



Economía del conocimiento y universidad pública en América Latina

Knowledge economy and public university in Latin America

Axel Didriksson Takayanagui

La naturaleza no construye máquinas, ni locomotoras, ni ferrocarriles... Son éstos productos de la industria humana... Son órganos del cerebro humano creados por la mano humana: fuerza objetivada del conocimiento. El desarrollo del Capital Fijo revela hasta qué punto el conocimiento o "knowledge" social general se ha convertido en fuerza productiva inmediata y, por lo tanto, hasta qué punto las condiciones del proceso de la vida social misma han entrado bajo los controles del general "intellect" y remodeladas conforme al mismo (Marx, 1980, p.229-230)

Resumen

El estudio de la relación entre la educación y el desarrollo económico es un área de trabajo académico y de investigación que, desde hace décadas, hace referencia a una muy amplia literatura que tiene que ver con los cambios que se presentan en las instituciones de educación superior particularmente en su vinculación con el mercado de procesos y productos relacionados.

En la perspectiva de una economía del conocimiento, la temática amplia de esa relación se ha abierto ahora de manera más directa desde el interés de distintos actores poniendo en el centro del debate la importancia de las universidades. Desde una perspectiva analítica representa un tema de gran relevancia para la investigación educativa relacionada con la economía política, que ahora está apuntalando nuevas hipótesis y avances, sobre todo en contextos en donde el valor social y económico del conocimiento y los aprendizajes están alcanzando dimensiones nunca antes vistas en el desarrollo económico de algunas sociedades.

En este trabajo se busca reseñar elementos que son contrastantes en el debate de la economía política y analizarlos en el contexto latinoamericano.

Palabras clave: economía del conocimiento – universidad – América Latina

Abstract

The study of the relationship between education and economic development is an area of academic work and research that for decades it refers to a very large literature about changes that occur in higher education institutions, particularly in its relationship with the market of related processes and products.

In the perspective of a knowledge economy, the broad subject of that relationship has now opened more directly from the interests of different actors and placing the importance of universities at the heart of the debate. From an analytical perspective represents a topic of great relevance for educational research related to political economy, which is now propping up new hypotheses and progresses, especially in contexts where the social and economic value of knowledge and learning is reaching dimensions never seen before in the economic development of some societies.

This paper seeks to review contrasting items at the debate of political economy and to analyze them in the Latin American context.

Keywords: knowledge economy – University – Latin America



Introducción

El estudio de la relación entre la educación y el desarrollo económico es un área de trabajo académico y de investigación que, desde hace décadas, hace referencia a una muy amplia literatura que tiene que ver con los cambios que se presentan en las instituciones de educación superior, de manera especial, en las universidades de investigación y en aquellas que tienen perfiles de egreso relacionados con áreas de punta de la innovación científico-tecnológica y su vinculación con el mercado de procesos y productos relacionados.

Es por ello que, en la perspectiva de una economía del conocimiento, la temática amplia de esa relación se ha abierto ahora de manera más directa desde el interés de distintos actores (los denominados *stakeholders*) que ven los productos de la formación de técnicos de alto nivel y profesionales que forman las universidades y otras instituciones de educación superior e investigación, vitales para la innovación en las empresas y un valor agregado que genera ganancias extraordinarias.

Estas condiciones han puesto en el centro del debate la importancia de las universidades, y desde una perspectiva analítica representa un tema de gran relevancia para la investigación educativa relacionada con la economía política, que ahora está apuntalando nuevas hipótesis y avances, sobre todo en contextos en donde el valor social y económico del conocimiento y los aprendizajes está alcanzando dimensiones nunca antes vistas en el desarrollo económico de algunas sociedades, y en donde se proyectan escenarios de **sociedades del aprendizaje, del conocimiento, Smart Cities o Mind Cities**, o en expresiones territoriales específicas bajo la forma de **parques científico tecnológicos o localidades de inteligencia social**.

Desde la perspectiva del debate teórico, al respecto, durante la década de los sesentas y setentas, la teoría del capital humano se impuso desde enfoques que daban cuenta de la importancia de la relación educación-desarrollo económico, polarizando distintas corrientes de pensamiento y, aún ahora, las mismas se mantienen, desde nuevas aportaciones o posturas críticas, como un referente de discusión pero también de enorme influencia para algunos gobiernos y empresas nacionales y transnacionales.

Con la transformación de las bases de organización epistémicas y metodológicas del conocimiento (la transición del Modo 1 al Modo 2) (Didriksson Takayanagui, 2014), con la generalización de un nuevo valor social y económico relacionado con el conocimiento, el aprendizaje de habilidades, la capacidad para innovar y la búsqueda de la competitividad, el tema ha alcanzado niveles de gran impacto y una bibliografía que llena ríos enteros de tinta y bites. En este trabajo se busca reseñar elementos que son contratantes en el debate de la economía política, y analizar éstas distintas perspectivas en el contexto de la región de América Latina.

La equivocación inicial

En sus orígenes, la teoría del capital humano concebía que una mayor educación en el individuo (de manera independiente de su posición socio-económica) podría generar un determinado valor económico derivado de sus grados de escolaridad, que se asociaba en el tiempo con su mejor posicionamiento en la estructura de los ingresos y los salarios, con su movilidad ocupacional ascendente, con una mejor distribución de la riqueza en la sociedad; y, de manera más amplia, con la idea de que a mayor inversión, pública y privada en el sector educativo tendría como efecto, al mediano y largo plazos, un impacto al alza de los indicadores generales del desarrollo económico, sobre todo para la acumulación orgánica del capital, de la renta y su apropiación privada.

Tal fue la influencia de estas concepciones, que fueron calificadas como enfoques “centrados en la obtención del ingreso”, que autores de gran influencia como Rostow

(1990), Nathan Rosemberg (1976) y Robert Solow (apud Rosemberg, 1998) señalaban que se trataba de una nueva teoría del desarrollo económico, desde su relación con el factor educativo¹.

La tesis principal, indicaba que elevando los niveles de inversión pública en la expansión del sistema de educación, en la investigación en ciertas áreas del conocimiento moderno o, en general en la ciencia, la capacitación de la fuerza de tra-



bajo y la innovación tecnológica, generaría indicadores per cápita de comparación respecto de ventajas en competitividad y productividad entre las naciones, per se.

Se consideraba, desde entonces, vale decir, desde hace más de cinco décadas, que los cambios en la cantidad y calidad del “recurso humano”, argumentados desde una verdadera avalancha de enfoques y demostraciones empíricas², producirían el redimensionamiento del papel que estos factores habían alcanzado en otras épocas y que impactarían de forma progresiva las diferencias en la distribución del ingreso y de la riqueza, y en las variables macroeconómicas del desarrollo que de forma casi lineal. Esto dio impulso a políticas de Estado asociadas a reformas educativas de gran alcance (se les llama ahora “estructurales”), a la demanda por más recursos para la educación de parte de los gobiernos, de las empresas y de la sociedad, para la creación de más y más instituciones de educación técnica, media superior y superior, y luego de centros de investigación especializados, laboratorios, complejos de “triple hélice” (Etzkowitz et al., 1978), ciudades de la ciencia, parques científico-tecnológicos, redes mundiales del conocimiento y millones de personas orientadas a alcanzar la muy ansiada relación positiva entre la educación y el arribo a una sociedad post-industrial.

