

Economía del conocimiento y cambio estructural

Knowledge economy and structural change

Recibido: 16-Nov-2022 Aceptado: 31-Mar-2023 Publicado: 28-Abr-2023

<https://doi.org/10.59078/V0917931102344>

Jessica Priscilla Garcia Noboa

Institución/Filiación: Universidad de Guayaquil.
Doctoranda Ciencias Económicas con Mención en
Ciencias Empresariales- Universidad Nacional de
Córdoba Argentina. Docente Facultad de Ciencias
Económicas, Universidad de Guayaquil
jessica.garcian@ug.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-6058-9262>

RESUMEN

A lo largo del tiempo, la economía del conocimiento ha dado su origen en las industrias con la finalidad de crear, adquirir, difundir, adaptar y aplicar nuevos conocimientos para el desarrollo social y económico, donde involucra directamente a las redes de colaboración, recursos humanos y talentos, pero sobre todo las investigaciones y desarrollo para lograr un cambio estructural en los países de América Latina. El presente trabajo realiza un recorrido por las teorías que evolucionaron a lo largo del tiempo como la Teoría de las economías subdesarrolladas, Teoría de ciclos largos, Teoría del Desarrollo Económico y la Teoría de la diferenciación de capitales. Los resultados se dividieron en 3 secciones: 1. El nuevo papel del conocimiento en el capitalismo contemporáneo, 2. Estrategias dominantes de la estructura económica mundial, 3. Estructura mundial y estrategia de cambio estructural. Llegando a la conclusión de que cada cambio posee "fallas estratégicas" que deben irse corrigiendo continuamente, que existen límites y posibilidades que surgen en los cambios estructurales a lo largo del tiempo y que deben ser considerados para llegar a convertirse en una potencia mundial como Estados Unidos por su excelente estructura y aplicación de conocimientos, innovaciones y tecnología. Finalmente, se plantea que las futuras investigaciones centren su atención en nuevos modelos normativos de explotación social de la digitalización.

Palabras Claves: Economía del conocimiento, cambio estructural, tecnología, cadena global, innovación

Clasificación JEL: O14, O32, Q55

ABSTRACT

Through time, the knowledge economy has originated in industries to create, acquire, disseminate, adapt, and apply new knowledge for social and economic development, directly involving collaboration networks, human resources, and talents, but mainly, research and development to achieve structural change in Latin American countries. This work reviews the theories that evolved over time such as the Theory of Underdeveloped Economies, the Long Cycle Theory, the Economic Development Theory, and the Theory of Capital Differentiation. The results were divided into 3 sections: 1. The new role of knowledge in contemporary capitalism, 2. Dominant strategies of the world economic structure, 3. World structure and strategy of structural change. The conclusion is that every change has "strategic flaws" that must be continuously corrected; there are limits and possibilities that arise in structural changes over time and that must be considered to become a world power like the United States due to its excellent structure and application of knowledge, innovations, and technology. Finally, it is suggested that future research should focus on new normative models of social exploitation of digitization

Keywords: Knowledge economy, structural change, technology, global chain, innovation.

JEL Codes: O14, O32, Q55

I. INTRODUCCIÓN

Una perspectiva de Economía del Conocimiento que permite la búsqueda de soluciones a los problemas del cambio estructural en países de América Latina, marca la importancia del nuevo papel del conocimiento en el proceso de acumulación de capital. Sobre esta base se presenta un debate en torno a la nueva división internacional del trabajo que tiende a polarizar a los diferentes territorios de la economía mundial de acuerdo a su posición en el proceso de creación de conocimiento y apropiación de rentas de innovación. A partir de una recuperación del concepto de cambio estructural «de tradición estructuralista», se presenta un nuevo modelo dominante de innovación, que articula la producción de conocimiento con la producción de valor y la reconfiguración productiva que se constituye en torno de su despliegue a nivel mundial; en ese marco, se analizan las posibles vías de cambio estructural que se abren para los países de la región.

La Economía del Conocimiento, es una sub-disciplina de la Economía relativamente reciente, que plantea como objeto de estudio: la relación entre la producción de conocimiento y la producción de valor. Esto remite a una problemática que es relevante, en cuanto se aborda tanto las condiciones por las cuales el conocimiento es producido (por ejemplo, en los sistemas de innovación) y, los mecanismos por los cuales los actores económicos gestionan la propiedad sobre los activos de conocimiento para obtener una renta de innovación. Por otro lado, la problemática de la Economía del Conocimiento con una perspectiva de Cambio Estructural, permite la consideración de nuevas categorías para pensar los problemas históricos del desarrollo económico de los países de América Latina y el mundo.

El artículo nace de una revisión bibliográfica y está organizado en tres secciones, la primera sección comprende la introducción, en la segunda sección se realiza una compilación de antecedentes teóricos con sus respectivos autores clásicos. En la sección 3, se explican los resultados y conclusiones que sustentan el trabajo, se analiza el rol del conocimiento en el capitalismo contemporáneo, cuáles fueron las estrategias dominantes de la economía mundial; así como, las diferentes “fallas

estratégicas” de los cambios estructurales que ha vivido América Latina, y cómo Estados Unidos se ha convertido en una potencia a través de las TIC’S e innovaciones tecnológicas que han surgido a lo largo del tiempo.

II. CONCEPTOS BÁSICOS DE LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO Y CAMBIO ESTRUCTURAL

Estructural proviene de «relaciones entre las partes» Sztulwark (2022), en este sentido, un enfoque estructural permite comprender cómo se relaciona una entidad económica con otra. Observando con atención: agentes – actores – relaciones, se podrá establecer las estrategias/relaciones que adopta cada actor. A través del análisis histórico estructural, se realizará un breve recorrido sobre los cambios de paradigmas. La estructura del conocimiento desde el enfoque mundial, sostiene dos afirmaciones:

- Hay estructura y es mundial
- Hay un nuevo capitalismo del conocimiento

Si hablamos de historia es menester, citar las barbaries aplicadas en las guerras mundiales como la cámara de gas de Alemania y la bomba nuclear en Hiroshima. Es importante destacar que, las guerras también trajeron depresión económica, más allá de los ciclos propios de desarrollo económico capitalista. Cuando se produce esa crisis, viene una nueva teoría. La crisis teórica en los años 30 y 40 con capacidad de configurar los mercados, las instituciones y las relaciones con el Estado que fue cubierto con la revolución Keynesiana. La RK implica una crítica a la Revolución ortodoxa. Pero, ¿Qué pasa cuando en términos keynesianos hay déficit o ausencia de demanda efectiva? Keynes supone una estructura económica desarrollada. Él piensa que la economía no arranca sin alguien que mueva la demanda. Postguerra, aparece la teoría de las economías subdesarrolladas.

