

Capital Humano y ciencia: La inversión más rentable para Paraguay

Human capital and science : The Highest-Return investment for Paraguay

Griselda Asunción Meza Ocampos^{1,2*}, José Manuel Silvero Arévalos¹

¹ Universidad Nacional de Asunción. Centro Multidisciplinario de Investigaciones Científicas y Tecnológicas. San Lorenzo, Paraguay

² Universidad Nacional de Asunción (UNA). Dirección General de Investigación Científica y Tecnológica (DGICT). San Lorenzo, Paraguay

¿Qué se requiere para que Paraguay avance hacia un modelo de desarrollo más productivo, innovador y competitivo?

Al concluir este año, la evidencia indica que la clave reside en fortalecer la ciencia, la tecnología y la educación superior, consolidando un capital humano capaz de generar conocimiento, impulsar la investigación aplicada y fomentar la innovación tecnológica. Solo a través de una inversión sostenida y estratégica en estas áreas será posible acercarnos a los estándares internacionales, mejorar la productividad y cumplir las metas establecidas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Paraguay enfrenta un desafío estructural en ciencia, tecnología e innovación (CTI). Históricamente, el país ha destinado menos del 0,2 % del Producto Interno Bruto (PIB) a Investigación y Desarrollo (I+D), un nivel muy inferior al promedio regional y global (Olmedo Barchello, 2024). En 2021, la inversión alcanzó apenas el 0,15 % del PIB, mientras que América Latina invirtió alrededor del 0,61 % (**Figura 1**) (Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología, 2022; Avnimelech y Amit, 2024; OCDE, 2024). Según el informe de la RICYT, OEI & UNESCO (2025), Brasil lidera la inversión científica en la región. Sin olvidar que Brasil, México y Argentina concentran el 83% del gasto total en I+D, mientras que el resto de los países muestra niveles de inversión mucho más bajos. En promedio, América Latina invierte solo el 0,56% de su PIB, con Brasil como el único país que supera el 1%. (Inter-American Development Bank, 2024; World Bank Group, 2023).

Según Borda (2025), los indicadores económicos y de capital humano de Paraguay se encuentran por debajo de los estándares regionales, y en áreas como educación, instituciones e infraestructura, el país muestra rezagos significativos. Esta situación incide directamente en la productividad económica, que permanece muy baja, y plantea desafíos urgentes para diversificar la economía, crear empleos de calidad, mejorar la resiliencia ante choques externos y reducir la desigualdad. En consecuencia, incrementar la



*Autor de correspondencia
mezagriselda@hotmail.com

Editora:
Griselda A. Meza Ocampos¹,
Universidad Nacional de
Asunción (UNA). Centro
Multidisciplinario de
Investigaciones Tecnológicas
(CEMIT). San Lorenzo, Paraguay.

Co-editora:
Juliana Moura Mendes Arrua¹,
Universidad Nacional de
Asunción (UNA). Centro
Multidisciplinario de
Investigaciones Tecnológicas
(CEMIT). San Lorenzo, Paraguay.

Recibido:
29 de diciembre de 2025
Aceptado:
29 de diciembre de 2025

Este es un artículo publicado en
acceso abierto bajo una Licencia
Creative Commons "CC BY
4.0".

Declaración de conflicto: Los
autores declaran no tener conflicto
de intereses.

e-ISSN 2709 -0817

Como citar: Meza Ocampos, G.
A. & Silvero Arévalos, J. M. S.
(2025). Capital Humano y Ciencia:
La inversión más rentable para
Paraguay. *Revista investigaciones y
estudios – UNA*, 16(2), pp. 1-5

inversión en CTI y una estrategia central para impulsar la creatividad y el crecimiento sostenido. en capital humano avanzado constituye

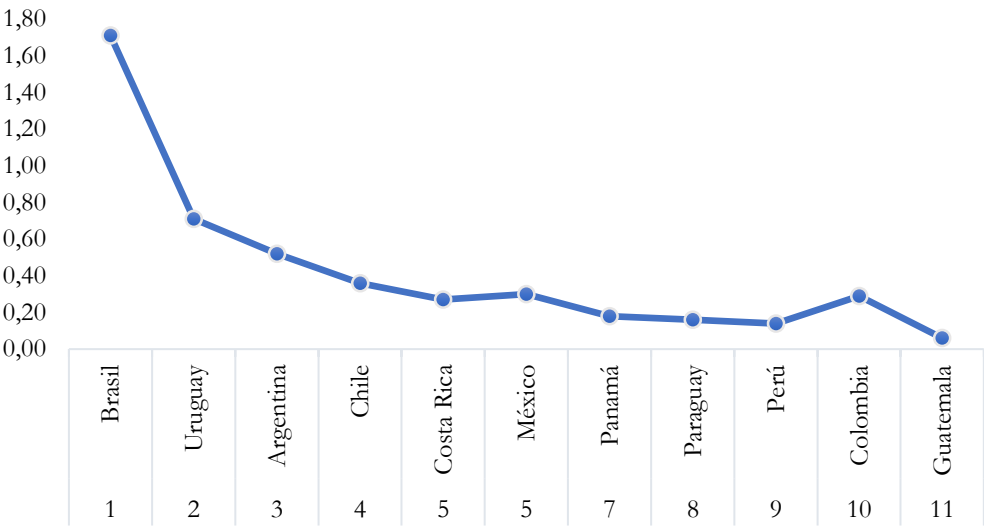


Figura 1. Estimaciones de Gastos en CTI expresados en % PIB. Fuente: (RICYT, OEI & UNESCO, 2025; RICYT, 2022)

Según el análisis de Rafael Doménech en su artículo “*Capital Humano*” (Doménech, 2025) la evidencia internacional indica que el capital humano explica aproximadamente el 75 % de las diferencias de productividad entre economías avanzadas, generando externalidades positivas sobre la acumulación de capital físico y la innovación tecnológica. El mismo autor menciona que durante décadas, la atención se centró en la acumulación de capital físico y en la eficiencia de los factores productivos, pero la formación avanzada de personas y profesionales es un motor clave para el desarrollo.

¿Quiénes fortalecen el capital humano en Paraguay?

En Paraguay existen dos programas fundamentales para el desarrollo del capital humano y el fortalecimiento del sistema nacional de CTI: **CONACYT** y **BECAL**. Aunque operan de manera independiente, ambos están vinculados por un objetivo común: mejorar la formación de profesionales altamente calificados, con miras a contribuir al cumplimiento de los **ODS**. Mientras CONACYT financia proyectos de investigación y desarrollo dentro del país, BECAL se enfoca en la formación de becarios en el extranjero y ahora nacionales, generando una sinergia que potencia el capital humano y fortalece la capacidad científica e institucional de Paraguay. (CONACYT, 2023)

¿Como financiamos la ciencia en Paraguay?

Es importante destacar que los avances en ciencia y tecnología dependen de fondos comprometidos a largo plazo, especialmente aquellos administrados por el CONACYT financiados a través del Fondo para la Excelencia de la Educación y la Investigación (FEEL), con recursos provenientes, en parte, de Itaipú Binacional.

En la actualidad, los fondos se encuentran seriamente comprometidos debido a su redireccionamiento para el financiamiento del programa **Hambre Cero**. (ABC color, 2025). Si bien, como científicos y académicos entendemos este programa atiende una necesidad social prioritaria, la reasignación de estos recursos ha alertado a la comunidad científica sobre la disponibilidad de financiamiento para proyectos de investigación, innovación y fortalecimiento de capacidades científicas, afectando el desarrollo sostenido del sistema nacional de CTI, que en los últimos años ha mostrado un crecimiento relevante del panorama científico nacional mediante estos fondos.

En este contexto, la Universidad Nacional de Asunción (UNA), consciente de que los fondos administrados por el CONACYT tienen un carácter limitado en el tiempo, ha incorporado en sus solicitudes recientes de aumento presupuestario la necesidad de fortalecer los recursos destinados a CTI. Esta demanda se fundamenta en que las facultades y centros de investigación de la UNA, responsables de aproximadamente el **77 % de la producción científica nacional**, dependen en gran medida de estos fondos externos para el desarrollo de sus actividades.

La Universidad reconoce que, en ausencia de dichos recursos, no podría sostener por sí sola el nivel actual de producción científica (que proviene de inversión en equipos, reactivos, capital humano, colaboraciones, congresos, movilidad nacional e internacional), razón por la cual los pedidos de incremento presupuestario buscan garantizar la continuidad, estabilidad y fortalecimiento de la investigación como una función estratégica del sistema universitario nacional (Universidad Nacional de Asunción, 2023).

La continuidad y efectividad de estos programas requiere que la sociedad, los actores institucionales y los responsables de la política pública comprendan su relevancia y la defiendan activamente, garantizando que la inversión en ciencia, tecnología y educación siga siendo una prioridad nacional y cuenten con fondos estables para que los niños y niñas beneficiados por el Hambre cero puedan considerar una educación de calidad.

