

## 2. Imaginando escenarios de innovación en la educación superior de América Latina

### Imagining innovation scenarios in Higher Education in Latin America

José Joaquín Brunner<sup>1</sup> @  Mario Alarcón Bravo<sup>2</sup> @ 

<sup>1,2</sup>Universidad Diego Portales, Santiago, Chile.

#### RESUMEN

El presente ensayo busca identificar algunos escenarios posibles de innovación en el espacio latinoamericano de la educación superior (ES); esto es, bajo qué circunstancias podrán introducirse novedades en las organizaciones de educación superior, sus funciones, procesos y resultados, o bien, en las políticas dirigidas a este sector, su formulación, implementación e impactos. Para este efecto se referencia y revisa la literatura especializada y se recurre además a las propuestas surgidas de los medios de comunicación, académico y gubernamental. Los escenarios de la innovación son abordados desde cuatro dimensiones. Primero, su naturaleza, habitualidad e intensidad, distinguiendo entre innovaciones incrementales y disruptivas. Segundo, desde la diferenciación estructural entre sistemas e instituciones. Tercero, considera las dos funciones clásicas de la ES, esto es, enseñanza e investigación. Cuarto, desde la dimensión de lo nacional (local) y lo global. Nuestra tesis es que considerando las tendencias actuales de la ES, pueden anticiparse innovaciones disruptivas en la dimensión global e innovaciones incrementales en la dimensión nacional/local latinoamericana. Mientras en el centro cabe esperar innovación disruptiva, de cambio paradigmático, en la periferia, por el contrario, solo pueden anticiparse innovaciones incrementales, es decir, graduales, de continuidad acumulativa, mejoramientos parciales y, sobre todo, variados ajuste a las transformaciones impulsadas por el centro y a sus impactos en la periferia. El ensayo introduce en la primera sección el concepto de innovación aplicado a la ES; enseguida construye la base teórico metodológica del análisis, luego ofrece los resultados de éste y por último los discute a propósito de la tesis argumentada.

**Palabras clave:** Innovación; universidad; sistema; educación superior

## Imagining innovation scenarios in Higher Education in Latin America

### ABSTRACT

This paper seeks to identify some possible scenarios of innovation in the Latin American higher education (HE) space; that is, under what circumstances novelties may be introduced in higher education organizations, their functions, processes, and products, or in the policies aimed at this sector, their formulation, implementation, and impacts. For this purpose, specialized literature is referenced and reviewed, as well as proposals from the media, academia, and government. Innovation scenarios are approached from four dimensions. First, its nature, regularity, and intensity, distinguishing between incremental and disruptive innovations. Second, from the structural differentiation between systems and institutions. Third, it considers the two classic functions of HE, i.e., teaching and research. Fourth, from the national (local) and global dimensions. Considering the current trends in HE, our thesis is based on the fact that disruptive innovations can be anticipated in the global dimension and incremental innovations in the national/local Latin American dimension. While in the center we can expect disruptive, paradigm-shifting innovation, in the periphery, on the contrary, we can only anticipate incremental innovations, that is, gradual, of cumulative continuity, partial improvements and, above all, varied adjustments to the transformations triggered by the center and their impacts on the periphery. The essay introduces in the first section the concept of innovation applied to HE; it then builds the theoretical and methodological basis of the analysis, then offers the results of the analysis and finally discusses them in relation to the thesis argued.

**Keywords:** Innovation; university; system; higher education

### Cenários de inovação no ensino superior latino-americano

### RESUMO

Este ensaio procura identificar alguns cenários possíveis de inovação no espaço do ensino superior (ES) latino-americano particularmente, procura identificar sob que circunstâncias as inovações podem ser introduzidas nas organizações de ensino superior, suas funções, processos e produtos, ou nas políticas destinadas a este setor, sua formulação, implementação e impactos. Para este fim, a literatura especializada é referenciada e revisada, assim como as propostas da mídia acadêmica e governamental, Os cenários de inovação são abordados a partir de quatro dimensões. Em primeiro lugar, a partir da sua natureza, regularidade e intensidade, distinguindo entre inovações incrementais e disruptivas. Em segundo lugar, a partir da diferenciação estrutural entre

sistemas e instituições. Em terceiro lugar, a partir das duas funções clássicas da Educação Superior, ou seja, o ensino e a pesquisa. Em quarto lugar, a partir da dimensão nacional (local) e global. Nossa tese é que, considerando as tendências atuais na Educação Superior, inovações disruptivas podem ser antecipadas na dimensão global e inovações incrementais na dimensão nacional/local da América Latina. Enquanto no centro é possível esperar inovações disruptivas, mudanças de paradigma, na periferia, pelo contrário, apenas inovações incrementais podem ser antecipadas, ou seja, continuidade gradual e cumulativa, melhorias parciais e, acima de tudo, ajustes variados às transformações impulsionadas pelo centro e seus impactos na periferia. Na primeira seção, o estudo introduz o conceito de inovação aplicado à ES; depois constrói a base teórica e metodológica da análise, depois oferece os resultados da análise e finalmente os discute com relação à tese defendida.

**Palavras-chave:** Inovação; universidade; sistema; ensino superior

## Imaginer des scénarios d'innovation dans l'enseignement supérieur latino-américain

### RÉSUMÉ

Cet essai cherche à identifier quelques scénarios possibles d'innovation dans l'espace de l'enseignement supérieur (ES) latino-américain; c'est-à-dire, dans quelles circonstances des innovations peuvent être introduites dans les organisations d'enseignement supérieur, leurs fonctions, processus et résultats, ou bien dans les politiques destinées à ce secteur, leur formulation, mise en œuvre et impacts. À cette fin, la littérature spécialisée est référencée et examinée, ainsi que des propositions émanant des médias académiques et gouvernementaux. Les scénarios d'innovation sont abordés à partir de quatre dimensions. Premièrement, leur nature, habitude et intensité, en soulignant les innovations incrémentales et les innovations disruptives. Deuxièmement, à partir de la différenciation structurelle entre les systèmes et les institutions. Troisièmement, les deux fonctions classiques de l'enseignement supérieur sont considérées, à savoir l'enseignement et la recherche. Quatrièmement, à partir de la dimension nationale (locale) et mondiale. Compte tenu des tendances actuelles de l'enseignement supérieur, notre thèse est basée sur le fait que des innovations perturbatrices peuvent être anticipées dans la dimension mondiale et des innovations progressives dans la dimension nationale/locale latino-américaine. Alors qu'il est possible de s'attendre à des innovations perturbatrices et de changement de paradigme dans le centre, au contraire, dans la périphérie, seules des innovations incrémentales peuvent être anticipées, c'est-à-dire graduelles et de continuité cumulative, ainsi que des améliorations partielles

et, surtout, des ajustements variés aux transformations impulsées par le centre et aux impacts sur la périphérie. Dans la première section, l'essai introduit le concept d'innovation appliqué à l'ES ; il construit ensuite la base théorique et méthodologique de l'analyse, puis propose les résultats de l'analyse et enfin les discute au regard de la thèse argumentée.