Hirschman (1980), en su obra “auge y ocaso de la Teoría del Desarrollo Económico”, indica que existen patrones distintos de desarrollo, no necesariamente colocando conocimiento y equipos de los países desarrollados harán que el país objeto de estudio logre el desarrollo. No siempre un modelo exitoso

aplicado en un país desarrollado, tendrá el mismo efecto/resultado en un país en vía de desarrollo. Para ello, es necesario analizar ciertas subcategorías como:

a. *Subdesarrollo rural*: el ejemplo clásico de subempleo rural es “trabajadores rurales de baja calidad o productividad”, esto quiere decir que, la técnica no supero lo suficiente. El medidor aquí, es la capacidad productiva (no el # de horas de dedicación al trabajo) y ello se logra con un programa de planificación de la producción + incorporación de capacidades productivas, es decir, legítimas políticas de planificación.

b. *Industrialización tardía*: Gerschenkron (1968), en su obra “El atraso económico en perspectiva histórica”, habla sobre 2 tipos de industrializaciones: el de los pioneros que desarrollaron su fuerza en un segmento rural (patrón inglés, alemán, Inglaterra, Holanda, etc.); y, el de grupo de países que desean incorporarse tardíamente en el tema de la industrialización, este segmento, tiene una desventaja porque no se puede comparar con las capacidades industriales de los pioneros, desde el punto de vista Keynesiano, la productividad no da para competir. Para ello, el gobierno debe fijar políticas de protección, un ejemplo, podría ser el modelo de sustitución de importaciones.

Si realizamos una mirada de aquellos cambios estructurales postguerra, vemos que, América Latina, venía de un modelo primario-exportador hasta los años 30, Argentina, por ejemplo, se integró a la dinámica mundial como proveedor de producción primaria a Inglaterra. La división de trabajo de ese modelo, experimenta una interrupción de flujos de la gran potencia Inglaterra posteriormente liderada por Estados Unidos. Luego, inicia un proceso de sustitución de importaciones improvisado, para dar solución o paso a un primer momento de industrialización moderada. Terminada la guerra, la pregunta era, ¿podemos volver al modelo primario exportador? Bueno, en este sentido la Organización de las Naciones Unidas crea la CEPAL como organismo técnico de cooperación y desarrollo, más presidentes como Getulio Vargas en Brasil, Juan Domingo Perón en Argentina; así como, Carlos Ibáñez del Campo en Chile dieron paso a ciertos

cambios. La CEPAL, en este período convoca a Prebisch de nacionalidad argentina, planificador, de la escuela neoclásica, y le piden un informe “Desarrollo económico de AL y sus principales problemas” en 1950 para la primera sesión, en La Habana – Cuba, Prebisch (1976) indica que, el principal problema es la no existencia de un estudio sistemático de particularidad del Subdesarrollo en AL y el Caribe, dejando claro que, no es lo mismo el modelo primario/exportador latinoamericano con el modelo desarrollado por China. Este modelo no es cómo industrializarse, sino cómo lidiar con las relaciones de poder. No es lo mismo la historia colonial de América Latina siglo XIX que la de los países asiáticos del siglo XX, ya que, ellos se descolonizaron en forma tardía. Prebisch habla sobre la periferia en América Latina, sobre los productos que exportamos, que genera una industria básica y homogénea. Habla sobre la heterogeneidad, muy parecido al subempleo rural en el problema de la productividad. El modelo neoclásico aplica un criterio de justicia en condiciones de competencia. Si tenemos heterogeneidad y aumenta la productividad en el trabajo, lo que va a pasar es que todos los trabajadores van a querer trabajar por un salario muy bajo (porque son muchos). Si traemos la tecnología hacia el centro podrían ganar un poco más. Esto genera un conflicto según Prebisch, es decir, la concentración y democratización genera esa puga distributiva de excedente por igualdad (aquí sale el tema de la inflación).

La dinámica estructural de la periferia, se genera cuando existe un conflicto entre la acumulación y distribución. La relación centro-periferia, en la que nace la nominación latinoamericana, heterogeneidad estructural. El deterioro de los términos de intercambio 1949, viene en función del precio de exportar bienes primarios versus importar dichos bienes con valor agregado. El problema no es por voluntades, sino por estructura. En este sentido, la solución sería invertir el excedente de bienes primarios y destinarlos a la industrialización. La visión ortodoxa es eficiencia, debemos aumentar la eficiencia a través de la productividad y reflexionar sobre la trayectoria subdesarrollada.

Para Sztulwark (2020) la condición periférica adquiere una nueva significación. Si en las

actividades innovación-intensivas se verifica un proceso de elevación de barreras a la entrada, que se deriva del desarrollo de sistemas de conocimiento de creciente complejidad y de la concentración de la capacidad para explotar económicamente el conocimiento en una escala global, no ocurre lo mismo con las etapas producción-intensivas, en las que se experimenta una ampliación de su oferta global, a partir de la entrada de nuevos actores. De este modo, las actividades innovación intensivas (desarrollo de técnicas productivas y creación de diseños dominantes) asumen las funciones de centralidad en la nueva estructura y las actividades producción-intensivas (posición de "adoptante") asumen un papel periférico en la dinámica de la estructura.

En este tema del concepto de estructura, donde hay cortes y transformaciones, la pregunta sigue vigente, ¿cuál es la estrategia potente sobre la nueva estructura? En América Latina, por ejemplo, Argentina, tuvo un avance en cambio estructural a través del modelo de sustitución de importaciones, considerado un nivel leve de industrialización, pero luego aparecieron dificultades/problemas en los sectores estratégicos (dominados por empresas multinacionales). Al respecto, Fajnzylber, economista chileno que trabajó para la CEPAL habla sobre estrategia de cambio estructural trunca, él dice que, el cambio estructural no va de cero a uno, sino que, debemos considerarlo como un movimiento, para ello es importante definir el norte.

