

América Latina:

De la inmovilidad estructural al cambio en la matriz cognitiva

*Latin America:
From structural immobility to change in the cognitive matrix*

Por René Ramírez Gallegos* y Sebastián Sztulwark**

Fecha de Recepción: 01 de febrero de 2018.

Fecha de Aceptación: 19 de marzo de 2018.

RESUMEN

En este trabajo se realiza una reflexión sobre el patrón histórico de acumulación latinoamericana a la luz de las transformaciones contemporáneas del capitalismo mundial y, en particular, sobre el papel del conocimiento en el proceso de valorización de capital. En esta perspectiva, se analizan las condiciones de la inserción latinoamericana en la economía mundial, prestando atención, por un lado, al patrón de “inmovilidad estructural” que se viene consolidando en las últimas décadas y, por otro, a la naturaleza de la brecha tecnocognitiva que se afirma en ese marco. La persistencia de esta trayectoria histórica, a pesar de los proyectos de cambio impulsados en los años recientes por algunos gobiernos progre-

sistas, obliga a repensar los fundamentos de una posible transformación estructural y, sobre todo, de su núcleo principal: la propia matriz de producción de conocimiento que hoy impera en nuestra región.

Palabras clave: *Estructura económica mundial, Producción de Conocimiento, América Latina.*

ABSTRACT

This article presents a reflection on the historical pattern of accumulation in Latin America in light of the contemporary transformations of world capitalism and, in particular, on the role of knowledge in the valorization of capital process. In this perspective, we analyze the conditions of the Latin American insertion in

* Secretario Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación del Ecuador (2011-2017) y Secretario Nacional de Planificación y Desarrollo del Ecuador (2008-2011). Economista, Magister en Desarrollo Económico por el International Institute of Social Studies, Erasmus University of Rotterdam, Holanda. Magister en Gobierno y Políticas Públicas por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, México. PhD (C) en Sociología Económica por la Facultad de Economía, Universidad de Coimbra, Portugal. Correo electrónico: ramirezgallegos@student.fe.uc.pt

** Doctor en Economía por la Universidad Nacional Autónoma de México. Investigador del Instituto de Industria de la Universidad Nacional de General Sarmiento y del Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas. Correo electrónico: sztulw@ungs.edu.ar

the world economy. This way, we pay attention, on the one hand, to the pattern of “structural immobility” that has been consolidated in the last decades and, on the other hand, to the nature of the techno-cognitive gap that is being affirmed in this context. In spite of projects of change promoted in recent years by some progressive governments, the persistence of this historical path, compels us to rethink the foundations of a possible structural transformation and, above all, of its main core: the knowledge production matrix that prevail in our region today.

Keywords: *Global Economic Structure, Knowledge Production, Latin America.*

Introducción

El capitalismo y su forma de acumulación se están reconfigurando. El rasgo principal de ese cambio es un desplazamiento del núcleo de la valorización de capital hacia la esfera de producción de conocimientos, que se ubica en una etapa “anterior” a la propia producción de mercancías. No se trata simplemente del advenimiento de una “economía del conocimiento”, sino más bien de su subsunción a una lógica mercantil, perspectiva que funda la idea de un capitalismo del conocimiento. En este sentido, la propia producción de conocimiento se canaliza a través de una institucionalidad privatizadora, que fluye a través de sofisticados sistemas de financiarización y que resulta posible gracias al avance de las nuevas tecnologías de la información.

Si lo propio del capitalismo es resolver sus contradicciones internas avanzando hacia terrenos previamente inexplorados, esta colonización de la esfera cognitiva (tanto en su vertiente informacional como en la estética-expresiva) pone en primer plano la existencia de nuevas contradicciones, en tanto esta dinámica provoca un corte mayor en la potencias productivas y sociales de la humanidad; y, al mismo tiempo, configura el vehículo de una reestructuración capitalista que la conduce, la

limita y la empobrece. La orientación de los sistemas de conocimiento a la satisfacción de las demandas de la acumulación de capital y la proliferación de sofisticados mecanismos de apropiación privada de la actividad cognitiva, sobre todo aquellos basados en la normativas de propiedad intelectual, dan cuenta de los rasgos dominantes del fenómeno en cuestión.

A su vez, este cambio histórico plantea nuevas perspectivas para pensar la realidad latinoamericana. No se trata tanto de cómo entrar o adaptarse a una “sociedad del conocimiento”, en tanto promesa de un mundo libre de antagonismos sociales, sino más bien de considerar qué rol está jugando efectivamente la región en este proceso de reconfiguración capitalista y qué papel podría asumir si se plantea la construcción de una matriz alternativa de producción y gestión del conocimiento.

Más allá de las mejoras que han existido en la región en los últimos años, a partir de la experiencia de un conjunto de gobiernos progresistas que han avanzado, aunque sea parcialmente, en el campo de la promoción de la ciencia, la tecnología y la innovación, la estructura productiva de la mayoría de los países latinoamericanos ha estado subordinada a un patrón de especialización empobrecedor, basado en la exportación de *commodities* primarios e industriales y en la importación de conocimiento y bienes y servicios con alto contenido tecnológico. El impulso que adquirió en algunos de estos países una nueva agenda sobre ciencia, tecnología e innovación, sin embargo, al no alcanzar una escala de inversión mínima, ni la articulación necesaria entre el aparato productivo y la infraestructura de investigación y formación, no ha tenido la fuerza como para torcer la trayectoria histórica de la región. A su vez, este patrón productivo de baja complejidad tiende a chocar con un patrón de consumo crecientemente adaptado a las nuevas tendencias que pone en marcha la maquinaria lingüística-comunicacional capitalista, situación que genera, en el plano

económico, una tendencia a la crisis en el sector externo y, desde un punto de vista político, una amenaza para las bases culturales de un proyecto que se pretenda contra-hegemónico.

La situación aparece como más preocupante en la coyuntura actual, sobre todo a partir del año 2015, cuando se produce el cambio de signo político en Brasil y la Argentina, y reaparece un neoliberalismo de discurso renovado, que avanza en la desarticulación de los instrumentos de planificación (precarios y parciales) que se habían construido en aquellos gobiernos de sesgo progresista recién mencionados.

De este modo, es necesario repensar la realidad latinoamericana en el marco de una doble transición. La primera, orientada a reducir las distancias que permitan generar el suficiente valor en la economía para garantizar las condiciones materiales que necesitan nuestros pueblos para reproducirse dignamente. Tal situación implica romper con la matriz socio-productiva imperante. La segunda, se dirige a abrir senderos hacia nuevas formas de producción y gestión del conocimiento, que coadyuven a superar la crisis de civilización que atraviesa el mundo. Claro está, no se puede pensar en “cerrar brechas” sin la estrategia de “abrir nuevas rutas epistémicas” a la vez. No son mutuamente excluyentes. Todo lo contrario, el cierre de brechas cognitivas y tecnológicas debe ser pensado en el marco de un cambio en la matriz cognitiva; de otro paradigma.

