



# De investigador/a a docente: análisis de la inserción en actividades de investigación de becas/os por Becas Chile de doctorado en el extranjero (2009-2019)

From researcher to lecturer: analysis of placement in research activities for PhD abroad scholars of Becas Chile (2009-2019)

Jorge Pizarro Vargas<sup>a</sup> 

<sup>a</sup> Universidad de Chile

**Resumen:** Este artículo examina las dificultades de inserción en actividades de investigación de las y los graduadas/os de Doctorado en el extranjero becas/os por el Programa Becas Chile (2009-2019). A partir de análisis de documentos oficiales y entrevistas, se discuten los desajustes entre la política pública de formación de capital humano avanzado y las capacidades del sistema chileno para absorber dicho capital. Se argumenta que la escasa inversión pública y privada en actividades de I+D pueden explicar las dificultades observadas. El estudio pone atención en la sutileza relacionada con la inserción, no sólo observando las políticas públicas desde una perspectiva crítica, sino que también rescata las narrativas de las/os graduadas/os como una dimensión esencial para comprender los procesos de retribución establecidos por Becas Chile. Así, se propone repensar las políticas de formación de capital humano avanzado, de manera que se articulen efectivamente con los sistemas de I+D.

**Palabras clave:** Capital humano; Becas Chile; Políticas públicas; Inserción académica; I+D

**Abstract:** This paper examines the difficulties of placement in research activities of PhD abroad students who have been awarded a scholarship by the "Programa Becas Chile" (2009-2019). Analysis of official documents and interviews are used to discuss the mismatches between public policy on advanced human capital training and the capacity of the Chilean system to absorb such capital. It is argued that low public and private investment in R&D may explain the difficulties observed. The study focuses on the subtlety of integration, not only by looking at public policies from a critical perspective, but also rescues the narratives of the graduates as an essential dimension to understand the retribution processes established by Becas Chile. It is thus proposed to rethink policies for the training of advanced human capital, so that it is effectively linked with R&D systems.

**Keywords:** Human Capital; Becas Chile; Public Policy; Academic Placement; R&D



## 1. Introducción

Development requires closing the gap not only in “objects,” in human and physical capital, but also in knowledge. Knowledge and capital are in fact complements: improved knowledge enhances the return to capital, while additional capital provides the opportunity to make use of recently acquired knowledge. Incorporating knowledge into the development strategy requires creating capacities to absorb and adapt knowledge (through investments in human capital and in research institutions), investing in technologies to facilitate the dissemination of knowledge, and creating knowledge locally.

*Towards a New Paradigm for Development: Strategies, Policies, and Processes*, Joseph E. Stiglitz

La formación de capital humano avanzado constituye un pilar esencial para el desarrollo económico, científico y social de las sociedades contemporáneas. Distintos países han impulsado programas de financiamiento estatal para fortalecer su base de investigadoras e investigadores, reconociendo que la generación de conocimiento y la innovación tecnológica determinan el desarrollo socioeconómico.

En este contexto, Chile implementó en 2008 el Programa Becas Chile, una iniciativa pública diseñada para financiar estudios de postgrado en las mejores universidades del extranjero. El objetivo estratégico consistía en insertar a las personas graduadas en el sistema académico, productivo y científico nacional para potenciar el crecimiento económico y fomentar la investigación. El Estado chileno destinó un presupuesto público mayor y consolidó financiamiento que antes estaba disperso, con la expectativa de que esta inversión fortaleciera las capacidades de investigación e innovación del país.

Sin embargo, cuando las personas beneficiarias retornaron al país, se evidenció un problema estructural: la capacidad de absorción académica en investigación no creció al mismo ritmo que la oferta de doctorados preparados para el trabajo investigativo. La promesa de una reinserción exitosa y la retribución obligatoria se vio obstaculizada por la escasez de recursos para investigación —a diferencia de las plazas académicas destinadas a

docencia—, situación que derivó de la baja inversión en investigación y desarrollo y de la limitada articulación entre el sector público, las universidades y el sector privado. Esta desconexión reveló que la política de formación de capital humano se implementó sin un diseño integral de retorno, como ya advirtió un documento de evaluación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en 2011, y sin considerar las condiciones necesarias para aprovechar el talento formado.

La literatura especializada ha advertido sobre los riesgos de apostar únicamente a la acumulación de capital humano sin generar ecosistemas productivos capaces de absorberlo (Cypher y Dietz, 2006; Amsden, 2001). Como señala Mazzucato (2022), el Estado debe no solo invertir en formación, sino también construir y dinamizar espacios de innovación y creación de valor. De lo contrario, los esfuerzos de formación pueden alimentar procesos de fuga de cerebros, precarización laboral o frustración profesional, fenómenos que debilitan el objetivo del desarrollo basado en el conocimiento.

Esta investigación analiza, mediante una metodología mixta de análisis documental y testimonial, las razones que explican las dificultades de inserción académica de las personas graduadas de doctorados en el extranjero becas por el Programa Becas Chile entre 2009 y 2019. Combinamos el análisis de fuentes secundarias —informes oficiales, bases de datos y estadísticas— con el análisis cualitativo de entrevistas semiestructuradas y grupos focales realizados con graduados beneficiarios del programa. El estudio busca comprender tanto los factores estructurales que inhiben el impacto esperado de la formación de capital humano como las vivencias individuales de los protagonistas de este proceso.

El objetivo general de este trabajo consiste en analizar las razones de las dificultades de inserción, enmarcadas en un contexto de débil inversión en investigación y desarrollo (I+D). La hipótesis central sostiene que la formación de capital humano avanzado no basta por sí sola para

impulsar el desarrollo económico y social si no se acompaña de políticas públicas robustas y de un entorno que valore y absorba dicho conocimiento en términos de desarrollo investigativo.

El propósito no es evaluar un programa específico de política pública, sino contribuir a un debate más amplio: ¿cómo deben diseñarse las políticas de formación de capital humano en países en desarrollo para que efectivamente potencien la transformación productiva y el desarrollo inclusivo? ¿Qué errores deben evitarse y qué condiciones deben garantizarse para que la inversión pública en educación avanzada se traduzca en bienestar colectivo? Estas preguntas resultan fundamentales tanto para la política de ciencia y tecnología en Chile como para pensar estrategias de desarrollo nacional en un escenario global competitivo.

El artículo se estructura en seis secciones: tras la introducción, se presenta el marco teórico que conecta los conceptos de capital humano, políticas públicas y desarrollo; posteriormente, se detalla la metodología utilizada; luego, se exponen los resultados obtenidos; en el apartado siguiente se discute críticamente la política de retribución del Programa Becas Chile; y, finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones para orientar futuros planes de política pública en esta área estratégica.

Este artículo pretende contribuir al debate sobre la eficacia de las políticas públicas de formación de capital humano en contextos de baja inversión en investigación y desarrollo. Aporta evidencias para mejorar la articulación entre las estrategias de ciencia y tecnología y la inserción de capital humano avanzado, y plantea la necesidad de comprender las sutilezas de un fenómeno que no se reduce a la empleabilidad, sino que involucra las necesidades de desarrollo profesional de las personas graduadas de doctorados en el extranjero y la contribución que su trabajo investigativo puede realizar a los procesos de desarrollo del país.

## 2. Capital Humano, Políticas Públicas y Desarrollo en Perspectiva Crítica

El concepto de *capital humano* ocupa un lugar central en las teorías contemporáneas sobre crecimiento y desarrollo económico. Theodore Schultz (1961) lo definió como el conjunto de conocimientos, habilidades y capacidades que las personas adquieren mediante la educación, la formación y la experiencia, elementos que aumentan su productividad y mejoran su bienestar individual y colectivo. Desde esta perspectiva, la inversión en educación no constituye un gasto, sino un mecanismo fundamental para impulsar el crecimiento económico. Esta visión ha sido desarrollada por diversos autores que destacan la acumulación de conocimiento y competencias como factores productivos estratégicos (Becker, 1964; Cypher y Dietz, 2006).

La teoría del capital humano postula que la educación incrementa el potencial de ingresos de los individuos y, simultáneamente, eleva la capacidad innovadora y competitiva de las economías nacionales. Existe un amplio consenso sobre que el fortalecimiento de las capacidades humanas es un prerequisite para el desarrollo socioeconómico sostenible. No obstante, este consenso ha evolucionado hacia posiciones más críticas que advierten que la formación de capital humano, por sí sola, no garantiza procesos de transformación estructural ni reduce la desigualdad (Sen, 1999; Stiglitz, 1998).

La acumulación de capital humano debe articularse con sistemas institucionales sólidos, mercados laborales dinámicos y ecosistemas de innovación capaces de absorber y potenciar ese talento. Calderón y Terrones (1993) señalan que el capital humano puede mal asignarse o subutilizarse si las estructuras socioeconómicas no facilitan su incorporación en actividades productivas innovadoras. Así, la presencia de profesionales altamente calificados no se traduce automáticamente en crecimiento económico sin condiciones institucionales y de mercado que valoren, demanden y utilicen efectivamente ese conocimiento.

Este problema de subutilización resulta especialmente evidente en los países de América Latina y el Caribe, donde históricamente se impulsaron políticas de expansión educativa sin la correspondiente transformación de las estructuras productivas (Fajnzylber, 1990). Chile no constituye una excepción: aunque mejoró sus indicadores de cobertura y calidad educativa, su estructura económica permanece anclada en sectores de baja intensidad tecnológica, lo que limita la capacidad de absorción de capital humano avanzado.

El diseño e implementación de políticas públicas destinadas a la formación de capital humano avanzado, como el Programa Becas Chile, responden a la premisa de que el Estado debe actuar como un agente estratégico en la promoción del conocimiento y la innovación (Evans, 1979 en Cypher y Dietz, 2006). Según Lasswell (2013), las políticas públicas buscan resolver problemas colectivos relevantes mediante la acción deliberada del Estado, articulando recursos, normativas y estrategias de intervención.

El Programa Becas Chile se inscribe dentro de las políticas de fomento a la investigación científica y tecnológica, cuyo objetivo no es solo formar individuos altamente capacitados, sino también asegurar que estos talentos contribuyan efectivamente al desarrollo nacional (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2011). El acelerado avance del desarrollo tecnológico y la creciente producción de conocimiento facilitan la interacción entre comunidades, trascendiendo diferencias políticas, sociales y culturales (Lafont-Castillo et al., 2023). Autores como Dye (2008) y Lahera (2002) enfatizan que una política pública debe contemplar no solo la fase de formación inicial, sino también mecanismos que garanticen su impacto posterior —como estrategias de reinserción laboral, generación de redes profesionales y articulación con los sectores productivo y académico—. La ausencia de estos mecanismos puede desvirtuar los objetivos originales de la política y reducir su efectividad.

Históricamente, los debates sobre los procesos de investigación y desarrollo (I+D) en América Latina se sustentan en la relación entre la disponi-

bilidad de recursos, su inversión en I+D y el crecimiento económico, particularmente desde la conceptualización del conocimiento como bien público. A esto se suma un sesgo derivado de la teoría del desarrollo basada en la economía industrial, que no logró comprender cabalmente los procesos de generación de ciencia, tecnología e innovación. La innovación se reconoce como parte de los procesos de desarrollo cuando se comprende que los avances en ciencia y tecnología —junto con la aplicación de dicho conocimiento a problemas reales— condicionan las trayectorias económicas y sociales (Álvarez et al., 2019).

La relación entre capital humano y desarrollo no es lineal ni automática. La teoría económica ha conceptualizado el desarrollo a partir de una idea de progreso asociada a la organización del intercambio de recursos. El valor de estos recursos radica en su capacidad para satisfacer las necesidades individuales y, de este modo, contribuir al bienestar colectivo (Figueroa Burdiles, 2012). Simultáneamente, como plantean Todaro y Smith (2015), el desarrollo económico no puede reducirse al incremento del Producto Interno Bruto (PIB) per cápita, sino que debe entenderse como un proceso multidimensional que implica transformaciones estructurales, reducción de la pobreza y ampliación de las capacidades humanas.

En este marco, la educación y la formación de doctorantes constituyen medios estratégicos para lograr una sociedad más equitativa e innovadora, pero su efectividad depende de políticas públicas complementarias que orienten estas capacidades hacia actividades de alto valor agregado. Schumpeter (1934) identificó la innovación como el factor clave del dinamismo capitalista, argumentando que el progreso técnico requiere entornos favorables para su desarrollo. La teoría del crecimiento endógeno, formalizada por Romer (1986) y Lucas (1988), destaca la inversión en conocimiento y tecnología como motores del crecimiento económico sostenido (Aali-Bujar y Venegas-Martínez, 2023).

El papel de la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) ha cobrado creciente protagonismo en las agendas de desarrollo contemporáneas. La

literatura evolucionista (Nelson y Winter, 1982; Dosi, 1988) subraya que el progreso tecnológico es un proceso acumulativo y dependiente de capacidades de absorción construidas a lo largo del tiempo. La innovación no surge espontáneamente, sino que resulta de inversiones sistemáticas en investigación, procesos de aprendizaje organizacional y vínculos estrechos entre universidades, empresas y gobiernos (Etzkowitz y Leydesdorff, 2000).

Autores como Mazzucato (2013, 2022) han enfatizado el rol activo del Estado como impulsor de innovaciones, desafiando la narrativa que la atribuye exclusivamente al sector privado. Según esta perspectiva, los Estados que impulsaron revoluciones tecnológicas lo hicieron mediante políticas deliberadas de inversión pública en ciencia y tecnología, orientación estratégica de los mercados y asunción de riesgos que el sector privado evitaba inicialmente.

Este enfoque explica por qué los países exitosos en innovación no solo forman investigadores, sino que también crean ecosistemas robustos que integran ciencia, tecnología, financiamiento y mercado. Sin embargo, como señalan Barletta y Yoguel (2017), en América Latina —y particularmente en Chile— los procesos de innovación han sido fragmentados, discontinuos y dependientes de sectores primarios. Esta situación limita las oportunidades de absorción de los doctorantes formados en el extranjero, debido a la falta de una estrategia de desarrollo sectorial focalizada en ciencia, tecnología e innovación, lo que agrava la desconexión entre la oferta de capital humano calificado y la demanda efectiva del sistema productivo.

La evidencia sugiere que, sin una política activa de fomento de I+D+i, el sector privado no internaliza los incentivos necesarios para invertir en investigación, dada la existencia de fallas de mercado y externalidades positivas no apropiables (Mazzucato y Pérez, 2022). El proceso de inserción laboral y académica de los doctorantes en sociedades con bajo gasto en investigación enfrenta obstáculos estructurales. Como documentan Álvarez et al. (2019), la escasez de fondos para

proyectos de investigación, la falta de estructuras institucionales adecuadas y la debilidad de los mercados de innovación impiden la creación de suficientes oportunidades laborales para investigadores.

La situación se evidencia al considerar los datos de inversión en I+D de Chile: con un gasto cercano al 0,39% del PIB (OCDE, 2023), el país se encuentra muy por debajo del promedio de la OCDE, que supera el 2,7%. Además, el 52,2% de esta inversión proviene del sector público, con una participación empresarial particularmente baja en actividades de innovación. Esta combinación de baja inversión, escasa articulación público-privada y una estructura productiva de baja intensidad tecnológica configura un escenario adverso para la inserción de doctorantes en actividades de investigación.

El análisis del capital humano, las políticas públicas y la innovación revela que la simple formación de talento avanzado, sin un entorno institucional y productivo propicio, corre el riesgo de convertirse en una inversión infructuosa. La construcción de una economía basada en el conocimiento exige políticas integrales de ciencia, tecnología e innovación, inversiones sostenidas en infraestructura de investigación, incentivos para la vinculación universidad-empresa y una visión estratégica de largo plazo. La relación bidireccional entre innovación y crecimiento económico no refleja la situación completa; es necesario estudiar más variables, como la educación y la continuidad de las políticas públicas (Zayas-Marquez y Ávila López, 2022).

Según Cabello y Ortiz (2013), las economías de mercados emergentes requieren del Estado como ente articulador del bienestar social, capaz de reconducir la dirección de la economía mediante políticas públicas enfocadas en el desarrollo tecnológico.

Este marco teórico guía el análisis del presente artículo, que busca comprender las razones estructurales que explican las dificultades de inserción en actividades de investigación de las personas graduadas de doctorados en el extranjero becadas por el Programa Becas Chile, y ofrece orienta-



ciones para redefinir las estrategias de formación de capital humano hacia objetivos de desarrollo genuinamente inclusivos y sostenibles.

### 3. Metodología: Análisis Documental y Entrevistas

El enfoque metodológico de esta investigación combina técnicas cualitativas y análisis documental para capturar tanto las dimensiones estructurales del fenómeno como las experiencias subjetivas de los actores involucrados. Esta estrategia aborda de manera integral la problemática de la inserción en actividades de investigación de las personas graduadas de doctorados en el extranjero, donde confluyen elementos de política pública, dinámicas institucionales y trayectorias personales.

La investigación adopta estrategias descriptivas y un método inductivo que parte de las trayectorias de inserción particulares para llegar a explicaciones de orden general. Este enfoque representa el fenómeno de la inserción laboral a través de las experiencias, opiniones y percepciones de los sujetos (Bernal, 2010).

El componente cuantitativo se utilizó principalmente para caracterizar el universo de estudio y contextualizar el sistema. Este análisis no incorporó herramientas cuantitativas complejas, sino que se centró en dos elementos: primero, la utilización de bases de datos de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) y de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) para determinar el universo de personas graduadas becadas por Becas Chile; segundo, el análisis de datos sobre la evolución del personal académico en el Sistema de Educación Superior (2013-2023), extraídos de la Base de Datos del Servicio de Información de Educación Superior (SIES).

Realizamos un análisis documental exhaustivo de fuentes secundarias relevantes, que incluyó informes oficiales de organismos nacionales e internacionales como ANID, CONICYT, SIES y la OCDE, además de estudios especializados sobre formación de capital humano, innovación y políti-

cas públicas en Chile. Estos documentos proporcionaron datos cuantitativos sobre la inversión en investigación y desarrollo, el crecimiento del personal académico con grado de doctor, la distribución de las becas y evaluaciones críticas del desempeño del programa.

El análisis documental cumplió dos funciones principales: primero, construyó un marco empírico sólido que contextualiza el fenómeno de estudio en relación con tendencias nacionales e internacionales; segundo, sirvió como punto de contraste para interpretar las narrativas y percepciones de las personas graduadas entrevistadas, lo que posibilitó un diálogo entre fuentes de naturaleza distinta.

Diseñamos y ejecutamos un trabajo de campo cualitativo centrado en entrevistas semiestructuradas y grupos focales con personas graduadas de doctorados en el extranjero financiadas por el Programa Becas Chile entre 2009 y 2019. Construimos la muestra de manera intencionada para asegurar diversidad en disciplinas académicas—según la clasificación de la OCDE—, género, instituciones de formación y situación laboral al momento de la entrevista. Los grupos focales virtuales permitieron investigar comportamientos y motivaciones complejas de los participantes, cuyos resultados en algunos casos surgieron directamente de la interacción entre ellos (Morgan, 1996).

Por contingencias de participación, dos de los cuatro grupos focales previstos se transformaron en entrevistas grupales—de tres y dos integrantes— y otro en entrevista individual. Posteriormente, añadimos seis entrevistas semiestructuradas para lograr la saturación teórica propia de la metodología de análisis utilizada. La muestra cualitativa final consideró año de beca, disciplina OCDE y género hasta totalizar diez entrevistas sustantivas—cuatro entrevistas grupales y seis entrevistas individuales—. Realizamos estas entrevistas de manera remota mediante plataformas de videoconferencia, siguiendo recomendaciones metodológicas recientes que validan el uso de entornos digitales para la investigación cual-

itativa (Bolin et al., 2023; Hamui-Sutton y Vives-Varela, 2021).

La guía de entrevistas se diseñó en torno a tres ejes temáticos principales: primero, la experiencia de retorno e inserción laboral —motivaciones para regresar más allá de la obligación de retribución, expectativas, estrategias de búsqueda de empleo y obstáculos encontrados—; segundo, la percepción de las políticas públicas —evaluación personal del Programa Becas Chile, condiciones de reinserción promovidas por el Estado y sugerencias de mejora—; tercero, las trayectorias actuales y expectativas futuras —situación laboral actual, relación con actividades de investigación y docencia, y expectativas de proyección profesional—.

La técnica de recolección semiestructurada combinó una estructura base para garantizar la comparabilidad de resultados con la flexibilidad necesaria para profundizar en aspectos emergentes. La dinámica de los grupos focales facilitó la interacción entre participantes, generando instancias de contraste de experiencias y construcción colectiva de sentido.

Transcribimos el material recogido de manera íntegra y lo analizamos mediante la identificación de categorías emergentes que representaran patrones comunes y diferencias significativas entre los discursos. Seleccionamos la Teoría Fundamentada (*Grounded Theory*) como método de análisis por su capacidad para desarrollar análisis inductivos a partir de la recolección de datos y su propósito de construcción teórica (Charmaz, 2006). Aplicamos pautas sistemáticas y flexibles para la recolección y análisis de datos cualitativos con el objetivo de construir teorías “fundamentadas” en los propios datos.

Realizamos un proceso de codificación abierta con enfoque inductivo, segmentando las transcripciones en unidades de significado. Los conceptos más reiterados incluyeron “Universidad”, “Chile”, “Doctorado”, “Investigación”, “Becas”, “Desarrollo”, “Trabajo”, “Área del Conocimiento”, “Retribución” y “Recursos”. Posteriormente, relacionamos estos conceptos mediante un proceso de codificación axial que utilizó software especializado (At-

las.ti), lo que permitió sistematizar la información de manera rigurosa.

Al relacionar los códigos obtenidos, construimos tres categorías principales de análisis:

1. Universidades, recursos e investigación.
2. Inserción, fondos e investigación.
3. Retribución, recursos e investigación.

Los hallazgos empíricos —las categorías y los relatos de los participantes— condujeron a la teoría central de la investigación: las dificultades de inserción de las personas graduadas de doctorados en el extranjero becadas por Becas Chile se asocian principalmente a la falta de recursos para desarrollar investigación en espacios universitarios. Esta conclusión estableció como tesis de trabajo que los recursos existentes en el Sistema de Educación Superior son escasos, existen dificultades de inserción en ámbitos privados y estas dificultades no se vinculan principalmente con problemas de empleabilidad.

En términos epistemológicos, el estudio se enmarca en una perspectiva básicamente descriptiva con un componente interpretativo que reconoce la construcción social de la realidad a través de prácticas, discursos y significados. Privilegiamos la comprensión de las experiencias vividas y las percepciones subjetivas, sin perder de vista las condiciones estructurales que configuran dichas experiencias.

La investigación cumplió estrictamente con los principios éticos aplicables a estudios sociales: participación voluntaria, consentimiento informado, anonimato de los participantes y resguardo confidencial de la información. La combinación de análisis documental y testimonial capturó la complejidad del fenómeno estudiado, integrando evidencia cuantitativa sobre políticas públicas y condiciones estructurales con las voces de quienes han experimentado personalmente las consecuencias de un sistema que no ha logrado cerrar adecuadamente el ciclo de formación e inserción de capital humano avanzado en actividades investigativas.

## 4. Resultados

El proceso de codificación y análisis cualitativo realizado mediante la Teoría Fundamentada permitió construir la teoría central de esta investigación, basada directamente en los datos recogidos: las dificultades de inserción de las personas graduadas de doctorados en el extranjero becadas por Becas Chile se asocian fundamentalmente a la falta de recursos para desarrollar investigación en espacios universitarios.

Del análisis emergieron tres categorías centrales que evidencian los problemas concretos que enfrentan los doctorantes insertos en la academia. Respecto a la categoría "Universidades, recursos e investigación", los participantes manifestaron que las universidades chilenas no poseen recursos suficientes para realizar actividades de investigación relevante o de mayor impacto. En la categoría "Inserción, fondos e investigación", los relatos evidenciaron que los procesos de inserción dependen de fondos públicos concursables —como el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT) o el Fondo Nacional de Desarrollo Cultural y las Artes (FONDART)— que son altamente competitivos y no garantizan financiamiento continuo. La categoría "Retribución, recursos e investigación" reveló que el cumplimiento de la obligación de retribución se dificulta por la incapacidad de ejercer su competencia principal —la investigación—, ya que los académicos deben distribuir su carga horaria principalmente en docencia, gestión y, en menor medida, investigación, con poco tiempo disponible destinado a esta última actividad y sin el apoyo financiero necesario.

El análisis combinado de documentos oficiales, bases de datos y testimonios de personas graduadas de doctorados en el extranjero mediante Becas Chile revela una serie de tendencias y problemáticas recurrentes que permiten comprender en profundidad las dificultades de inserción en actividades de investigación que enfrentan estos profesionales. A continuación, se detallan los principales hallazgos estructurados en dos grandes dimensiones.

### 4.1. La insuficiencia de las capacidades materiales del sistema

Uno de los resultados más evidentes es la falta de correlación entre el volumen de personas formadas en doctorados en el extranjero y la capacidad real del sistema de educación superior chileno para absorberlas en actividades de investigación. Entre 2010 y 2015, según estudios anteriores, 1.090 personas se graduaron de doctorados en el extranjero becadas por Becas Chile y otras 1.968 en programas nacionales. Las investigaciones previas identifican como causas principales la imposibilidad de las instituciones de educación superior chilenas para absorber a los investigadores que retornan —derivada de la escasez de recursos destinados a investigación— y la falta de incentivos de la empresa privada para contratar personas graduadas de doctorado (Morales y Fernández, 2017).

Respecto a la evolución de la cantidad de académicos con grado de doctor en el Sistema de Educación Superior, entre 2013 y 2023 esta cifra aumentó de 9.076 a 16.545, lo que representa un incremento de 7.469 personas (82,3%). Las universidades constituyen el espacio natural de inserción de los doctorantes, por ser las instituciones que desarrollan la mayor cantidad de procesos de investigación y desarrollo (I+D) y producción de conocimiento. El personal académico con grado de doctor en las universidades chilenas pasó de 8.933 en 2013 a 16.238 en 2023, lo que significa un aumento de 7.305 académicos (81,8%). El 97,8% de las personas con grado de doctor se absorbieron precisamente en las universidades durante este período (Sistema de Información en Educación Superior [SIES], 2024).

Sin embargo, este crecimiento se concentró mayoritariamente en posiciones de carácter académico que, según declaran los entrevistados, no necesariamente contaban con financiamiento dedicado a proyectos de investigación y frecuentemente enfatizaban exclusivamente la docencia, la gestión y la vinculación con el medio. La mayoría de los entrevistados efectivamente se encontraba empleada en universidades chilenas, pero evalua-



ba los recursos del Sistema de Educación Superior como escasos y señalaba que el sistema tiene un límite estructural. Mencionaron que, por experiencias de colegas, no es posible absorber a todos los doctorantes en actividades de investigación y que los procesos de inserción resultan difíciles.

De lo anterior se extrae una paradoja asociada a la inserción laboral: la disociación entre los índices de empleabilidad y la inserción investigativa. El hallazgo empírico más notable radica en que la dificultad de inserción no necesariamente consiste en encontrar empleo. De los catorce informantes clave entrevistados, trece estaban empleados en alguna universidad chilena, lo que representa al menos el 90% de los participantes que ya iniciaron —o incluso terminaron— el período de retribución exigido por Becas Chile. Los testimonios recabados confirman esta tendencia: la mayoría describió su experiencia de inserción como una transición hacia roles "docentizados", donde el tiempo y los recursos para investigar resultaban mínimos. Un informante clave del área de ciencias sociales expresó: "las investigaciones que he hecho, como te decía, son bien precarias, porque no tengo acceso a recursos en esos espacios y eso también impacta en el desarrollo académico que nosotros tenemos y, por lo tanto, en cuál puede ser el impacto social que realmente tenemos también".

El análisis documental muestra que, pese al crecimiento de la matrícula de pregrado, la expansión de plazas académicas y los esfuerzos estatales para apoyar actividades de investigación mediante diversos fondos, la baja inversión en I+D no ha constituido una prioridad de las políticas públicas en la última década. La falta de financiamiento estructural para centros de investigación, programas de inserción postdoctoral estables y planes de retención de talento explica, en cierta medida, la divergencia entre las actividades académicas —investigación versus otras labores propias del personal académico—.

Las personas graduadas de doctorados en el extranjero becadas por Becas Chile enfatizan que la escasez de recursos destinados a la investigación genera dificultades para desarrollar el tra-

bajo académico. Señalan que los procesos de retribución, en términos de inserción en ámbitos académicos, no se determinan por la posibilidad de emplearse en las universidades, sino que se asocian a la falta de garantías para ejercer sus competencias principales.

#### 4.2. La participación del sector privado en I+D

Una segunda dimensión crítica corresponde a la baja participación del sector privado en la absorción de personas con doctorado para actividades de investigación y desarrollo. El gasto total —público y privado— en I+D en Chile se mantiene estancado en torno al 0,39% del PIB, muy por debajo del promedio de 2,73% de los países de la OCDE (2023).

Las personas informantes clave coinciden en que la inserción en ámbitos privados o industriales resulta prácticamente imposible en Chile, a diferencia de sus experiencias en el extranjero, donde el ámbito de inserción laboral no se limita a entornos universitarios o públicos. Para los informantes en Chile, el sistema de educación superior constituye el único espacio viable de desarrollo laboral.

El financiamiento del gasto en I+D recae principalmente en el sector estatal, que mantuvo su participación desde el 53,0% en 2010 hasta el 52,3% en 2022 del total, representando un 0,2% del PIB en 2022. El aporte del sector empresarial es aún menor (0,15% del PIB en 2022). Esta estructura de financiamiento limita severamente las oportunidades para que las personas con doctorado se inserten en empresas, laboratorios privados o industrias basadas en conocimiento, ya que no pueden desplegar sus competencias en un sector con actividades de I+D escasas, en contraste con las experiencias estadounidenses o europeas que relataron los informantes.

Respecto a la evolución de la cantidad de empresas que ejecutan I+D, el número de empresas que invierten en estas actividades en Chile es muy reducido. Su participación en el gasto total no supera el 0,15% del PIB del año 2022, con aumentos marginales a través del tiempo: pasaron de 713

en 2013 a 880 en 2018. Este volumen no permite absorber el personal con formación avanzada en ciencia y tecnología que aumenta anualmente, ni genera un impacto significativo en las actividades de I+D.

La inserción de fuerza de trabajo con grados de doctorado casi no tiene cabida en este sector y, por lo tanto, el ámbito académico universitario se constituye como el espacio exclusivo de inserción. Este análisis revela que las políticas públicas de formación de capital humano avanzado deben acompañarse de políticas que promuevan el desarrollo de actividades de I+D no solo en el ámbito público, sino también en el sector industrial, dado que los recursos públicos destinados a estas actividades resultan insuficientes para materializar las competencias de las personas con grado de doctorado. Un informante clave señaló: “el gran ausente es la financiación privada [...] responsabilidad del espacio privado con el desarrollo de Chile, entonces, desde las políticas públicas, yo creo que, eh, quizás soy un poco condescendiente y creo que hacen lo que pueden entre lo que hay”.

Los datos analizados corroboran que, en ausencia de una política activa y efectiva de vinculación universidad-empresa y de incentivos claros para contratar personal altamente calificado, el sector privado chileno continúa orientado mayoritariamente hacia actividades de baja intensidad tecnológica. Este patrón reproduce un modelo de crecimiento primario-exportador que no demanda personas con doctorado, lo que evidencia la necesidad de una coordinación estratégica entre las políticas de formación de capital humano y las políticas de fomento productivo.

#### 4.3. Síntesis de los resultados

Como se ha establecido, el hallazgo principal de esta investigación revela que las dificultades de inserción para las personas graduadas de doctorados en el extranjero becas por el Programa Becas Chile no se relacionan principalmente con la empleabilidad en ámbitos universitarios. Tampoco son atribuibles a factores individuales como falta de talento o esfuerzo, sino que responden a

condiciones estructurales. Al constituir el ámbito universitario el espacio natural para desarrollar sus capacidades, las dificultades de inserción se asocian fundamentalmente a la falta de recursos para realizar actividades de investigación de manera sistemática.

Podemos resumir los resultados en cuatro ideas principales:

- La escasez de recursos destinados a la investigación genera dificultades para desarrollar el trabajo académico. Los procesos de retribución no se determinan por la posibilidad de emplearse en las universidades, sino por la falta de garantías para ejercer sus competencias principales —generar proyectos de investigación relevantes, de alto impacto y a largo plazo—.
- La reducida inversión pública y privada en procesos de investigación y desarrollo (I+D) en Chile no explica directamente las dificultades de inserción en términos de empleabilidad académica, sino que constituye un impedimento para desarrollar proyectos de investigación, producir conocimiento nuevo y generar procesos de innovación —actividades académicas para las cuales se prepara principalmente al personal investigador—.
- La mínima inversión privada en I+D determina que el ámbito industrial ni siquiera se plantee como una posibilidad de inserción laboral en Chile para las personas graduadas, a diferencia de lo que ocurre en otros países —donde los entornos de investigación se diversifican entre los sectores público y privado—, según expresaron los informantes.
- Las políticas públicas de financiamiento para la formación de capital humano avanzado deben vincularse con el objetivo principal de contribuir a los procesos de desarrollo del país, desligándolas de las posibilidades de desarrollo personal de las personas beneficiarias. La mera empleabilidad de estos profesionales no constituye en sí misma una

contribución a los objetivos de la política pública.

Estos resultados proporcionan la base empírica para la discusión crítica que se desarrolla a continuación.

## 5. Discusión: una visión integral de desarrollo basada en el conocimiento

Los resultados de esta investigación permiten sostener, con base empírica y conceptual, que el Programa Becas Chile —si bien representó una política audaz en formación de capital humano avanzado y, según las opiniones de los participantes, constituye un programa bien planificado y con recursos significativos— cometió desaciertos al articular mecanismos eficaces para la inserción laboral o académica de las personas graduadas de doctorados en actividades de investigación durante su retorno y retribución. Estos desaciertos no representan un fenómeno aislado, sino que reflejan deficiencias estructurales más amplias en las políticas públicas de ciencia, tecnología e innovación en Chile, las cuales no han logrado destinar recursos suficientes no solo para la reinserción efectiva del capital humano avanzado formado en el extranjero con fondos públicos, sino también para el desarrollo de actividades productivas más intensivas en conocimiento.

Siguiendo a Peter Evans (en Cypher y Dietz, 2006), el éxito de una estrategia de desarrollo depende de la construcción de lo que denomina *estados desarrollistas*—aquellos capaces de articular de manera efectiva la acción pública y privada hacia objetivos de transformación económica y social—. En este sentido, la experiencia chilena con el programa de formación de capital humano avanzado con fondos públicos evidencia ciertas desconexiones con las políticas de investigación y desarrollo (I+D), específicamente con la creación de espacios para la investigación, lo que revela la ausencia de una visión integral de desarrollo basada en el conocimiento.

### 5.1. El capital humano avanzado en contextos de baja inversión en I+D: una política desconectada

La formación de capital humano avanzado, asociada a procesos de desarrollo socioeconómico, no se agota en el financiamiento del acto formativo mismo —entendido como el proceso mediante el cual las personas adquieren conocimientos y desarrollan capacidades que culminan en la obtención de grados académicos—. Este elemento resulta indisociable de la inversión en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i). La discusión, según se evidenció en los relatos de las personas informantes clave, se centra en la utilización eficiente del capital humano, revelando que el sistema chileno produce capital humano avanzado pero falla en su aplicación productiva e investigativa. Ambos elementos constituyen partes de un mismo sistema y, en este sentido, la formación de capital humano avanzado debe considerar la generación de infraestructura necesaria para su aplicación en investigación. Si se entienden ambos procesos por separado, se dificulta concebir la formación de capital humano avanzado como un proceso necesariamente asociado al desarrollo socioeconómico multidimensional.

La literatura sobre capital humano advierte que la formación, en ausencia de estructuras productivas dinámicas, puede desembocar en fenómenos de subempleo, migración o frustración (Navarro, 2005; Calderón y Terrones, 1993). Chile, al apostar por la formación sin un plan paralelo de expansión de capacidades de absorción, incurrió en lo que podría denominarse una trampa de desconexión: forma capital humano avanzado que luego no encuentra espacios orgánicos para contribuir al desarrollo del país. La lógica establecida desde las políticas públicas construye la idea de que la formación de capital humano avanzado —a partir de la intención individual de superación mediante la adquisición de conocimiento— produce efectos en el desarrollo económico a través de contribuciones científicas, académicas, económicas, sociales y culturales derivadas de dicha formación (Rovira y Carmona, 2015).

Autoras como Mazzucato y Pérez (2022) han insistido en que la innovación no surge espontáneamente de la acción del mercado, sino que requiere un Estado que invierta, coordine y asuma riesgos. Chile, sin embargo, ha mantenido niveles de inversión en I+D+i que no solo son bajos comparativamente, sino que además carecen de orientación estratégica hacia sectores de alta productividad. Esta situación contrasta con los modelos exitosos de Corea del Sur o Finlandia, donde la formación de doctorantes se acompañó de inversiones masivas en I+D+i y de estrategias industriales explícitas. En Chile, la formación se ha tratado hasta ahora como un fin en sí mismo y no necesariamente como parte de una estrategia articulada.

La escasa articulación con el sector privado en investigación revela también una debilidad fundamental en la estructura de incentivos. A diferencia de los países de la OCDE —que han desarrollado instrumentos como subsidios a la contratación de doctorantes, compras públicas innovadoras o créditos fiscales orientados a I+D—, en Chile las políticas han sido fragmentadas, de corto plazo y con bajo impacto sistémico (OCDE, 2023).

Esta situación confirma el planteamiento de Stiglitz (1998), quien sostiene que, sin una dirección política clara, los mercados por sí solos no logran orientar las inversiones hacia actividades de alto valor agregado.

## 5.2. Hacia un enfoque sistémico del proceso de desarrollo del país

Así, ambos elementos antes mencionados resultan indisociables y constituyen partes de un mismo engranaje, si se considera que la formación de capital humano avanzado impacta positivamente en los procesos de desarrollo socioeconómico. La inversión en formación de capital humano avanzado, como elemento aislado, resulta insuficiente sin un proceso paralelo de construcción de institucionalidad e infraestructura en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i). Las capacidades adquiridas durante el proceso formativo deben integrarse en un sistema donde puedan expresarse

en términos de trabajo laboral o académico, para luego asociar dicho sistema a procesos de desarrollo económico y social.

Una contribución analítica nueva que surge de este estudio es la necesidad de concebir la política pública de formación de capital humano avanzado no como un proyecto sectorial limitado al financiamiento de becas, sino como un componente de una estrategia de desarrollo sistémico. Los análisis de política pública se fundamentan en perspectivas pragmáticas con orientación empírica, lo que permite comprender el funcionamiento del Estado a través de su acción política y ofrecer explicaciones causales de la misma (Delamarza y Flores, 2017). En este sentido, se ha evidenciado que los participantes no perciben una relación directa ni evidente entre el Programa Becas Chile y un proceso de desarrollo integral del país. El desarrollo, como proceso multidimensional, requiere la conjugación eficiente de múltiples factores. La discusión central radica en que la inversión en capital humano constituye un elemento aislado dentro del sistema, insuficiente sin la concomitante construcción de infraestructura en I+D+i.

Desde esta perspectiva, el Programa Becas Chile podría avanzar hacia:

- La articulación con la expansión de posibilidades e incentivos reales para la investigación de la planta académica en universidades públicas y privadas.
- El fortalecimiento de los exiguos programas de inserción postdoctoral, con financiamiento competitivo y continuidad garantizada.
- La promoción de proyectos de desarrollo regional que distribuyan el capital humano retornado como motor para fortalecer capacidades en todo el territorio nacional.
- La creación y fomento de centros de investigación con fondos públicos y privados asociados a las universidades del sistema de educación superior chileno.
- El establecimiento de estrategias de fomento a la I+D+i en el sector privado que hagan atractivo para la industria el desarrollo de

actividades donde los investigadores resulten fundamentales.

De este modo, la formación de doctorantes dejaría de ser un esfuerzo aislado para convertirse en un componente estructurante de una economía basada en el conocimiento.

En América Latina, las políticas públicas científicas y tecnológicas deben transmitir transparencia y claridad, además de establecer objetivos consistentes vinculados con la planificación de estrategias para la gestión de las políticas de investigación. Esta necesidad se acentúa considerando que la investigación en la región ha devenido más dependiente de centros de producción de conocimiento que imponen agendas bajo contratos “tómalo o déjalo”, dentro de un contexto geopolítico de competencia global por capacidades de innovación e investigación científica (Oregioni, 2021). Así, estas políticas públicas necesariamente deben relacionarse con los requisitos de un mundo globalizado y vehicular una gestión para un desarrollo tecnológico dirigido a satisfacer las necesidades del contexto local y de las personas que integran la sociedad (Alvarado-Peña et al., 2022).

### 5.3. Repensar el Programa Becas Chile

Durante el trabajo de campo con los informantes clave, surgió la propuesta de reestructurar el Programa Becas Chile para fortalecer los programas de postgrado nacionales. Esta reorientación consistiría en destinar financiamiento a los aranceles de universidades chilenas e incrementar los recursos para la manutención de los futuros estudiantes. Este enfoque generaría ahorros significativos, fortalecería los programas de magíster locales, crearía empleo para doctores que impartan docencia en estos programas y generaría recursos adicionales para las universidades, los cuales podrían destinarse a investigación.

Lo anterior requiere un proceso de reestructuración que redistribuya los recursos de la política pública y la adapte al contexto actual. Esto implica crear e implementar políticas con mayor

plasticidad, más flexibles y adaptables a los diferentes contextos y oportunidades emergentes.

Resulta necesario replantear los mecanismos de retribución establecidos originalmente por el Programa Becas Chile. Actualmente, resulta imposible verificar que los proyectos de investigación realizados por las personas becadas guarden relación con las estrategias de desarrollo del país. Por lo tanto, se requiere establecer nuevas pautas, criterios e indicadores para corroborar el cumplimiento de las obligaciones de retribución.

A partir de esta base, sería posible evaluar aspectos como:

- La calidad de la inserción en actividades de investigación nacional.
- La participación en redes de investigación nacionales e internacionales.
- La contribución a la innovación, el emprendimiento tecnológico y el desarrollo regional.
- La retención del talento en el país y su participación en procesos de transformación social y económica.

Esta evaluación debería incorporar mecanismos de seguimiento a largo plazo, articulación intersectorial y generación de espacios efectivos para la absorción del talento.

## 6. Conclusiones: desafíos para las políticas públicas asociadas al desarrollo

El presente estudio constata críticamente que la política de formación de capital humano avanzado en Chile, materializada mediante el Programa Becas Chile, constituyó un esfuerzo significativo en términos de inversión pública y visión estratégica, pero adoleció en su diseño e implementación inicial de una estrategia efectiva a largo plazo. Esta limitación ha restringido su efectividad real para el desarrollo nacional.

El análisis de documentos oficiales y testimonios de las personas graduadas evidencia que el proceso de retribución se caracterizó, en muchos casos, por la incapacidad de insertarse sustantiva-



mente en actividades de investigación. La ausencia de un ecosistema robusto de investigación y desarrollo (I+D), la insuficiencia de políticas de innovación efectivas y la limitada articulación con el sector privado para contratar doctorantes formados en el extranjero configuraron un panorama estructuralmente adverso para la inserción del capital humano avanzado —no en términos de empleabilidad, sino de contribución efectiva a la producción de conocimiento mediante la investigación—.

La evidencia muestra que la formación de doctorantes, sin estrategias de absorción y fortalecimiento del sistema científico-tecnológico nacional, no necesariamente se traduce en desarrollo, innovación o bienestar social. La política pública chilena operó bajo una lógica fragmentaria: invirtió en educación avanzada, pero no construyó los espacios necesarios para que esta educación generara transformaciones significativas en el tejido productivo y social.

Esta situación no representa un simple “problema de implementación”, sino que revela una falla en la concepción estratégica. Como advierte la literatura crítica (Mazzucato, 2013; Stiglitz, 1998), las políticas de innovación y desarrollo exitosas requieren una articulación sistémica entre formación, inserción laboral, creación de capacidades tecnológicas y fomento de industrias basadas en conocimiento. La ausencia de esta articulación en el caso chileno explica gran parte de las dificultades documentadas.

Resulta necesario repensar el modelo de políticas públicas en torno a la formación de capital humano avanzado con fondos públicos en Chile, estableciendo estrategias eficaces asociadas a los siguientes elementos:

- Aumentar de manera sostenida la inversión pública y privada en I+D hasta alcanzar estándares comparables a países que apuntan sistemáticamente al desarrollo.
- Rediseñar Becas Chile como un programa integral de formación, reinserción y vinculación efectiva de doctorantes con los sis-

temas académicos, productivos y de innovación chilenos.

- Crear instrumentos de inserción postdoctoral estables y competitivos que permitan a los investigadores desarrollar trayectorias académicas y científicas de excelencia.
- Fomentar la vinculación universidad-empresa mediante incentivos fiscales, subsidios a la contratación de doctorantes y políticas innovadoras.
- Impulsar proyectos de desarrollo regional basados en el uso estratégico del capital humano avanzado como motor de transformación.

Más que un ajuste técnico, se requiere un cambio de paradigma fundado en una idea de transformación social (Stiglitz, 1998). Esta transformación se refleja en definiciones de desarrollo que consideran las condiciones del capital humano como un factor relevante en los procesos de desarrollo económico —entendido como la transición de un modelo basado en la explotación de productos primarios con mano de obra no calificada hacia uno basado en el conocimiento con mano de obra calificada (Amsden, 2001)—. La educación avanzada debe operar como palanca de transformación estructural y no como fin en sí mismo. Solo así Chile podrá convertir su inversión en capital humano en una apuesta genuina por el desarrollo inclusivo, sostenible y basado en el conocimiento, diseñando políticas públicas que no solo formen talento, sino que creen las condiciones efectivas para su despliegue, creatividad y contribución al bienestar social.

## Referencias

- Aali-Bujar, A. y Venegas-Martínez, F. (2023). Evaluación del impacto de la inversión en investigación y desarrollo y el número de investigadores en el crecimiento económico. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 35:3–15. DOI: [10.46661/revmetodoscuanteconempresa.5479](https://doi.org/10.46661/revmetodoscuanteconempresa.5479).
- Alvarado-Peña, L. J., Díez, R. C. Á., Guerrero, E. A. S., Saucedo, R. A. A., Marneou, J. E. N. y Alvarado, S. R. (2022). Gobernanza de la ciencia, tecnología e innovación universitaria en el marco de cooperación internacional en América Latina. *Telos*, 24 (3):698–717. DOI: [10.36390/telos243.15](https://doi.org/10.36390/telos243.15).

- Amsden, A. (2001). *The rise of "the rest": Challenges to the West from late-industrializing economies*. Oxford University Press.
- Barletta, F. y Yoguel, G. (2017). *Innovación, aprendizaje y dinámica regional: un enfoque desde los sistemas locales de innovación*. Editorial UNGS.
- Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. University of Chicago Press.
- Bolin, G., Kalmus, V. y Figueiras, R. (2023). Conducting Online Focus Group Interviews With Two Generations: Methodological Experiences and Reflections From the Pandemic Context. *International Journal of Qualitative Methods*, 22:1–8. DOI: 10.1177/16094069231182029.
- Cabello, A. y Ortiz, E. (2013). Políticas públicas de innovación tecnológica y desarrollo: teoría y propuesta de educación superior. *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, 20(61):135–172.
- Calderón, C. y Terrones, M. (1993). *La educación y el mercado de trabajo en América Latina: Teoría y evidencia*. CEPAL.
- Charmaz, K. (2006). *Constructing Grounded Theory: A Practical Guide through Qualitative Analysis*. SAGE Publications.
- Cypher, J. M. y Dietz, J. L. (2006). *The Process of Economic Development*. Routledge.
- Delamarza, G. y Flores, F. (2017). Prólogo: El Estado en América Latina: un análisis desde las políticas públicas. *Polis Revista Latinoamericana*, 48. DOI: 10.4067/S0718-65682017000300005.
- Dosi, G. (1988). Sources, procedures, and microeconomic effects of innovation. *Journal of Economic Literature*, 26(3):1120–1171.
- Dye, T. (2008). *Understanding Public Policy*. Pearson.
- Etzkowit, H. y Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From National Systems and Mode 2 to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29(2):109–123.
- Evans, P. (1979). *Dependent Development*. Princeton University Press.
- Fajnzylber, F. (1990). Industrialización en América Latina: de la "Caja Negra" al "Casillero Vacío". *Revista de la CEPAL*, (40):9–30.
- Figueroa Burdiles, N. (2012). El desarrollo y las políticas públicas. *Polis Revista Latinoamericana*, 11(33):375–392. DOI: 10.4067/S0718-65682012000300018.
- Hamui-Sutton, A. y Vives-Varela, T. (2021). Entrevistas a distancia en investigación cualitativa: reflexiones metodológicas desde tiempos de pandemia. *Revista de Investigación en Psicología*, 24(2):337–350.
- Lafont-Castillo, T. I., Echeverría-King, L. F., de Luque-Montaño, O., Álvarez Ruiz, L. P. y Lozada-Cantillo, A. C. (2023). La internacionalización de la investigación en países emergentes: perspectivas de gestores de internacionalización en Colombia. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 14(1): 179–204. DOI: 10.21501/22161201.4007.
- Lahera, E. (2002). *Introducción a las Políticas Públicas*. Fondo de Cultura Económica.
- Laswell, H. (2013). La orientación hacia las políticas. En Aguilar Villanueva, L. (ed.), *El estudio de las políticas públicas*. pp. 79–104. Miguel Angel Porrúa.
- Lucas, R. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1): 3–42. DOI: 10.1016/0304-3932(88)90168-7.
- Mazzucato, M. (2013). *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*. Anthem Press.
- Mazzucato, M. y Pérez, C. (2022). *Redirecting Growth: inclusive, sustainable and innovation-led*. Number IIPP WP 2022-16. UCL Institute for Innovation and Public Purpose. En línea: [enlace](#). Series: Working Paper Series.
- Morales, N. y Fernández, I. (2017). Chile unprepared for Ph.D. influx. *Science*, 356(6343):1131–1132. DOI: 10.1126/science.aan5376.
- Morgan, D. (1996). Focus Groups. *Annual Review of Sociology*, 22:129–152.
- Navarro, J. C. (2005). Capital humano y educación superior en América Latina: la necesidad de políticas públicas. *Revista de la Educación Superior*, 34(133): 9–29.
- Nelson, R. R. y Winter, S. G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard University Press.
- Oregoni, S. (2021). Incidencia de las políticas de cooperación Sur-Sur sobre la orientación de la internacionalización universitaria en Argentina 2007-2015. *Desafíos*, 33(2):1–33. DOI: 10.12804/revistas.urosario.edu.co/desafios/a.8376.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE] (2011). *Revisión del Programa Becas Chile*. OCDE.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE] (2023). *Science, Technology and Innovation Outlook 2023*. OCDE.
- Romer, P. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94(5): 1002–1037. DOI: 10.1086/261420.
- Rovira, R. y Carmona, V. (2015). Los caminos del capital humano avanzado: discusiones desde las experiencias. *Summa Psicológica UST*, 12(2):75–85. DOI: 10.18774/448x.2015.12.246.

- Schultz, T. W. (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, 51(1):1–17.
- Schumpeter, J. (1934). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Transaction Publishers.
- Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. Oxford University Press.
- Sistema de Información en Educación Superior [SIES] (2024). Informe personal académico en educación superior 2024.
- Stiglitz, J. E. (1998). Towards a new paradigm for development: Strategies, policies, and processes. En *Prebisch Lecture at UNCTAD*, Geneva.
- Todaro, M. P. y Smith, S. C. (2015). *Economic Development*. Pearson.
- Zayas-Marquez, C. y Ávila López, L. A. (2022). The Relationship between Innovation and Economic Growth: Evidence from Chile and Mexico. *RAN - Revista Academia & Negocios*, 8(1):15–22. DOI: [10.29393/RAN8-5RICL20005](https://doi.org/10.29393/RAN8-5RICL20005).
- Álvarez, I., Natera, J. M. y Castillo, Y. (2019). *Generación y transferencia de ciencia, tecnología e innovación como claves de desarrollo sostenible y cooperación internacional en América Latina*. Number 19 (2a época). Fundación Carolina. DOI: [10.33960/issn-e.1885-9119.DT19](https://doi.org/10.33960/issn-e.1885-9119.DT19). Series: Documentos de Trabajo.