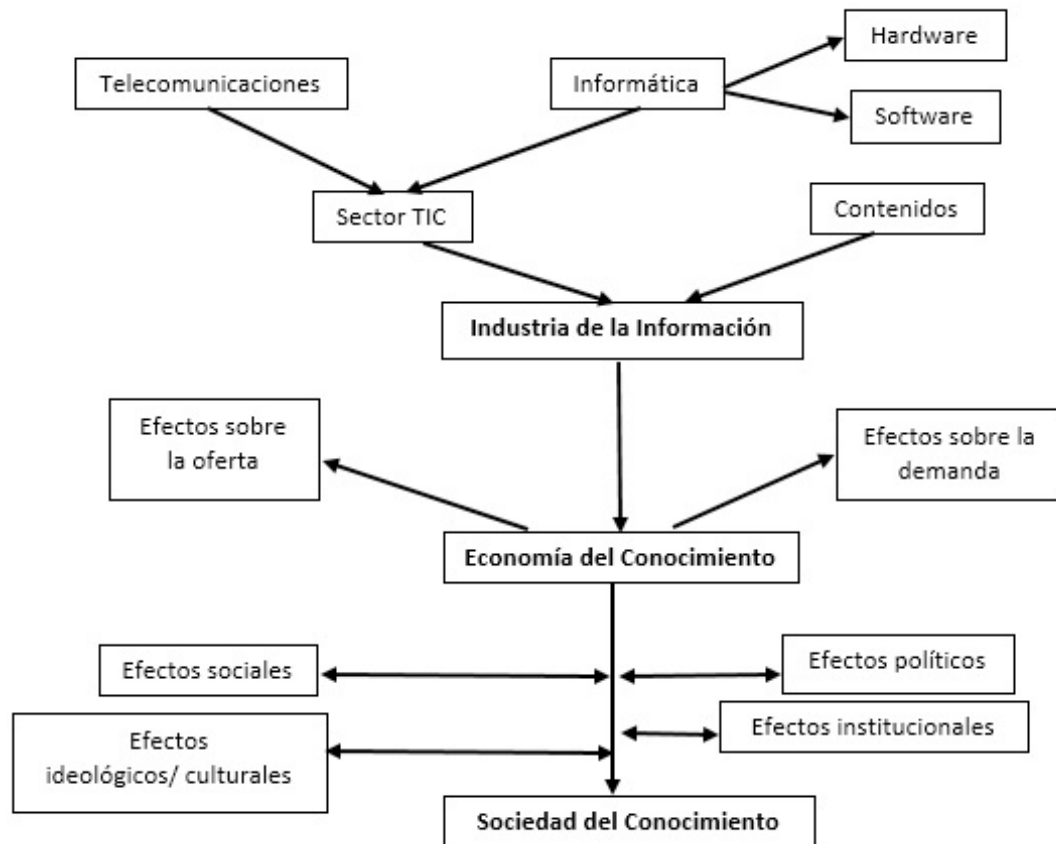
Desde el enfoque espacial (tiempo y espacio), es importante analizar cómo la nueva estructura señala distintos elementos. El debate aborda dos divisiones: los que consideran el cambio histórico desde la teoría de las "ondas largas del desarrollo o ciclos" y los que consideran desde la "teoría del nuevo desarrollo". Kondratiev economista ruso de los años 20, desarrolla la teoría de ciclos largos, indica que la forma de ser del capitalismo es cíclica. El analiza desde la crisis de Europa y determina que la crisis del capitalismo tenía ciclos largos, como una serie de tiempo. Estudio que contradujo la tendencia del capitalismo orgánico. Schumpeter indica la diferencia entre invención e innovación, innovación es un enfoque que implica visión comercial. Para este autor lo que irrumpe el equilibrio es la innovación,

es algo endógeno. ¿Qué relación tiene esto con las ondas largas? Para Schumpeter, las innovaciones son disruptivas, generan pequeños cambios.

Para autores como Chris Freeman (economista inglés de la Universidad de Sussex) y Carlota Pérez (economista venezolana), en cada sucesión de ondas largas se genera un nuevo paradigma tecnológico. La palabra paradigma lo toman de Kuhn (años 60), donde se pueden entender los cambios de los paradigmas entre cambios científicos. Freeman y Pérez, estudian cómo se resuelven los problemas técnicos en los procesos productivos (Tecnología y cómo los hombres se organizan para sacarle provecho a ese potencial, de ahí, lo que hay que arreglar es el tema de los ciclos largos). Innovación – organizativa, cambios al interior del capitalismo. ¿Cómo se estructura un paradigma a nivel sistema? Según Chris y Carlota, un paradigma tiene un núcleo principal constituido (años 70-80 innovación y comunicación). Dentro del núcleo hay un conjunto de industrias líderes que producen bienes o servicios que generan innovaciones disruptivas que empujan al crecimiento del sistema. A la vez eso nuevo se vuelve paradigmático, así el resto de países adoptan este tipo de tecnologías. Para ellos, la crisis del capitalismo no lo rompe, sino que lo renueva. Si medimos cada 50 años, podríamos decir que estamos en la sexta revolución industrial, no en la revolución Industrial 4.0

El paradigma va avanzando entre los tecnólogos, concentran la toma de decisiones ya no desde el centro, sino en red donde todo está articulado para sacar provecho. El papel dominante está en las tecnologías de la información. Los paradigmas operan por crisis. La crisis del 2008 en EEUU como un tipo de cambio de paradigma, las tecnologías del este con nuevas tecnologías en California. Cuando hablamos de ciclo largo y los paradigmas de las TIC's, hay otro conjunto de problemas, por ejemplo, previo al capitalismo industrial se habla del capitalismo mercantil. Ahora se diría que estamos en un capitalismo financiero, desde el punto de vista de Chesnais, autor francés. Las finanzas pueden empujar la producción. Se discute mucho sobre el aspecto parasitario, por otra parte, Marazzi, autor italiano habla sobre Finanzas invasivas.