Este artículo comienza con una caracterización de las transformaciones históricas en el capitalismo mundial y, en particular, de la relación entre producción de conocimiento y acumulación de capital. En segundo lugar, se consideran las condiciones de la inserción latinoamericana, prestando atención al “patrón de inmovilidad estructural” que se viene consolidando en las últimas décadas y en la naturaleza de la brecha tecno-cognitiva que se afirma en ese marco. A continuación, se discuten los avances y límites que tuvieron los llamados

“gobiernos progresistas latinoamericanos” y las perspectivas que se abren para repensar una transformación en la propia matriz de producción y gestión de conocimiento que hoy impera en nuestra región.

1. La transición en el capitalismo contemporáneo

El planteamiento sobre el advenimiento de un capitalismo del conocimiento (o cognitivo) remite a la existencia de una ruptura en la dinámica de acumulación de largo plazo de la economía mundial a partir de la emergencia de un nuevo papel del conocimiento en el proceso de valorización de capital. ¿Cuál es el fundamento de esa mutación histórica? Si en el capitalismo industrial, en el que la separación entre las tareas de concepción y ejecución eran máximas, el conocimiento se integraba en el proceso productivo a través de su incorporación en el capital fijo y como medio de disciplinamiento de una fuerza de trabajo mayormente descalificada, en el nuevo capitalismo esta dinámica opera de un modo diferente (Rullani, 2000). No porque deje de haber cambios radicales en el conocimiento incorporado en las máquinas. De hecho, lo más visible de este cambio es la emergencia de una nueva tecnología computacional, sobre cuya lógica se despliegan nuevos medios de producción electrónico-informáticos (Dabat, 2006). En eso habría un salto dentro de una dinámica ya existente. La ruptura fundamental, en cambio, estaría en el vínculo entre conocimiento y trabajo. Lo que no quiere decir que el trabajo se vuelva calificado. No hay contradicción entre trabajo cognitivo y precarización. El punto, sin embargo, es que los procesos productivos se diferencian cada vez más por el contenido cognitivo del trabajo, por la implicación en el proceso de trabajo de las facultades genéricas del ser humano, esto es, el lenguaje y la comunicación (Virno, 2003; Marazzi, 2003). Esta situación demanda una nueva atención a los procesos y condiciones en los que la fuerza de

trabajo se produce y reproduce y, por lo tanto, implican una redefinición de sus formas de gestión y control (Lazzarato, 2006).

El paradigma de la producción fordista en serie está llegando a sus últimos días y está siendo reemplazado por nuevas modalidades de cooperación social híper-descentralizadas que están dando paso a que se reconfiguren los métodos y procesos a través de los cuales el trabajo es movilizado para la acumulación de capital. Por lo pronto, no se trata de un cambio cuantitativo sino cualitativo (sobre el valor) (Míguez, 2017). Como bien señala David Harvey, es necesario tener claro que los empleadores más importantes de mano de obra hoy son McDonald's, Kentucky Fried Chicken y Wal-Mart; y ya no más General Motors, Ford y US Steel (Harvey, 2014); no obstante, la riqueza en el mercado (valor de cambio) de la empresa se ubica, cada vez más, en los activos inmateriales, cuyos dueños son los financistas o accionistas de las empresas¹. Este nuevo patrón histórico de acumulación se puede caracterizar a partir de una serie de rasgos estructurales que son internos al modo de producción capitalista, pero que marcan una

ruptura respecto al patrón que regía durante el capitalismo industrial:

(i) *Sobre la ley del valor y otra acumulación originaria.* En el capitalismo cognitivo el valor es producto del trabajo en tanto saber social general: es lo que Marx denominó el *general intellect* (Lazzarato y Negri, 2001). El producto de la acción colectiva-conectiva de millones de cerebros que interactúan y crean es la fuente principal de generación de riqueza social y valor económico. En este marco, como parte de una potencial transición hegemónica, el capitalismo jerarquiza de un modo novedoso el trabajo intelectual y creativo por sobre el trabajo manual. En esta nueva etapa, el valor tiende a acumularse en aquellos que logran acumular la información producida/procesada por “el dato” que se genera (deliberadamente o no) en la vida cotidiana o en los circuitos productivos y en quienes posean los derechos de propiedad intelectual y los activos complementarios (recursos productivos y capacidad empresarial) necesarios para explotar económicamente el conocimiento. Una de las principales manifestaciones de esta dinámica de valorización cognitiva alude a la evolución que tienen los precios de las patentes o activos inmateriales en las principales bolsas de valores del mundo. No es casual que “a pesar de que desde 2007 China es la principal productora de *software* y *hardware*, el 84% de las ganancias en este rubro siguen estando en manos de capitalistas estadounidenses” (Arkonada, 2015). Tampoco es casual que Google, Skype, Facebook empiecen a generar servicios sociales ‘gratuitos’ a cambio del acceso a (bases de) datos que se generan en los mismos (Assange, 2016). La acumulación de información producida en la sociedad no sólo se constituye en un nuevo mecanismo de “subsidio” de la sociedad al privado, sino que podría ser considerada la nueva forma de acumulación originaria y de vigilancia de los cuerpos (biopolítica).

1 En 1975, el 83% del valor de mercado de las 500 empresas más importantes que cotizaban en la bolsa de los Estados Unidos correspondía a activos tangibles. En el 2015, este porcentaje apenas constituía el 16% debido a que el 84% del valor de las empresas correspondía a activos intangibles (Vercellone, 2017: 33). Vivimos la era en que el valor de cambio en el comercio mundial está enraizada en lo inmaterial. El crecimiento del valor inmaterial mercantil de las empresas ha estado acompañado del crecimiento exponencial de los años de monopolio, que se ha generado a través de leyes o instrumentos normativos ligados al copyright o restricciones a los derechos de propiedad intelectual.

(ii) *Sobre la ganancia y la renta.* Uno de los elementos centrales para comprender la transición del capitalismo industrial al cognitivo es el proceso que Vercellone (2011) denomina “devenir renta de la ganancia”, que alude a la constitución de la renta como modalidad dominante de apropiación económica, a partir de procesos en los que operan: (a) una expropiación privada de lo común, esto es, de la cooperación productiva en tanto creadora de riqueza social; (b) un fenómeno de creciente exterioridad de la función empresarial respecto de la organización de ese proceso de cooperación social; y (c) la construcción de “escasez artificial” como medio de obtener un rédito a partir del ejercicio de la propiedad sobre activos de conocimiento. En efecto, los capitalistas buscan rentas ya sea a través del financiamiento (“subsidio”) de la acción conectiva del *general intellect* o de la intermediación del mismo a través de la configuración institucional de la propiedad intelectual. Es por esto que el corazón de la política comercial de los países industriales es la institucionalidad mundial que se genera alrededor de la bancarización de la economía, los derechos de propiedad intelectual y la estructuración de monopolios informáticos y digitales.