**Mots clés:** Innovation; université; système; enseignement supérieur

## 1. INTRODUCCIÓN

Un artículo del Chronicle of Higher Education de hace ya una década partía así: "Difícilmente se puede mencionar hoy la enseñanza superior sin oír la palabra 'innovación', o sus sucedáneas 'cambio', 'reinención', 'transformación'" (Kirschner, 2012).

Tras la pandemia del COVID-19 con sus efectos globales —tanto a nivel de los sistemas nacionales de educación superior (ES) así como a nivel de las instituciones, en especial las universidades (Salmi, 2020) — dicho emparejamiento se ha vuelto aún más estrecho, difundiéndose alrededor del mundo. En efecto, se proclama que se ha abierto una nueva ventana de oportunidad para introducir cambios significativos y profundos en aspectos claves de la ES como ha sido el avance de la modalidad híbrida. En primer lugar, en sus funciones esenciales: formativas, de enseñanza y aprendizaje, y de producción y gestión del conocimiento avanzado (I+D).

Sin duda, en estos asuntos el foco más reciente de ebullición viene del uso de la tecnología del ChatGPT y sus consecuencias potenciales para la ES (Rudolph *et al.*, 2023), que se inscribe en una tendencia más general de innovaciones pedagógicas vinculadas a la revolución digital (Guárdia *et al.*, 2021).

La complejidad alcanzada por las innovaciones en la educación superior (ES) y la anticipación de sus escenarios futuros es el objeto de interés de este ensayo reflexivo. Ella se relaciona no solo con la diversidad de las innovaciones, sino además, con la diferenciación de los sistemas, las instituciones, sus funciones y actividades (Van Vught, 2008; Carpentier, 2018; Zapp *et al.*, 2021). También en América Latina se ha producido un variado despliegue de procesos de diferenciación y se han multiplicado las formas de diversidad de la ES (Landinelli, 2008; Rama, 2018), en dos direcciones. En dirección horizontal, entre los sectores estatal y no estatal o privado de la ES (Rama, 2020, 2021); en el sentido vertical, entre instituciones universitarias y no universitarias de ES (Fe-

rreyra *et al.*, 2021). En efecto, según cifras recientes, América Latina posee más de 4 mil universidades y más de 6 mil instituciones-no universitarias de ES. En ambos niveles, el mayor número de instituciones pertenecen a los respectivos sectores privados (Brunner y Miranda, 2016; Ferreyra *et al.*, 2021).

De modo tal que los espacios para la innovación en la ES de la región latinoamericana—tanto a nivel institucional como también sistémico—son amplios y diversos, resultando difícil anticipar cómo se desarrollarán en el futuro, precisamente por la diversidad y complejidad de sus bases institucionales. El presente artículo busca representar la topografía de estos espacios e identificar algunos escenarios posibles de innovación. Para esto, la siguiente sección (2) propone el enfoque teórico metodológico que permite ordenar nuestra reflexión, con base en dos componentes. Por un lado, una somera revisión de la literatura sobre la naturaleza de las innovaciones en el campo de la ES. Por el otro, un ejercicio similar aplicado al marco analítico de los procesos de diferenciación y diversificación de la ES. A partir de ambos elementos introducimos un sencillo dispositivo que permite representar gráficamente el espacio de los escenarios posibles de innovación. A continuación, en la sección (3) de resultados se construyen diversos escenarios referidos a posibles innovaciones en las áreas de la enseñanza e investigación. De carácter disruptivo o incremental, en los espacios nacional y global. Por último, la sección (4) discurre sobre esos escenarios a la luz de la literatura revisada, de ideas que vienen siendo discutidas desde la consulta de la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) sobre el futuro de la ES en 2050 (Brunner, 2021), y en diversos foros, paneles y webinars regionales. Finalmente, la sección de referencias (5) da cuenta de la literatura empleada para la elaboración de este ensayo.

## **2. PERSPECTIVA TEÓRICA Y METODOLÓGICA**

### **2.1. Concepto de innovación**

Una amplia literatura—más centrada en el norte que en el sur global—cubre el tema de la innovación en la educación superior, tanto a nivel de instituciones universitarias como de sistemas nacionales de educación superior (ES). En todos los casos se trata, en el sentido más general del término, de la introducción de novedades en las organizaciones, sus funciones, procesos y productos,

o bien, en las políticas, su formulación, implementación e impactos. En una definición extensa equivale a hacer algo nuevo o hacer lo mismo de mejor manera (Baregheh *et al.*, 2009). De una manera algo más acotada, innovación sería la creación de una nueva combinación de PMTO, esto es, producto-mercado-tecnología-organización (Boer y Engels, 2001).

Por lo general, la innovación en la ES es un concepto que aparece ligado a otros como creatividad, novedad, implementación y emprendimiento (Thierney y Langford, 2016). La literatura especializada distingue dos formas básicas—innovación incremental y disruptiva (Cai, 2017)—referidas a los ámbitos de las instituciones o del sistema (Christensen y Eyring, 2011) y, en ambos casos, a los más diversos aspectos organizacionales.

Tal grado de dispersión en los focos posibles de la innovación lleva, eventualmente, a volver intercambiable este concepto con los de cambio, reforma, transformación o modificación, extendiéndolo al punto de restarle especificidad. Según esta lectura omnicomprensiva, las innovaciones comprenderían cualquiera alteración en el vasto universo de la ES, por pequeña y superficial o profunda y radical que fuese, e independientemente de si afectase la administración o la pedagogía, a una universidad o al sistema completo de ES, las tecnologías de base, las labores de investigación o el estatuto de los académicos, el gobierno institucional o la vinculación con el entorno, el bienestar estudiantil o la gestión financiera de la universidad.