Figura 1. Esquema de la economía y la sociedad del conocimiento



Extraído de Vilaseca et al. (2002)

A partir de la segunda mitad de la década de los noventa las economías desarrolladas se han caracterizado por la progresiva implantación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el conjunto de las actividades económicas, tanto de producción como de distribución y consumo, que, junto con la transformación de la industria de los contenidos tradicionales hacia los nuevos formatos digitales, ha dado lugar a un nuevo sector productivo: la industria de la información. La emergente industria de la información está superando su propio desarrollo tecnológico y, en la actualidad, el conjunto de productos y servicios resultantes de la producción informacional son utilizados como factores productivos por el resto de ramas de actividad de la economía. De esta manera se está construyendo un entramado de relaciones sinérgicas entre la industria de la información y el resto de ramas de actividad, que tiene como principal elemento visible la incorporación del conocimiento

a la estructura productiva de las economías avanzadas. Dicho de otra manera, economía del conocimiento no solo son las empresas, sino también los cambios en la oferta –nuevas formas de producción, de trabajo, de interacción entre empresas, de oferta de productos y de innovación en los diseños organizativos, etc., y los cambios en la demanda –nuevas formas de distribución y consumo, de inversión y financiación, de cambios en las relaciones internacionales, etc., generados por el uso intensivo de las TIC y los contenidos digitales. Las modificaciones en el mercado de trabajo, los efectos ideológicos y culturales, los cambios institucionales y políticos y, en definitiva, las nuevas relaciones del individuo con su entorno definen algunos de los efectos de las actividades económicas basadas en el conocimiento. La economía del conocimiento: paradigma tecnológico y cambio estructural sobre sus bases sociológicas e institucionales. En definitiva, se trata de los efectos

que la economía del conocimiento está generando en la construcción de la sociedad del conocimiento (Vilaseca, Torrent, & Díaz, 2002).

III. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

1. Nuevo papel del conocimiento en el capitalismo contemporáneo

Entre las transformaciones, lo nuevo gira en lo productivo, pero más allá de la lógica del capitalismo industrial. Autores como Bell, (1973) hablan sobre el advenimiento de la sociedad postindustrial, este sociólogo norteamericano conservador, discute sobre el marxismo, el Fordismo de EEUU versus el socialismo soviético que llegó a convertirse en socialismo industrial, pero no logró dar el salto al socialismo postindustrial. M Castells, sigue la lógica del Bell, crea obras sobre la sociedad Bell (1999) y dice que los medios de producción informáticos tributan a los medios de producción industriales, habla sobre la energía de la naturaleza al servicio de la capacidad productiva del trabajo físico.

Para Davis & Foray (2002), en su obra "Fundamentos económicos de la sociedad del conocimiento", expresa que las actividades basadas en el conocimiento surgen cuando las personas que tienen apoyos en información y tecnologías de la comunicación, interactúan para coproducir (es decir, crear e intercambiar) nuevos conocimientos. Típicamente, este consta de tres elementos principales: un importante número de miembros de una comunidad combinados producir y reproducir nuevos conocimientos (fuentes difusas de innovación); la comunidad crea un espacio "público" para intercambiar y hacer circular el conocimiento; nueva información y comunicación.

El capitalismo contemporáneo enfoca su atención respecto a quién es el trabajador del conocimiento, resalta la importancia del lenguaje y la comunicación. Indica que, la calificación de complejidad, tiene que ver con la parte individual, la complejidad está en las relaciones, en la comprensión del contexto. Paolo

Virno, lingüista hace un análisis sobre el lenguaje y su impacto en el capitalismo cognitivo en el campo de conocimiento crítico, establece la relación entre explotar las redes (amistades, compañeros, conocidos) para explotar el conocimiento en el trabajo. Otra corriente involucra el cambio cultural al capitalismo, donde Scott Lash, se enfoca en la acumulación reflexiva, la relación sujeto y objeto, este estudio explica quiénes somos en relación de nuestros objetos de consumo.

El concepto de capitalismo cognitivo propone, de hecho, poner en evidencia la dimensión histórica y la dialéctica conceptual entre los términos que componen este concepto: 'capitalismo' y 'cognitivo'. El término capitalismo designa, entonces, la permanencia en los cambios de las variables fundamentales del modo de producción capitalista en particular, el papel matriz de la ganancia y la tendencia a transformar el conjunto de los bienes en capital y mercancías ficticias. El término cognitivo propone, en cambio, poner en evidencia la nueva naturaleza del trabajo y de las fuentes del valor y del plusvalor, de las formas de propiedad y de las relaciones de explotación sobre las cuales se apoya, hoy, la acumulación del capital. El concepto de capitalismo cognitivo pretende, entonces también, caracterizar los conflictos y la nueva naturaleza de las contradicciones que esta transformación genera. Esto tanto en el plano de la organización del trabajo, como del antagonismo cada vez más marcado entre el carácter social de la producción y el carácter privado de la apropiación. (Vercellone, 2016).

2. Cadena global

La noción de revolución tecnológica para Pérez (2009), intenta comprender la innovación e identificar las regularidades, continuidades y discontinuidades en el proceso de innovación. También examina los fundamentos micro y macro de los patrones observados en la evolución del cambio técnico y las interrelaciones con el contexto que configuran el ritmo y la dirección de la innovación. Sobre esta base, define las revoluciones tecnológicas, examina

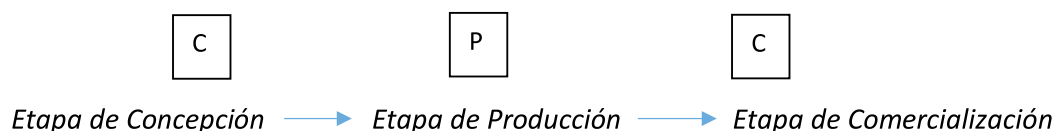
su estructura y el papel que desempeñan en el rejuvenecimiento de toda la economía mediante la aplicación del paradigma tecnoeconómico. Este meta paradigma general o "sentido común" de mejores prácticas compartidas se define y analiza a su vez en sus componentes y su impacto, incluida su influencia en el cambio institucional y social.

Cuando el capitalismo industrial encuentra un límite, genera un exceso que no sabe qué hacer con ello, ¿cómo lo resuelve? Ampliándose. La globalización da lugar a ciertas dinámicas nuevas. Al hablar de "cadenas", referencias como Wallerstein, Gereffi 1994, describen el significado de una cadena y el rol de éstas en el proceso de transformación de la economía mundial. Dicken (2001), explica sobre la internacionalización de capital, de aquellas bases productivas subnacionales que salen al encuentro con otras naciones dando lugar, a la globalización de la articulación en la producción.