(iii) *Sobre la coordinación y el intercambio.* En el capitalismo industrial el mercado y la empresa eran los principales medios de coordinación económica y el intercambio era considerado casi como parte de la naturaleza del ser humano. En el capitalismo actual, en cambio, la coordinación de la cooperación productiva se da a través de las nuevas tecnologías de información digital o canales de conectividad social-ambiental² que pueden ser voluntarios y no mercantiles (y lo son con frecuencia). En

este marco, la riqueza principal se construye por fuera del mercado, razón por la cual se puede dar acumulación sin intercambio, puesto que la generación de información y de conocimiento se puede producir por mecanismos de cooperación libre de sus actores o expropiación sin consentimiento. La empresa capitalista deviene, en este marco, una máquina de expropiación y apropiación de las potencias productivas cooperantes de la humanidad. En el capitalismo cognitivo se produce mayor riqueza cuanto más interacción y cooperación se da entre cerebros interconectados. El equivalente a las fábricas en el capitalismo industrial son ahora los sistemas descentralizados que permiten articular acción conectiva social. En este marco, la eficacia de los actores orientados específicamente a la creación sistemática de conocimiento (como las universidades, laboratorios y centros de investigación) depende de su capacidad para interactuar con otros centros de generación de conocimiento y de su vinculación en red con el sector empresarial, que suele financiarlos. No obstante, también existe acción colectiva por fuera de los circuitos formales de la universidad y del sistema productivo mercantil. Esta acción colectiva/conectiva suele ser cooperativa y hasta voluntaria en muchos casos, basándose en plataformas abiertas que permiten que la información y el conocimiento sean compartidos públicamente y administrados colectivamente.

(iv) *Sobre el proceso de competencia.* A partir de la conformación de nuevas modalidades de cooperación social relativamente autónomas, emerge un nuevo fenómeno histórico de diferenciación de capitales, entre aquellos que se apoyan en una valorización de tipo potenciada y los que operan bajo un esquema de valoriza-

2 Se debe incluir en este intercambio el impacto no cuantificable de lo que los economistas neoclásicos ortodoxos llaman la ‘internaliza-

ción de las externalidades’, refiriéndose al deterioro de los ecosistemas ambientales.

ción simple³. Por un lado, aquellos capitales que se auto-valorizan a partir de la explotación de un trabajo potenciado por un sistema de conocimiento complejo; por otro lado, los capitales que son adoptantes de conocimiento y que operan con alta productividad pero sin autonomía en el plano tecnológico (sistemas de conocimiento simple). Uno de los elementos fundamentales de la dinámica capitalista actual es la segmentación al interior de una misma industria entre capitales diferenciados complejos y simples, en un vínculo de complementariedad, que tiende a barrer del marco competitivo a los capitales que no han podido avanzar en ese proceso de diferenciación. Esta diferenciación de capitales es, a su vez, un proceso de diferenciación de espacios de acumulación. Existe una relación entre el grado de complejidad del conocimiento que se genera en un territorio y el potencial de innovación que una organización puede obtener por operar en un sistema de este tipo.

(v) Sobre la división internacional del trabajo.

Las relaciones entre los diferentes territorios de la economía mundial adquieren en este marco una nueva significación. Si en las actividades de valorización potenciada (apropiación de la cooperación social para la producción de nuevo conocimiento mercantilizable) se verifica un proceso de elevación de barreras a la entrada (sistemas de conocimiento de creciente complejidad y concentración de las capacidades de explotar económicamente el conocimiento en una escala global), no ocurre lo mismo con las etapas de valorización simple, en las que se experimenta una ampliación de su oferta global, a partir de la entrada de nuevos actores (Altenburg, *et al.*, 2008). De este modo, las actividades intensivas en innovación (desarrollo de técnicas productivas y creación

de diseños dominantes) asumen las funciones de centralidad en la nueva estructura y las actividades intensivas en producción (“posición de adoptante”) asumen un papel periférico en la dinámica de la estructura⁴ (Sztulwark, 2017).

De este modo, se produce un proceso de desconcentración geográfica de la actividad productiva global pero de centralización del comando (Kaplinsky, 2000; Sassen, 2007). La emergencia de una estructura de gobierno de la producción de carácter privada y global pone en primer plano la existencia de nuevas modalidades de regulación de la acumulación global, que desafían el ejercicio de la soberanía en la esfera pública y nacional, centro de la regulación del capitalismo industrial de posguerra. A su vez, las estrategias de las empresas multinacionales se articulan en el marco de redes políticas globales para la construcción de nuevas modalidades de regulación financiera, comercial, de la propiedad intelectual, de los

3 Sobre el proceso de diferenciación de capital, ver Levín (1997).

4 Estas relaciones entre centro y periferia referidas al conocimiento no son independientes de las que operan en el ámbito de los recursos naturales. La geopolítica mundial explica por qué no se valora económicamente el patrimonio ambiental: la mayor biodiversidad está en los países del sur, mientras que la mayor generación de conocimiento está en el norte (países industrializados). Tampoco es casual que los países más biopiratas de recursos genéticos sean sobre todo aquellos países con alto desarrollo tecnológico, como lo demuestra –por ejemplo– el caso de Ecuador, los Estados Unidos, Alemania, Países Bajos, Australia (Senecy & Iepi, 2016). Existe un proceso indebido de expropiación de recursos genéticos, que son procesados y transformados en bienes y servicios que luego son comercializados en el mundo, incluidos los países del sur de donde provienen los recursos genéticos.

estándares medioambientales, entre otras, que moldean la institucionalidad global con un innegable sesgo centro-periferia (Sassen, 2007; Fernández, 2017).

En términos geográficos, el centro de la economía mundial tiende a desplazarse desde la zona del Atlántico norte, espacio que constituyó el núcleo de la economía mundial durante el capitalismo industrial, hacia la zona del Pacífico, que incluye tanto la costa oeste de los Estados Unidos (principal atractor mundial del conocimiento científico y tecnológico pero también del estético-expresivo) como la costa oriental de Asia, en donde se concentran las principales capacidades de producción, cuya clave competitiva es la reducción del costo unitario de producción y el desarrollo de innovaciones complementarias a las que tienen un carácter fundamental (Rivera Ríos, 2016). Este patrón mundial de acumulación tiene un carácter dinámico y, por lo tanto, admite que determinados territorios modifiquen su función en el sistema. Lo importante, sin embargo, es que esos cambios de posición se dan en el marco de una jerarquía que tiene cierta estabilidad, al menos durante un período histórico significativo.

2. La inmovilidad estructural de América Latina

Mientras el mundo (con diferentes intensidades y funcionalidades) vive una transición hacia un capitalismo del conocimiento, esto es, hacia una etapa del desarrollo capitalista en la cual el trabajo cognitivo deviene recurso principal de la acumulación de capital, América Latina y el Caribe tienen una inmovilidad estructural de su patrón de especialización productiva. Economías sujetas a grados considerables de heterogeneidad estructural y especialización en productos de baja elaboración y de escasa integración en el territorio. Un patrón productivo que ejerce muy bajas demandas de conocimiento y es incapaz de

quebrar el patrón histórico de desigualdad que caracteriza a la región.

Durante el último cuarto de siglo, la participación del sector manufacturero en el producto total latinoamericano no sólo no creció, sino que incluso tuvo un leve retroceso. A su vez, se verifica una baja participación de las industrias intensivas en ingeniería como porcentaje de la producción industrial total (Ocampo, 2015). Por su parte, el peso del sector primario ha tenido un marginal decrecimiento de su participación en el PIB de la región. El sector principal de la economía, al igual que en la mayoría de los países del mundo, es el de servicios, que explica el 55% del producto total de la región. A su vez, este sector genera el 62% del empleo frente al 22% del sector industrial y 16% del sector primario (CEPAL, 2017).