La aproximación de la literatura especializada latinoamericana es igualmente abierta, aunque con menor énfasis en los aspectos conceptuales y con una prevalencia de estudios de casos referidos a experiencias de nivel institucional y a la enseñanza de disciplinas y profesiones (Jerez y Silva, 2017a, 2017b; Jerez *et al.*, 2017; Jerez y Rojas, 2022). Desde un punto de vista tipológico, los estudios más frecuentes son de innovaciones curriculares y pedagógicas, seguidos por los de innovaciones sociales (tercera misión) y aquellos referidos al ámbito de la investigación (modalidades de producción de conocimiento) y al de la administración institucional (González-Castro y Sandoval-Barrientos, 2021). El eje prioritario se halla fuertemente influido por una definición programática de innovación educativa: “la innovación educativa es un acto deliberado y planificado de solución de problemas, que apunta a lograr mayor aprovechamiento en los aprendizajes de los estudiantes, superando el paradigma tradicional de la ense-

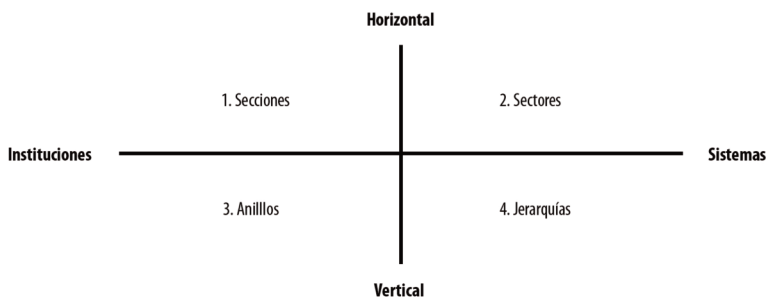
ñanza. Implica trascender el conocimiento academicista y pasar del aprendizaje pasivo del estudiante a una concepción donde el aprendizaje es interacción y se construye entre todos” (UNESCO, 2016). Es probable que el surgimiento de esta idea de innovación sea producto, precisamente, de una innovación de la política a nivel de los sistemas nacionales, en la dimensión del aseguramiento y mejoramiento de la calidad (Zapata y Tejeda, 2009; Malagon Plata et al., 2019).

## 2.2. Diferenciación y diversidad

Además, la discusión de la innovación se halla estrechamente imbricada en el caso latinoamericano con las posibilidades que ofrece, y oportunidades que crea, la diferenciación de los sistemas y de las universidades. En efecto, este proceso lleva a una progresiva mayor diversidad y complejidad organizacional, creando espacio—al menos idealmente—a que se multipliquen también las novedades.

Para poder llevar adelante el análisis de innovaciones posibles en un cuadro con múltiples dimensiones, dinámicas y grados diversos de complejidad, recurrimos aquí a la representación básica del espacio de la ES propuesta por Clark (1978; 1983), ampliamente empleada en la literatura. Proporciona una suerte de mapa topográfico levantado en torno de dos ejes. El eje horizontal distingue partes o unidades de la ES ubicadas una junta a otras lateralmente, sin distinción de status. En el caso de que la diferenciación ocurra dentro de las universidades, reciben el nombre de secciones; típicamente, cátedras, departamento y facultades. Si la diferenciación ocurre entre universidades, las partes del sistema así desplegadas reciben el nombre de sectores, como en el caso de las instituciones estatales y no estatales. A su turno, el eje vertical distingue partes o unidades que se hallan en relación de prelación o subordinación de status. En el caso de que la diferenciación sea dentro de las universidades, Clark propone designarlas como anillos; por ejemplo, en el caso de los programas de pregrado y posgrado. Si la diferenciación ocurre entre universidades, las partes del sistema así desplegadas reciben el nombre de jerarquías, como en el caso de las instituciones universitarias y no-universitarias dentro de un sistema nacional.

En la sección que sigue emplearemos esta matriz para mapear sobre ella posibles escenarios de innovación, distinguiendo entre escenarios de inno-

**Figura 1.** *Matriz de diferenciador de la ES*

**Fuente:** B.R. Clark (1978, 1983)

vacación incremental o disruptiva, sea a nivel nacional o global. Nuestra tesis es que, a la luz de las tendencias actuales de la ES (Brunner, 2000, 2021; Brunner *et al.*, 2021a) y de las conversaciones sobre escenarios futuros reflejadas en medios de prensa y en el medio académico, pueden anticiparse innovación disruptiva en la dimensión global e innovaciones incrementales en la dimensión regional/local.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1. Innovaciones disruptivas

El argumento sobre innovaciones disruptivas en la ES viene proponiéndose por lo menos desde hace cuatro décadas en el norte global, o sea, en el centro y con proyección hacia las periferias del sur global. Este tipo de innovación se asocia con cambios estructurales, discontinuos, destructores de competencia, creadores de nuevos mercados o industrias y relacionado con descubrimientos, reinvisiones o el surgimiento de nuevos paradigmas (Christensen, 1997). Este argumento comenzó a popularizarse a fines del siglo pasado. Entre otros, Peter Drucker anunció en una entrevista del año 1997 que, en treinta años más, los *big university campuses* serían reliquias; las universidades no sobrevivirán, dijo, y comparó este cambio con la revolución de la imprenta. Desde entonces se proclaman radicales transformaciones del modelo de provisión de la ES, sea por una desagregación (*unbundling*) de las funciones tradicionales de la universidad (McCowan, 2017), la difusión de massive open online courses



(MOOCs) (Ansah *et al.*, 2020), el desplazamiento de grados y títulos por nano y micro certificaciones (Selvaratnam y Sankey, 2021), o la desaparición de las humanidades en beneficio de una convergencia tecnológica de los conocimientos (Peters *et al.*, 2021). En general, este tipo de innovación se proclama en la literatura, sobre todo en relación con los escenarios de las celdas de alcance sistémico (Celdas 2 y 4 de la Figura 1).

### 3.2. Nuevo paradigma

En la dimensión global se han ido produciendo una serie acumulativa de innovaciones incrementales, de sustentación, no rupturistas ni de cambios radicales, que han facilitado el espectacular crecimiento de la matrícula, la continua diferenciación de los sistemas y demás transformaciones anotadas más arriba. En su conjunto, han instaurado las bases 'glonacales' de una nueva división y organización internacional del trabajo académico, transformándolo en todos sus aspectos —psicosociales, de prácticas, patrones de colaboración y competencia, modalidades de coordinación y evaluación, etc.— que hoy organizan el sistema-mundo de la ES del mañana (Labraña *et al.*, 2019).

Sostenemos que este sistema-mundo de la ES experimentará, en los próximos treinta años, una serie de innovaciones disruptivas, que se hallan en curso subterráneamente, pero que próximamente emergerán a la superficie bajo la forma de un nuevo paradigma de la ES. Quiere decir que una acumulación de innovaciones (en cantidad) puede dar lugar a un salto (cualitativo) del tipo innovación disruptiva. A continuación imaginamos algunos rasgos de este sistema-mundo.

### 3.3. Espacio global

La idea, alguna vez enunciada por el fundador de Udacity, Sebastian Thurn, de que la provisión de ES quedaría en el futuro centralizada en no más de 10 organizaciones / empresas, siete World Class Universities (WCU) y tres *new providers*, entre ellos Udacity, claro está, es seguramente equivocada, pero abre un espacio de imaginación que aquí interesa explorar.

En efecto, la noción de que existirá (ya está la vista) un espacio global de ES nos parece familiar, si no controlado por unos pocos proveedores (cómo se pensó con el auge de los MOOCs) al menos como un espacio 'glonacal' (Marginson, 2022a), estratificado dentro de un sistema mundo con al menos dos

centros (llamémoslos anglosajón y mandarín, tentativamente), donde unos proveedores dominantes (plataformas/empresas/ universidades, de tipo jurídico híbrido, a la vez *for* y *non profit*) compiten por crear la arquitectura de ese espacio.

### 3.4. Enseñanza superior inicial

Una amplia franja de dicho espacio global—mirado desde la perspectiva de las cuatro celdas de la Figura 1—será ocupada por la formación inicial (primer título o grado) de capital humano avanzado; digamos, en lenguaje internacional estandarizado, educación de Niveles 5 y 6 de la CINE-2011. En la dimensión 'glonacal', la formación de ciclo corto será cada vez más local-nacional, mientras la formación de primer grado será cada vez más global-nacional. Aquella responderá a los mercados locales de trabajo y al desarrollo tecnológico local; esta otra, a diversos enfoques interdisciplinarios de tipo *bachelors* (3 años) organizados en torno a 'asuntos' (issues) y 'proyectos' (como en el *project-based-learning*). Aquella será enseñanza en y para la acción (programas duales no solo con un pie en la empresa sino en todos los frentes del comercio y servicios, salud, deporte, actividades comunitarias, de cuidados personales, de asistencia legal, etc.). Tendrá un componente presencial importante y un peso preponderante de los *practitioners*. Los programas de primer grado, en tanto, serán híbridos, con un componente ofrecido a distancia a través de plataformas globales (que combinarán lecciones, tutorías, simulaciones, ejercicios, trabajos en la red, materiales virtuales, traducción simultánea, etc.) y ofrecidos por proveedores centrales (no limitados a 10, pero seguramente a un par de centenares). Su 'realización' empero (y no mera 'recepción') en el extremo local-nacional, estará a cargo de instituciones de ES de cada país, especializadas en colaboración en red con los nodos centrales y en el guiamiento, acompañamiento y evaluación de estudiantes.

### 3.5. Credenciales y trayectorias

Los esquemas de evaluación/examinación/verificación/certificación de los procesos formativos en todas su variedad serán descentralizados y múltiples, pudiendo desde ya discernirse algunas tendencias: habrá una gran variedad de nano, micro y meso certificaciones, lo más próximo posible a cada unidad de aprendizaje, como se anotó más arriba, particularmente en el nivel del

ciclo corto (Schröder, 2019). El vínculo entre formación y trabajo se moverá cada vez más hacia modalidades de ‘demostración práctica de capacidades’ para las tareas a la mano. Los certificados macro—como títulos o grados terminales de ciclo (Niveles 6, 7 y 8) — serán cada vez menos relevantes por su rápida obsolescencia, carácter genérico y uniforme, y escaso poder de señalización dentro del mercado laboral (debido a la gran variedad de agencias y procesos formativos subyacentes).

Al término de la formación inicial o básica del capital humano avanzado existirá una amplia variedad de opciones y trayectorias posibles (Lauder y Mayhew, 2020), las cuales combinarán de maneras menos rígidas que hoy ‘estudio’ y ‘trabajo’, combinaciones que irán en aumento al multiplicarse las trayectorias y los medios de aprendizaje, imponerse la práctica del *life long learning* (Nygren *et al.*, 2019), transformarse el mundo del trabajo con las tecnologías emergentes (‘cuarta revolución industrial’ de un sector económico del conocimiento) y disponer—cada vez más países— de un ingreso universal básico asegurado. En ese torbellino de opciones y trayectorias, las nociones mismas de ‘profesión’ y ‘carreras profesionales’, tan propias de la era moderna, irán disolviéndose para ser sustituida por las nuevas formas de certificación en función de trayectorias individuales y su registro en ‘pasaportes’ o ‘portafolios’ virtuales que darán cuenta de las formaciones y capacidades adquiridas y demostradas, los desempeños realizados y la vinculación con redes ‘glonacales’. El potencial de que estos cambios terminen incidiendo acumulativa y combinadamente en las cuatro celdas de nuestra matriz de escenarios futuros posibles es, efectivamente, una posibilidad, incluso más allá de la retórica a veces exclusivamente norte global céntrica (Penprase, 2018; Trauth-Goic, 2020).

### 3.6. Producción de conocimiento

También en otra dimensión del espacio ‘glonacal’ de la ES mapeado sobre nuestra matriz de posibles escenarios futuros—aquella correspondiente a la investigación y producción de conocimiento avanzado, R+D+I—se observa ya desde hace varios años un número creciente de innovaciones que la literatura trata como diversos ‘modos de producción’, actividades de ‘triple hélice’ y la difuminación de las anteriores fronteras entre investigación básica y aplicada, no-comercial y comercial, localizada en la academia o la empresa, guiada por la curiosidad del investigador o por una misión definida por la autoridad

pública (Gibbons *et al.*, 1994; Gibbons, 1998; Carayannis y Campbell, 2019). Incluso, la diferenciación interna entre docencia e investigación (celda 1 de la Figura 1) deja de ser, de cara al futuro, un principio ordenador de las organizaciones académicas. Basta pensar que entre las 30 mil universidades que se estima existen en el mundo, y las decenas de miles adicionales de instituciones de ES no-universitaria, solo una reducida fracción (dos mil o tres mil universidades) realiza labores sistemáticas de investigación científico-tecnológica (Kwiek, 2019; Marginson, 2022b), mientras las WCU incluidas en la cima de esta jerarquía no pasan de 100 a 500 (Li y Eryong, 2021).