Estos procesos productivos que agregan valor a un producto en un país para luego comercializarlo en otro, con las nuevas tecnologías se logran reducir los costos de transporte, esto sumado a ciertas reformas. Aquí, los términos de tercerización se producen en actividades no centrales de la empresa, con un enfoque en la variable costos (tratando

de reducirlo). En aquellas actividades/procesos estratégicos no es recomendable tercerizar porque ello me expone al riesgo frente a la competencia. El costo unitario de producción sería la relación productividad/salarios bajos hace atractivo que parte de la producción se delegue a las periferias, esta fragmentación productiva tiene también un fondo de fragmentación política. Se separa en forma física y política a los trabajadores cuyas actividades son de menor complejidad, pero con una figura ganar/ganar. Por un lado, los trabajadores de la periferia reciben un salario superior al que están acostumbrados a recibir (mexicano) pero, por otro lado, la industria norteamericana presenta una reducción del costo comparado a las condiciones económicas si mantiene al trabajador americano, parte de este análisis lo hace S Sassen en 1991 y 1999.

Teoría de la diferenciación de capitales, según Levin (1997), economista argentino, es la diferencia de lo simple y lo complejo. La cadena organiza la diferenciación de los procesos de producción. Si pudiéramos graficar la estructura de la cadena de valor, la estructura comienza desde la creación/innovación, pasa por el proceso de producción y finaliza en la comercialización Kaplinsky (2000). Tradicionalmente el valor/núcleo está en el eslabón de los industriales.



En C hay producción de conocimiento, en P hay reproducción y en C de la derecha hay producción y reproducción. Y todo ello coincide con "centro"; "periferia"; "centro". Otro tema que gira alrededor del tema es "Governance"; los actores subordinados cumplen la ley que manda el líder de la cadena, en temas de calidad, costo y tiempos de entregas. Davis, Kaplinski y Morris (2018), analizan la gobernancia desde la función legislativa. Un ejemplo, es Apple que pone el guión para que su productor Foxconn (proveedor chino) realice el producto acorde a sus requerimientos. Los Estados regulan mediante ley, las reglas. Cuando la mayoría de países de AL generan un excedente en tareas simples, la planificación debería reinvertir ese excedente en procesos de cambio estructural, como lo hizo Huawei con China, Samsung con Corea.

La caracterización del nuevo capitalismo como informático, parte del papel central de la revolución informática en la transformación de los medios de producción, a partir de la difusión de la tecnología digital y la generalización del uso social del principal medio central de producción, la computadora. El desarrollo de la nueva tecnología y los nuevos medios de producción conducen a la constitución de un nuevo sector productivo que denominamos electrónico-informático, compuesto por bienes tangibles e intangibles y servicios estructurado en torno a la computadora. Según las definiciones clásicas de Marx, Mantoux y Landes, cabría llamar capitalismo industrial, al modo de producción surgido de la revolución industrial de fines del siglo XVIII, que dio lugar a la sustitución de la producción artesanal independiente, por un sistema orgánico de máquinas-herramientas de propiedad capitalista operadas por trabajadores descalificados a partir del impulso suministrado por la utilización de fuentes de energía inanimadas (Dabat, 2006).

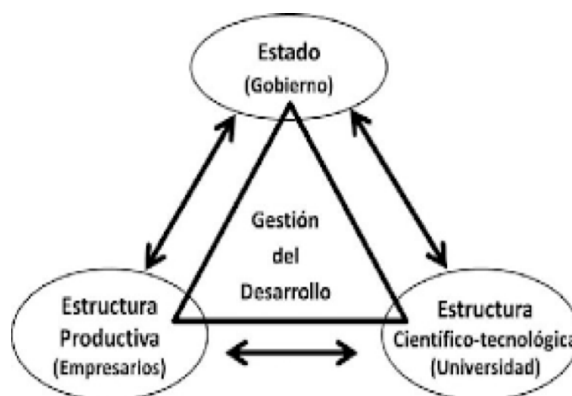
3. Estrategias dominantes de la estructura económica mundial

Gerschenkron analiza que, el que está adelante tiene una ventaja. El que viene de atrás puede imitarlo, copiarle, robarle las ideas y puede hacer un proceso acelerado tomando como modelo a su predecesor. En este sentido, los seguidores tienen capacidad para copiar, pero quizás no tienen capacidades para innovar. Caso Alemania, por ejemplo, que inventan la banca de inversión. Tanto Alemania como EEUU, pasan de la imitación a la innovación, este salto se da por las guerras mundiales. Alemania tenía la oportunidad de ser el centro de conocimiento, pero fue Estados Unidos, el que llevó el liderazgo en el tema. De hecho, mucho talento por temas de guerra, fue acogido en EEUU como Wernher Von Braun (ingeniero mecánico-espacial), Albert Einstein (científico químico), Hirschman (economista teoría del desarrollo económico). A Chandler, analiza cómo las empresas núcleo crean nuevamente la onda largo-placista de la innovación, el Fordismo, desarrolla gran capacidad de producción sin tecnología de punta.

En los años 40-50, Europa estaba en el proceso de innovación y EEUU en la capacidad productiva.

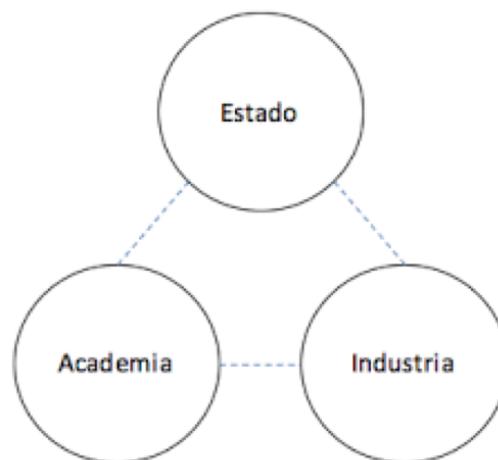
Richard (1992) analiza cómo EEUU se convirtió en potencia mundial de innovación, él indica que, hay un período de transición que da paso a la producción en masa a la industria de la innovación inicialmente especializados en Petroquímica. La relación universidad empresa toma muchos nombres en Argentina, por ejemplo, lo llaman el triángulo de Sábato, otros, la llaman, la teoría de innovación triple hélice. La escuela Humboldtiana, explica este efecto, de conexión I + D, en el cual, la universidad se convierte en el espacio de investigación y las empresas en los centros de desarrollo, mientras que, los académicos, por su parte, conectan con la industria/empresa.

Figura 2. Triángulo de Sábato



Extraído de (Rodríguez, 2019), según informe sobre "Una mirada integradora del Triángulo de Sábato"

Figura 3. Triple Hélice



Extraído de "El modelo de la triple hélice como un medio para la vinculación entre la universidad y empresa". (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000).