En el capitalismo actual adquiere cada vez más importancia la economía de la intermediación. En la región, los comerciantes y los intermediarios financieros e inmobiliarios representan el 28% del PIB, es decir, casi el 51% del sector servicios. A esta actividad financiera e inmobiliaria se le debe sumar la especulación que realizan los importadores que, a su vez, comercializan sus productos en los mercados internos de cada uno de los países.

Por su parte, la administración pública representa el 19% del PIB de la región. Este sector oferta servicios públicos como la salud, la educación, la seguridad, entre otros, que garantizan derechos sociales. Son servicios que, en algunos segmentos específicos, demandan empleo de alta calificación. No obstante, en el último cuarto de siglo su participación ha disminuido 5 puntos porcentuales. Al impulso que se debe dar a los servicios que garantizan derechos sociales es necesario añadir las telecomunicaciones y correos (comunicación), de alto potencial tecnológico y con carácter estratégico, que han visto crecer su participación en los últimos años, aunque aún permanece en un nivel muy bajo (3,2%).

Esta situación en el plano de la producción se corresponde, a su vez, con una estructura de exportaciones que en los últimos años tendió a primarizarse, en gran medida como consecuencia del incremento de los precios internacionales de los principales *commodities* agrícolas, mineros y energéticos (CEPAL, 2017). La dependencia de la exportación de bienes primarios, el rentismo importador de bienes manufacturados, la baja y cara oferta de crédito productivo para el fortalecimiento del sector industrial y servicios de alto valor agregado otorgado por los sistemas financieros, la baja inversión extranjera directa privada con fines productivos y la poca inversión en investigación y desarrollo tecnológico, son las principales causas que conllevan que las exportaciones de manufactura de base no primaria hayan disminuido su participación frente a las exportaciones totales del 55,8% al 41,2% entre los años 2000 y 2013. Esta situación representa una reducción de casi 15 puntos porcentuales en las exportaciones de manufacturas no primarias. Es importante señalar que la manufactura basada en recursos naturales se ha mantenido estable, con un crecimiento de apenas el 0,9% en el período señalado. No es fortuito que la región pierda participación en el comercio mundial de bienes manufacturados (CEPAL, 2017).

Si se analiza la estructura de las importaciones de la región en el mismo periodo, el rasgo fundamental es su carácter secundario importador. En efecto, 8 de cada 10 mercancías importadas por la región son efectivamente manufacturas. Por su parte, la región ha mantenido constante en la última década la participación de los servicios en sus exportaciones totales. Mientras en el año 2005 estas eran del 14%, en el 2015 esa participación se elevó al 15% del total. Tal fenómeno ha implicado una reducción del 4,1% al 3,4% en el peso de los servicios de la región en el total del comercio mundial de servicios entre los años 2000 y 2015. No obstante, señala la CEPAL

que en términos prospectivos el problema radica en que en el caso de los “servicios modernos”, esto es, aquellos que generan más valor, como en el caso de los servicios empresariales especializados, las telecomunicaciones o los servicios informáticos, la participación de la región en el comercio mundial es marginal: “La región apenas representa el 2% de las exportaciones mundiales de servicios modernos” (CEPAL, 2017).

De este modo, el panorama descrito genera la combinación de dos características que perpetúan el patrón de especialización de la región: exportadora de *commodities* primarios (y, en el mejor de los casos, de bienes industriales basados en recursos naturales) e importadora de bienes y servicios de alto contenido tecnológico. Pero esta característica de la estructura productiva no es más que la manifestación de un problema mayor, de acuerdo con las transformaciones producidas en el capitalismo mundial que se explicitaron en la sección previa. El problema radica en la naturaleza del vínculo entre la estructura productiva y el sistema de innovación. La relación entre estas dos dimensiones del proceso de valorización, más allá de las interacciones evidentes, es de subordinación: la innovación es la fuerza que pone en movimiento los elementos estructurantes del sistema de producción. No será posible, en estas condiciones, cuestionar la estructura productiva emergente en nuestros territorios periféricos, sin una reflexión sobre el sistema de innovación que lo sostiene. Repasemos brevemente algunas de sus tendencias principales:

(i) *Producción científica*: Considerando la cantidad de publicaciones en revistas indexadas en Scopus, una referencia parcial en cuanto a su alcance y sesgada en cuanto al contenido pero que sirve como una aproximación inicial, la participación de la producción científica de América Latina y el Caribe en el total mundial es de apenas el 4%. Tal participación es menos

de la mitad de lo que constituye su población respecto de la mundial (9%). Incluso también es inferior a lo que representa la participación del PIB de la región en el mundo: 7-8%. La situación es más crítica dado que tres países concentran las tres cuartas partes de esa producción científica total: Brasil (50%), México (15%) y Argentina (9%)⁵.

(ii) *Cantidad de investigadores*: En América Latina y el Caribe el número de investigadores ha crecido más del doble en la última década respecto de la anterior. En efecto, de acuerdo a la base de datos del Instituto de Estadística de la UNESCO, entre 2006 y 2016 el número de investigadores por cada 1.000 habitantes de la Población Económicamente Activa (PEA) creció el 76% en tanto que en la década de 1996 al 2006 únicamente aumentó un 32%. No obstante, a pesar de su crecimiento significativo, esta tasa es entre 8 y 15 veces menor a los niveles que tienen los países de mayor desarrollo relativo.

(iii) *Áreas de conocimiento y actores de la producción científica*: De acuerdo con el análisis de publicaciones indexadas en Scopus, las tres principales áreas de conocimiento que se investigan en América Latina son Medicina, Agricultura y Ciencias biológicas (Ramírez, 2018). Si comparamos con países como los Estados Unidos, Japón, Alemania y China la estructura de investigación de América Latina y el Caribe no es muy distante. Todos los países, con excepción de China, que está orientando su investigación hacia ingeniería y ciencias de los materiales, dan prioridad número uno a la investigación científica en medicina. Es importante señalar que, a nivel mundial, en los últimos veinte años se da un rápido crecimiento en la participación en ciencias de la computación en todos los países analizados.

En términos del tipo de investigación que se realiza, se puede señalar que la Investigación y Desarrollo (I+D) de América Latina se concentra en la investigación aplicada y básica, mientras que en los países más desarrollados tiene un peso más significativo el desarrollo experimental (CEPAL, 2017: 25). Por su parte, la investigación científica latinoamericana se produce principalmente en las universidades y centros de investigación públicos. Parece que un factor común de las universidades privadas es que concentran su objetivo en formar a estudiantes en carreras de bajo costo y dejan a un lado aquellas carreras que están ligadas a las ciencias fundamentales o ingenierías⁶.

(iv) *Vinculación internacional de la investigación*: De acuerdo con un reciente informe de la Revista *Nature* (2017)⁷, América Latina es una de las regiones más desconectadas de los circuitos mundiales, en un claro contraste con lo que ocurre con la formación de redes entre los países más dinámicos del este asiático, que tienen un vínculo mucho más estrecho con los principales centros de la investigación mundial.

(v) *Inversión en Investigación y Desarrollo (I+D)*: El promedio de inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) de la región es del 0,78% del PIB (RICYT, 2013). De esa magnitud total, el 63% la realiza sólo Brasil. Este país es el único de la región que invierte más del 1% del PBI en este rubro. La inversión de la región en Investigación y Desarrollo (I+D) es entre 4 y 5 veces más baja que la que realizan los países industrializados. A su vez, según la CEPAL (2017: 21), el crecimiento en la última década ha sido bajo. Sólo Brasil, la Argentina y Ecuador superaron la tasa de cre-

5 Fuente: Ramírez (2018).

6 Fuente: Ramírez (2018).

7 Ver: www.natureindex.com/country-outputs/collaboration-graph, visitado el 20/10/2017.

cimiento mundial. Bolivia, Cuba y Panamá incluso redujeron la inversión en este rubro durante el mismo período.

(vi) *Patentes*: si analizamos las patentes concedidas a los no residentes en la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos (UNSPO) durante los años 2012-2015, la participación latinoamericana apenas representa el 0,5% del total. Un fenómeno similar se verifica al analizar la participación latinoamericana en las oficinas de patentes de Europa (OEP) y la de Japón (JPO). De lo poco que se patenta, destacan Brasil (56%), México (14%) y la Argentina (9%) que cubren casi el 80% del total de patentes de la región (CEPAL, 2017). La mismo CEPAL destaca la muy baja eficacia de la inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) de la región para generar patentes en el mercado mundial y en particular de los países de mayor producción científico. Si bien se podría esperar que el nivel de innovación patentada se realice a nivel local, como ocurre en algunos países que están en la vanguardia mundial de la innovación, como Alemania, Finlandia o Reino Unido, esto tampoco sucede. En la región, Brasil es el país que presenta mayor porcentaje de solicitudes de patentes de residentes en sus propias oficinas y apenas llega al 19%. En otros países de la región oscila entre el 2% y el 5% de patentes realizadas por residentes.

3. De la restricción externa a la brecha tecno-cognitiva

Analizar las condiciones de la investigación y de la innovación en la economía global da indicios para entender qué países cerrarán brechas cognitivas/tecnológicas y qué países quedarán rezagados al ampliar las brechas por ser “tomadores de conocimiento”, en el sentido de ocupar un lugar de adoptante (o usuario) de las innovaciones producidas en los principales centros de producción de conocimiento de la economía mundial.

Esta situación impone otro cuello de botella estructural que se irá agravando en las próximas décadas, de no mediar un cambio en la trayectoria existente. El “bien manufacturado” como símbolo de la alta innovación comienza a pasar a un segundo plano, ya que el centro de gravedad de la producción mundial de valor tiende a desplazarse hacia la exportación de servicios relacionados con el funcionamiento, reconfiguración y mantenimiento de esos mismos bienes industriales. Pero no sólo aquello. La dependencia está ligada a los monopolios que se generan sobre los activos de conocimiento en el contexto de los marcos regulatorios mundiales. Como se señaló anteriormente, la crisis del capitalismo es una crisis de acumulación en su forma clásica. La ganancia que genera el trabajo es desplazada para dar nacimiento de un nuevo tipo de rentismo ligado a la privatización del conocimiento. En el caso de los bienes industriales, estos suelen venir ligados a un *software* o servicios en donde las licencias deben ser renovadas cada cierto tiempo y que sólo la empresa que oferta el producto es capaz de efectuar. Es por ello que los acuerdos comerciales de esta época no tienen necesariamente como centro la apertura de fronteras sino, sobre todo, el establecimiento de cláusulas de propiedad intelectual que implican, en lo fundamental, una restricción (o cierre, según el caso) a la transferencia gratuita de tecnología en dirección del centro a la periferia de la economía mundial. Los regímenes de propiedad intelectual que dominan el mundo no maximizan el aprendizaje ni cierran brechas tecnológicas (Stiglitz y Greenwald, 2015: 421).

En este sentido, este patrón de “inmovilidad estructural” que se consolidó en la región durante los últimos años pone de manifiesto la existencia de dos desacoplamientos que amplifican las brechas cognitivas-tecnológicas que existen históricamente en América Latina: a) un desacoplamiento de la innovación regional *vis a vis* la innovación de los países

desarrollados; b) el desacoplamiento interno (a la región) entre ciencia e innovación. Estos desacoplamientos renuevan y amplifican, al modo de un proceso de causación acumulativa, la brecha tecno-cognitiva existente y, por lo tanto, los procesos de desigualdad interna que le son inherentes. De este modo, el cambio de trayectoria estructural depende de que los sistemas productivos (locales, nacionales o supranacionales) de la región sean capaces de insertarse como polos de cierta autonomía relativa en los circuitos cognitivos y tecnológicos mundiales de valor, sobre cuya base incidir sobre su ingeniería institucional y, por lo tanto, sobre el reparto de las rentas que se generan en ese proceso.

De este modo, el problema estructural no se limita a si el flujo de divisas de exportación es mayor al de importación. El problema a considerar es que a través de las importaciones de bienes y servicios de elevado contenido tecnológico se bloquea la estructuración de un proceso interno de construcción de autonomía en el plano de la producción de conocimiento. En otras palabras, no sólo es necesario analizar el potencial “estrangulamiento externo”, factor central de la vulnerabilidad de los países de la región según el discurso del estructuralismo latinoamericano de posguerra, sino también poner en el centro del debate el “estrangulamiento tecno-cognitivo” (Ramírez, 2018) que se produce al consolidar un papel de adoptante pasivo de tecnología en el plano internacional. De no cambiar la tendencia, la cuenta corriente puede ser positiva en el corto plazo, por ejemplo, como consecuencia del “boom” del precio de los *commodities*, pero la brecha tecno-cognitiva tenderá a profundizarse. Es por eso que podemos señalar que lo que estructura a las economías de la región, más que el hecho de ser primario-exportadoras, es quedar relegadas a un patrón secundario/terciario-importador de bienes industriales y servicios de alta intensidad innovativa.

4. Agenda de cambio, pero persistencia de la trayectoria

A pesar de este panorama general esencialmente negativo, durante la década que va del año 2005 al 2015, aunque con variantes según el país, cobraron protagonismos algunas experiencias políticas que vale la pena considerar. Estas tienen que ver, sobre todo, con la emergencia de gobiernos progresistas en algunos países de América del sur, que han logrado desarrollar, aprovechando el ciclo de auge de los precios de los bienes primarios, una renovada capacidad para intervenir activamente en la disputa por el excedente económico. Capacidad que no se verificaba, en la magnitud que se presentó en esos años, al menos desde la época de los gobiernos de matriz nacional-desarrollista de los años de posguerra. Desde el punto de vista del cambio estructural, la pregunta fundamental es por el destino de ese excedente económico.

En primer lugar, parte de ese excedente se orientó a la re-distribución del ingreso, cumpliendo una demanda histórica de reducción de la desigualdad y la pobreza sobre la base de la recomposición o establecimiento de las funciones de *welfare* que habían sido desmontadas por el neoliberalismo (en países como Brasil, la Argentina y Uruguay) o que sólo se habían constituido de una manera muy limitada (como el caso de Ecuador, Bolivia o Venezuela). Estas funciones de bienestar social representan, en sí mismas, un hecho de reparación social, pero además, y a la luz de las transformaciones históricas del nuevo capitalismo, constituyen una base indispensable para el cambio estructural, en tanto las capacidades del sistema de formación y de investigación, que no son independientes, por ejemplo, del sistema de salud y de educación o de la política cultural de un país, devienen recurso crítico para cualquier estrategia de reposicionamiento económico que se base en la complejización de las tareas productivas desarrolladas en el territorio.

Otra cuestión es la estrategia neo-keynesiana de impulsar la demanda a través de la promoción del consumo y, en particular, del crédito para la compra de bienes de consumo durables que, a su vez, tienen una alta proporción de partes y componentes importados. Más allá de los efectos macroeconómicos en el corto plazo (sobre el empleo y la producción, que no son menores), tal estrategia encuentra un límite cuando choca con la restricción externa, que no es otra cosa que una manifestación en el plano de las cuentas externas de la brecha tecno-cognitiva existente respecto de los países del centro de la economía mundial. Pero, a su vez, el límite de estas políticas también hay que pensarlas en términos del modelo cultural que se va consolidando y la fragilidad política que implica, sobre todo cuando el ciclo de expansión del consumo encuentra barreras infranqueables para reproducirse.

Estas funciones de bienestar y de promoción del consumo, por lo tanto, resultan insuficientes como base de una política de cambio estructural. En efecto, lo que se verifica en términos generales es una muy baja capacidad de estos gobiernos para establecer políticas que logren torcer el perfil productivo de nuestros países y, por lo tanto, su inserción en la economía mundial. Este no se debe, sin embargo, a la ausencia de políticas de promoción industrial o de fomento de la ciencia, la tecnología y la innovación productiva. A pesar de la gran heterogeneidad que existe en este terreno entre los diferentes países de la región, se verifica la puesta en marcha de una serie muy importantes de iniciativas en el plano productivo (CEPAL, 2012 y 2017; Lavarello y Sarabia, 2015; Ferraz, 2009). El problema, en todo caso, se ubica en la concepción que guía el diseño de estas políticas. El nuevo modelo de promoción que se impuso en la mayoría de los países de la región, con algunas pocas excepciones, cuenta con la base programática y el financiamiento de los organismos internacionales de crédito, como el Banco Inter-

americano de Desarrollo y el Banco Mundial y su característica general es la sustitución de la política industrial por la política tecnológica y empresarial. El eje de esta política implica un cambio fundamental de sentido: se concentra en fortalecer a los actores del mercado al mismo tiempo que abandona toda perspectiva de conducir, desde una planificación más integral, un proceso más profundo de cambio estructural.

Más allá de las mejoras que han existido en la región en el campo de la generación de conocimientos, el modelo de innovación ha estado subordinado a un patrón de especialización en actividades de baja complejidad. Incluso en los países que más han avanzado en este plano, como Brasil, la Argentina y Ecuador, el sistema de innovación no ha tenido la fuerza para disputar el cambio en la matriz productiva, entre otras razones, por la escala de los recursos invertidos y por el desacoplamiento entre el aparato productivo, el sistema de innovación y el de formación del talento humano. Este desacoplamiento, a su vez, no es independiente de una economía política específica, aquella que se deriva de un rentismo primario-exportador que desincentiva la profundización de un sendero de autonomía tecnológica local en función de privilegiar la incorporación de tecnología importada⁸.

La discusión es necesariamente amplia, porque no sólo se requiere una visión de lo que significa hoy el cambio estructural, sino

8 Esta tensión se verifica, por ejemplo, en la mayoría de los países del cono sur, entre aquellos productores agrícolas que producen bienes primarios para la exportación (con la soja como emblema principal) y demandan acceso sin restricciones a un paquete tecnológico importado y los que proponen su regulación en función de una estrategia que apunte a la construcción de una mayor autonomía tecnológica local (Sztulwark y Girard, 2017).

también el poder y la capacidad para llevarlo adelante, entendiendo que estos procesos implican confrontar con estructuras de privilegio históricamente arraigadas y con capacidad de bloquear las iniciativas de cambio (Rivera Ríos, 2011). El problema se ubica en las relaciones de fuerza necesarias para promover un proceso de cambio estructural que implica, en lo fundamental, una transferencia de recursos desde los sectores adoptantes pasivos de conocimiento y productores de *commodities* hacia otros actores y actividades que, apoyados en un sistema de innovación potenciado, puedan incidir sobre la trayectoria estructural existente y avanzar hacia una inserción internacional diferente. La resistencia de los “adoptantes” se entrelaza a su vez con los intereses del capital tecnológico transnacional cuyo interés principal está en el acceso al mercado latinoamericano como destino para su producción. Esta coalición “subdesarrollista” opera en los acuerdos de libre comercio, a través de los cuales se imponen los marcos regulatorios sobre la propiedad intelectual, que son lo que permiten ejercer a una escala de mercado ampliada el monopolio del conocimiento para su conversión en renta. De hecho, esto define otra forma de entender la relación centro-periferia. Existen países que pueden haber cambiado su matriz productiva dando prioridad a la elaboración de bienes manufacturados, pero siguen siendo dependientes en el proceso de generación de conocimiento, como en el caso de México. En efecto, el cambio estructural no necesariamente o únicamente está ligado con la des-primarización productiva, sino que también se podrían ver relaciones centro-periferia dentro del propio sector industrial. Es decir, que un país podría industrializarse y seguir siendo periférico (Kaplinsky, 2006).

A lo señalado se le debe sumar el rol que juega el sector financiero en la reproducción de un sistema de acumulación periférico, con altos incentivos para perpetuarse intacto. En primer lugar, el sistema financiero está articu-

lado a grandes grupos económicos que tienen —en no pocos casos— una composición accionaria altamente endogámica. Al pertenecer a grupos económicos, el crédito está dirigido principalmente a la estructura de negocio de su grupo. De la misma forma, la participación en la cartera de crédito sobre todo está orientada a crédito de consumo de corto plazo, que generalmente está articulado a bienes manufacturados importados. En su defecto, el crédito para el ámbito productivo es costoso, de plazos limitados y su participación en la cartera total de cada país no es la prioritaria. A su vez, en la mayoría de países la banca pública no ha jugado un rol estratégico para romper tal estructura crediticia, reproduciendo de esta manera el patrón de especialización de la región.

En este marco, no es menor señalar que no ha sido prioridad el desarrollo de una política de capital de riesgo o de crédito para el desarrollo tecnológico y la innovación productiva. El financiamiento para la investigación científica, asimismo, proviene sobre todo de los gobiernos y es ejecutado por las universidades que, por lo general, están desligadas del aparato productivo⁹. En los países que han dado saltos importantes en materia de ciencia, tecnología e innovación, si bien los cambios pueden estar impulsados por inversión estatal en un principio, en el transcurso del tiempo, adquiere relevancia el financiamiento privado, apalancado en instituciones de investigación científica o universidades. En América Latina,

9 La consideración de una universidad articulada con el mundo empresarial plantea, a su vez, nuevas contradicciones aún no resueltas sobre la naturaleza de la producción de conocimiento en nuestra región; y, en particular, sobre la relación entre la construcción de una matriz cognitiva alternativa al modelo dominante y la promoción del desarrollo de capacidades productivas en el territorio.

sin embargo, la inversión en producción de conocimiento por parte de las empresas privadas es poco importante (CEPAL, 2017).

Si la creación de valor se apoya, cada vez más, en la producción de conocimiento, es necesario tener claro que el cierre de brechas cognitivas ya no se puede efectuar como hace cuarenta años a través de procesos de compra y venta de bienes únicamente, sino que se ha de realizar principalmente por alianzas en proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico. Los países de América Latina deben estar más preocupados sobre cómo conectarse con los circuitos mundiales de generación de conocimiento y tecnología, que disputar aperturas comerciales que reproducen un patrón de acumulación que nos mantiene en el subdesarrollo económico, poniendo la articulación en red a servicio de los intereses de la región. No obstante, esta conexión siempre debe ser pensada también en el marco de la pertinencia del impacto social de la investigación científica en la región. Estar asociados a redes de investigación que estudian los grandes problemas de la humanidad y de los ecosistemas siempre puede ser beneficioso, pero también se deben aprovechar las capacidades que la conexión permite desarrollar para resolver problemas locales que —muchas veces por no ser rentables— quedan fuera de la agenda investigativa, como son las “enfermedades olvidadas” que afectan o matan todavía a muchos ciudadanos de la región (Baldeón y Benítez, 2010).

La investigación y desarrollo tecnológico debe estar articulada a un real proceso de aprendizaje y transferencia tecnológica en el marco de las necesidades y potencialidades que tiene la región. La movilidad de investigadores hacia la región y entre países resulta indispensable, así como la repatriación de talento humano que se dio a la fuga porque simplemente la investigación científica y el desarrollo tecnológico no eran prioridad o debido a procesos políticos autoritarios.

Un paréntesis importante: si bien la información en esta etapa histórica adquiere una innegable centralidad, esta adquiere más relevancia cuando está asociada a recursos genéticos ligados a la biodiversidad. La información en bruto en este caso se vuelve valiosa cuando está vinculada con procesos de investigación y descubrimientos científicos. En este marco, cuidar la biodiversidad no sólo es importante por su propia transcendencia para la reproducción de las especies, sino también por la información que conlleva. Un potencial de América Latina y el Caribe es ligar su investigación científica a productos de innovación relacionados con la biodiversidad. En este marco, los servicios o innovaciones ligados a la investigación de la biodiversidad pasan a ser estratégicos en la región y pueden tener un alto impacto para romper circuitos de dependencia¹⁰.

Por último, el abordaje de un potencial proceso de cambio en la trayectoria estructural de los países de América Latina demanda alguna consideración, al menos a un nivel general (dados los propósitos de este artículo de investigación) sobre actividades o sectores estratégicos y sobre los actores que podrían protagonizar un proceso de cambio. En este sentido, se puede afirmar, que: i) La definición de sectores estratégicos tiene que ver con las capacidades productivas existentes en cada país (o región) y el potencial desarrollo de proyectos estructurantes en áreas de conocimiento de alto dinamismo mundial, tales como las actividades que son intensivas en conocimiento científico, las que demandan una ingeniería compleja o las que se orientan hacia el diseño y el desarro-

10 Con esta orientación, toda práctica de biopiratería debe ser impedida mediante regulaciones a nivel regional. Vale mencionar que, dado que los ecosistemas no tienen fronteras, la regulación para proteger el robo de la biodiversidad debe ser acción colectiva y conjunta de todos los países de la región.

llo de contenidos. No hay un único camino; ii) Los actores no pre-existen a la estrategia. No hay tal cosa como una burguesía nacional con vocación transformadora. Los actores se constituyen de modo inmanente al proceso de cambio. El impulso fundamental es siempre un atributo de la planificación, que debe ser entendida como una intervención sobre una dinámica que, en lo fundamental, funciona de un modo descentralizado y que requiere, por lo tanto, nuevos instrumentos y modelos de implementación.

5. Reducción de la brecha y cambio en la matriz cognitiva

Debe quedar claro que hasta aquí la lectura sobre el conocimiento está en el marco del discurso hegemónico en donde el bienestar se mide en función del ingreso, la producción de ciencia con publicaciones en revistas indexadas arbitradas por pares (como Scopus); la innovación, con patentes o niveles de renta, la educación es la escolarizada, etcétera. Una propuesta de construir un nuevo orden social debe pensar no sólo en la transición del capitalismo industrial al cognitivo, sino que debe plantear, en el marco de la transición mencionada, una alternativa al propio capitalismo cognitivo, lo cual implica otra ciencia para otra sociedad. Un nuevo orden social será viable con otra ciencia y otras formas de producción, circulación y apropiación de los conocimientos; y esta no cambiará si no existe un quiebre epistémico en la sociedad: un cambio en su matriz cognitiva.

En este marco, las principales disputas políticas para construir una ciencia emancipadora pasan por un conjunto de transformaciones que se deberían orientar en la siguiente dirección: desde un “conocimiento y educación para la renta” hacia la recuperación de una producción de conocimiento con sentido público, común, social, para la humanidad y sostenibilidad de la vida en todas sus formas; desde una ciencia y tecnología para la guerra y

la muerte (vínculo entre ciencia y armamentismo) hacia una ciencia para la paz y la vida; desde la exacerbación de una producción de ciencia inductiva, híper-especializada, que deja de lado una mirada más general del mundo y de los ecosistemas, hacia una educación más holística y humanística en sus bases; desde una ciencia y educación que produce consumidores para al mercado a otra que produce ciudadanos para la democracia; y, por último, de una ciencia arrogante, que se reproduce en el marco de una herencia patriarcal y colonial, hacia una ciencia que pueda ser capaz de establecer una equidad epistémica con otros saberes sociales y culturales (Ramírez, 2018).

En este escenario, los cambios en la matriz cognitiva señalados implican al menos cuatro disputas estratégicas en diferentes espacios. A nivel geopolítico, se deben disputar y defender los derechos de la naturaleza y el rol estratégico que tienen la biodiversidad y los recursos bio-físicos para la región en tanto vida y sostenibilidad intergeneracional de la misma, en donde su patrimonio (que incluye la información) es propiedad social y no debe ser privatizado y mercantilizado. A nivel territorial, la región debe configurarse como un espacio del conocimiento abierto y de innovación social, recuperando su sentido público y común, en donde la gestión de la misma coadyuve a la integración latinoamericana y caribeña. Tercero, la región debe configurar marcos institucionales que construyan normativa común para defender el conocimiento como un derecho humano universal y un derecho colectivo de los pueblos; y en donde se reconfigure una nueva arquitectura financiera regional que rompa con la heteronomía de los Estados frente a las élites económicas buscadoras de renta que desincentivan la generación de conocimiento. Otra producción y gestión de otro tipo de conocimientos no pueden ser pensadas sin una forma de financiamiento soberano. Finalmente, a nivel micro, la universidad debe repensarse en tanto espacio de encuentro común en

donde se aprende a aprender de los múltiples conocimientos sociales, lo cual implica romper la construcción del saber arrogante que genera poder y recuperar la universidad humilde que construye democracia (Ramírez, 2018).

Se trata, por lo tanto, de un desafío mayor que demanda una articulación entre sus componentes fundamentales: por un lado, el cierre de las brechas de conocimiento para romper un patrón histórico de especialización productivo empobrecedor, que nos ancla en una posición subordinada en la jerarquía mundial que se establece en esta nueva etapa histórica; por otro lado, la exploración de nuevos caminos que permitan estructurar cambios cognitivos/epistemológicos que disputen el sentido del orden social imperante. No se puede subestimar, sin embargo, la existencia de espacios de conflicto entre estas dos dimensiones. Es una tensión propia de esta época histórica, una oscilación entre un polo que prioriza la disputa por la apropiación de la renta y otro polo que sostiene la aspiración de "ir más allá" de la lógica rentística que hoy gobierna el mundo. Sin embargo, en ambos planos hay un elemento común: un cambio de posición en relación a los discursos y a las prácticas dominantes del capitalismo contemporáneo para afirmar nuevas perspectivas de cambio social.

Referencias bibliográficas

- Arkonada, K. (2015). *EE.UU.: la hegemonía no termina de morir, la fase de dominación ya ha comenzado*. Disponible en: <https://www.alainet.org/es/articulo/169418>
- Assange, J. (2016). *Cuando Google encontró a Wikileaks*. Buenos Aires: Editorial Clave Intelectual.
- Altenburg, T., Schmitz, H. y Stamm, A. (2008). Breakthrough? China's and India's transition from production to innovation. *World Development*. 36 (2), 325-344.
- Baldeon, M. y Benítez, N. (2010). *Importancia de la ciencia y la tecnología en la educación superior. El caso de la formación de recursos humanos en el área de la salud*. En R. Ramírez. *Transformar la universidad para transformar la sociedad* (pp. 217-233). Quito: SENPLADES.
- CEPAL (2012). *Cambio estructural para la igualdad: Una visión integrada del desarrollo Cambio estructural para la igualdad: Una visión integrada del desarrollo*. Santiago de Chile: CEPAL.
- CEPAL (2017). *Panorama de la Inserción Internacional de América Latina y el Caribe 2016: la región frente a las tensiones de la globalización*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Dabat, A. (2006). Capitalismo informático y capitalismo industrial. Acercamiento al perfil histórico del nuevo capitalismo. *Economía Informa*. UNAM, Núm. 338, enero-febrero, México D.F., 34-39.
- Fernández, V. R. (2017). *La trilogía del erizozorro: redes globales, trayectorias nacionales y dinámicas regionales desde la periferia*. Buenos Aires: Editorial Anthropos y Ediciones de la Universidad Nacional del Litoral.
- Ferraz, M. (2009). Retomando o debate: a nova política industrial do governo Lula. *Planejamento e Políticas Públicas*. 32: 227-263.
- Harvey, D. (2014). *Diecisiete contradicciones y el fin del capitalismo*. Quito-Madrid: IAEN-Traficantes de sueños.
- Kaplinsky, R. (2000). Globalization and Unequalization: What can Be Learned from Value Chain Analysis. *The Journal of Development Studies*. 37 (2), diciembre, 117-146.
- Kaplinsky, R. (2006). Revisiting the Revisited Terms of Trade: Will China Make a Difference? *World Development*. Vol. 34 (6), 981-995.
- Lavarello, P. y Sarabia, M. (2015). La política industrial en Argentina durante la década del 2000. *Serie Estudios y Perspectivas*. Núm. 45, CEPAL Buenos Aires, 1-98.
- Levin, P. (1997). *El capital tecnológico*. Buenos Aires: Catálogos.
- Lazzarato, M. (2006). *Políticas del acontecimiento*. Buenos Aires: Tinta Limón Ediciones.

- Lazzarato, M y Negri, A (2001). *Trabajo inmaterial. Forma de vida y subjetividad*. Río de Janeiro: DP&A Editora.
- Marazzi, C. (2003). *El sitio de los calcetines*. Madrid: Ed. AKAL.
- Míguez, P. (2017). *Del general intellect a las tesis del capitalismo cognitivo: aportes para el estudio del capitalismo del siglo XXI*. En Carmona y Míguez (Coords.). *Valorización del conocimiento en el capitalismo cognitivo* (pp. 17-44). Los Polvorines: Ediciones UNGS.
- Ocampo, J. A. (2015). *América Latina frente a la turbulencia económica mundial*. En *Neoestructuralismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XXI* (pp. 93-110). Santiago de Chile: CEPAL.
- Ramírez, R. (2017). *La gran transición: en busca de nuevos sentidos comunes*. Quito: CIESPAL-UNESCO. Disponible en: <http://teneramirez.ec/la-gran-transicion-rene-ramirez/>
- Ramírez, R. (2018). *Estrangulamiento tecnocognitivo o emancipación de los conocimientos: propuestas para superar la neodependencia en América Latina y el Caribe*. En UNESCO. *Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2018-2028* (pp. 1-66). Venezuela: UNESCO.
- Revista Nature (2017). *Nature Index* (Recuperado a partir de: <http://www.natureindex.com/country-outputs/collaboration-graph>)
- RICYT (2013). *El Estado de la ciencia* (Recuperado a partir de: <http://www.ricyt.org/publicaciones/280-el-estado-de-la-ciencia-2013>)
- Rivera Ríos, M. A. (2009). *Desarrollo económico y cambio institucional*, México DF: UNAM.
- Rivera Ríos, M. A. (2016). República Popular China: aprendizaje tecnológico y retos del desarrollo exportador. *Economía: teoría y práctica. Nueva Época*, 44, enero-junio, 83-114.
- Rullani, E. (2000). El capitalismo cognitivo: ¿du déjà vu? *Revista Multitudes*, 2, 87-92.
- Sassen, S. (2007). *Sociología de la globalización*. Buenos Aires: Katz.
- Senescyt, & Iepi. (2016). *Primer Informe sobre Biopiratería en Ecuador*. Quito: Senescyt. Disponible en: <https://www.propiedadintelectual.gob.ec/wp-content/uploads/2013/09/Primer-Informe-29-de-junio-12-43.pdf>
- Sztulwark, S. (2017). Valorización del conocimiento y cambio estructural en una coyuntura de ajustes regresivos. *Realidad económica*, 308 (46), 7-21.
- Sztulwark, S. y Girard, M. (2017). El Desarrollo de la agro-biotecnología en Argentina desde una perspectiva de cambio estructural. *Revista Yura: Relaciones Internacionales*, N°9, enero-marzo, 132-150.
- Stiglitz, J. E., y Greenwald, B. C. (2015). *Creating a Learning Society: A New Approach to Growth, Development, and Social Progress*. Columbia: Columbia University Press.
- Vercellone, C. (2017). *Capitalismo cognitivo y economía del conocimiento. Una perspectiva histórica y teórica*. París: Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne. Disponible en: <https://econpapers.repec.org/paper/halcesptp/halshs-01476522.htm>
- Vercellone, C. (2011). *Capitalismo cognitivo. Renta, saber y valor en la época posfordista*. Buenos Aires: Prometeo.
- Virno, P. (2003). *Gramática de la multitud*. Buenos Aires: Ed. Colihue.