A ello se le conceptualizó como la transición hacia una “sociedad” o “economía del conocimiento” en su fase actual de globalización. En algunos países esto se ha presentado como una realidad y en otros, su gran mayoría, a pesar de la gran inversión realizada en los anteriores factores durante décadas, no.

Por ejemplo, la demostración de la efectividad de esta transición, se ha mostrado en ejemplos nacionales o regionales (y aún lo siguen siendo) de países del Asia Pacífico (Japón, China, Corea, Singapur), del norte de la Europa occidental (Alemania, Finlandia, Suecia o Noruega), y aún en otros emergentes como India o Brasil.

La mayoría de otros países que han seguido las políticas y las presiones de los organismos internacionales, financieros, o que adoptaron en su momento las definiciones de lo que se conoció como el “Consenso de Washington”, y/o se mantienen atados a las políticas neoliberales de las empresas transnacionales, de los sistemas financieros que los sujetan a transacciones de deuda de montos infinitos, siguen sin poder arrancar ya no digamos a una sociedad del conocimiento, sino a superar el atraso de una ignorancia social generalizada. Esto ocurre en la mayoría de los países de América Latina.

Sin embargo, en referencia a los autores clásicos de la economía del capital humano, ya se percibían, desde sus distintas posturas teórico-metodológicas, algunos problemas respecto de que la existencia de una relación directa y positiva entre educación-desarrollo, sobre todo cuando se aplicaban estudios en contextos distintos a los de la teoría, o cuando no resultaban ser tan favorables en cualquier circunstancia.

De manera general, de acuerdo con el análisis marxista de la economía política, “el conocimiento forma parte de un mecanismo dentro de la esfera de lo inmaterial-enajenante que transforma el mundo material en mercancías y cosifica el sentido social de la división de clases (Kosik; 1978)³. Otros autores posteriores también relacionados con corrientes críticas de la economía política y social, como las de la teoría del “reproduccionismo⁴” entre las clases sociales (p.ej. Bourdieu, Passeron et al.), la corriente de Frankfurt (Scott, 2007), la pedagogía crítica –de Henry Giroux-, la educación popular, los estudios de Paulo Freire y otros; desde Marx hasta Piketty, pasando por los teóricos de la segmentación de los mercados laborales y los que han elaborado una visión distinta de una economía del conocimiento (Innerarity, 2011 y 2013) han demostrado que la relación lineal entre educación y desarrollo económico no se presenta en las variables macroeconómicas, ni tampoco en las microeconómicas de los países desarrollados, y menos aún en los de menor desarrollo.

Las divergencias

En este trabajo se abordan algunos de los argumentos críticos a la teoría del capital humano que se derivan de estos enfoques, y de las razones de por qué ocurren estos desajustes estructurales.

La importancia de insistir en estas posturas críticas y en el debate alrededor de los anteriores aspectos, es que la teoría del capital humano, añeja y revolcada desde hace tiempo⁵, ha sido de nuevo reconsiderada desde políticas de corte neoliberal, como en México y otros países de América Latina (no en todos afortunadamente), lo que da cuenta de que más allá de la falsedad de sus postulados la misma se ha seguido fundamentando⁶ y ha vuelto a alcanzar nuevas justificaciones,



que han contribuido a profundizar la desigualdad social y la inequidad en la distribución del factor educativo, en la manera como pueden ser aprovechados los nuevos conocimientos, la ciencia y la tecnología, y en la arquitectura de dominación de la actual economía mundial.

La fórmula de considerar los efectos de la educación, de la ciencia y la tecnología, como efectos “marginales” o “exógenos”, como “externalidades” distintas a las principales variables de efecto “macroeconómico” en la productividad y la economía, se ha presentado como un enfoque que resalta la importancia de la educación de los trabajadores, lo positivo de la aplicación del conocimiento en el desarrollo y que deriva en un beneficio de tipo personal, con todo y que no se refleja en la relación del valor social que tiene el producto respecto del precio que tienen esos elementos en el mercado, porque se presentan bajo la forma de “externalidades positivas” (spillovers), por ejemplo, hacia las mismas universidades e instituciones productoras de conocimiento, de investigación e innovación.

De acuerdo con distintos textos de referencia sobre la “economía de la educación” (Carnoy, 1995), el mejoramiento de la cantidad y calidad de la capacitación, de entrenamiento y de la educación de la fuerza de trabajo contribuye de forma específica al crecimiento económico en una determinada sociedad. ¿De qué manera esto ocurre? Este ha sido un tema de discusión de décadas al respecto:

But exactly how education increases productivity, how important it is, and in what ways it is important, are difficult questions which remain unsettled. While a shortage of educated people might limit growth, it is not clear that promoting education will foster more rapid growth. Furthermore, it is not clear what kinds of education are best at assisting growth: general formal education, technical training, or informal education related to specific jobs (Hicks, apud Carnoy, 1995).

Desde la perspectiva de la política pública y de la economía política, la educación y los factores relacionados con el incremento del valor de los conocimientos en el desarrollo, fueron considerados tanto como una inversión como parte de un bien de consumo, siempre de forma diferenciada, de tal manera que los trabajos clásicos al respecto, por ejemplo los sustentados en el estudio de Denison (también citado por Carnoy, 1995), mostraban que la educación mantenía un factor de impacto diferenciado, tanto directo como marginal, en la productividad y en el crecimiento económico, desde el contexto sobre todo del caso de Estados Unidos, como emblemático⁷.

Así, por ejemplo, en un ensayo típico de la época del boom de la teoría del capital humano, R.W Rumberger señalaba que el desarrollo tecnológico era solo uno de los que debían ser considerados desde la perspectiva de un desarrollo educativo integrador:

Technological change is only one of several factors that influence the demand for educated labor. Other factors are: a) changes in the demand for goods and services, since the production of some goods and services requires more educated labor than the production of others; b) changes in the costs of different categories of skilled labor relative to other factors of production such as capital, since employers can substitute among different factors inputs as their relative costs change; c) changes in international competition, which, in turn, influence domestic production and hence educational requirements for jobs; and, d) changes in work organization, since work can be organized in different ways than can either increase or decrease the levels and types of skills that workers need to perform their jobs and work within and organizational setting (Rumberger, apud Carnoy, 1995, pp. 217-218).

Esta diferenciación en el estudio de los indicadores de realización de las variables conocimiento y educación, ha justificado, desde entonces, las brechas entre los países, regiones y localidades, porque permite determinar, a partir de ella, los niveles de inversión y manejo de los costos per cápita en correspondencia con las tasas de crecimiento, de oferta de la mano de obra educada o de sus requerimientos, sus relaciones de movilidad ocupacional de oportunidades laborales y de ingreso con sus grados educativos y de tasas de retorno relacionadas con sus niveles de productividad⁸. Desde esta perspectiva, países que no invierten de forma constante y adecuada en sus niveles de cobertura y calidad educativas, en ciencia, investigación e innovación mantienen tasas de crecimiento y desarrollo menor, frente a los que sí lo hacen de forma constante.