Silicon Valley, por ejemplo, ejerce la sinergia de gran cultivo científico y el capital de riesgo que financia a través de instituciones que invierten en esos proyectos. Mazzucato (2013), formada en Sussex, Schumpeteriana, analiza cómo el conjunto de agencias públicas apunta a la innovación, funda DARPA (Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados de Defensa estadounidense) y de este proyecto, surge el internet; así como una serie de innovaciones, en su libro habla del Estado detrás del Iphone. Robert Wade (2014), por su parte, llama al Estado-Red, visualiza al Estado como la red que articula el desarrollo de la innovación de empresas en EEUU, cuenta el caso de DARPA, Sematech (fabricante de Chips), además explica, cómo los famosos acuerdos de libre comercio, son un llamado de respeto a la propiedad intelectual de las empresas, pues, la complejidad de innovación no es solamente innovación, sino gobernarlo para dominar el contexto, fijas reglas y garantizar el lucro económico.

Sobre modelos de innovación de Finlandia a Israel, Breznitz & Ornston (2013), es un muy buen referente. En Finlandia, es el Estado el que invierte en los privados y se asocia. Israel, por su parte, está muy vinculada a la tecnología militar, es uno de los principales proveedores de seguridad informática. El autor resalta ese rasgo nacional articulado en nueva forma de pensar en la estrategia, en que todo debe ser analizado de la mano con el factor "cultural". De ello, se desprende, por ejemplo: las tendencias que marcan la industria del cine, Hollywood, Netflix y su nueva tendencia del buen vivir. Esta industria nos intenta posicionar el pensar hacia dónde nos llevan a creer que está la felicidad. Todo esto, nos invita a pensar, qué hacer cuando lleguemos a Silicon Valley, nos incita a ver más allá, a ser proactivos.

En investigación muy tardía, se puede citar a Takashi Hikino, Alice Amsden y Wolfson (1995), ellas ubican a Corea del Sur, India, Brasil como aquellos países que siguieron la estrategia del aprendizaje en los años 60-70. Habla sobre el fenómeno de complejidad de imitar las tecnologías contemporáneas, ya que, para poder imitar, es necesario desarrollar conocimiento y tecnología en forma sincronizada. Estos países definieron su propia estrategia basada en el desarrollo de capacidades donde el foco estratégico

que se llamaba tecnologías adolescentes. Al respecto Vernon habla sobre el ciclo de vida de una tecnología. Este tipo de estrategia en la industria automotriz y electrónica, en Japón (Sony, Panasonic) y Corea (Hyundai), permitía capacidad de manufactura impresionante. En este tiempo se hablaba de Alemania, Japón y Corea, hasta que llegó China. El modelo coreano desarrolla grandes jugadores, según indica Chang.

China continúa un modelo de aprendizaje. El Kuomintang, partido nacionalista (considerado como los burgueses de aquella época) versus el partido comunista en 1949. La revolución cultural a fines de los años 60 fracasa, Mao Zedong pierde y la contra revolución viene bajo la presencia de Deng Xao Ping, 1978 también comunista, pero con una visión industrial: disciplina enfocada al desarrollo capitalista muy exitoso. Miguel Ángel Rivera Ríos (2016), en su obra indica que la estrategia china ha pasado por varias etapas: en la primera etapa se constituye en una fábrica global en los años 1990, ellos a diferencia de EEUU no innovaban, pero hicieron acuerdos comerciales Joint Venture, permitiendo a EEUU en sus Zonas económicas especiales, para acceder a bajos impuestos y mano de obra barata, a cambio de transferencia tecnología con acuerdo con empresas chinas. De este modo, adquirió el Know-How y llegó luego a ser el productor, ensamblador y exportador mundial de manufacturas. Se diseñaron políticas Hukoi, para regular salarios y mantener el modelo. En la segunda etapa, denominado el aprendizaje tecnológico avanzado, Breznitz 2011 en su obra la reina roja, analiza cómo China empieza a avanzar en sus propias marcas que son una imitación de la innovación.

4. Estructura mundial y estrategia de cambio estructural

América Latina se ha caracterizado dentro de su historia económica por los recurrentes ciclos económicos que alternan periodos de rápido crecimiento con crisis profundas, lo que conlleva a un incremento de la inestabilidad política. Las limitaciones del cambio estructural de la región y su dificultad para penetrar los mercados más dinámicos llevan a que los periodos de crecimiento

rápido produzcan una abundancia de reservas e incluso una valorización cambiaria, que pueden afectar la competitividad de amplios sectores productivos, lo cual, junto con la alta elasticidad ingreso de las demandas de las importaciones, lleva a generar el deterioro de la balanza comercial. La historia de América Latina, como se ha visto, está surcada por esos periodos expansivos, que culminan con profundas crisis en las que se producen grandes devaluaciones y procesos recesivos y donde se restablecen los equilibrios externos (Bértola & Ocampo, 2022).

Según Sztulwark (2020), la categoría "lógica estructural", para identificar la secuencia que articula las diferentes actividades productivas según su potencial de acumulación, demuestra que, la transformación demanda una nueva comprensión de cómo se estructura la economía mundial con la relación entre trabajo simple y complejo. El núcleo fundamental de esa dinámica lo constituye la formacadena, un dispositivo organizacional que articula de un modo singularmente nuevo las actividades de creación con las de reproducción de conocimiento. Sobre esta base, se avanzó en la distinción entre la lógica estructural de posguerra y la que rige en las condiciones del capitalismo contemporáneo. En el primer caso, la lógica puede ser representada como un proceso de diferenciación sectorial que va desde lo primario a lo industrial. En el segundo caso, alude a una función adoptante a otra, es decir, desarrollador técnicas productivas y diseños.

Cambio estructural implica ciertas rupturas de consentimiento del orden mundial. Si analizamos el modelo primario-exportador, un cambio estructural sería, por ejemplo, el modelo de sustitución de exportaciones. De hecho, las guerras, se dieron por temas de coyuntura. En este sentido, se podría partir el modelo de sustitución de exportaciones en dos fases: el de industrialización liviana o básica y el de la industrialización profunda a través de bienes intermedios, bienes de consumo durables (ind. Automotriz) y los bienes de capital. Es aquí donde aparece el cambio parcial y trunco, a excepción de Alemania y Estados Unidos.

En la industrialización parcial había capacidad de los trabajados, y, en la total había capacidad de

los trabajadores y bienes de capital. En el caso de Argentina, hubo una interrupción del proceso para alcanzar la industrialización profunda. Hirschman (1968), habla sobre la economía política en el proceso de industrialización en América Latina porque a pesar de ser alemán, tuvo un tiempo de transición en AL (Bogotá) antes de partir a EEUU. Para este autor, el salto de una base tecnológica a otra, toma el nombre de "estrangulamiento tecnológico".

Luego del modelo primario exportador, del modelo de sustitución de importaciones ISI, viene la fase de "falla estratégica", no hay evidencia de rupturas de consentimiento del orden mundial, sin embargo, J. Katz (1993), en su obra manifiesta que entre los 70-80 más que, un proceso de desindustrialización hubo un cambio en el patrón industrial hacia la producción de commodities, basado en capital intensiva. Nochteff, trata cómo la competencia perdida con un mercado interno reducido, se enfoca en exportaciones. Los sobrevivientes de las ISIS (representados por la maquinaria agrícola y la industria metal-mecánica) fueron movidos por las cadenas globales de valor, Argentina se convierte en el proveedor de algunos procesos macro industriales. Luego el agro también cambia de paradigma, a pesar de que hay empresas muy representativas de ello.

Continuando con la historia, tanto en el gobierno del Kishnerismo (Argentina) como en el Gobierno de Correa (Ecuador), se presentan varios puntos: campo con tecnología, precios, condiciones políticas favorables, fuerte inversión I+D, reactivación de programas de bienestar social, es decir, se lleva de la mano, la política industrial y el desarrollo tecnológico, pero como fallo estratégico, existió una falta de continuidad, desarticulación de su estructura. Finalmente, la fragmentación política impactó en el cambio estructural.

El caso de Argentina es de amplia relevancia dado que es uno de los países de la región en los cuales el regreso de la política industrial enmarca su historia. Hacia mediados de los años setenta del siglo xx, la economía argentina había llegado a ser la economía de América Latina con la estructura industrial relativamente más diversificada y menos heterogénea como resultado de un largo proceso

de industrialización. Luego, dicho país experimentó entre el fin de los años setenta y noventa uno de los procesos de cambio estructural regresivo más fuertes que se produjeron a nivel internacional, al adoptar un conjunto de políticas de liberalización y apertura que llevaron a la destrucción de las capacidades tecnológicas (e institucionales) acumuladas durante la posguerra. Desde el 2000 reaparece la política industrial, como necesidad de dar respuesta a los problemas de escasez de divisas propios de un proceso de crecimiento impulsado por la demanda. (Lavarello, 2017)

Uno de los ejemplos del cambio estructural desde la perspectiva de Rivera, Lujano & García (2019), es la expansión capitalista basada en las TIC configuradas, ya que, podría considerarse una onda ascendente de Kondratiev, entendido desde principios de la década de 1980 hasta el estallido de la crisis financiera en 2008. Esta onda expansiva tuvo su centro dinámico en el capitalismo de los Estados Unidos, creador y líder de la tecnología digital y de redes. Este Kondratiev tiene limitaciones de amplitud y ritmo que se han traducido en una caída prematura de la productividad. La debilidad del quinto Kondratiev no se debe a un problema de agotamiento tecnológico sino a un precario apoyo sociopolítico e institucional en el país hegemónico. Esto significa que los EE.UU. digitales apoyados por los monopolios de este país concentran los beneficios económicos, provocando efectos generales de la exclusión y la marginación social. El único competidor de Estados Unidos es la República Popular de China, que ha gestionado y creado una economía digital exitosa, que en el lapso de una década podría disputar la hegemonía del país líder. Las otras potencias, con la excepción de la República Popular China, se han convertido en simples usuarios de productos y servicios digitales generados por los Estados Unidos.

IV. CONCLUSIONES

En cada cambio estructural de la economía, las naciones encuentran fallas estratégicas, que tienen que ver con algunas inconsistencias estructurales, la idea es buscar qué hacer con ello. En este apartado se realizará una reflexión sobre los límites y posibilidades para los países de nuestra región, tomando como referencia la realidad de Argentina; así como, la realidad de Ecuador.

Límites

Las principales limitantes que generan la “falla estratégica” son:

- Débil engranaje de la estructura gobierno-empresas-academia
- Falta de continuidad en los planes y proyectos; así como, desarticulación de su estructura
- Barreras de entrada; así como, barreras arancelarias y no arancelarias impuesta por los países líderes.
- Escaso equilibrio entre desarrollo económico, social y protección del medio ambiente.
- Relación no armónica entre los actores, cada actor defiende los intereses de su eslabón.
- Fragmentación política.

Posibilidades

Los diferentes gobiernos de América Latina tienen la posibilidad, como fase 1 de:

- Enfocar un verdadero cambio estructural basado en el conocimiento y en la relación: gobierno-empresas-academia. Establecer reglas que configuren las relaciones de los actores.
- Diseñar políticas públicas, qué definan el tipo de capacidades y conocimientos se van a construir, organismos de control público-privadas responsables, presupuesto, planes y proyectos, metas claras y alcanzables.
- Tomar el excedente productivo para moverlo hacia un dominio diferente, basado en el estudio previo de la demanda mundial y de las capacidades/recursos de cada uno de los países.
- Desarrollar una verdadera transformación productiva, con planes estructurados, fruto de acuerdos internacionales previos, articulando así lo simple y lo complejo de las cadenas de valor.
- Realizar un estudio objetivo de los dominios a fin de definir tipos de estrategias: innovación o aprendizaje. Innovación con el rol del Estado-Red, mediante la participación activa en proyectos

que permitan crear ventajas competitivas en determinadas industrias. Aprendizaje para aumentar la capacidad productiva.