¿Y, porque debería el estado invertir en CTI?

Aunque no es necesario incluir referencias, esta inversión aporta beneficios claros y ampliamente reconocidos:

- **Académicos y científicos:** incremento de profesionales calificados, mayor producción de conocimiento, patentes y publicaciones científicas.
- **Económicos:** aumento de la productividad, diversificación productiva, creación de empleo formal y competitivo, reducción de presión sobre recursos naturales.
- **Institucionales y globales:** cumplimiento de metas internacionales, fortalecimiento de la posición del país ante organismos multilaterales y acceso a cooperación internacional.

Invertir en educación y capital humano es, en última instancia, una política de bienestar y crecimiento sostenible para el país. El capital humano es la inversión más rentable de todas, porque eleva el potencial de crecimiento, aumenta la competitividad y genera prosperidad compartida.

¿Entonces...que podemos hacer?

Las crisis no solo revelan carencias, también ponen a prueba las prioridades de una sociedad. Paraguay tiene ante sí una oportunidad histórica: convertir la inversión en ciencia, tecnología y educación avanzada en un motor de desarrollo económico, social e institucional con miras a un futuro donde la inversión en CTI deje de verse como un gasto social y sea vista como lo que es: inversión. Asimismo, es una brillante oportunidad para avanzar en el esbozo, deliberación y consolidación de un documento estratégico que asuma la Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación como un proceso vital que coadyuvará a comprender e intervenir activamente en las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad. La construcción de dicho documento indefectiblemente se deberá elaborar mediante la activa participación de todos los grupos sociales involucrados quienes generan el conocimiento (científicos, investigadores), quienes lo utilizan, y quienes son afectados por él (comunidades, ciudadanos, sectores productivos, etc.).

Referencias Bibliográficas

- ABC Color. (2025, 7 de julio). *Conacyt: Ciencia paraguaya podría quedar sin fondos en 2028, advierten*. ABC Color. <https://www.abc.com.py/nacionales/2025/07/07/conacyt-ciencia-paraguaya-podria-quedar-si-fondos-en-2028-advierten/>
- Avnimelech, G., & Amit, A. (2024). From startup nation to open innovation nation: The evolution of open innovation activities within the Israeli entrepreneurial ecosystem. *Research Policy, Elsevier*, 53 (9). doi: 10.1016/j.respol.2024.105079
- Borda, D. (2025). Paraguay y sus nuevos desafíos: mayor productividad y diversificación productiva. *Estudios paraguayos*, 43(1), 76–99. <https://doi.org/10.47133/respy43-25-1-1a-04>
- CONACYT. (2023). *Fortalecimiento del capital humano para la I+D*. Asunción. CONACYT. <https://www.conacyt.gov.py/node/23327>
- Doménech, R. (2025). *Global | Human Capital: an essential engine of prosperity*. BBVA. BBVA Research. <https://www.bbva.com/publicaciones/global-capital-humano-un-motor-esencial-de-la-prosperidad/>
- Inter-American Development Bank. (2024). *Banco Interamericano de Desarrollo informe anual 2024. Informe Anual 2024. Estados financieros*. BID. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Banco-Interamericano-de-Desarrollo-informe-anual-2024-estados-financieros.pdf>
- Olmedo Barchello, S. (2024). *Innovación y desarrollo productivo en Paraguay. Un análisis de los desafíos postpandemia de la Covid19*. <https://doi.org/10.18800/360gestion.202409.007>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE. (2024) *Perspectivas económicas de América Latina*

2024. <https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/events/2024/12/Resumen%20Perspectivas%20economicas%20de%20America%20Latina%202024.pdf>

Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT). (2022). *Gasto en I+D con relación al PIB 2012-2021*.

https://app.ricyt.org/ui/v3/comparative.html?indicator=GASTOxPBI&start_year=2012&end_year=2021

Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) & UNESCO. (2025). *El Estado de la Ciencia 2024: Principales indicadores de ciencia y tecnología 20*. RICYT. <https://www.ricyt.org/wp-content/uploads/2025/12/el-estado-de-la-ciencia-2025-web-final-terminado.pdf>

Universidad Nacional de Asunción. (2023, 13 de septiembre). *La UNA defiende su presupuesto para el periodo fiscal 2024*. <https://www.una.py/la-una-defiende-su-presupuesto-para-el-periodo-fiscal-2024>

World Bank Group (2023). *Human capital index 2023 update*. The World Bank. <https://databank.worldbank.org/source/human-capital-index>