América Latina, en cambio, ocupa una posición claramente periférica en el sistema mundo del conocimiento científico-tecnológico y de sus aplicaciones en la esfera económica. Si bien alrededor del año 2017 la región representaba un 8,4% de la población mundial y un 6,7% del PIB global, salvo con la excepción de su tasa bruta de matrícula en educación superior a nivel mundial (12,5%), en los demás indicadores de economía de conocimiento avanzado y sociedad de la información, la región latinoamericana muestra un aporte más bien exiguo en relación con su participación en la población mundial (8,4%). Esto vale para los indicadores de población, graduados de educación terciaria, producto interno bruto (PIB) expresado en poder de paridad de compra (en PPC), doctorados en ciencia e ingeniería, producción científica (medida por publicaciones internacionalmente registradas), exportaciones de alta tecnología (USD millones), estudiantes internacionalmente móviles, Investigadores en ciencia y tecnología (jornada completa equivalente), gasto en investigación y desarrollo (como porcentaje del producto interno bruto expresado en PPC), número de universidades top 500, patentes, aplicaciones de diseño industrial (recuento) y premios Nobeles (para el período 1901-2018) (Labraña *et al.*, 2019, p. 135; Parias *et al.*, 2022).

## 4. DISCUSIÓN

### 4.1. Centros y periferias

Los resultados de nuestro análisis muestran que, cualquiera sea la celda horizontal o vertical, a nivel de sistemas o de instituciones, en nuestra matriz de escenarios posibles, la dimensión norte global/sur global, o sea, centros mundiales/ periferias regional-locales, adquiere una importancia decisiva.

Miradas las cosas en perspectiva hacia mediados del siglo 21, cabe imaginar entonces que, como sugiere R. Barnett (2021), las universidades, obligadas por su 'situación ecológica' —la de estar interconectadas y mutuamente involucradas con los demás ecosistemas importantes, como aquellos de conocimiento, aprendizaje organizacional, instituciones sociales, esfera política, economía capitalista, civilizaciones y entorno natural— se distinguirán entre sí más bien por la manera cómo se hacen responsables, cada una con su propia misión, tradiciones, recursos y medios, de interactuar con esos ecosistemas, en sí frágiles y alterados o dañado por la vorágine de la tardo-modernidad capitalista. Las entidades de ES del futuro pueden concebirse, por lo mismo, como organizaciones que trabajan con conocimiento avanzado, hallándose involucradas con los demás ecosistemas dentro del espacio 'glonacal' donde desenvuelven sus actividades. En conjunto, estos sistemas están forzados a atender a las mega crisis (Boin *et al.*, 2021), no solo aquella causada por la pandemia del COVID-19 (Bergan *et al.*, 2021), sino al conjunto de ellas que la humanidad enfrenta en este siglo, teniendo como tarea inmediata el cumplimiento de los ODS-2030, tarea en la cual desde ya se encuentran comprometidas (Fia *et al.*, 2022). En este cuadro se insertan asimismo los posibles escenarios de cambio en tensión, entra la normalización, la adaptación o la aceleración (Capano *et al.*, 2022).

Esta nueva ecología de la gestión social del conocimiento avanzado de ninguna manera superará, sin embargo, la doble restricción del sistema-mundo de la ES; es decir, su carácter 'glonacal' de centros/periferias, por una parte, y su organización capitalista académica a nivel mundial (Zajda, 2020; Brunner *et al.*, 2021b), por la otra. El caso de América Latina imaginado hacia 2050 permite ilustrar este punto. De acuerdo con nuestra tesis inicial, así como en el centro global cabe esperar innovación disruptiva, de cambio paradigmático, en la periferia latinoamericana, por el contrario, solo pueden anticiparse innovaciones incrementales, es decir, graduales, de continuidad acumulativa, mejoramientos parciales y, sobre todo, variados ajustes a las transformaciones disruptivas impulsadas por el centro (anglosajón y mandarín) y a sus impactos en la periferia (Labraña *et al.*, 2019).

Como dice por ahí el gran historiador de las economías-mundo, F. Braudel (2002): "El esplendor, la riqueza y la alegría de vivir se reúnen en el centro de toda economía-mundo, en su mismo núcleo. Allí es donde el sol de la historia

da brillo a los más vivos colores [...] Las técnicas avanzadas también se encuentran, por lo general, allí, y la ciencia fundamental que las acompaña está con ellas". Lo mismo se aplica a las innovaciones dentro del campo de la ES. La nueva división internacional del trabajo académico y los modos de producción y transmisión crecientemente más complejos vienen del centro o centros del norte global y se trasladan a la periferia, igual como ocurrió originalmente con la institución medieval europea de la universidad y luego con los modelos humboldtiano o napoleónico, y hoy con el paradigma de las WCU. Lo que parte, pues como un cambio potencialmente radical en el centro, es recibido, adaptado, recreado incrementalmente en nuestro propio ecosistema de conocimiento donde, por lo demás, los otros ecosistemas relevantes funcionan igualmente de maneras dependientes o subordinadas.

## 4.2. Entre economía y política

Luego, es probable que América Latina se integre subalternamente durante las próximas tres décadas al mercado global de formación de primer grado (bachillerato) del capital humano avanzado y esté forzada a desarrollar un segmento más robusto de formación de ciclo corto para el trabajo, de manera de poder absorber la demanda por educación terciaria todavía desatendida. En los demás niveles formativos superiores la región avanzará en la misma dirección del norte global, pero más lento y seguramente con mayores resistencias de las estructuras profesionales y corporativas de las universidades.

Es probable que en su relación con el ecosistema político, que sí está en permanente agitación en América Latina, con cambios polares entre democracias débiles y autoritarismo de caudillos e intensas confrontaciones de clases y estratos, nuestra ES—universidades en particular—continúen siendo 'comprometidas' o 'militantes' buscando sostener el rol de 'intelectual orgánico' de tipo gramsciano en relación con las clases subalternas y de 'intelectual crítico' frente a las estructuras de poder y desigualdad (de las cuales inevitablemente forman parte). Quizá esto marque un rasgo diferencial con la deriva 'economizante' de la universidad de los capitalismo académicos centrales, en comparación con una deriva de 'politización' de la universidad latinoamericana, según observó Medina Echavarría (1967) ya en los años 1960. Según escribió en un punzante pasaje donde describe dicha universidad militante: "se deja invadir

sin tamiz alguno por los ruidos de la calle y reproduce en su seno, en exacto microcosmos, todos los conflictos y pasiones de su mundo. La tarea científica desaparece y sólo quedan los gritos sustituyendo a las razones”.

### 4.3. Conservación con transformación

Por su parte, no puede olvidarse que las universidades y los sistemas nacionales que las cobijan son instituciones o complejos institucionales con una fuerte dependencia de la trayectoria (Krücken, 2003; Capano *et al.*, 2022) y con unas identidades atadas a ideas e ideales que han perdurado largamente en el tiempo y son parte de las culturas académicas contemporáneas (Barnett y Guzmán Valenzuela, 2022).

