

Artículo Original
Original Article

SITUACIÓN DE LAS NIÑAS EN PARAGUAY ANTE EL AVANCE EN CIENCIA, TECNOLOGÍA, INGENIERÍA Y MATEMÁTICAS (STEM) THE SITUATION OF GIRLS IN PARAGUAY IN RELATION TO THE ADVANCEMENT OF SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING AND MATHEMATICS (STEM)

Sara Beatriz Mendoza Testi

Universidad Nacional de Pilar. Pilar, Paraguay

Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-6502-9995>

Autor correspondal: Sara Beatriz Mendoza Testi: saramtesti.dr@gmail.com

Cómo citar este artículo:

Mendoza Testi SB. Situación de las niñas en Paraguay ante el avance en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM). Rev. Soc. cient. Parag. 2026;31:e3121.

RESUMEN

Esta investigación examina la situación de las niñas y adolescentes paraguayas ante el avance en STEM. Se ha aplicado un diseño documental descriptivo con análisis cuantitativo y cualitativo de fuentes secundarias, considerando el año 2025 y así también incorporando documentaciones técnicas relevantes del periodo 2022-2024 con la finalidad de establecer una línea estadística y normativa. Los resultados demuestran que la población en un 81,6 % tiene acceso a internet; sin embargo, la mayor parte de la misma la utiliza de manera social y pasiva. De forma persistente se visualizan factores críticos vinculados a vulnerabilidad, pudiendo citar la tasa de pobreza infantil del 29,5 % y un 68 % de brecha de matrícula en ingeniería. Las mujeres son mayoría (60%) en lo que respecta a graduación universitaria general, su exclusión de las áreas STEM no se vinculan con la falta de competencias, sino más bien se trata de un conjunto de barreras estructurales, limitaciones de conectividad y factores pedagógicos en la trayectoria educativa, que se convierten en obstáculos que interfieren el camino desde el consumo básico hasta el desarrollo de habilidades tecnológica avanzadas en las niñas.

Palabras clave: niñas; STEM; Paraguay; brecha de género; brecha digital; vulnerabilidad estructural; educación superior; alfabetización digital.

ABSTRACT

This research examines the situation of Paraguayan girls and adolescents regarding advancement in STEM. A descriptive documentary design was applied, incorporating quantitative and qualitative analyses of secondary sources from 2025, as well as relevant technical documentation from the 2022–2024 period, to establish a statistical and regulatory baseline. The findings reveal that 81.6% of the population has internet access; however, the majority use it in a social and passive manner. Critical factors linked to vulnerability persist, including a 29.5% child poverty rate and a 68% enrollment gap in engineering. While women constitute the majority (60%) regarding general university graduation, their exclusion from STEM fields is not linked to a lack of competencies. Instead, it stems from a set of structural barriers, connectivity limitations, and pedagogical factors across their educational trajectory, which turn into obstacles that interfere with the path from basic consumption to the development of advanced technological skills in girls.

Keywords: girls; STEM; Paraguay; gender gap; digital divide; structural vulnerability; higher education; digital literacy.

INTRODUCCIÓN

Este estudio se centra y articula en torno a las áreas STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, por sus siglas en inglés), áreas de relevancia en el desarrollo de la competitividad económica como así también para el desarrollo a nivel global⁽¹⁾. En los últimos años en Paraguay, se ha visualizado un crecimiento significativo en lo que respecta al acceso a las tecnologías digitales, alcanzando al 81,6% de la población considerando los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)⁽²⁾.

Sin embargo, este incremento en el acceso básico no se traduce de manera directa en una participación equitativa en la generación de conocimiento ni en la innovación tecnológica. Esta discrepancia evidencia una brecha persistente entre la conectividad nominal y el aprovechamiento efectivo de las herramientas digitales, una problemática que trasciende el acceso a la educación formal. Esta situación requiere ser abordada en un marco conceptual multidimensional en la intersección de género y tecnología. En primer lugar, la «paradoja de la paridad» aborda el fenómeno por el cual en los entornos con más alto nivel de igualdad de género ya sea formal o legal, se registran, de manera contradictoria, una minoría en la proporción de mujeres graduadas en disciplinas STEM, como resultado de decisiones sesgadas por factores culturales y expectativas de rol⁽³⁾. En segundo lugar, el trayecto hacia la tecnología se ve interrumpido por los gatekeepers (también llamados, guardianes de acceso), que se componen de aquellos sesgos tanto institucionales, como pedagógicos y también familiares que accionan como filtros invisibles y logran la exclusión de las niñas desde las etapas iniciales formativas^(4, 5).

Este fenómeno se vincula estrechamente con las asimetrías en las competencias digitales técnicas y pedagógicas de los propios docentes en formación del entorno local, quienes están llamados a mediar dicha transición⁽⁶⁾.

Esta segregación sistemática se visibiliza de manera clara en la «brecha digital de segundo grado», categoría analítica que traslada el debate desde la discusión sobre el acceso técnico elemental (conectividad) para sentarse en las asimetrías asociadas al uso, la apropiación y la capacidad de producción activa de nuevas tecnologías⁽⁷⁾. Por último, la perspectiva de la «interseccionalidad» propicia la comprensión de que estas exclusiones no impactan igualmente a toda la población femenina, las desigualdades se potencian y profundizan a medida de que coexisten con situaciones críticas de vulnerabilidad como la pobreza y la ruralidad⁽⁵⁾. Considerando este marco de referencia, el interés de este estudio atiende al requerimiento de examinar críticamente, los factores obstaculizadores del desarrollo del talento femenino en el país. De manera conjunta actúan, la vulnerabilidad económica, la distancia geográfica, el sesgo existente en la cultura institucional y las barreras pedagógicas en la educación, limitando la continuidad y finalización de la carrera de las mujeres en estas disciplinas^(4,5,8). Por consiguiente, esta investigación tiene como objetivo principal evaluar, bajo un diseño transversal de caracterización situacional, el estado de esta población (en términos de conectividad, barreras estructurales y trayectoria educativa) en relación con el avance en STEM durante el año 2025, buscando comprender las causas subyacentes por las cuales Paraguay aún no logra aprovechar plenamente casi un tercio de su capital humano disponible⁽⁹⁾.

METODOLOGÍA

Este trabajo se define como un estudio documental descriptivo con análisis cuantitativo y cualitativo de fuentes secundarias⁽¹⁰⁾. El diseño de la investigación es no experimental de corte transversal (cross-sectional), centrándose de manera prioritaria en la caracterización de la situación durante el año 2025. La estrategia implementada se basó en la selección y análisis de documentos técnicos oficiales de acceso público. El protocolo de selección del corpus documental se estructuró a partir de tres criterios de inclusión explícitos para garantizar la replicabilidad del estudio: (a) Pertinencia temática: Documentos e informes enfocados específicamente en brechas de género, conectividad, educación formal o niñez en Paraguay. (b) Autoría institucional acreditada: Organismos estatales de referencia (INE, MEC, Ministerio de la Mujer) u organizaciones de la sociedad civil con observatorios técnicos y de datos reconocidos (CDIA, TEDIC, SEGIB, Siemens Stiftung). (c) Temporalidad definida (2022-2025): Se seleccionaron documentos publicados entre 2022 y 2024 (como los Planes Nacionales de Educación⁽¹¹⁾ e informes de CDIA⁽⁴⁾) con la intención exclusiva de marcar una línea de base y un antecedente de contexto estructural que propicie la interpretación de manera coherente de la situación del año 2025. No han sido considerados documentos de años anteriores por no reflejar el escenario de conectividad y el marco normativo contemporáneo reciente. Esta delimitación temporal no pretende realizar la comparación evolutiva en el tiempo (propio de los estudios longitudinales), sino que responde a al requerimiento analítico de comprender los factores preexistentes que determinan y dan sentido a la situación de corte transversal analizada en el año 2025. En relación con las técnicas utilizadas, se incluyeron la revisión documental y el análisis estadístico de bases de datos de instituciones oficiales como el Instituto Nacional de Estadística (INE)⁽²⁾, el Ministerio de Educación y Ciencias (MEC)⁽¹²⁾ y el Ministerio de la Mujer⁽¹³⁾. La población de estudio de esta investigación se delimita estrictamente a las niñas y adolescentes de Paraguay en el rango de 5 a 17 años, correspondiente a la etapa de escolarización formal y adquisición de alfabetización digital activa⁽²⁾. Así mismo, los determinantes estructurales de vulnerabilidad analizados como contexto de fondo (Tabla 1) se sustentan en las métricas oficiales sobre la situación de la niñez y la adolescencia disponibles a nivel nacional⁽⁴⁾.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los factores estructurales de vulnerabilidad que condicionan el acceso de las niñas a las áreas STEM se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Caracterización de los Factores Estructurales de Vulnerabilidad en Niñas y Adolescentes en Paraguay 2025

Factor Estructural	Indicador Cuantitativo / Descripción	Contexto e Interseccionalidad
Pobreza Monetaria	29,5 % de las niñas y adolescentes viven en hogares bajo la línea de pobreza.	En zonas rurales, la incidencia de pobreza estructural asciende al 33,8 %.
Ruralidad y Exclusión	El 34,3 % de la población femenina rural está compuesta por niñas y adolescentes.	La falta de servicios básicos y conectividad limita el acceso a herramientas STEM.
Uniones Tempranas (MUITF)	10.371 niñas y adolescentes se encuentran casadas o en unión de hecho.	1 de cada 40 adolescentes de 11 a 17 años ve interrumpida su trayectoria educativa.
Maternidad Forzada	Registro de 6.130 partos en niñas y adolescentes en el último período.	Existen casos críticos de niñas de 10 a 14 años que enfrentan hasta su tercer embarazo.
Inseguridad y Violencia	688 casos de desapariciones de niñas y adolescentes registrados en 2024.	La relación de riesgo es de 3 niñas por cada varón, afectando su movilidad y participación social.
Salud Mental	75 consultas por intento de suicidio en mujeres jóvenes frente a 12 en varones.	El bienestar emocional se identifica como factor estructural que afecta el rendimiento académico.

Nota. Datos sintetizados a partir del Boletín Estadístico – Día Internacional de la Niña – 11 de octubre de 2025⁽⁴⁾.

Los factores socioestructurales descriptos en la Tabla 1 no representan problemas sociales aislados, sino que más bien, operan de manera sinérgica como severos disruptores de trayectoria que truncan el desarrollo vocacional en STEM desde tempranas etapas⁽⁴⁾. En primer lugar, la pobreza monetaria (29,5%) y la ruralidad (33,8% de pobreza estructural rural) interfieren como barreras de origen que limitan el acceso material a dispositivos y conectividad significativa, condicionando la alfabetización digital básica⁽⁴⁾.

Sobre esta base de carencia, fenómenos críticos como las uniones tempranas (que afectan a más de 10.000 niñas) y la maternidad forzada (6.130 partos registrados) ocasionan una deserción escolar inmediata, clausurando de manera definitiva cualquier posibilidad de continuidad académica en carreras técnicas de duración larga⁽⁴⁾.

Al mismo tiempo, el riesgo de inseguridad y violencia (con una alarmante relación de desaparición de 3 niñas por cada varón) restringe severamente la movilidad y la autonomía de las adolescentes, limitando su posibilidad de participación en actividades extraescolares de robótica, programación o clubes de ciencia que habitualmente se encuentran centralizados en zonas urbanas⁽⁴⁾. De esta manera, la vulnerabilidad multidimensional preestablece un contexto en donde la supervivencia inmediata desplaza y anula la proyección de trayectorias científicas viables para esta población⁽⁴⁾.

El análisis de conectividad, alfabetización y brecha digital de género se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2. Indicadores de Conectividad, Alfabetización y Brecha Digital de Género en Paraguay

Factor	Hallazgos e Indicadores	Fuente
Acceso a internet	Aproximadamente el 81,6 % de la población utiliza internet. Sin embargo, la calidad del servicio se ve limitada por los altos costos de banda ancha derivados de la condición de país sin litoral (PDSL).	INE ⁽²⁾ , TEDIC & Derechos Digitales, 2025 ⁽⁷⁾
Uso de TIC	La actividad digital se concentra en mensajería instantánea (97,5 %), llamadas telefónicas (91,8 %) y redes sociales (84,7 %). Las mujeres tienden a mediar su uso a través de redes de cuidado y comunicación familiar.	INE ⁽²⁾
Alfabetización digital	Bajas tasas de alfabetización digital a nivel regional y nacional, sin datos oficiales desagregados por sexo y rango etario disponibles a la fecha del estudio. Se requieren estrategias interseccionales para superar las barreras en sectores vulnerables ⁽⁵⁾ .	TEDIC ⁽⁵⁾
Brecha de género digital	Subrepresentación marcada de mujeres en el desarrollo tecnológico, sin cifras oficiales desagregadas disponibles para el período 2025. La tecnología es percibida culturalmente como espacio masculino, generando desinterés inducido en etapas formativas ⁽⁵⁾ .	TEDIC ⁽⁵⁾
Brecha digital (general)	Condicionada por barreras estructurales geográficas y socioeconómicas. La disparidad urbano-rural y el nivel educativo son los principales determinantes.	TEDIC & Derechos Digitales, 2025 ⁽⁷⁾
Alfabetización digital avanzada	La presencia de mujeres cae a menos del 30 % en áreas tecnológicas y al 28 % entre inventoras de patentes.	SEGIB, OCDE & ONU Mujeres ⁽³⁾

Nota. PDSL: Países en Desarrollo Sin Litoral. Los indicadores evidencian una brecha crítica entre el acceso básico a la red y el desarrollo de competencias STEM. Elaboración propia a partir de INE⁽²⁾, SEGIB, OCDE y ONU Mujeres⁽³⁾ TEDIC⁽⁵⁾ y TEDIC & Derechos Digitales, 2025⁽⁷⁾

**Los indicadores de las filas Alfabetización digital y Brecha de género digital se reportan en términos cualitativos debido a la ausencia de registros oficiales desagregados por sexo y rango etario para este período ