

Educación superior y movilidad social en contextos de pobreza: un análisis comparativo de indicadores en Chiapas, Guerrero y Oaxaca

Higher Education and Social Mobility in Contexts of Poverty: A Comparative Analysis of indicators in Chiapas, Guerrero and Oaxaca

Nelly Eblin Barrientos Gutiérrez*

Secihti-Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

Lisandro Montesinos Salazar**

Universidad Autónoma de Chiapas

Resumen

La educación superior reporta diferentes bondades relacionadas con la capacidad humana de prospectar un futuro mejor. En el siglo XXI, dicha prospección es referida desde el valor del conocimiento, la innovación y las transformaciones sociales que disponen oportunidades para reducir las brechas de desigualdad, cuya sola presencia desdibuja escenarios promisorios para la especie. Sin embargo, la realidad de los espacios territoriales, particularmente aquellos signados por pobreza socioeconómica, exponen algunos de los más grandes desafíos de la educación superior cuando se concibe como la ruta para la generación del conocimiento científico y, por ende, la innovación y la movilidad social. En tal contexto, es objetivo de este texto mostrar algunos datos que sitúen los desafíos de la educación superior vinculada a la producción del conocimiento científico de alto valor en los estados mexicanos de mayor rezago educativo. La metodología para este estudio ha sido cualitativa y exploratoria, acogiendo como principal técnica la documental. Los principales hallazgos encontrados indican poca innovación y producción histórica de conocimiento científico en las regiones de mayor pobreza socioeconómica en el país. Puede concluirse que la innovación y movilidad social están situadas en un margen de posibilidades contextuales que colocan a las regiones más pobres en severa desventaja.

* Correo: negutierrezgu@secihti.mx | ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7962-067X>

** Correo: lisandro.montesinos@unach.mx | ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3446-5506>

Palabras clave:

Educación superior, innovación, movilidad social, acceso a la educación, sureste mexicano

Abstract

Higher education brings different benefits related to the human capacity to prospect a better future. In the 21st century, this prospectation is referred to from the value of knowledge, innovation and social transformations that provide opportunities to reduce inequality gaps that blur promising scenarios for the species. However, the reality of territorial spaces, particularly those marked by socio-economic poverty, expose some of the greatest challenges of higher education when it is conceived as the best route for the generation of scientific knowledge and, therefore, innovation and social mobility. Consequently, the objective of this text is to show some data from states with the greatest educational backwardness in Mexico, in order to situate the challenges of higher education linked to the production of high-value scientific-knowledge. The methodology for this study has been qualitative and exploratory, using the documentary technique as the main technique. The main findings are that there is little innovation and historical production of scientific knowledge in the regions of greatest socio-economic poverty in the country. It can be concluded that innovation and social mobility is located in a margin of contextual possibilities that place the poorest regions at a severe disadvantage.

Keywords:

Higher education, innovation, social mobility, access to education, Mexican southeast

INTRODUCCIÓN

Durante siglos el vocablo “innovación” fue asociado a la soberanía humana, entendida como querer cambiar lo creado. Tras la Revolución francesa, el concepto fue considerado un bien si el resultado era el progreso material y público. Sólo después de mediados del siglo XX, la innovación se equiparó al progreso económico y tecnológico, surgiendo con ello la frase “innovación tecnológica”, como una invención asociada al intercambio de bienes y al crecimiento económico (Godin, 2015). Desde esa fecha y hasta estos tiempos, el vocablo innovación ha presentado un proceso evolutivo y axiológico, en tanto remite a la búsqueda de un cambio social intencionado para sanar las desigualdades e inequidades humanas (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Corrientes teóricas destacadas de la innovación en los últimos dos siglos

Corriente	Representante	Concepto clave	Foco	Limitación
Económica y neoclásica (primera mitad del siglo XX)	Joseph Schumpeter (1934)	La innovación es el proceso a través del cual los métodos y las tecnologías desplazan lo antiguo y generan crecimiento económico.	La empresa y la persona emprendedora. Se mide a través de patentes, nuevos productos y eficiencia en la producción.	Ignora las desigualdades sociales y asume que el beneficio económico será un bien para todos los estratos.
Sistémica (finales de los 80 e inicios de los 90)	Freeman (1987) Lundvall (1992)	La innovación no es un acto solitario, sino el resultado de interconexiones. Ocurre en la intersección de la Universidad (conocimiento), la industria (producción) y el gobierno (política).	Las instituciones y las redes de colaboración.	Un sesgo institucional al asumir que todas las instituciones tienen la misma fuerza. Olvido de lo informal al medir ciertos resultados e ignorar la innovación que ocurre en las comunidades y mercados populares.
Social y desarrollo humano (finales de los 90 y siglo XXI)	Sen (2000)	La innovación no se define por la novedad tecnológica, sino por su capacidad para resolver problemas sociales, empoderar comunidades y expandir las capacidades humanas.	Los colectivos vulnerables, la ética y la justicia social.	Dificultad de medición. Dependencia de la voluntad política. Riesgo de asistencialismo.
Crítica e histórica (siglo XXI)	Godin (2015)	Esta corriente no busca definir la innovación para aplicarla, sino deconstruir el concepto. La innovación como ideología, convertida en un imperativo que se sigue sin cuestionar sus efectos colaterales.	El lenguaje, el poder y la genealogía del vocablo.	Parálisis por análisis: volverse puramente teórica y ofrecer pocas soluciones prácticas. Excepticismo extremo: puede caer en el rechazo total de cualquier forma de innovación tecnológica.

Fuente: elaboración propia con base en Schumpeter (1934), Freeman (1987), Lundvall (1992), Sen (2000) y Godin (2015).

Durante el siglo XX, Joseph Schumpeter (1934, 1952) introdujo la innovación como una “nueva combinación” de recursos fundamentada en la “destrucción creativa”, un proceso donde lo nuevo desplaza a lo antiguo para impulsar la evolución económica. Para Schumpeter, la innovación no es un evento aislado, sino un proceso sistémico capaz de alterar profundamente las estructuras sociales. Mientras que para Freeman (1987) y Lundvall (1992), pilares de los Sistemas Nacionales de Innovación, la innovación se sitúa como el resultado de interacciones complejas entre instituciones. Los autores sitúan la estructura social e institucional como una clave para que la innovación se viva (Freeman, 1987), mientras que el aprendizaje se observa como un proceso social, un proceso compartido (Lundvall, 1992).

Para Sen (2000), las mejoras de las condiciones de vida de las poblaciones se comprenden como la expansión de capacidades humanas, es decir, la capacidad de las personas para actuar y provocar cambios, en donde la innovación es una herramienta para empoderamiento y agencia. Desde la óptica de su planteamiento, el avance no reside en la sofisticación técnica, sino en su capacidad para expandir capacidades humanas. Para Sen (2000), la innovación sólo es valiosa si contribuye a eliminar las privaciones de libertad, como la pobreza o exclusión social; si permite a las comunidades ser gestoras de su propio bienestar; y si resuelve problemas profundos, transformando el conocimiento en una herramienta de justicia y no meramente en un activo de propiedad intelectual. En una línea complementaria, Echeverría (2008) sostiene que la innovación es, en esencia, un sistema de conocimiento y una capacidad de transformación, por tanto, privar a una sociedad de los medios para transformar su realidad equivale a anular su potencial innovador.

No obstante, ante los actuales contextos de desigualdad, la innovación debe trascender la mera eficiencia de mercado para conceptualizarse como una acción restaurativa. Bajo este enfoque, transformar no implica explotar, más bien significa mejorar las condiciones de vida individual y comunitaria. Se trata de una innovación orientada a sanar nuestra relación con otras especies y a materializar ideas que sirvan a la preservación de la vida. Esta visión contrasta con la práctica de las economías líderes contemporáneas, donde la innovación suele reducirse y limitarse al ámbito de la propiedad intelectual.

La educación superior, por su parte, es el espacio en donde mejor cabida tiene el planteamiento de qué transformar y para qué, pues constituye un espacio donde se concentra el talento humano para la investigación y se posibilita la multidisciplinariedad, frontera desde donde la innovación surge. Asimismo, es una infraestructura validadora, mediante el método científico, de aquello que reconocemos por conocimiento. En ese sentido, resulta vital conectar la educación superior con la posibilidad de moverse en la estructura social, entendiendo que la movilidad social es un desplazamiento de individuos o grupos dentro de un sistema de jerarquía económica. En consecuencia, la educación superior debiera ser el ascensor intergeneracional, es decir, la condición que permita a las nuevas generaciones tener mejores condicio-

nes de vida que sus familias de origen, sin significar ganar más dinero, sino mayor libertad para elegir la vida que cada persona valora (Sen, 2000). La movilidad es, en realidad, justicia distributiva. Y la innovación sin capacidades se convierte en una métrica vacía.

Para países de economías en desarrollo, el tema de la movilidad social —a partir de diversas significaciones: justicia, inclusión, desarrollo, calidad de vida, buen vivir, etcétera—, tiene alcances varios en términos de las estrategias emprendidas frente a las diferencias regionales que se observan. Sin embargo, entre los Estados, una pauta común es pensar como estrategia necesaria para un plan de concreción a la educación superior, debido a que ésta da oportunidades de participar en un mercado que sitúa al conocimiento y la innovación como uno de los activos de mayor importancia global en virtud de que son los países más prósperos económicamente y con mayor calidad de vida los que mayores innovaciones y generación del conocimiento reportan. A saber, en el 2024, tres países de las economías de más alto ingreso, Suiza, Estados Unidos y Suecia, se situaban en los tres primeros puestos de innovación en el mundo (OMPI, 2024), y de acuerdo con el Índice Global de Progreso Social (2023), Suiza y Suecia forman parte del conjunto de países en el primer nivel de dicho índice dentro de los principales 10 sitios.

Aunado a ello, la educación superior se presenta como estrategia de generación de recursos para el bienestar futuro de las poblaciones mundiales, dada su capacidad para formar capital humano, natural, económico y social, por lo que se postula como parte de los Objetivos de Desarrollo Sustentable propuestos en la Agenda 2030 (OCDE, 2022). De esta suerte, el acceso a la educación superior y la generación del conocimiento en dicho ejercicio se convierte en una aspiración necesaria para los países, quienes proponen legislación, mecanismos, orientaciones y medidas que sitúan, directa o indirectamente, la educación superior como base de la innovación y de la movilidad social de las poblaciones.

Para algunas regiones planetarias más que en otras, el tejido social y la disparidad de condiciones de las poblaciones refieren el acceso educativo universitario, y las bondades sociales atribuidas a éste, particularmente para la generación de conocimiento científico, como desafiante. En América Latina, durante el periodo 2000 al 2019, a pesar de observarse un aumento de la cantidad de personas entre 20 y 24 años que concluyeron el segundo ciclo (de 49 % a 69 %), el porcentaje de la proporción de jóvenes que no estudia ni trabaja ni recibe formación reporta un retroceso poco significativo (descendió un punto porcentual), además, el empleo informal fue alto y la pobreza fue generalizada en la región, particularmente en las zonas más rurales (OCDE, 2022). En este contexto, 11.2 % de la población en este espacio territorial está en extrema pobreza y 7.0 % de la población económicamente activa no tiene empleo, mientras que la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes es de 4.1 % (CEPAL, 2024), lo cual caracteriza a los países de la región como economías en desarrollo.

De acuerdo a Valenzuela y Yáñez (2022), el panorama de la educación superior en América Latina enfrenta desafíos críticos de eficiencia: 54 % de las personas egresadas no logra titularse y 20 % de las inscritas abandona sus estudios. Los autores vinculan esta crisis a la configuración del sistema educativo regional, donde predomina la oferta privada (75 % de la matrícula) y un crecimiento acelerado de la modalidad en línea, que alcanzó 44.7 % en 2017. Esta expansión, según explican, ha derivado en una marcada disparidad en la calidad educativa y el cumplimiento de los aprendizajes esperados.

Asimismo, los autores subrayan que la heterogeneidad del sistema complica el cálculo del retorno de la inversión educativa, empero, identifican un patrón de exclusión claro: los grupos vulnerables tienen una representación mínima en las instituciones de mayor prestigio, confirmando que el acceso a la educación superior está condicionado por la posición socioeconómica familiar. Si bien las poblaciones con menores ingresos han aumentado su participación en las últimas décadas, este crecimiento sigue siendo marginal para la región.

Esta estructura educativa perpetúa ciclos de desigualdad. Al respecto, Maya (2019) sostiene que carecer de educación superior se traduce en menores oportunidades laborales en la adultez. Visto así, el autor concluye que la creciente oferta privada en diversos Estados latinoamericanos, lejos de democratizar el conocimiento, está profundizando la exclusión y limitando la movilidad social.

México forma parte de la región latinoamericana. Es un Estado con más de 126 millones de habitantes, caracterizado por un ingreso desigual. Para ilustrar, en el 2022, 10 % de los hogares de menores ingresos en el país tuvo un ingreso promedio trimestral de 11 200 pesos, mientras que para ese mismo periodo, 10 % de los hogares de mayores ingresos reportó un promedio de 184 mil pesos. De igual manera, hay estados que alcanzan un ingreso promedio trimestral de más de 140 mil pesos (Nuevo León) y otros (Campeche) donde el promedio es apenas un poco más de 13 mil pesos (Gobierno de México, 2024c). De acuerdo al Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval, 2022), entre todas las entidades federativas que integran la República Mexicana es el estado de Baja California el que menor pobreza vive, tanto rural (18.7 %), urbana (22.8 %), general (22.5 %) y extrema (81.5 %).

En el 2020, 9.05 % de la población en México vivía en pobreza extrema; 35.4 %, en pobreza moderada; y los estados con mayor desigualdad social, de acuerdo con el índice de Gini, son Chiapas, Ciudad de México, Guerrero, Oaxaca y Campeche. En tanto que, al observar el ámbito de residencia, las cinco entidades federativas de mayor pobreza urbana son Chiapas, Guerrero, Tlaxcala, Puebla y Oaxaca; y las de mayor pobreza rural, Chiapas, Quintana Roo, Guerrero, Puebla y Campeche (Coneval, 2022). Se hace notar que el estado de Chiapas figura en el primer puesto en todos los listados, además de ser el estado que de forma general vive la mayor pobreza en

el país y ocupa el primer puesto en rezago educativo. En general, son los estados de Chiapas, Oaxaca y Guerrero los de mayor pobreza extrema.

En virtud de lo anterior, es propósito de este estudio describir los indicadores asociados a la producción de artículos científicos y patentes de la población de los estados de Chiapas, Oaxaca y Guerrero, con el fin de situar e inferir, a partir del estudio de estos casos, los desafíos de la educación superior como base de la innovación y la movilidad social en el sur de México, pues pensamos que la desigualdad al interior del Estado mexicano, particularmente en la región sur, puede estar representada por las tres entidades federativas aludidas, en virtud de ser los estados de mayor pobreza y rezago en la región.

La evolución de los roles del Estado y de la educación en la economía puede comprenderse a través de tres etapas de transformación durante los últimos siglos.

En un primer momento, tras la posguerra, surgió lo que De Vroey (2009) denomina “liberalismo de coexistencia”: un modelo donde el Estado asumía la responsabilidad de cubrir extensas necesidades sociales, incluyendo la educativa. Esta visión se tradujo en América Latina, entre las décadas de los 60 y 80, en el “modelo desarrollista”. Según Calvento (2006), esta política impulsó la inversión en infraestructura educativa como una estrategia clave para atenuar la pobreza en la región.

A pesar de ello, esta estabilidad dio paso a una transición crítica. Chávez y Monzón (2018) identifican este periodo como el tránsito de una fuerte presencia estatal hacia la privatización y el dominio del capital privado. Según los autores, este cambio derivó en una “tercera crisis” en el siglo XXI, marcada por la pobreza y la desigualdad. Este escenario actual cuestiona la legitimidad de las empresas y los reguladores públicos, al exigir un enfoque más social que devuelva el valor de las comunidades y la ética a la vida común.

En el marco de la competitividad global del siglo XXI, la educación ha adquirido una nueva dimensión económica. Mungaray et al. (2020) plantean que el capital y el trabajo ya no son suficientes para explicar el desarrollo, por ello, proponen una relación de interdependencia entre la educación superior, el crecimiento económico y la distribución del ingreso. Bajo este enfoque, la educación superior no es solo un derecho social, sino un vehículo de progreso tecnológico: al elevar el nivel educativo del capital humano, se generan el conocimiento e innovación para mejorar la eficiencia de los procesos productivos.

Así, en el siglo XXI, frente al crecimiento de la desigualdad, la pobreza, el desempleo, además del deterioro de los recursos naturales y medioambientales de las regiones, particularmente después de la Segunda Guerra Mundial del siglo pasado, se ha establecido un replanteamiento de los modelos económicos y del papel que juegan la política pública y el Estado al proponer estrategias en donde tales males sean miti-

gados, con orientaciones globales de provecho, incluyendo en esto la educación y su estrecha relación con otro tipo de aspiraciones relativas de equidad y justicia, como el vincular el derecho al acceso a la educación, en todos sus niveles, con los derechos humanos. Asimismo, se observa con mayor interés el deber ser de las políticas y del hecho educativo, al elaborar sugerencias y reflexiones que evocan y replantean el papel de la innovación, en particular la educativa, para vivir no solamente una movilidad, sino también cambio social. Martínez y Rogero (2020), por ejemplo, reflexionan sobre el distanciamiento de las políticas educativas del contexto en el que se pretenden implementar y donde se observa tal distanciamiento como un obstáculo en la relación que debería existir entre innovación y las condiciones contextuales, tanto externas al centro educativo como internas.

Debido a las condiciones tan diversas y socioeconómicamente contrastantes, las discusiones encuentran que la innovación se distancia de lo social y se ciñe a la idea tecnológica. Entonces, emerge el concepto “innovación social” como uno más adecuado a la crisis económica global, donde la innovación se piensa enfocada en dar respuesta a las demandas de los colectivos vulnerables, pero también como respuesta a los desafíos económicos y sociales planetarios, además de verse como el cambio que conlleva empoderamiento, aprendizaje y bienestar (Chávez, & Monzón, 2018). Mientras que, en el ámbito educativo superior –un espacio concebido como propicio para la formación de capital humano–, el innovar envuelve impactos positivos a nivel social desde el desarrollo de procesos y procedimientos de cambio en la modelación educativa, el currículum, la pedagogía y la didáctica en el aula. Implica cambio, es novedosa, mejora la organización y está sujeta a una implementación constante (Giesecke, 2020).

DISEÑO METODOLÓGICO

La presente investigación se inscribe en un enfoque de metodología cualitativa con una naturaleza exploratoria, y emplea un diseño no experimental, transeccional y descriptivo. El estudio se fundamenta en la perspectiva de estudio de caso, la cual permite un análisis interpretativo profundo de fenómenos contemporáneos sin pretender una representatividad estadística universal, al centrarse en la singularidad de los contextos elegidos (Yacuzzi, 2005). La investigación es un estudio de caso exploratorio, cuyo fin es la interpretación de la desigualdad social, no la medición de eficiencia de mercado.

Para dar cumplimiento al objetivo de identificar los desafíos de la educación superior como base de la innovación en contextos de desigualdad, se seleccionaron como unidades de observación los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca. Los criterios de selección empleados fueron: 1) geográficos y socioeconómicos: entidades ubicadas en la región sur de México que representan los mayores índices de pobreza (general y extrema) y rezago educativo a nivel nacional; 2) comparativos: inclusión de es-

tados con densidad poblacional similar, pero contextos económicos contrastantes (como Nuevo León, Baja California y Chihuahua), para anular el efecto del tamaño poblacional e ilustrar las brechas de desigualdad.

La recolección y análisis de información se llevaron a cabo mediante dos técnicas principales: 1) revisión documental y bibliográfica, mediante el análisis de corrientes teóricas sobre innovación (desde Schumpeter hasta innovación social y crítica de Godin y Sen) y marcos normativos globales como la Agenda 2030; y 2) análisis estadístico descriptivo, el cual implicó el procesamiento de datos secundarios provenientes de fuentes oficiales, como el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt, 2024), el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI) y la Organización Mundial de la Producción Intelectual (OMPI). El procesamiento de datos se realizó durante el segundo semestre de 2024 con la utilización del software Microsoft Excel.

El estudio operacionaliza la “innovación” no solo como un activo tecnológico, sino como una herramienta de justicia y expansión de capacidades. Las categorías analíticas han sido: 1) la inversión en ciencia e innovación, medida a través de la producción de artículos científicos, registros de patentes y formación de capital humano (investigadoras e investigadores con adscripción al SNII); 2) la capacidad educativa superior, analizada mediante el grado de escolaridad de la población (maestría y doctorado) y la oferta de programas del Sistema Nacional de Posgrados (SNP); y 3) el impacto socioeconómico y contextual, evaluado a través de indicadores de pobreza, salario mensual, informalidad laboral y movilidad social.

RESULTADOS

De acuerdo con la OMPI (2024), los indicadores propuestos para el seguimiento global de la innovación a corto plazo pueden ser observados desde cuatro categorías o grupos referidos: inversión en ciencia e innovación, adopción de tecnología, progreso tecnológico e impacto socioeconómico en los países. Algunas de estas categorías hacen posible una revisión más minuciosa al interior de los territorios nacionales, mientras que otras, debido a la disponibilidad de datos locales, sólo pueden observarse de forma comparativa con respecto a otros países o continentes, ya sea con base en similitudes referidas, por ejemplo el ingreso económico, la cantidad de pobladores, la diversidad biológica o étnica u otros criterios.

En materia de adopción de tecnología, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI, 2024) propone evaluar el saneamiento seguro, conectividad, robots, vehículos eléctricos y la radioterapia para el cáncer; mientras que en materia de progreso tecnológico incluye como indicadores la potencia informática, los costos de la energía renovable, el precio de la batería eléctrica, el costo de la secuenciación del genoma y las aprobaciones de medicamentos. Para inversión en ciencia e innovación

se tienen como indicadores las publicaciones científicas, la inversión en innovación y desarrollo, el capital de riesgo y las patentes. E impacto socioeconómico contiene la productividad laboral, la pobreza, la esperanza de vida y el calentamiento global (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Acciones asociadas a los indicadores a corto plazo del tablero de innovación y seguimiento global de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual

Dimensiones	Indicadores	Acciones asociadas
Adopción de tecnología	Saneamiento seguro	Encaminadas a prevenir enfermedades en la población debido a riesgos generados por el agua, los alimentos o los desechos humanos.
	Conectividad	Encaminadas a incrementar la capacidad de dispositivos y sistemas para conectarse y propiciar un mejor intercambio de información y comunicación humana y no humana.
	Robots	Encaminadas a desarrollar máquinas o entidades virtuales capaces de realizar trabajos diversos.
	Vehículos eléctricos	Encaminadas a desarrollar vehículos impulsados por energía eléctrica.
	Radioterapia de cáncer	Encaminadas a mejorar procedimientos y costos de la terapia de radiación para eliminar células cancerígenas.
Progreso tecnológico	Potencia informática	Para incrementar la capacidad de los servidores de un centro de datos y generar resultados de análisis de los mismos a partir de una mejor potencia informática del servidor, un más alto rendimiento en el almacenamiento y una mayor eficiencia en la transmisión de la red.
	Costos de la energía renovable	Para disminuir los costos de energías de recuperación rápida derivadas de fuentes naturales.
	Precio de la batería eléctrica	Para disminuir el precio de los almacenadores de energía eléctrica.
	Costo de la secuenciación genómica	Para disminuir los costos del procedimiento o análisis para determinar la composición genética completa de una célula o de un organismo vivo.
	Aprobaciones de medicamentos	Para hacer más seguro y eficaz el proceso de poner a prueba en laboratorio un medicamento.

Inversión en ciencia e innovación	Publicaciones científicas	Para incrementar el número de documentos que presentan resultados de investigación rigurosa de uno o más campos del conocimiento, con cumplimiento de las normas determinadas por la comunidad científica.
	Inversión en innovación y desarrollo	Para incrementar el gasto destinado al desarrollo de productos y servicios que producen valor humano y económico y que abren nuevas oportunidades de diferenciación y competencia en los mercados.
	Capital de riesgo	Para incrementar los fondos de inversión destinados a nuevas o pequeñas empresas que tienen un potencial de crecimiento a largo plazo.
	Patentes	Para generar y registrar títulos de propiedad industrial sobre una invención.
Impacto socioeconómico	Productividad laboral	Para incrementar el volumen total de producción, medido en términos del Producto Interno Bruto (PIB), originado por una unidad de trabajo, mensurado en función de un número de personas empleadas u horas trabajadas durante un periodo de tiempo.
	Pobreza	Para brindar recursos, capacidad, seguridad y poder para asegurar la continuidad de nuestra propia vida y la resolución de las necesidades básicas.
	Esperanza de vida	Para incrementar el número promedio de años que una persona espera vivir de acuerdo con el comportamiento histórico de la mortalidad en la región planetaria que habita.
	Calentamiento global	Para disminuir el aumento de la temperatura de la superficie de la Tierra.

Fuente: elaboración propia con datos de OMPI (2024).

Del conjunto de indicadores propuestos por OMPI (2024), la innovación se recusa o expone de manera tautológica en lo referente a la dimensión inversión en ciencia e innovación, particularmente para articularse con la educación superior, pues son los espacios universitarios, en específico los que ofrecen posgrados, donde se reportan a nivel global los indicadores más altos de producción de patentes y artículos científicos. Mientras que el capital de riesgo y el gasto en inversión y desarrollo, valorados en la misma dimensión, son indicadores referidos al gasto público de los países y a la inversión de capital privado, nacional o extranjero, en nuevos emprendimientos. Cabe mencionar que Conahcyt (2024a) estima que en México son las instituciones de educación superior las que cobijan al mayor número de investigadoras e investi-

gadores, con mayor presencia en las instituciones de sostenimiento público, pues 90.6 % de investigadoras e investigadores está adscrito a ellas.

Para el 2022, el otrora Conahcyt, hoy Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (Secihti), estimó que el gasto total consignado a la ejecución de actividades de investigación científica y desarrollo experimental en México tenía como principales fuentes de financiamiento la gubernamental y empresarial, presentándose en muy poca medida las fuentes privadas no lucrativas y externas al país. Para ilustrar, en el 2024 ninguna entidad federativa en México recibió inversión extranjera directa para investigación científica y desarrollo (I+D) (Gobierno de México, 2024). Asimismo, se reporta una tendencia histórica, de al menos dos décadas (2011-2020) de disminución de dicho financiamiento. A la par de que el gasto federal de ciencia, tecnología e innovación en el 2020 tuvo un decremento con respecto al 2014, cuando se situó su despunte más alto (Conahcyt, 2024a). En ese sentido, se muestran a continuación datos asociados con los principales indicadores de dicha dimensión para los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca en México.

En el contexto sociodemográfico de 2020, las entidades del sur de México registraron poblaciones de 5 543 828 habitantes en Chiapas; 4 132 148 en Oaxaca; y 3 540 685 en Guerrero. Según datos del Gobierno de México (2024b; 2024d), la población ocupada en estas regiones asciende a 2.2 millones en Chiapas, 1.86 millones en Oaxaca y 1.58 millones en Guerrero; sin embargo, los ingresos reflejan una realidad de profunda fragilidad económica. Los salarios promedios mensuales se sitúan en 5,250 MXN (308.82 USD) para Chiapas, 4,800 MXN (282.35 USD) para Guerrero y 4,220 MXN (248.24 USD) para Oaxaca. Esta disparidad se extiende a la capacidad de consumo y ahorro de los hogares: mientras en Chiapas el ingreso y gasto trimestral se estima en 47,152 MXN (2,773.65 USD) y 31,447 MXN (1,849.82 USD) respectivamente, en Oaxaca estas cifras son de 46,592 MXN (2,740.71 USD) e ingresos de 27,860 MXN (1,638.82 USD), y en Guerrero se registran los niveles más bajos con un ingreso de 35,072 MXN (2,063.06 USD) frente a un gasto de 23,563 MXN (1,386.06 USD).. Estos tres estados tienen, además, altos porcentajes de empleo informal y una evidente desventaja si comparamos esos mismos indicadores con otras entidades federativas de una población similar en el territorio mexicano (Ver Tabla 3).

Tabla 3. Comparativo de indicadores económicos entre entidades federativas, 2024-T2

Entidad federativa	Población	Población ocupada		Salario promedio mensual		Ingresos hogar	Gastos hogar
		Formal	Informal	Formal	Informal		
Chiapas	5 543 828	2.2 M		5.25 K		47 152	31 447
		25.2 %	74.8 %	9.1 K	3.95 K		
Nuevo León	5 784 442	2.93 M		9.36 K		140 439	70 574
		64.6 %	35.4 %	10.3 K	7.64 K		

Guerrero	3 540 685	1.58 M		4.8 K		35 072	25 563
		22.7 %	77.3 %	7.1K	4.13 K		
Baja California	3 769 020	1.79 M		7.32 K		87 959	48 061
		63.5 %	36.5 %	8.47 K	5.33 K		
Oaxaca	4 132 148	1.86 M		4.22 K		46 592	27 860
		19.8 %	80.2 %	7.27 K	3.47 K		
Chihuahua	3 741 869	1.79 M		8 K		77 339	35 743
		64.4 %	35.6 %	8.91K	6.34 K		

Fuente: elaboración propia con datos de Gobierno de México (2024).

Estas desventajas también emergen cuando se hace un análisis comparativo con respecto a la inversión en ciencia y tecnología en los tres estados. Conahcyt (2024) reporta que tanto Chiapas como Guerrero se encuentran en el listado de los siete estados que menos recurso invierten en ciencia, tecnología e innovación, estando en el menor puesto el estado de Guerrero (0.02 %).

Históricamente a nivel nacional, el registro de patentes, diseños industriales, modelos de utilidad y diseños de circuitos integrados que reporta el IMPI muestra una tendencia en aumento de registros de 1996 al 2021, con una disminución en el 2022 y 2023 y un desplome en el 2024, cuando las aportaciones sumadas de los tres estados sureños no lograron significar un número importante de registros (Ver gráfico 1).

A detalle, de 1993 al tercer trimestre de 2024, el número total de registros que suman los tres estados es de 178, con respecto a una cifra global en México de 30 288. Es decir, la suma de registros de patentes, diseños industriales, modelos de utilidad y diseños de circuitos integrados sólo representa 0.58 % de registros nacionales en dicho periodo. Para Chiapas, el máximo número de registros se data en el 2010, con 10 de ellos; para Guerrero ha sido 7 en el 2015, y para Oaxaca ha sido ocho en el 2007. De mayor a menor número de registros en el periodo aludido, se ordenan así: Oaxaca (87 registros), Chiapas (52 registros) y Guerrero (39 registros) (Ver Tabla 4).

Tabla 4. Registro de patentes, diseños industriales, modelos de utilidad y diseños de circuitos integrados en México (20 AÑOS)

Estado	Chiapas	Guerrero	Oaxaca	CGYO	México
1993	1	0	0	1	620
1994	0	0	0	0	742
1995	0	5	1	6	411
1996	0	1	0	1	258
1997	0	0	0	0	306

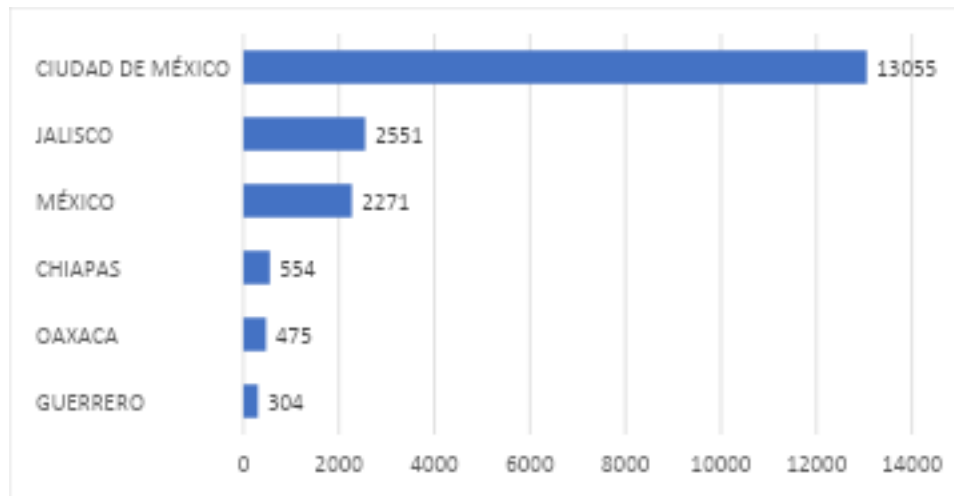
1998	0	0	0	0	290
1999	0	0	0	0	455
2000	0	2	2	4	461
2001	0	0	2	2	658
2002	1	1	0	2	649
2003	0	0	1	1	679
2004	2	0	0	2	484
2005	1	1	2	4	1 069
2006	2	1	1	4	834
2007	2	0	8	10	1 009
2008	2	1	5	8	890
2009	1	1	6	8	1 052
2010	5	0	7	12	1 344
2011	2	0	2	4	1 287
2012	4	6	7	17	1 346
2013	1	0	3	4	1 329
2014	2	6	0	8	1 180
2015	2	7	2	11	1 545
2016	2	3	4	9	1 418
2017	3	1	3	7	1 405
2018	4	0	3	7	931
2019	2	0	5	7	1 354
2020	4	0	2	6	719
2021	3	0	4	7	1 569
2022	4	1	5	10	1 399
2023	1	1	7	9	1 457
1T2024	0	1	1	2	358
2T2024	1	0	3	4	468
3T2024	0	0	1	1	312
Total	52	39	87	178	30 288

Fuente: elaboración propia con datos de IMPI (2024).

Otro dato de interés de estos tres estados es que, junto con Zacatecas y Michoacán, son las entidades federativas de menores porcentajes al contabilizar el acervo de recursos humanos en ciencia y tecnología, es decir, son los estados donde menos investigadores e investigadoras se contabilizan por cada mil habitantes (Conahcyt, 2024a). Para el 2023, se reportaba un total de 39 138 investigadoras e investigadores vigentes, cuya adscripción se registró en alguna institución de las entidades federativas del país. De este total, 33.3 %, el porcentaje más alto, concentraba investigadoras o investigadores pertenecientes a la Ciudad de México, la ciudad más

poblada del país y de América Latina. El resto de los porcentajes se distribuyen en un rango que va de 0.5 % (Nayarit) a 6.5 % (Jalisco), en tanto que para Chiapas representó 1.4 % nacional con 554 investigadoras o investigadores; para Oaxaca, 1.2 % nacional con 475 investigadoras o investigadores; y para Guerrero, 0.8 % nacional con 304 investigadoras o investigadores (Ver Gráfico 2).

Gráfico 2. Investigadoras e investigadores con reconocimiento en México (comparativa)



Fuente: elaboración propia con datos del Conahcyt (2024a).

Al observar el comportamiento de la población en Chiapas, Guerrero y Oaxaca, con respecto al grado de escolaridad que reportan, se encontrará como un fuerte desafío la formación de cuadros humanos a nivel superior, que permitan prospectar otros indicadores relativos a la innovación, pues la población joven de estos estados tiene poca representatividad porcentual en materia de grados a nivel de maestría y doctorado y, en general, de escolaridad, con respecto a otras entidades federativas de densidad poblacional similar en el territorio mexicano (Ver Tabla 5).

Tabla 5. Población de 15 años y más que cuenta con algún título académico en Chiapas, Guerrero y Oaxaca

Estado	Población	Primaria		Secundaria		Preparatoria o Bachillerato		Licenciatura		Maestría		Doctorado	
		T	15 años y +	T	15 años y +	T	15 años y +	T	15 años y +	T	15 años y +	T	15 años y +
Chiapas	5 543 828	1.6 M	36.3 %	862 K	28.8 %	641 K	20 %	401 K	12.5 %	34 K	1.06 %	5.64 K	0.18 %

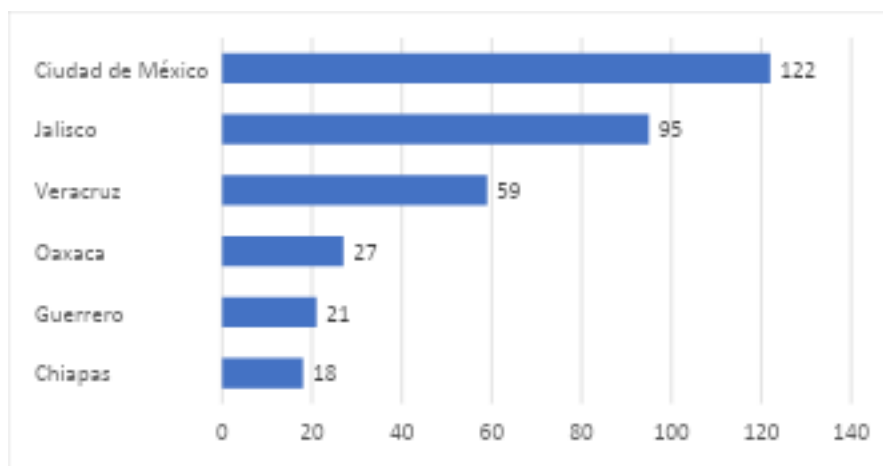
Nuevo León	5 784 442	634 K	14.8 %	1.38 M	32.2 %	830 K	19.4 %	819 K	19.1 %	91.6 K	2.14 %	10.6 K	0.25 %
Guerrero	3 540 685	659 K	30.0 %	603 K	27.5 %	507 K	23.1 %	303 K	13.8 %	19 K	0.87 %	2.39 K	0.11 %
B. California	3 796 020	506 K	18.4 %	846 K	30.7 %	712 K	25.9 %	454 K	16.5 %	35.7 K	1.3 %	5.72 K	0.21 %
Oaxaca	4 132 148	932 K	35 %	759 K	28.5 %	494 K	18.5 %	337 K	12.6 %	21.1 K	0.79 %	3.09 K	0.12 %
Chi-huahua	3 741 869	575 K	21.6 %	776 K	29.1 %	594 K	22.3 %	475 K	17.9 %	50.8 K	1.91 %	8.19 K	0.31 %

NOTA. No se incluye en el desglose el preescolar o kínder, el bachillerato tecnológico o normal básica, los estudios técnicos o comerciales con primaria, secundaria o preparatoria terminada, la normal con licenciatura, la normal con primaria o secundaria terminada y la especialidad.

Fuente: elaboración propia con datos del Gobierno de México (2024a, 2024b, 2024c, 2024d, 2024e, 2024f, 2024g).

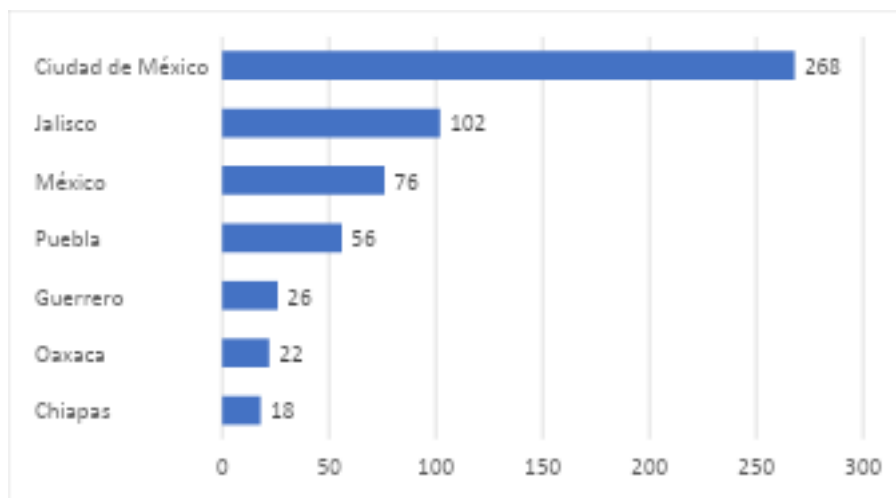
En México, para poder aspirar a un reconocimiento o ser integrante del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, una regla generalizada para la mayor parte de las áreas del conocimiento es contar con el grado de doctora o doctor. Para Chiapas, el porcentaje de la población que cuenta con ese grado académico es de 0.18 %; para Guerrero, de 0.11 %; y para Oaxaca, 0.12 %. Mientras que los posgrados de reconocimiento por su calidad educativa enlistados en el Sistema Nacional de Posgrados, categorizados en profesionalizantes y de investigación, públicos y privados, que sí cumplen con los lineamientos del Conahcyt, suman un total de 2 170 programas, de los cuales 922 se orientan a la profesionalización y 1 246 a la investigación. La oferta privada representa sólo 2.82 % en materia de posgrados orientados a profesionalización y 2.56 % en materia de investigación, es decir, la oferta de posgrado se concentra en instituciones públicas con 97.18 % para posgrados profesionalizantes y 97.44 % en materia de investigación. Para los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca no hay ningún registro de posgrados privados pertenecientes al Sistema Nacional de Posgrados. En cambio, para los registros de posgrados públicos se reportan 18 posgrados profesionalizantes y 18 en investigación para Chiapas; 21 profesionalizantes y 26 en investigación para Guerrero; y 27 profesionalizantes y 22 en investigación para Oaxaca. Cabe mencionar que Baja California Sur (3) es el que reporta menos posgrados profesionalizantes reconocidos por su cumplimiento en calidad por Conahcyt, y Campeche (2), el menor en materia de investigación. Mientras que, exceptuando a la Ciudad de México con 122 posgrados profesionalizantes y 268 en investigación, el estado de Jalisco cuenta con mayor oferta profesionalizante (95) y en investigación (102) en materia de posgrado (Ver gráficos 3 y 4).

Gráfico 3. Oferta de posgrados públicos profesionalizantes del Sistema Nacional de Posgrados (SNP) que sí cumplen con los requisitos Conahcyt (comparativa)



Fuente: elaboración propia con datos del Conahcyt (2024b).

Gráfico 4. Oferta de posgrados públicos en investigación del SNP que sí cumplen con los requisitos Conahcyt (comparativa)



Fuente: elaboración propia con datos del Conahcyt (2024b).

DISCUSIÓN

La evidencia presentada para este estudio revela una brecha profunda entre la aspiración teórica de la educación superior y la realidad material de Chiapas, Oaxaca y Guerrero. Al contrastar los hallazgos con el marco conceptual, se identifican tres ejes críticos para la reflexión: 1) la innovación como privación de la libertad, 2) la limitación generacional de movilidad social y 3) el necesario tránsito de una innovación de mercado a una innovación social restaurativa.

Con respecto a la innovación como privación de libertad, los datos de las patentes y registros de IMPI (apenas 0.58 % nacional) confirman lo planteado por Echeverría (2008): privar a una sociedad de los medios para transformar su realidad anula su potencial innovador. En el sur de México, la innovación no está cumpliendo la función que Amartya Sen (2000) le atribuye como herramienta para eliminar las “privaciones de la libertad”. Por el contrario, la baja producción científica en estos estados sugiere que el conocimiento no se está traduciendo en “agencia” para las comunidades, sino que la pobreza actúa como una barrera que impide el paso de la “sofisticación técnica” a la verdadera expansión de capacidades humanas.

Con respecto a la limitación generacional de movilidad social, si bien la educación superior debe funcionar como “ascensor intergeneracional”, los salarios promedio mensuales en la región (que apenas superan los 4,200 en Oaxaca) indican que el título universitario no está garantizando una movilidad social efectiva. Retomando a Sen (2000), la movilidad no es solo ganar más dinero, sino tener “libertad para elegir la vida que se valora”. La estructura actual en el sur de México parece perpetuar lo que López (2019) y Valenzuela y Yáñez (2022) denominan ciclos de exclusión, donde el origen socioeconómico sigue determinando el destino profesional, contraviniendo la idea de la educación como justicia distributiva.

En tanto, al necesario tránsito de una innovación de mercado a una innovación social restaurativa, los resultados muestran que la inversión en ciencia y tecnología es mínima (especialmente en Guerrero, con 0.02 %). Esto obliga a repensar el modelo de innovación. Frente a la “destrucción creativa” de Schumpeter, que parece favorecer solo a los polos de desarrollo como la Ciudad de México o al Norte, el sur de México requiere una innovación social y restaurativa (Chávez, & Monzón, 2018). Como se planteó en la introducción, innovar en contextos de pobreza no debe ser la métrica vacía de propiedad intelectual, sino la acción ética orientada a sanar las desigualdades. La falta de investigadoras e investigadores por cada mil habitantes en estas entidades es un síntoma de un sistema que valida el conocimiento sólo desde la eficiencia del mercado, ignorando las necesidades de los colectivos vulnerables.

La educación superior en Chiapas, Oaxaca y Guerrero enfrenta un desafío que trasciende lo presupuestal: se requiere una transición del “modelo desarrollista” hacia un enfoque de ética de la vida común. No basta aumentar la matrícula; es imperativo que

la generación de conocimiento científico en el sureste sea “gestora de su propio bienestar”, transformando la educación de un activo individual a una herramienta de justicia social que devuelva a estas regiones su potencial de transformación y soberanía.

CONCLUSIONES

La educación superior tiene el potencial de ser un catalizador de movilidad social y desarrollo humano en el sur de México, empero, para que cumpla este papel es necesario superar los desafíos estructurales, económicos y culturales que limitan su alcance, pues se reconoce una brecha entre la aspiración de la educación como bien social y la realidad socioeconómica del sur de México.

El estudio confirma que, aunque la teoría global y las políticas de la Agenda 2030 sitúan la educación superior como el motor principal de la movilidad social y la innovación, en el sur de México (Chiapas, Oaxaca, Guerrero) esta premisa se ve truncada por condiciones estructurales. La correlación entre bajos salarios, alta informalidad y rezago educativo crea un techo de cristal donde el acceso a la universidad no logra romper los ciclos de la pobreza extrema, perpetuando la desigualdad regional frente al resto del país.

Puede afirmarse, tras los datos ofrecidos, que la causa raíz del rezago en los estados de Chiapas, Oaxaca y Guerrero no es consecuencia de voluntad política o un fenómeno aislado, sino el resultado de un círculo vicioso estructural. Existe una brecha entre la formación de alto nivel (posgrados) y la estructura económica de la región (predominantemente informal y de bajos salarios). Si el mercado local no puede absorber a personas con doctorado o investigadores e investigadoras, se produce éxodo del capital humano o el desaprovechamiento de talento. Además, al observar que la inversión privada y los posgrados privados de calidad son nulos en el sur, se infiere una desertión del sector privado. La innovación en el sur depende enteramente de presupuestos públicos que han ido a la baja desde el 2014. Súmese a esto el bajo ingreso trimestral reportado que imposibilita el ahorro y la inversión en educación. Para una familia en estos estados, el costo de oportunidad para que un o una joven estudie un posgrado es altísimo, lo que explica el porqué sólo 0.1 % llega al doctorado. Y, por si fuera poco, el sistema mexicano de ciencia parece diseñado para fortalecer polos ya existentes (como CDMX o Jalisco), dejando a los estados del sur en una periferia donde solo se consume tecnología, pero no se produce.

Los datos revelan una brecha de innovación alarmante: los tres estados analizados solo representan 0.58 % de las patentes y registros nacionales acumulados desde 1993. Esta cifra, sumada a la baja densidad de investigadoras e investigadores por cada mil habitantes, demuestra que la producción de conocimiento en México está altamente centralizada (en la CDMX). El sur no carece de potencial, sino de la in-

fraestructura y financiamiento necesario, dado que ahí se ubican los estados con menor intervención en ciencia y tecnología a nivel nacional.

Existe un déficit crítico en la formación de cuadros de alto nivel. Con porcentajes de población con doctorado que apenas rondan 0.11 % a 0.18 %, la base de capital humano para generar innovación es insuficiente. Además, el estudio evidencia una dependencia absoluta del sector público para el posgrado de calidad; la ausencia de oferta privada reconocida por el Sistema Nacional de Posgrados en Oaxaca, Guerrero y Chiapas sugiere que la educación superior avanzada no es vista como un área de inversión rentable para el capital privado en la región, dejando toda la responsabilidad al Estado.

Para romper este ciclo, las propuestas deben alejarse del modelo de patentes industriales que no está funcionando en el sur y enfocarse en modelos adaptados al impulso de una innovación social situada. En lugar de buscar patentes de alta tecnología o robótica (que requieren una alta inversión), las universidades de la región deberían liderar proyectos de innovación social enfocados en problemas locales, como el agua, la agricultura sostenible o las energías comunitarias. El éxito no se mediría en patentes ante el IMPI, sino en el aumento de la calidad de vida regional. Otra propuesta de vinculación de la educación, innovación y movilidad social puede estar centrada en el cambio de las reglas del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores para dar un mayor peso a la incidencia regional, priorizando las investigaciones que vinculen el conocimiento científico a la resolución de la pobreza extrema, como la vida en el sur de México. Y dado que la oferta privada para formar capital humano orientado a tales actividades es nula, el estado podría fortalecer los posgrados públicos con un enfoque de empleabilidad local mediante becas de posgrados condicionadas a proyectos de intervención directa en las comunidades de origen, asegurando que el capital humano avanzado no emigre y que su conocimiento genere movilidad social inmediata en su entorno.

Finalmente, se concluye que el modelo de innovación basado puramente en patentes y tecnología es insuficiente para los contextos de alta vulnerabilidad. Los hallazgos sugieren una transición necesaria hacia la innovación social. En regiones como la estudiada, la educación superior debe rediseñar su función no solo para competir en mercados globales sino para empoderar a los colectivos vulnerables y resolver los desafíos de supervivencia y bienestar físico que el modelo económico actual no ha logrado mitigar. Debe aprovechar, además, la riqueza cultural y biológica para enseñar a innovar desde lo propio.

Las generaciones futuras dependen de nuestra capacidad para innovar en la educación, de generar acceso educativo para todas las personas y convertir esa educación en un verdadero puente hacia un mejor bienestar social y económico.

REFERENCIAS

- Calvento, M. (2006). Fundamentos teóricos del neoliberalismo: su vinculación con las temáticas sociales y sus efectos en América Latina. *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, (41), 41-59. <https://convergencia.uaemex.mx/article/view/1410>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2024). *Principales cifras de América Latina y el Caribe*. <https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/index.html?lang=es>
- Chávez Ávila, R., & Monzón Campos, J. L. (2018). La economía social ante los paradigmas económicos emergentes: innovación social, economía colaborativa, economía circular, responsabilidad social empresarial, economía del bien común, empresa social y economía solidaria. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, (93), 5-50.5. https://www.socioeco.org/bdf_fiche-document-6265_es.html
- Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías [Conahcyt]. (2024a). *Informe general del estado de la ciencia, tecnología e innovación*. <https://www.siicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion/informe-nacional-2022/5029-inahcti-2022>
- Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías [Conahcyt]. (2024b). Portal de consultas del Sistema Nacional de Posgrados. <https://conahcyt.mx/consultas-snp/>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [Coneval]. (2022). *Informes de pobreza y evaluación de las entidades federativas 2022*. https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Paginas/Informes_Pobreza_Evaluacion_2022.aspx
- De Vroey, M. (2009). El liberalismo económico y la crisis. *Lectura económica*, (70), 11-38. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/lecturasdeeconomia/article/view/2221>
- Echeverría, J. (2008). El manual de Oslo y la innovación social. *Revista Arbor*, 184, 609-618. <https://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/210/211>
- Freeman, C. (1987). *Technology policy and economic performance: Lessons from Japan*. Pinter Publishers.

- Giesecke, Sara-Lafosse, M.P. (2020). Estrategias cualitativas para la innovación educativa, en el marco del aprendizaje y servicio solidario y la experiencia profesional anticipada. *Acta Herediana*, 62(1), 45-54. <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/AH/article/view/3701>
- Gobierno de México. (2024a). México. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/mexico#equidad>
- Gobierno de México. (2024b). Chiapas. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/chiapas-cs>
- Gobierno de México. (2024c). Nuevo León. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/nuevo-leon-nl>
- Gobierno de México. (2024d). Guerrero. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/guerrero-gr>
- Gobierno de México. (2024e). Baja California. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/baja-california-bc>
- Gobierno de México. (2024f). Chihuahua. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/chihuahua-ch>
- Gobierno de México. (2024g). Oaxaca. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/oaxaca-oa>
- Godin, B. (2015). *Innovation: A conceptual history of an anonymous category*. Working paper No.21. http://www.csiic.ca/PDF/IntellectualHistoryInnovation_No1.pdf
- Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual [IMPI]. (2024). *Sistema de Información de la Gaceta de la Propiedad Industrial*. <https://siga.impi.gob.mx/>
- López Ramírez, M. (2019). La desigualdad en educación superior en México a través del estudio de las trayectorias escolares. *Revista CoPaLa*, 4(7), 175-187.
- Lundvall, B.-Å. (Ed.). (1992). *National systems of innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning*. Pinter Publishers.
- Maya Márquez, E. (2019). Educación superior, ¿motor de cambio o factor de exclusión social? *UNIVERSITARIA*, 2(11), 16-17. <https://revistauniversitaria.uaemex.mx/article/view/12093>

- Martínez Bonafé, J., & Rogero Anaya, J. (2020). El entorno y la innovación educativa. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4), 71-81. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.004>
- Mungaray Lagarda, A., Pimienta Gallardo, R. B., & Ocegueda Hernández, M. T. (2021). Educación superior, productividad y crecimiento económico en México entre 2004 y 2015. *Perfiles latinoamericanos*, 29(58), 1-22. <https://doi.org/10.18504/pl2958-014-2021>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE]. (2022). *¿Cómo va la vida en América Latina?: Medición del bienestar para la formulación de políticas públicas*. OCDE.
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual [OMPI]. (2024). *Índice Mundial de Innovación 2024*. <https://www.wipo.int/es/web/global-innovation-index/w/news/2024/gii-2024-global-launch-summary>
- Schumpeter, J. A. (1934) *The theory of economic development*. Harvard University Press. <https://cruel.org/books/hy/shortschumpeter/SchumpeterTheoryofEconDev.pdf>
- Schumpeter, J. A. (1942) *Capitalism, socialism and democracy*. Harper & Brothers. <https://archive.org/details/in.ernet.dli.2015.190072>
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Editorial Planeta. https://archive.org/details/desarrollo_y_libertad_-_amartya_sen
- Valenzuela, J. P., & Yáñez, N. (2022). *Trayectoria y políticas de inclusión en educación superior en América Latina y el Caribe en el contexto de la pandemia: dos décadas de avances y desafíos*. Cepal.
- Yacuzzi, E. (2005). *El estudio de caso como metodología de investigación: Teoría, mecanismos causales, validación. Serie Documentos de Trabajo, No. 296*. Universidad del Centro de Estudios Macroeconómicos de Argentina (UCEMA), Buenos Aires. <https://www.econstor.eu/handle/10419/84390>