Como segunda fase:

Reorientar el excedente, desde la perspectiva del cambio estructural, agregando valor en función de los requerimientos del destino exportable, para ello, es importante, fomentar invención e innovación con base en el diseño de una verdadera política industrial. En el caso de Ecuador, este diseño considera 13 industrias, con metas claras y reales al 2025, aterrizando su estrategia en base a 7 ejes transversales. La política industrial basa sus estrategias con relación a los siguientes aspectos:

- Fortalecer cadenas locales: enfatizando en el proceso y no solo en el producto, resolviendo cuellos de botella en cada uno de los eslabones. La idea es facilitar la vinculación entre Mi pymes y grandes empresas nacionales y extranjeras para integrar cadenas productivas y desarrollar productores.
- Orientación exportadora: debido al tamaño del mercado ecuatoriano no se puede pensar en una política industrial circunscrita al mercado local, sino que hay que apuntar al mercado externo y para ello tenemos mucho que ofrecer como país; por lo que este será un objetivo primordial de la presente propuesta.
- Sustitución estratégica de importaciones: a través de políticas que buscan expandir y profundizar sectores específicos, aplicando protección comercial e incentivos fiscales y financieros adecuados. (Ministerio de Industria y Productividad, 2016).

Finalmente, para comprender la dinámica de la economía capitalista y del conocimiento, particularmente en las últimas décadas y su ciclo largo de actividad económica es indispensable abordar desde los problemas que han surgido por cada cambio estructural hasta los avances tecnológicos generados en América Latina y el mundo. El principal país conocido como potencia, es Estados Unidos, que, gracias a sus potentes

tecnologías de información y comunicación, impulsan la productividad y crecimiento económico. Algunos autores como Rivera et al. (2019), señalan que, la tecnología de redes «el eje de las TIC's», tienen una capacidad limitada para influir en las fuerzas fundamentales del crecimiento. El país líder y la potencia hegemónica global, se vio beneficiada en la era digital, ya que ha generado procesos de concentración económica y polarización social, sintetizados en la frase: "el ganador se lleva todo". Las potencias mundiales, a excepción de la República Popular China, se han convertido en simples usuarios de productos y servicios digitales generados por EE. UU. Solo China, se ha aventurado y con éxito, a convertirse en un productor digital, compitiendo directamente con los monopolios estadounidenses. Es por ello, que las futuras investigaciones deberían centrar su atención en analizar que, esta competencia no se trate principalmente de comercio y mercado en el sentido convencional, sino de un choque de modelos normativos de explotación social de la digitalización, como parte de la lucha por la hegemonía mundial.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Bell, D. (1973). *The coming of the post-industrial Society: A Venture in Social Forecasting*. New York: Basic Books.
- Bértola, L., & Ocampo, J. (2022). La economía latinoamericana durante las primeras décadas del siglo xxi. *El Trimestre Económico*, 39-71.
- Breznitzs, D., & Ornston, D. (2013). *The Revolutionary Power of Peripheral Agencies: Explaining Radical Policy Innovation in Finland and Israel*. *Comparative Political Studies*, 1219-1245.
- Castells, M. (1999). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura*. México: DF.
- Dabat, A. (2006). *Capitalismo informático y capitalismo industrial*. *Economía Informa*, 1-6.
- Davis, D., Kaplinsky, R., & Morris, M. (2018). Rents, Power and Governance in Global Value Chains. *Journal of World-Systems Research*, 24(1), 44-71. doi:10.5195/JWSR.2018.662

- Davis, P., & Foray, D. (2002). Economic fundamentals of the knowledge society. *Policy Futures In Education*, 1-14.
- Dicken, P. (2001). Cadenas y redes, territorios y escalas: hacia un marco relacional para analizar la economía global. *Global Networks*, 89-112.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 109-123.
- Gerschenkron, A. (1968). El atraso económico en la perspectiva histórica. *Investigación Económica*, 28(111), 141-165.
- Hikino, K., Amsden, A. H., & Wolfson, L. (1995). La industrialización tardía en perspectiva histórica. *Desarrollo Económico*, 3-34.
- Hirschman, A. (1968). Liderazgo, percepción del cambio y subdesarrollo. *Estudios Internacionales*, 258-260.
- Hirschman, A. (1980). Auge y ocaso de la teoría económica del desarrollo. *El Trimestre Económico*, 47(188), 1055-1077.
- Kaplinsky, R. (2000). Globalización y desigualdad: ¿Qué se puede aprender del análisis de la cadena de valor? *The Journal of Development Studies*, 117-146.
- Katz, C. (1993). Karl Marx on the Transition from Feudalism to Capitalism. *Theory and Society*, 363-389.
- Lavarello, P. (2017). El (incompleto y breve) regreso de la política industrial: el caso de Argentina 2003-2015. *Problemas del Desarrollo*, 109-135.
- Levin, P. (1997). *El Capital Tecnológico*. Buenos Aires: Catálogos.
- Mazzucatto, M. (2013). *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*. New York: Anthem Press.
- Ministerio de Industria y Productividad. (2016). *Política Industrial del Ecuador 2016-2025*. Quito: MIPRO.
- Pérez, C. (2009). Technological revolutions and techno-economic paradigms. *Cambridge Journal of Economics*, 185-202.
- Prebisch, R. (1976). Crítica al capitalismo periférico. *Revista de la CEPAL*, 7-74.
- Richard, N. (1992). The Rise and Fall of American Technological Leadership: The Postwar Era in Historical Perspective. *Journal of Economic Literature*, 1931-1964.
- Rivera, M. (2016). República Popular China: aprendizaje tecnológico y retos del desarrollo exportador. *Economía: teoría y práctica*, 83-114.
- Rivera, M., Lujano, J., & García, J. (2019). The fifth global Kondratiev. Low economic performance, instability and monopolization in the digital age. *Marketing and Management of Innovations*, 449-483.
- Rodríguez, H. (2019). Una mirada integradora del Triángulo de Sabato. Argentina: Secretario de Vinculación y Transferencia de la Universidad Nacional de Salta.
- Sztulwark, S. (2020). La condición periférica en el nuevo capitalismo. *Problemas de Desarrollo*, 3-24.
- Sztulwark, S. (2022, 03). *Economía del Conocimiento y cambio estructural*. Córdoba, Argentina: Escuela de Graduados - FCE UNC.
- Vercellone, C. (2016). Capitalismo cognitivo y economía del conocimiento. In F. Sierra, & F. Maniglio, *Capitalismo Financiero y Comunicación* (pp. 17-51). Quito: Ediciones CIESPAL.
- Vilaseca, J., Torrent, J., & Díaz, Á. (2002). La economía del conocimiento: paradigma tecnológico y cambio estructural. IN3-UOC.
- Wade, R. (2014). The paradox of US industrial policy: The developmental state in disguise. In *Transforming Economies: Making industrial policy work, for growth, jobs and development* (pp. 379-396). Geneva: UNCTAD.