde lo que se busca es incrementar, y no lo contrario, la agencia sobre el mundo del sujeto de apropiación.

Aunque es claro que el imaginario sobre la tecnología de Marx está circunscrito a una temporalidad específica marcada por la máquina donde la apropiación de ésta tiene una fuerte connotación material, una actualización del concepto de apropiación será importante para entender las transformaciones que en la era digital ha sufrido la tecnología. Esto nos fuerza a preguntar por la naturaleza de la

apropiación en el campo de la virtualidad y la producción inmaterial en trabajos futuros. Igualmente, cabe preguntarse por la heterogeneidad de racionalidades técnicas, en relación con diferentes sociedades, territorios y culturas. Sin embargo, la definición de trabajo aquí propuesta permite una indagación sobre la tecnología en tres dimensiones, cada una de las cuales se abre al agenciamiento política: una dimensión ética que nos hace cuestionar la relación con la tecnología, con el mundo y con la naturaleza; una dimensión estética que nos cuestiona sobre la experiencia del mundo y sobre la incorporación de sentido e intencionalidad en el mismo; y, finalmente, una dimensión política que nos cuestiona sobre la organización de la colectividad y la posibilidad de lo común. En su conjunto, estas tres dimensiones nos arrojan una pregunta más profunda donde está implicada nuestra agencia sobre el mundo contemporáneo: *¿Cómo hacer propio aquello que aparece como ajeno?*

Referencias bibliográficas

- CARROLL, Jennie. (2004). “Completing design in use: Closing the Appropriation cycle. 12th European Conference on Information Systems” [Ponencia]. European Conference on Information Systems 2004, Turku, Finland. <http://aisel.aisnet.org/ecis2004/44>.
- DELANEY, Patrick; TIMBRELL, Greg; CHAN, Taizan. (2008). “A Marxian Model of Technology Appropriation”. *Sprouts: Working Papers on Information Systems*, 8(28). https://aisel.aisnet.org/sprouts_all/233/.
- EGLASH, Ron. (2004). “Appropriating Technology: an introduction”. En Ron Eglash, Jennifer L. Croissant, Giovanna Di Chiro, & Rayvon Fouché (Eds.), *Appropriating Technology: Vernacular Science and Social Power* (pp. vii-xx). The University of Minnesota Press.
- ENGELS, Friedrich. (2017). *El origen de la familia, la propiedad privada y el estado*. Editorial Progreso.
- EUBANKS, Virginia. (2004). “Cyberfeminism Meets NAFTAzteca: Recoding the Technotext”. En Ron Eglash, Jennifer L. Croissant, Giovanna Di Chiro, Rayvon Fouché (Eds.), *Appropriating technology: Vernacular Science and Social Power* (pp. 151-162). University of Minnesota Press.

- GARCÍA CANCLINI, Nestor. (1989). “¿Modernismo sin modernización?”. *Revista Mexicana de Sociología*, 51(3), 163-189. <https://doi.org/10.2307/3540751>.
- GARCÍA CANCLINI, Nestor. (2005). *Hybrid Cultures: Strategies for Entering and Leaving Modernity*. University of Minnesota Press.
- HARVEY, David. (2019). *Marx, Capital, and the Madness of Economic Reason*. Oxford University Press.
- HEGEL, Guillermo Federico. (1968). *Filosofía del Derecho*. Editorial Claridad.
- HEGEL, Georg Willhelm Friedrich. (2022). *Filosofía del derecho. Semestre de invierno de 1819-1820*. Akal.
- LEFEBVRE, Henri. (2020). *Hegel, Marx, Nietzsche: Or the Realm of Shadows*. Verso.
- MACKAY, Hughie; GILLESPIE, Gareth (1992). “Extending the Social Shaping of Technology Approach: Ideology and Appropriation”. *Social Studies of Science*, 22(4), 685-716. <https://www.jstor.org/stable/285460>.
- MARX, Karl. (1975). *El capital* (Tomo 1 / Vol. 2). Siglo XXI editores.
- MARX, Karl. (1982). *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (Grundrisse) 1857~1858* (Vol. 1). Siglo XXI editores.
- MARX, Karl. (1983). *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (Grundrisse) 1857~1858* (Vol. 2). Siglo XXI editores.
- MARX, Karl. (1988). *Apuntes etnológicos de Marx*. Siglo XXI.
- MARX, Karl; ENGELS, Friedrich (1991). *Marx & Engels Collected Works* (Vol. 33). Lawrence & Wishart.
- MARX, Karl; ENGELS, Friedrich (1994). *Marx & Engels Collected Works* (Vol. 34). Lawrence & Wishart.
- MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. (2004). *El manifiesto comunista*. Fundación Federico Engels.
- NEGRI, Antonio. (1984). *Marx beyond Marx: Lessons on the Grundrisse*. Bergin & Garvey.
- NEGRI, Antonio. (2019). “The Appropriation of Fixed Capital: A Metaphor?”. En David Chandler; CHRISTIAN FUCHS (EDS.), *Digital Objects, Digital Subjects: Interdisciplinary Perspectives on Capitalism, Labour, and Politics in the Age of Big Data* (pp. 205-214). University of Westminster Press.

- NELSON, Alondra; TU, Thuy Linh N.; BALD, Vivek. (2001). “Appropriating Technology”. En *Technicolor: Race, Technology, and Everyday Life* (pp. 88-99). New York University Press.
- NEÜMAN, María Isabel. (2008a). “Construcción de la categoría ‘Apropiación Social’”. *Quórum Académico*, 5(2), 67-98. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4537486>.
- NEÜMAN, María Isabel. (2008b). “La apropiación tecnológica como práctica de resistencia y negociación en la globalización” [Ponencia]. Congreso de la Asociación Latinoamericana de investigadores de la Comunicación, Zulia, Venezuela. https://www.researchgate.net/publication/296669418_La_apropiacion_tecnologica_como_practica_de_resistencia_y_negociacion_en_la_globalizacion.
- OVERDIJK, Maarten; VAN DIGGELEN, Wouter. (2008). “Appropriation of a shared workspace: Organizing principles and their application”. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 3, 165-192. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11412-008-9038-4>.
- POOLE, Marshall Scott; DESANCTIS, Gerardine. (1989, enero 3-6). “Use of group decision support systems as an appropriation process”. [Ponencia]. 22th Annual Hawaii International Conference of System Sciences, Kailua-Kona, Hawai’i, Estados Unidos. <https://doi.org/10.1109/HICSS.1989.48152>.
- SUBERCASEAUX, Bernardo. (1988). “La apropiación cultural en el pensamiento y la cultura de América Latina”. *Estudios Públicos*, 30, 125-135. <https://estudiospublicos.cl/index.php/cep/article/view/1589>.