Efectivamente, a pesar de las muchas disrupciones anticipadas durante el último tiempo, y de haberse vuelto apabullantes su proclamación a la salida de la pandemia reciente, sin embargo, los cambios observados en la ES durante el siglo 21 mantienen inalterada la base de economía política y organizacional de los sistemas nacionales: expansión del acceso, diferenciación horizontal y vertical de los sistemas, financiamiento fiscal dominante pero con creciente participación de recursos privados (Buckner, 2017), coordinación competitiva vía mercados o cuasimercados (Kojmjenovic y Robertson, 2016, 2017), expansión global de un capitalismo académico variegado con diversidad de expresiones ‘glonacales’ (Brunner *et al.*, 2021b), mayores exigencias de *accountability* (Huisman, 2018; Kivistö *et al.*, 2019), internacionalización jerárquica dentro del esquema centro/periferias (Marginson, 2022a; Marginson y Xu, 2023), rica y compleja estratificación de los sistemas nacional- ‘glonacales’ reflejada en rankings internacionales (Lo y Allen, 2023) donde la cúspide es ocupada por las 100 world class universities (WCU) (Alsahawa *et al.*, 2021) y hacia abajo —hasta la base— se distribuyen miles de instituciones, algunas con presencia variable de investigación y otras exclusivamente docentes y/o de ciclo corto y carácter vocacional.

En el plano interno de las organizaciones (Celdas 1 y 3 de la Figura 1), estos cambios se acompañan por nuevas formas de burocratización de la gobernanza institucional, una revolución “managerialista”, y la transformación de la profesión académica por la adopción de un régimen altamente racionalizado de trabajo, producción y control del desempeño y la productividad (Brunner *et al.*, 2019; Brunner, 2022).

En el plano cultural, el conjunto de estas transformaciones van acompañadas por la gradual desaparición de la 'idea de universidad' como sustento ideológico de la tradición institucional; en reemplazo se abre paso la noción de 'multiversidades' de ciencias-tecnologías encargadas de formar diversos estratos de 'capital humano' (avanzado) que, en número siempre mayor, requiere la administración y reproducción de sociedades, economías y Estados basados en la creación y el uso de conocimiento (Brunner *et al.*, 2019; Labraña y Brunner, 2022).

#### 4.4. Investigación a la zaga

Por último, visto el papel marginal que la investigación académica latinoamericana desempeña en el mundo, también en esta área —de la producción de conocimiento (I+D+i)— cabe esperar adaptaciones a, más que aceleraciones de, los cambios que están ocurriendo en el sistema global de ciencia y tecnología. Éste aparece cada día más claramente hegemonizado por unos pocos países del norte anglosajón, europeo-occidental y del Asia-Pacífico; allí es "donde el sol de la historia da brillo a los más vivos colores" y donde se produce, asimismo, la mayor parte de las teorías, enfoques, métodos, evidencia y su utilización por parte de las otras esferas de la sociedad —economía, cultura y política— antes de arribar a nuestras costas y ser incorporados a nuestros sistemas académicos nacionales. Como dice un reciente estudio, es difícil predecir si el actual sistema—anglo-europeo céntrico—que excluye una parte significativa del conocimiento humano, no obstante, fecundo y en rápida expansión, podrá continuar su actual trayectoria (Marginson, 2022b, 2022c). Significa que la internacionalización de la academia se intensificará, reflejándose en la producción colaborativa, la coautoría de publicaciones, el intercambio de experiencias, el testeo de innovaciones médicas y otras, pero todo esto dentro de las estratificaciones y jerarquías de la academia-mundo: predominio de STEM versus social science, arts and humanities (SSAH), desigual peso de las publicaciones según indexación e idiomas, y papel directivo de las élites científicas de cada disciplina y especialidad localizadas —casi sin excepciones— en los países del norte global. Según constata el mismo autor antes citado: "El camino a seguir para explicar la ciencia global consiste en reconocer la autonomía (parcial) del sistema global y, dentro de éste, sus dimensiones horizontal y vertical y combinar la teoría de redes con una teorización del poder hegemónico que estratifica y excluye, manteniendo abiertas las posibilidades de la



multipolaridad. La ciencia sólo tiene una autonomía parcial porque se ve afectada por las intervenciones arbitrarias de los gobiernos, especialmente a través de la financiación, y por las fuerzas del mercado, aunque hasta ahora, ni la política ni la economía han subvertido permanentemente las conversaciones colegiales que prosiguen en expansión” (Marginson, 2022c:1580). En suma, también en este caso la matriz que hemos empleado para llevar adelante nuestra reflexión crítica sobre posibles escenarios de innovación, muestra que en todos las celdas, en lo relativo a I+D, hay probablemente más fuerza disruptiva fluyendo desde el norte global—incluso recompuesto ahora en torno a su bipolaridad anglo-europea y mandarina—que capacidad de incidencia local-regional a nivel latinoamericano, que de no moverse hacia la innovación contextual endógena local-regional, seguirá jugando roles subalternos respecto del cuadro de poder hegemónico central.

## REFERENCIAS

- Alsawaha, A. M., Al-Alawi, A. I., & Al-Jayyousi, O. (2021). A Critical Literature Review of World-Class Universities: Characteristics, Enablers, and Strategies. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 6(3).
- Ansah, R. H., Ezeh, O. V., Teck, T. S., & Sorooshian, S. (2020). The disruptive power of massive open online course (MOOC). *International Journal of Information and Education Technology*, 10(1), 42-47.
- Baregheh, A., Rowley, J., & Sambrook, S. (2009). Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management Decision*, 47(8), 1323-1339. Doi: 10.1108/00251740910984578
- Barnett, R. (2021). Realizing the World-Class University: An Ecological Approach. En Rider S., Peters M.A., Hyvönen M., y Besley T. (eds), *World Class University. Evaluating Education: Normative Systems and Institutional Practices* (pp. 269-283). Springer.
- Barnett, R. y Guzman-Valenzuela, C. (2022). The socially responsible European university: a challenging project. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(4), 752-766.
- Bergan S., Gallagher, T., Harkavy, I., Munck, R. y Van't Land, H. (eds) (2021). *Response to the Covid-19 Pandemic - Building a more sustainable and democratic future*. Council of Europe - Higher Education Series No. 25. <https://bit.ly/3Kuitle>

- Boer, H. and During, W.E. (2001). 'Innovation, what innovation? A comparison between product, process and organizational innovation', *Int. J. Technology Management*, Vol. 22, Nos. 1/2/3, pp.83–107.
- Boin, A., McConnell, A., & Hart, P. (2021). *Governing the pandemic: The politics of navigating a mega-crisis* (p. 130). Palgrave Macmillan - Springer Nature.
- Braudel, F. (2002). *La dinámica del capitalismo*. Fondo de Cultura Económica.
- Brunner, J. J. (2022). La industria académica: la universidad bajo el imperio de la tecnocracia global, de Carlos Hoevel. *Estudios Públicos*, (168), 145-151.
- Brunner, J. J. (2021). Educación superior 2050: Innovaciones disruptivas y adaptaciones incrementales (Nota conceptual para IESALC - UNESCO, Futures of Higher Education, 2021). <https://bit.ly/3qpvpCj>
- Brunner, J.J. (2000). Globalización y el futuro de la educación. Tendencias, desafíos, estrategias, en *Análisis de prospectivas de educación en América Latina y el Caribe*, Santiago, UNESCO. Seminario sobre Prospectivas de la Educación en América Latina y el Caribe, Chile, 23 al 25 de agosto de 2000. ED-01/ PROMEDLAC VII/ Documento de Apoyo. <https://bit.ly/3005JbG>
- Brunner, J. J., Mollis, M., & Tiramonti, G. (2021a). Entrevista a José Joaquín Brunner y Marcela Mollis. Pensar más allá de los límites: Perspectivas sobre los futuros de la educación superior hasta 2050, IESALC/UNESCO. *Propuesta Educativa*, 1(55), 103-114.
- Brunner, J. J., Labraña, J., Rodríguez-Ponce, E., & Ganga, F. (2021b). Variedades de capitalismo académico: un marco conceptual de análisis. *Education Policy Analysis Archives*, 29 (January-July), 35-35.
- Brunner, J. J., Ganga, F., Vargas, J. R. L., & Rodríguez-Ponce, E. (2019). Idea moderna de universidad: de la torre de marfil al capitalismo académico. *Educación XX1*, 22(2), 119-140.
- Buckner, E. (2017). The worldwide growth of private higher education: cross-national patterns of higher education institution foundings by sector. *Sociology of Education*, 90(4), 296-314.
- Cai, Y. (2017). From an analytical framework for understanding the innovation process in higher education to an emerging research field of innovations in higher education. *Review of Higher Education*, 40(4), 585-616

- Capano, G., Howlett, M., Jarvis, D. S., & Ramesh, M. (2022). Long-term policy impacts of the coronavirus: normalization, adaptation, and acceleration in the post-COVID state. *Policy and Society*, 41(1), 1-12.
- Carayannis, E.G., Campbell, D.F.J. (2019). Mode 1, Mode 2, and Mode 3: Triple Helix and Quadruple Helix. In: Smart Quintuple Helix Innovation Systems. Springer Briefs in Business. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-01517-6\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-01517-6_3)
- Carpentier, V. (2018). *Expansion and differentiation in higher education: The historical trajectories of the UK, the USA and France*. Centre for Global Higher Education working paper series, No.33. <https://bit.ly/30MUj8c>
- Christensen, C. M., & Eyring, H. J. (2011). *The innovative university: Changing the DNA of higher education from the inside out* (1st ed. ed.). Jossey-Bass.
- Christensen, C. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Harvard Business School Press.
- Clark, B.R. (1983). *The higher education system: Academic organization in cross-national perspective*. University of California Press
- Clark, B. R. (1983). *The higher education system: Academic organization in cross-national perspective*. University of California Press.
- Clark, B. R. (1978). Academic differentiation in national systems of higher education. *Comparative Education Review*, 22(2), 242-258.
- Drucker, P. (1997). Seeing things as they really are. *Forbes*, Mar 10. Recuperado de 1997. <https://bit.ly/440qeXf>
- Ferreira, M. M., Diaz, L. D., Urzua, S., & Bassi, M. (2021). *La vía rápida hacia nuevas competencias: Programas cortos de educación superior en América Latina y el Caribe*. World Bank Publications.
- Fia, M., Ghasemzadeh, K., & Paletta, A. (2022). How Higher Education Institutions Walk Their Talk on the 2030 Agenda: A Systematic Literature Review. *Higher Education Policy*, 1-34.
- Gibbons, M. (1998). *Higher education relevance in the 21st Century*. UNESCO World Conference on Higher Education. UNESCO.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Trow, M. and Scott, P. (1994). *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, Sage.
- González-Castro, C. y Sandoval-Barrientos, S. S. (2021). Experiencias de Innovación Docente en Educación Superior en América Latina. *Revistas de Investigación*, 45(105), 156-180.

- Guàrdia, L., Clougher, D., Anderson, T., & Maina, M. (2021). IDEAS for transforming higher education: an overview of ongoing trends and challenges. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 22(2), 166-184.
- Huisman, J. (2018). Accountability in Higher Education. In *Encyclopedia of International Higher Education Systems and Institutions*, ed. Pedro Teixeira and Jung Cheol Shin. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-017-9553-1\\_156-1](https://doi.org/10.1007/978-94-017-9553-1_156-1)
- Jerez, O. y Rojas, M. (2022). *Innovar y Transformar desde las Disciplinas: Experiencias claves en la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2021-2022*. <https://doi.org/10.34720/zmdk-a274>
- Jerez, O. y Silva C. (Eds). (2017a). *Innovando en Educación Superior: Experiencias clave en Latinoamérica y el Caribe 2016-2017* (Volumen 1: Gestión curricular y desarrollo de la docencia). 1era Ed. Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile. Laspau Affiliated with Harvard University.
- Jerez Yañez, O., Silva, C., Hasbún Held, B., Ceballos, E, Rojas, M. (2017). *Innovando en la educación superior: experiencias clave en Latinoamérica y el Caribe 2016-2017* (Volumen 2: Metodologías activas de enseñanza y aprendizaje. Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile. Laspau Affiliated with Harvard University.
- Jerez, O. y Silva C. (Eds). (2017b). *Innovando en Educación Superior: Experiencias clave en Latinoamérica y el Caribe 2016-2017* (Volumen 3: Integración de TIC's). 1era Ed. Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile. Laspau Affiliated with Harvard University.
- Kirschner, A. (2012). Innovations in Higher Education? Hah! *The Chronicle of Higher Education*, April 8.
- Kivistö, J., Pekkola, E., Berg, L. N., Hansen, H. F., Geschwind, L., & Lyytinen, A. (2019). Performance in higher education institutions and its variations in Nordic policy. *Reforms, organizational change and performance in higher education: A comparative account from the Nordic countries*, 37-67.
- Komljenovic, J. & Robertson, S. (2016). The dynamics of 'market-making' in higher education. *Journal of Education Policy*, 31 (5), 622-636.
- Komljenovic, J. & Robertson, S. (2017). Making global education markets and trade. *Globalization, Education and Societies*, 15(3), 289-295.
- Krücken, G. (2003). Learning the 'new, new thing': On the role of path dependency in university structures. *Higher Education*, 315-339.

- Kwiek, M. (2019). Social stratification in Higher Education: What it means at the micro level of the individual academic scientist. *Higher Education Quarterly*, 73(4), 419-444.
- Labraña, J. y Brunner, J. J. (2022). Transformación de la educación superior latinoamericana y su impacto en la idea de la universidad. *Perfiles Educativos*, 44(176).
- Labraña, J., Brunner, J.J., Álvarez, J. (2019). Entre el centro cultural y la periferia organizacional: la educación superior en América Latina desde la teoría de sistemas-mundo de Wallerstein. *Estudios Públicos* 156 (primavera), 107-141.
- Landinelli, J. (2008). Escenarios de diversificación, diferenciación y segmentación de la educación superior en América Latina y el Caribe. En A. Gazzola y A. Didriksson (edits.), *Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*, IESALC-UNESCO, 155-178.
- Lauder, H., & Mayhew, K. (2020). Higher education and the labour market: an introduction. *Oxford Review of Education*, 46(1), 1-9.
- Li, J. y Eryong, X. (2021). Criticality in world-class universities research: a critical discourse analysis of international education publications, *Educational Philosophy and Theory*, 53:12, 1257-1271, DOI: [10.1080/00131857.2020.1779989](https://doi.org/10.1080/00131857.2020.1779989)
- Lo, W. Y. W. y Allen, R. M. (2023). The Ranking Game. *The Oxford Handbook of Higher Education in the Asia-Pacific Region*, 210.
- Malagón Plata, L. A., Rodríguez Rodríguez, L. H., & Machado Vega, D. F. (2019). Políticas Públicas Educativas y aseguramiento de la calidad en la Educación Superior. *Revista Historia de la educación Latinoamericana*, 21(32), 273-290.
- Marginson, S. (2022a). Research on international and global higher education: Six different perspectives, *Oxford Review of Education*, 48:4, 421-438, DOI: [10.1080/03054985.2022.2087619](https://doi.org/10.1080/03054985.2022.2087619)
- Marginson, S. (2022b). Space and scale in higher education: the glonacal agency heuristic revisited. *Higher Education*, 84(6), 1365-1395.
- Marginson, S. (2022c). What drives global science? The four competing narratives. *Studies in Higher Education*, 47(8), 1566-1584.
- Marginson, S. (2021). Heterogeneous systems and common objects: The relation between global and national science. *CGHE Special Report*. McCowan, T. (2017). Higher education, unbundling, and the end of the university as we know it. *Oxford Review of Education*, 43. (6), (2017): 733-748.

- Marginson, S. y Xu, X. (2023). Hegemony and inequality in global science: Problems of the center-periphery model. *Comparative Education Review*, 67(1), 000-000.
- Medina Echavarría, J. (1967). *Filosofía, Educación y Desarrollo*. Siglo Veintiuno Editores S.A.
- Peters, M.A., Jandrić, P. & Hayes, S. Revisiting the Concept of the Edited Collection: Bioinformational Philosophy and Postdigital Knowledge Ecologies. *Postdigit Sci Educ* (2021). <https://doi.org/10.1007/s42438-021-00216-w>
- Nygren, H., Nissinen, K., Hämäläinen, R., & De Wever, B. (2019). Lifelong learning: Formal, nonformal and informal learning in the context of the use of problem-solving skills in technology rich environments. *British Journal of Educational Technology*, 50(4), 1759-1770. <https://doi.org/10.1111/bjet.12807>
- Parias, C. H. G., Arias, J. A. L., & Mejía, W. A. G. (2022). Evolución de la producción científica en América Latina indexada en Scopus. 2010-2021. *Bibliotecas. Anales de investigación*, 18(3).
- Penprase, B.E. (2018). The Fourth Industrial Revolution and Higher Education. En N.W. Gleason (ed.), *Higher Education in the Era of the Fourth Industrial Revolution*. Palgrave Macmillan - Springer Nature, Singapore Pte Ltd., 207-228.
- Rama, C. (2021). Las dinámicas de la educación superior privada en América Latina y el impacto de la pandemia. *Universidades*, 72(89), 66-77.
- Rama, C. (2020). La dinámica de lo público y lo privado en la educación superior en América Latina. *Cuadernos Universitarios*, 13(XIII), 49-60.
- Rama, C. (2018). La nueva reforma universitaria de la diversidad académica: de la diferenciación institucional y la regulación pública, a la diversidad académica. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada: RELEC*, 9(13), 64-76.
- Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(1).
- Salmi, J. (2020). COVID's Lessons for Global Higher Education: Coping with the Present While Building a More Equitable Future. *Lumina foundation*. Disponible en: <https://bit.ly/3Kuj86c>
- Schröder, T. (2019). A regional approach for the development of TVET systems in the light of the 4th industrial revolution: the regional association of vocational and technical education in Asia. *International Journal of Training Research*, 17(sup1), 83-95.

- Selvaratnam, R. M., & Sankey, M. D. (2021). An integrative literature review of the implementation of micro-credentials in higher education: Implications for practice in Australasia. *Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability*, 12(1), 1-17.
- Tierney, W. G., & Lanford, M. (2016). Conceptualizing innovation in higher education. *Higher education: Handbook of theory and research*, 1-40.
- Trauth-Goik, Alexander, Repudiating the Fourth Industrial Revolution Discourse: A New Episteme of Technological Progress. Faculty of Arts, Social Sciences and Humanities - Papers. 186. <https://bit.ly/44YGI92>
- UNESCO. (2016). Innovación Educativa. Serie "Herramientas de apoyo para el trabajo docente" – Texto 1. CARTOLAN E.I.R.L., Perú. <https://bit.ly/44WyKYz>
- Van Vught, F. (2008). Mission diversity and reputation in higher education. *Higher Education Policy*, 21, 151-174.
- Zapata, G. y Tejada, I. (2009). Impactos del aseguramiento de la calidad y acreditación de la educación superior. Consideraciones y proposiciones. *Calidad en la Educación*, (31), 192-209.
- Zajda, J. (Ed.). (2020). *Globalisation, ideology and neo-liberal higher education reforms*. Springer.
- Zapp, M., Marques, M., & Powell, J. J. (2021). Blurring the boundaries. University actorhood and institutional change in global higher education. *Comparative Education*, 57(4), 538-559.