Esta diferenciación en la aplicación de los factores propuestos por la teoría de capital humano empezó a ser ampliamente discutida, cuando empezaron a emerger países de menor desarrollo que se impusieron, primero como países emergentes y luego como países con un constante nivel de progreso científico, educativo y tecnológico, por encima de países otrora



considerados como “desarrollados”, como fueron los denominados “tigres del pacífico asiático”, los países del norte de Europa, Sudáfrica o algunos de América Latina y el Caribe.

Así se llegaba a la percepción de que en los orígenes del cambio tecnológico y científico de nuestra época, su relación con el factor educativo se presentó como uno de amplia diferenciación, tanto desde el plano de su impacto en las instituciones educativas per se, como en el mercado de la fuerza de trabajo relacionada de forma directa a sus cambios, sobre todo desde a los que propiciaba en el ámbito de la formación de competencias requeridas, como de su oferta y demanda en el mercado.

Desde la crisis del 2008 hasta ahora, se empezó a mostrar la fragilidad de las economías desarrolladas para emprender de forma sustancial el paso de una economía post-industrial a una de prevalencia del valor agregado derivado de la organización y gestión del conocimiento moderno y de las universidades.

El fracaso económico derivó en una contracción fiscal mundial y afectó de forma severa los recursos orientados hacia el desarrollo de las universidades, cuando estas representaban el corazón simbólico de la era moderna y sus aspiraciones, porque aparecían como emblemáticas de lo mejor de la producción del conocimiento, la información y la innovación que se enlazaría con la prosperidad y la productividad.

Desde la crisis de 2008, en lugar de propiciar una nueva fase de prosperidad asociada a los conocimientos y a la ciencia, se presentó, por el contrario, el inicio del fin de la era post-industrial (Murphy, 2015). Algunos indicadores pueden ser demostrativos al respecto: hacia finales de los años noventa, a nivel mundial, alrededor del 30% o más del grupo de edad de 19 años se encontraban estudiando un nivel de educación superior. No obstante, 25% de los estudiantes no alcanzaba a terminar sus estudios o desertaban en algún momento de su carrera (**drop out**) de forma permanente, y no alcanzaban a ubicarse en un trabajo relacionado con un grado académico. Lo peor era que los que se mantenían dentro del sistema educativo superior, tampoco mostraban un mejoramiento de sus niveles de razonamiento o comprensión durante su primer y segundo año de sus estudios, y en general su nivel de aprendizaje alcanzado era muy pobre.

Los procesos localizados de innovación y creatividad, por ejemplo en ciencias y artes, en el contexto de las sucesivas crisis y fluctuaciones económicas, empezó a disminuir de forma dramática respecto de décadas anteriores. De acuerdo con el índice per cápita de registro de patentes en los E.U., el mismo había alcanzado su más alto nivel en 1914, a lo que se agregó después sólo el descubrimiento del DNA y la doble hélice por Crick y Watson en 1953. Desde entonces prevalece la obsolescencia, el mejoramiento de productos o la imitación, más que el descubrimiento de altura, sobre todo en los países que parecen como desarrollados.

Asimismo, a pesar de que las universidades expandieron su matrícula, de entonces a la fecha, la productividad de la investigación per cápita ha declinado de manera inversamente proporcional. Menos del 20% de los académicos relacionados con la investigación y la docencia producen resultados de investigación relevante, y a mayor grado de inversión en I&D por país, menor el índice de éxito en la investigación llevada a cabo, comparada con lo que ocurría en épocas anteriores⁹. El texto que se cita aquí como referencia, aborda la caída de la producción de conocimientos y aprendizajes sobre todo en la parte de las humanidades y las artes, cuestión muy significativa dado que por lo regular este indicador suele no aparecer como relevante en los índices de citas y rankings mundiales, frete a una tasa sostenida de incremento de la burocratización de las instituciones relacionadas, como en las universidades.

Peter Murphy (2015), también aborda la crítica de la teoría del capital humano, desde los siguientes términos:

Human capital theory assumed the subtle equation that the more places in universities and schools and the greater spending on research personnel, the greater a society's economic performance will be. This is not so. It is wrong for two reasons. First, increasing the levels of education, qualification and research personnel in a society does not correlate with greater inventiveness or ingenuity or creative insight, the most auspicious driver of economic growth. Second, increasing numbers of qualified persons beyond a optimal point in fact reduces the rate of intellectual discovery and multi-disciplinary creation in society (p.71).

Su propuesta es que hay que diferenciar la que se entiende falsamente por una economía del conocimiento de una de tipo “creative society, o de “creative capitalism” (p. 79), a las que relaciona con el concepto de “The University Polis” (“unipolis”), como organización de organizaciones (p. 107)¹⁰, temas cruciales en el debate actual, pero que rebasan el foco de interés del presente trabajo.



Nuevos paradigmas

En el marco del debate entre los economistas y los teóricos del capital humano, está ocurriendo una corriente emergente que está construyendo una distinta manera de analizar el proceso del conocimiento y de su cadena de valor social agregado desde las instituciones de educación superior o de investigación.

Lo anterior se entiende así porque la transformación de la gestión y la organización del conocimiento no está definida sólo por un condicionamiento de tipo económico, así como la organización de un sistema complejo de conocimiento, que no depende de manera exclusiva de lo que lleva a cabo el sistema educativo entendido como la reproducción de las disciplinas y de las parcelas de múltiples métodos, lenguajes y técnicas separados entre sí. Y, esto es así, porque el objeto del nuevo conocimiento de valor social se está articulando a la dinámica del cambio social y económico en uno que está dejando de ser meramente de tipo “escolarizado” y que tampoco está parcelado, puesto que se presenta como un sistema que forma un todo organizado de forma extensamente social.

En los intersticios de las disciplinas y de la burocracia de las instituciones, se da un proceso alternativo que rebasa las meras fórmulas de una reforma educativa, porque avanza más bien como una *reforma sustancial en el pensamiento*, en donde la nueva escuela se vuelca en la sociedad y organiza nuevas bases de comprensión, formación, procesos, contextos y soluciones a la vida cotidiana para la vida, el trabajo y la participación ciudadana.

La reforma del pensamiento es una necesidad democrática clave: formar ciudadanos capaces de enfrentar los problemas de su tiempo en frenar el deterioro democrático que provoca, en todos los campos de la política, la expansión de la autoridad de los expertos, especialistas de todos los órdenes, que restringe progresivamente la competencia de los ciudadanos. Estos están condenados a la aceptación ignorante de las decisiones de los que están obligados a saber, pero que tienen una inteligencia miope, porque no abarca la totalidad y es abstracta. El desarrollo de una democracia cognitiva no es posible más que dentro de una reorganización del saber, que demanda una reforma del pensamiento que permitiría no solo separar para conocer, sino también vincular lo que está separado, y en la que resucitarían de una nueva manera las nociones trituradas por la fragmentación disciplinar: el ser humano, la naturaleza, el cosmos, la realidad... La reforma del pensamiento es una necesidad histórica clave. Hoy somos víctimas de dos tipos de pensamiento cerrado: uno, el pensamiento fragmentario de la tecno-ciencia burocrática que segmenta el tejido complejo de lo real en lonjas de salchichón, el otro pensamiento, cada vez más cerrado, replegado en la etnia o en la nación, que corta en pedazos como si fuera un rompecabezas el tejido de la Tierra-Patria. Por lo tanto, tenemos que rearmarnos intelectualmente empezando a pensar la complejidad, a enfrentar los desafíos de la agonía-nacimiento de ésta época entre dos milenios y a intentar pensar los problemas de la humanidad en la era planetaria... Es una reforma vital para los ciudadanos del nuevo milenio, que permitiría el pleno empleo de sus aptitudes mentales y que constituiría, no por supuesto la única condición, pero una condición sine qua non para salir de nuestra barbarie (Innerarity, 2011, p. 108).

La conformación de una mutación central de la universidad, hacia el conocimiento de nuevo tipo situado, con pertinencia social, bien público y social enfrente, sin embargo, el reto de un escenario tendencial de extrema mercantilización y enajenación de la sociedad a favor de la hiper-privatización, derivado de los componentes sobre los cuales se está desarrollando la actual economía del conocimiento, concentrada en un puñado de países y empresas.

En esa perspectiva, en esta parte del trabajo se argumenta a favor de que estos componentes de dominio económico del conocimiento asuman un constructo social y una nueva matriz de conocimientos desde la universidad con una perspectiva de bien social común y de responsabilidades compartidas entre los actores del proceso educativo-superior y la sociedad en su conjunto.

El argumento central no está, ni debe estar concentrado en la defensa retórica o a ultranza del sentido de un bien público –frente al privado o mercantil-, sino en el valor social y el impacto positivo de que los cambios que se impulsen traerán consigo el desenvolvimiento de mejores condiciones para arribar a una sociedad “inteligente” en donde los conocimientos puedan alcanzar un alto grado de impacto de sustentabilidad y bienestar en la mayoría de la población.

En la larga transición¹¹ en la que nos encontramos, la universidad debe saber cómo enfrentar su vulnerabilidad disputada por las influencias corporativas y de mercado, desde una constante condición de riesgo que impone un sistema econó-



mico comercial y de servicios en donde prevalece el interés por generar riqueza y acumular capital desde la valorización de los conocimientos de la ciencia y la tecnología¹², en un periodo de capitalismo predador y hasta de piratería¹³.

El tema no es secundario, porque las decisiones que se asuman para relacionar el desarrollo económico con la educación, en la actual economía capitalista del conocimiento, resultan estar muy interesados en asociarse a procesos y productos que llegan a alcanzar un lucro desmedido, facilitan la especulación, aún y cuando sus operaciones puedan poner en peligro amplias regiones del planeta y de la humanidad en condiciones de masa. ¿De dónde si no salen los conocimientos que han conducido a desastres de gran magnitud tan sólo en el lapso de las últimas cuatro décadas, cuando el conocimiento ha generado también tantas maravillas tecnológicas?

Dado el carácter del periodo actual, (en el que nada ha dejado estar como pre-existente, junto a lo que ahora es volátil, líquido y ambivalente) están proliferando y radicalizándose, a nivel mundial, movimientos alternativos y de resistencia que demandan el uso libre y creativo, gratuito y socialmente igualitario de los sistemas educativos, que se pronuncian, de manera suficientemente enfática a favor de que la educación y los conocimientos que construye y que se organizan en muy amplios sectores de la sociedad, grupos, redes e instituciones, estén debidamente regulados y orientados como un derecho humano, y que además los mismo propicien una política de ciencia y tecnología promisoría que pueda estar vinculada a objetivos y programas de bienestar general y de creatividad colectiva. En una “sociedad inteligente del conocimiento”¹⁴, la creación de riqueza desde los activos de la ciencia y la tecnología está socialmente comprometida y movilizadora a favor de alcanzar el aseguramiento de altos niveles de calidad y bienestar de su población y la realización de una colectividad altamente participativa.

En el actual y efímero (“líquido”, como lo define Zygmunt Bauman) estadio social que mezcla riesgo, extremismos políticos y religiosos, emergencias ambientales constantes, retrocesos económicos que se padecen y que se multiplican, que se ubican en todas partes y tiene puntos de contacto, de dominio centralizado, de subordinación o bien, por su contrario, de re-edificación social (en donde destaca la emergencia de gobiernos alternativos, pluriculturales y de visión ciudadana, como algunos de los que existen en América Latina y el Caribe, y que se presentan como puntos de rupturas sociales desde otra racionalidad, que muestra que no todo está acabado, ni es tampoco incierto, cuando nos encontramos en este largo (pero también creativo *periodo de transición estructural de onda larga*), que tiene efectos y causas desiguales entre lo que está surgiendo y lo que está en ciernes; en dónde el carácter y orientación que asumen las políticas públicas y las instituciones universitarias, culturales y las relacionadas con el desarrollo de la ciencia y la tecnología, llegan a ser determinantes para definir el sentido que se adopte respecto al tipo de sociedad a la que se aspira.

Resulta importante subrayar, entonces, que una economía del conocimiento no funciona (como se pensaba en el pasado) sólo desde la perspectiva de una relación directa y unidimensional de la universidad con la empresa con el soporte del gobierno, porque el contexto de aplicación de los conocimientos se ha vuelto ahora mucho más complejo, cuando se ha impuesto una condición de sustentabilidad de los conocimientos como bien público y de beneficio social (de nuevo, frente a su extrema mercantilización), para que puedan alcanzarse bases de desarrollo de una nueva sociedad. Y es aquí en donde viene una complicación conceptual interesante.

El conocimiento producido bajo la forma de “un bien público”, en instituciones “autónomas”, se ha vuelto imprescindible, porque como la luz o como el aire, se vuelve volátil, líquido y va a cualquier parte en segundos; escapa y descontrola a quienes lo producen y es complicado encapsularlo cuando es verdaderamente innovador y de frontera; es, esencialmente, socialmente aprovechable y un bien común, porque entre más se expande más beneficios genera.

Que esto ocurra, por supuesto no es automático ni mecánico, ni ocurre tan sólo porque a alguien se le ocurra generar algún tipo de conocimiento, por más práctico que se considere, porque el conocimiento no sólo es volátil y poco gobernable, sino también es disperso, pero sobre todo tácito (depende de alguien en lo particular), como decía Polany (1966): “el conocimiento tácito no pueda expresarse fuera de la persona que lo lleva a cabo” (apud Foray, 2004, p.71) y aparece casi espontáneamente en lugares disímolos y aún insospechados.

Siendo esto así, la economía del conocimiento busca apropiarse de los resultados de la creación académica, intelectual, artística, experimental, básica o aplicada que llevan a cabo los actores que producen y transfieren conocimientos en las formas más inverosímiles que se puedan imaginar de *manera global*, para convertirlos en patentes de apropiación privada y explotarlo con fines de ganancia en un proceso social que históricamente se perfila como único.



El cambio fundamental que está ocurriendo, es que, en una economía dominada por la apropiación del valor económico de los conocimientos y los aprendizajes, las *externalidades* de relación entre la universidad y la empresa (la base teórica de la teoría del capital humano) se han vuelto no-dominantes, porque otras muchas se reproducen a escala y de forma multiplicada a través de redes, asociaciones, grupos de interés y comunidades del conocimiento de forma abierta libre y diferenciada, que van organizando una base social de aprendizaje, que también actúa de forma irreversible en la disolución de las barreras entre la institución de educación superior (la universidad, por ejemplo) con la sociedad, en relación directa al grado de desarrollo de la economía respectiva. Esta “hibridación” es la característica de toda transición porque ya no es global bajo el modelo de un polo dominante sino glocal, o conceptualmente más correcto: intercultural o *ecológica por la capacidad de aprender de todos los saberes* (de Souza Santos, 2011).

Así, el concepto de bien público se encuentra en una de sus configuraciones más complejas, tal y como lo ha planteado Dominique Foray, en los siguientes términos:

The problem thus formulated is qualified as a “public good problem”...There is a large number of situations in which the net private marginal gain is less than the net social marginal gain because services are accidentally offered to a third party from whom it is technically difficult to obtain payment. Not only is scientific or technological knowledge a good that is difficult to control, it is also a nonrival and cumulative good. These different characteristics enhance the strength of positive externalities and thus increase the difference between private and social returns. Thus, social returns may be so substantial that remunerating the inventor accordingly is unthinkable. (2004, p. 114).

Dicho de forma sintética, si no existe un conocimiento profusamente generado como un bien público, no puede ocurrir de forma incrementada su apropiación privada, pero dicho así de forma simple, no quiere decir que no ocurran en sus interfaces enormes complejidades, y es allí en donde el tema de la autonomía del quehacer académico cobra su verdadera expresión en esta discusión.

Este manejo de una economía del conocimiento, como la analiza D. Foray, es lo que constituye el modelo de un sistema que articula un nuevo paradigma económico y social, visto desde la perspectiva de un sistema complejo y articulado:

It now includes not only deliberate forms of knowledge production and acquisition, corresponding to the main education and research institutions, but also the vast domain of learning process that describe increasingly numerous situations in which expertise is produced in the framework of “regular” production and use of goods and services. By extension, this economics of knowledge encompasses the notion of competence and the capacity of learn (2004, p. 3).

Este proceso va alterando la constitución, organización y principios de la universidad contemporánea. No sólo porque la producción y transferencia de conocimientos ocurre de forma acelerada bajo la forma de aprendizajes múltiples, sustentados en la experiencia y en la práctica en otras instancias de la sociedad o de las empresas, sino también porque el impacto sobre su cada vez mayor importancia se revela de forma generalizada y progresiva y puede evaluarse desde los recursos que se están invirtiendo de manera potencial e incrementada en la educación y en la investigación con fines de desarrollo.

El espejo latinoamericano

Desde la anterior perspectiva, el contar con una base estructurada y bien organizada, plataformas sociales de múltiples aprendizajes e inversión en determinadas cantidades de optimización desde las universidades, podrían ser aprovechados para alcanzar un mayor desarrollo de conocimientos e innovaciones aún y cuando el contexto de realización sea desigual e inequitativo, y las políticas de Estado no tengan la altura suficiente para priorizar cambios de fondo y de largo plazo en el mejoramiento de las condiciones de la educación superior como para responder de forma eficaz a los requerimientos que plantea una sociedad del conocimiento, como ocurre en algunos de los países de América Latina y el Caribe¹⁵.

Sin embargo, la actividad principal para que ocurra la producción de nuevos conocimientos y generar innovaciones sistémicas es la investigación, que en las universidades, como centros fundamentales de su concentración en la región es marginal frente a otras funciones (particularmente la de formación de estudiantes y la docencia de tipo tradicional). Los



recursos que se destinan a la investigación son escasos o muy concentrados, los núcleos de operación por el número de sus investigadores es muy bajo y su articulación con los procesos cognitivos, de aprendizaje y de innovación quedan muchas veces sólo en el papel.

De acuerdo con Miguel Ángel Escotet y otros, la estructura de la mayoría de las universidades de la región, que, a diferencia de otros países han alcanzado a conformar una base mejor estructurada y organizada de la actividad científica y tecnológica, reproducen en el tiempo una condición de aislamiento entre departamentos y facultades, con estructuras de gestión que se mantienen en la lógica de la formación de profesionales liberales, y el carácter de la investigación que se lleva a cabo de manera predominante es de tipo unidisciplinar e individual, que empuja y mantiene una tendencia a la fragmentación del conocimiento con una escasa importancia en la relación investigación-innovación y aún más con el sector externo. Se padece de una excesiva burocratización que obstaculiza en lugar de impulsar la generación de buenos proyectos de investigación y de transferencia de conocimientos.

A ello se le relaciona con una “fuerte tendencia a dedicar a una actividad casi frenética a la discusión y planificación de ideas y una limitada energía a la puesta en marcha de dichas ideas” (Escotet y otros, 2010, p. 64). Proyectos que se inician y no terminan, una nula evaluación del impacto de las investigaciones, pero con un sobredimensionamiento de la evaluación por resultados y productos. Pocos recursos y, de acuerdo con los autores antes mencionados “existe más personal no investigador que investigadores propiamente dichos” (Escotet y otros, 2010, p. 64), dado el crecimiento de las agencias gubernamentales de control.

Esta condición de marginalidad y fragmentación, viene de décadas de atraso e incompreensión de la importancia de impulsar una sociedad del conocimiento, y más bien lo que se ha apuntalado y extendido, ha referencia a una de “ignorancia”.

El enfoque adoptado, como se ha analizado de forma profusa, ha sido más de tipo político, de dependencia y no de carácter endógeno.

Durante la última década de este siglo, distintos gobiernos de la región se han propuesto redefinir esta agenda tradicional de política de Estado en materia de ciencia, tecnología y conocimientos y ha dado inicio a una nueva etapa de construcción de espacios e instituciones nuevas, sobre todo polos científico-tecnológicos y universidades, como se ha documentado en un primer acercamiento (Didriksson T., 2007), en países como Argentina, Brasil, Ecuador, Bolivia y Uruguay. Este proceso en marcha¹⁶, sin embargo, tendrá que ser evaluado hacia adelante en los próximos años, para poder asegurar que se ha roto con el viejo paradigma neoliberal y se ha impulsado una política de Estado distinta con impactos en la construcción de capacidades endógenas verdaderamente democratizadoras e igualitarias.

En estos contrastes, otros autores han definido un posicionamiento respecto de la brecha entre los países, en la economía política del conocimiento, que en este trabajo se ha abordado. De forma histórica, uno de los más referenciados autores latinoamericanos, Francisco Sagasti, realiza este balance general:

¿Qué explica esta divergencia entre el mundo de las ideas y las realizaciones prácticas en el campo de la ciencia, tecnología e innovación en América Latina? No es posible encontrar respuestas simples y adecuadas para todos los países en una región tan diversa y heterogénea como ésta. Algunas explicaciones apuntan a: una herencia cultural que se remota a la época colonial y que no puso énfasis en la utilización práctica del conocimiento científico y tecnológico; la subordinación de las economías de la región que dependieron excesivamente de la inversión extranjera; una desconexión entre los enclaves de inversión extranjera y las universidades e instituciones locales de investigación; unas variantes de la “maldición de los recursos naturales”, que mantuvieron a América Latina como proveedora de materias primas fáciles de extraer y procesar, sin poder aumentar el contenido tecnológico de sus exportaciones; convulsiones de carácter político que impidieron continuar esfuerzos para consolidar capacidades científicas y tecnológicas; y una supuesta indiferencia de las autoridades políticas, tanto militares como civiles, que no fueron capaces de apreciar a tiempo el papel clave que juegan la ciencia, tecnología e innovación en la sociedad del conocimiento que estamos viviendo en la actualidad. (Sagasti, 2011, p. 15)

Este autor, como otros indicados, también ha enfatizado en la falta histórica en los países de la región de no haber construido una base científico-tecnológica endógena., en donde predominó, más bien, una suerte de organización de componentes de tipo “superficial”, desarticuladas y aisladas entre sí, sin haber adoptado referentes de convergencia moderna, que hubieran implicado importantes transformaciones en la generación de conocimientos, en el concepto de humanidad



y de su relación con el mundo biofísico y en la transformación de las actividades productivas desde la innovación.

Es por ello, que desde su balance, y tomando como referencia que lo que le ha hecho falta a la región es haber estructurado un sistema nacional de innovación, articulado y competitivo, con todo y los avances localizados de algunos países, para este autor:

Al iniciarse el siglo XXI no se había llegado a establecer plenamente un conjunto de sistemas de innovación en la región, sea ya en los ámbitos nacional, regional o sectorial. Incluso en los países que tienen mayor desarrollo institucional en el campo de la ciencia y la tecnología, tales como Brasil México y Argentina, la creación y consolidación de sistemas de innovación era, al iniciarse un nuevo siglo, una tarea pendiente (Sagasti, 2011, p. 143).

En esta perspectiva hace falta asumir una postura crítica de construcción de un escenario alternativo, como se ha propuesto en otro momento (Didriksson T., 2014), como un nuevo espacio que desde la integración y la transformación de las bases de gestión del conocimiento y la generación de nuevas plataformas de aprendizaje, de innovación social y de transformación colectiva alcance en el mediano y largo plazos la sustentación de un modelo de educación superior deseable y alternativo, la producción de conocimientos con fines de bienestar general, que se engarce con lo mejor del pensamiento latinoamericano de otras épocas¹⁷, para fines de un nuevo desarrollo con justicia y equidad, incluyente y sustentable tal y como es necesario asumir como una responsabilidad de la actual generación para con las nuevas generaciones. Lo peor sería dejarles todo igual, como si lo que será entonces su pasado se presente como una desconsiderada indecisión sobre lo que hubiera podido haberse hecho.

Conclusiones

En América Latina y el Caribe, como en otros países emergentes están impulsándose procesos de cambio en los sectores de la investigación, la innovación y la transferencia de conocimientos, en donde las universidades y los sistemas de aprendizaje están cambiando de manera profusa, aún sin embargo de forma muy desigual y alterada por las constantes crisis políticas y económicas. No obstante, esto se ha expresado en un intenso debate que tiene referentes regionales o nacionales que se han presentado en este trabajo.

De este debate resultan algunas conclusiones que vale la pena recuperar y precisar como aspectos teórico-metodológicos que deberán ser profundizados, pero sobre todo articulados a propuestas de política pública y de Estado a favor de la reconstitución de los sistemas de investigación, de conocimientos y de aplicación de estos en la perspectiva de alcanzar un modelo endógeno, siempre sugerido por los actores que se han trabajado aquí, pero que no ha sido posible organizar hasta nuestros días.

En la revisión presentada del debate contemporáneo sobre la economía política de la educación superior y los conocimientos, destaca la evidencia de una relación diferenciada entre la actividad académica de la universidad con el desarrollo económico, un valor que se expande de forma intermitente sobre todo de un conocimiento tácito y de una praxis cuando se presentan innovaciones en la organización y gestión de las tradicionales estructuras institucionales, y cuando se abre la posibilidad de flexibilizarlas hacia constructos de tipo trans e interdisciplinarios relacionados con la pertinencia y el vínculo de sus innovaciones hacia la sociedad.

La perspectiva de una transformación sistemática de las relaciones de la universidad con el mundo del trabajo y del desarrollo económico y social se hacen realidad sobre todo desde políticas de Estado que pueden comprender los desafíos y los requerimientos de infraestructura, inversión y crecimiento exponencial de los diversos actores y sus intereses de forma cooperativa a nivel local, nacional e internacional en una perspectiva estratégica y prospectiva, y no desde el mercado y el interés de lucro personal.

Un escenario de desarrollo endógeno, de ecología de saberes, de impacto en la calidad de la investigación científico-tecnológica y en la construcción de nuevas plataformas de aprendizaje social sólo puede ocurrir si se cuenta con una visión de mediano y largo plazos, con medidas que puedan ser visibilizadas y consensuadas en políticas de bien común.

Se trata de ver estas perspectivas desde una transformación de más largo plazo, que supere el tradicional cortoplacismo



de tipo reproductivista, las visiones anquilosadas de la equivocada, pero muy socorrida, teoría del “capital humano”, y de las más recientes versiones de esta que postulan que el desarrollo dependerá casi de forma causal de las adquisiciones tecno-económicas.

La superación de estos tecnicismos y reduccionismos resulta ahora vital, porque de lo que se olvidan es de los procesos que dan cuenta de su posibilidad y de las diferencias en las que esos son aplicados¹⁸.

Esta perspectiva no es simple sino compleja e intercultural, local y global, involucra a destacados líderes académicos, políticos y económicos, pero sobre todo debe expresarse en comunidades del aprendizaje y en cambios fundamentales en lo que se aprende, enseña y produce de manera programática y esencial.

Se trata por lo anterior de apostar por la verdadera riqueza de las naciones que está en su saber colectivo, en la convergencia de sus talentos y en su entramado de inteligencia compartida.

Retomado los referentes críticos que subrayaron la necesidad de contar con una ciencia y tecnología propias, una vez que tenemos universidades con una muy amplia autonomía, hace falta ahora tomar el paso decisivo, y asumir en serio las recomendaciones que nos sugieren muchos expertos (y que aquí también hemos citado), a favor de una ciencia y una universidad que mire hacia el futuro de forma autónoma y de bien social, no quiere decir por ello autárquica, menos aun cuando estamos en la más grande posibilidad de aprovechar el conocimiento universal desde la perspectiva de una política de Estado de gran altura y con la protección de nuestros cuerpos y redes académicas y recursos de todo tipo en una región que cuenta con todas las posibilidades (habrá que desechar y desatender las políticas y programas derivados de los gobiernos corruptos y las clases dominantes dependientes, parásitas y subsidiarias) para trascender ese camino periférico y marginal, por uno nuevo y trascendente, para uno y para todos.

Es esto posible por supuesto, y de ello dan cuenta los avances que se han alcanzado y la visión crítica que se está reorganizando en distintos países, que muestran la emergencia de una nueva universidad responsable y pertinente, en donde nuevos componentes de investigación integrada están en marcha con grandes aportes a nivel regional y mundial, desde la prospectiva de una ciencia con identidad social crítica y responsable, desde el contexto de su aplicación.

No se trata ya de colaborar para el desarrollo de la ciencia mundial afín a la resolución de los problemas de los países desarrollados, sino de coadyuvar a resolver nuestros propios problemas porque con ello nuestra universidad y nuestra ciencia serán cada vez más universales al tiempo que nos es propia.

Bibliografía

Baptista, B. y Davyt, A. (2014). La elaboración de políticas de ciencia y tecnología e innovación en América Latina: ¿transferencia, adaptación o innovación? En: Kreimer y otros (coordinadores). *Perspectiva Latinoamericana en el Estudio Social de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad*. México: Ed. Siglo XXI.

Brenner R. (2013). *La economía de la turbulencia global*. México: Ed. ERA

Bridges, D. (2007). *Higher Education and National Development, universities and societies in transition*. London: Routledge.

Carnoy, M. (editor) (1995). *Encyclopedia of Economics of Education*. Cambridge: Elsevier Science Ltd.

Dabat, A., Rodríguez, J.J. (coordinadores) (2009). *Globalización, conocimiento y desarrollo*. Tomo 1. México: Ed. Miguel Á. Porrúa.

De Souza Santos, B. (org.) (2004). *Conhecimento Prudente para uma Vida Decente*. Sao Paulo: Cortez Editora.



Didou, S. (2014). Internacionalización de los sistemas científicos, redes y circulación de recursos humanos altamente calificados en América Latina. En: Kreimer y otros (coordinadores). *Perspectiva Latinoamericana en el Estudio Social de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad*. México: Ed. Siglo XXI.

Didriksson Takayanagui, A. (2007). *Universidad y Sociedades del Conocimiento*. México: UNESCO-México.

Didriksson Takayanagui, A. (2009). *De la Privatización a la Mercantilización de la Educación Superior*. México: IISUE-UNAM.

Didriksson Takayanagui, A. (2014). *La universidad en la sociedad del conocimiento: hacia un modelo de producción y transferencia de conocimientos y aprendizajes*. *Revista Avaliação*, v. 19, n. 3. Campinas: Universidade de Sorocaba.

Escotet, M.A., Aiello, M. y Sheepshanks, V. (2010). *La Actividad Científica en la Universidad*. Buenos Aires: Universidad de Palermo.

Etzkowitz, H., Webster, A. and Healey, P. (1978) *Capitalizing Knowledge, New Intersections of Industry and Academia*. Boston: State University of New York Press.

Etzkowitz, H., Webster, A. and Healey, P. (2007). *Capitalizing Higher Education*. Boston: Routledge.

Foray, D. (2004). *The Economics of Knowledge*. Cambridge: The MIT Press.

Gibbons, et al. *La Nueva Producción del Conocimiento*. Pomares Ed., Barcelona, 1998.

Haris, D.J. (1995). *Edogenous Learning and Economic Growth*. En: Carnoy, M. (Ed.). *Encyclopedia of Economics of Education*. Cambridge: Elsevier Science Ltd.

Innerarity, D. (2011). *La Democracia del Conocimiento, por una sociedad inteligente*. Madrid: Ed. Paidós.

Innerarity, D. (2013). *Un nuevo Mundo de Todos y de Nadie; piratas, riesgos y redes en el nuevo desarrollo global*. Madrid: Ed. Paidós.

Kosik, K. (1978). *Dialéctica de lo Concreto*. México: Siglo XXI Ed.

Kreimer, P., Vessuri, H., Velho, L., Arellano, A. y otros (coordinadores). (2014). *Perspectiva Latinoamericana en el Estudio Social de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad*. México: Ed. Siglo XXI.

Marx, K. (1980). *Elementos Fundamentales para la Crítica de la Economía Política (Grundrisse) -1857-1858*. Vol 2. México: Siglo XXI Ed.

Monckeberg, M.O. (2013). *Con Fines de Lucro, la escandalosa historia de las universidades privadas en Chile*. Santiago: Random House Mandadori.

Murphy, P. (2015). *Universities and Innovations Economies*. London: Ashgate Pub.

Neef, D. (1988). *The Knowledge Economy. Resources for the knowledge base economy*. Boston: Butterworth-Heinemann.

Ordóñez, S. (2009) *El capitalismo del conocimiento, la nueva división internacional del trabajo y México*. En: Dabat, A., Rodríguez, J.J. (coordinadores). *Globalización, conocimiento y desarrollo*. Tomo 1. México: Ed. Miguel Á. Porrúa.

Rosemberg, N. (1998). *Uncertainty and technological change*. En: Neef, D. et. al. *The Economic Impact of Knowledge*. Boston: Betterworth-Heinemann.

Rosemberg, N. (1976). *Perspectives on Technology*. New York: Cambridge University Press.

Sagasti, F. (2011). *Ciencia, Tecnología, Innovación; políticas para América Latina*. México: Fondo de Cultura Económica.



Scott, J. (Editor) (2007). *Fifty Key Sociologists; the contemporary theorists*. London: Routledge.

United Nations Organization (UNO). *Rebuilding knowledge societies*. UNO, New York, 2009.

¹ “By then, the theories of human capital, originally formulated by Schultz (1961) and Becker (1964), found their way into the explanation of economic growth and then into the development agenda. The theory of human capital, in simple words, argues that an investment in education is equivalent to an investment in physical capital. But it comes with an important difference: whereas the future returns to an educated individual are expected to increase with time. We then say that education has increased returns. The theories of human capital have considered that human capital can be ‘general’, when it affects the overall productivity of an individual, such as one’s level of literacy, numeracy, etc., or ‘specific’, when it refers to specific skills within a certain job description, such as acquaintance with a certain procedure (...) Within this framework, the role of education in the development agenda is almost exclusively ‘instrumental’”. Bridges, 2007, p.227).

² Ver, por ejemplo, los trabajos reunidos en Neef (1988).

³ “Sin embargo, el proceso de conocimiento puede tener diversos grados de cientificidad, es decir; aprehender en mayor y menor medida la esencia de los fenómenos y su forma de manifestación en apariencia, lo que determina el grado de conciencia del sujeto en el proceso de transformación de la realidad material... En consecuencia, existen dos grandes tipos de conocimiento de acuerdo con el grado de aprehensión de la esencia de la realidad: 1) el conocimiento teórico, explícito o racional, que tiende a dar cuenta en forma sistemática de la esencia de los fenómenos y de cómo ésta se presenta en la apariencia; 2) el conocimiento empírico, implícito, tácito o sensitivo, que de manera no sistemática da cuenta de lo aparente y, en mayor o menor medida, de cómo este oculta ciertos elementos esenciales... El conocimiento empírico o tácito puede ser a su vez, de diversos tipos: a) conocimiento incorporado en las habilidades del sujeto (embodied knowledge); b) conocimiento incorporado en la capacidad cognitiva del sujeto (embrained knowledge); c) conocimiento incorporado en la rutina de una práctica colectiva u organizacional (embedded knowledge); y, d) conocimiento incorporado en patrones de comportamiento, “sentido común”, suposiciones o creencias derivadas de una cultura determinada (encultured knowledge)”. Ordoñez, S. (2009) “El capitalismo del conocimiento, la nueva división internacional del trabajo y México”. En: Dabat, A., Rodríguez, J.J. (coordinadores). *Globalización, conocimiento y desarrollo*. Tomo 1. México: Ed. Miguel Á. Porrúa. Pág. 385.

⁴ También conocida como “reproductivismo” (N. del E.)

⁵ El análisis de estos derroteros teóricos se estudió en: Didriksson, Axel. *Universidad y Sociedades del Conocimiento*. UNESCO-México, México, 2007.

⁶ Como es el caso que tomamos como referencia para este capítulo. Véase: Martin Carnoy (editor). *Encyclopedia of Economics of Education*. Section Four. Elsevier Science Ltd. Second edition. Cambridge, UK, 1995.

⁷ “In Denison’s words, ‘The advance in knowledge is the biggest and most basic reason for the persistent long-term growth of output per unit of input... which accounts for about 29 percent of total growth’”. Apud Carnoy, pág. 194.

⁸ “Productivity increase occurs when the production process itself generates new knowledge (education and training) and when education and training are incorporated as new knowledge in the production process. Thus, this approach keeps education and training as a central focus, but situated within the production process itself rather than as external inputs”. Haris, apud Carnoy, p. 199.

⁹ Ver, por ejemplo, www.ashgate.com/pdf/ebooks/9781472425379Table1_1.pdf

¹⁰ Ver también: Bridges (2007).

¹¹ Véase, Brenner R. (2013). *La economía de la turbulencia global*. México: Ed. ERA, en el que el autor trabaja este periodo como el de “un largo declive”.

¹² Dos casos nacionales entre ciento: México y Chile. Ver: a) Didriksson T., A. y otros. (coordinador) (2009). *De la Privatización a la Mercantilización de la Educación Superior*. México: IISUE-UNAM; y b) Monckeberg, M.O. (2013). *Con Fines de Lucro, la escandalosa historia de las universidades privadas en Chile*. Santiago: Random House Mandadori.

¹³ En lo que Daniel Innerarity (2013) califica como “la nueva economía del pillaje”, en el momento en que se está llevando a cabo, la “más profunda revolución en la propiedad intelectual desde mediados del siglo XVIII, que probablemente acabe con la idea de propiedad intelectual que hasta ahora teníamos y que está en el origen de nuestros sistemas de copyrights y patentes”, emerge una figura tan emblemática como retorcida, pero que va de la mano con la depredación global que se vive, que es la de una nueva piratería. Así lo afirma este autor: “el pirata forma parte del imaginario contemporáneo de la globalización, en el que se dan cita el capitalismo predador, los movimientos integristas, las redes que escapan a los estados o los libertarios de ciberespacio desregulado. La piratería guarda una estrecha relación con la figura del parásito, ya que el pirata no puede existir sin un sistema social del que vive, pero al que no quiere pertenecer: los virus viven gracias a nuestro organismo, quienes piratean la propiedad intelectual dependen de que haya creación cultural, la economía financiera depende en última instancia de eso que llamamos la economía real... Están también los free riders, es decir, las personas, instituciones o países que van por libre y escapan de acuerdos que deberían vincularlos”. Un nuevo mundo de todos y de nadie. Paidós, Madrid, 2013, págs. 15 y 21.

¹⁴ Véase: United Nations Organization (2009). *Rebuilding Knowledge Societies*. New York: UN.

¹⁵ “América Latina en el contexto del continente americano y aún más en el concierto mundial tiene una baja proporción de investigadores en I+D. Inclusive en apenas cinco años, el número total bajó en vez de ampliarse... Se aprecia que si bien el continente americano (Américas) ocupa el tercer lugar para 2007 con el 25,8% del total mundial, el 20,3% corresponde a Estados Unidos, lo que supone apenas el 5,5% para América Latina, el Caribe y Canadá. Los países latinoamericanos deben usar eficientemente sus mejores recursos científicos y tecnológicos en promover un desarrollo sostenido que mantenga el equilibrio ecológico, al mismo tiempo que permita reducir las desigualdades dentro y fuera de la región”. Escotet, M.A., Aiello, M. y Sheepshanks, V. (2010). *La Actividad Científica en la Universidad*. Buenos Aires: Universidad de Palermo. Pág. 48.

¹⁶ “A partir de comienzos del presente siglo, el flujo de conocimiento sur-sur se posiciona como mecanismo dominante que explica en gran parte la generación de capacidades en políticas públicas de CTI en América Latina. La situación actual es resultante de una compleja diversidad de procesos y subprocesos que se han ido retroalimentando a través del tiempo, donde se pueden identificar países receptores y simultáneamente emisores de conocimientos, con diferente acumulación de capacidades, así como intermediarios de distinto tipo... Así, con un cierto rezago temporal, los países



latinoamericanos han ido teniendo su propio proceso de convergencia, mostrando en los últimos decenios un isomorfismo institucional regional, aunque con características nacionales específicas. En este sentido, se ha pasado de la transferencia a crítica de modelos al predominio de flujos e intercambios entre actores regionales con base en el desarrollo de capacidades endógenas, en un proceso de “aprendizaje regional interactivo”. Baptista, B. y Davyt, A. (2014) La elaboración de políticas de ciencia y tecnología e innovación en América Latina: ¿transferencia, adaptación o innovación? En: Kreimer y otros (coordinadores). *Perspectiva Latinoamericana en el Estudio Social de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad*. México: Ed. Siglo XXI. P. 379.

¹⁷ “En América Latina, desde finales de los años cincuenta y comienzos de los ochenta, predominó en diversos sectores de la comunidad científica y tecnológica, una orientación marcada de orden político, en la defensa del carácter social del fenómeno tecnológico, que se hizo evidente cuando se planteó críticamente el proceso de transferencia de tecnología como una manifestación de la “dependencia” de nuestros países... Diversos autores, como Jorge Sábato, Oscar Varsavsky, Amílcar Herrera, José Leite Lopes, Simon Schwartzman, Marcel Roche, Máximo Haity Carrere, Miguel Wionczek, Arturo Rosenblueth, Alejandro Nadal y Francisco Sagasti, entre otros, argumentaron a favor de un desarrollo endógeno, destacando el papel activo de los gobiernos en las trayectorias nacionales de investigación y desarrollo. En ese periodo predominaron las voces y escritos militantes de científicos y tecnólogos. Los científicos en esos años intentaban institucionalizar la actividad científica y tecnológica en sus países y sus preguntas giraban en torno a cómo hacer que la ciencia y la tecnología contribuyeran al desarrollo de sus sociedades. Eran actores públicos que a menudo buscaban ocupar posiciones en la toma de decisiones como medio para protagonizar cambios sociales. Sus compromisos constituían un movimiento por la transformación de sus sociedades y pensaban que con la CYT se podría lograr” (Kreimer et al., 2014, pp.11-12).

¹⁸ Se trata de una suerte de “obsesión high tech” de las política macroeconómicas o de Estado: como señala Innerarity (2011): “las nuevas tecnologías son más visibles que las reformas institucionales; el éxito económico es más calculable que la cohesión social; las innovaciones sociales apenas se pueden patentar o vender. Pero las razones que explican esta restricción no la justifican. Es necesario abrir el mundo de la innovación al campo de las realidades sociales y políticas, innovar el concepto de innovación en un sentido postshumpeteriano” (p.211). “Las innovaciones requieren determinadas condiciones sociales que no se explican exclusivamente en virtud de las innovaciones técnicas” (p. 213).

Datos del Autor

Axel Didriksson Takayanagi

Es Investigador titular de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) adscrito al Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE). Presidente Regional para América Latina y el Caribe de la Global University Network for Innovation (GUNI).

axeldidrik@gmail.com

Fecha de recepción: 18/02/2016

Fecha de aceptación: 11/05/2016

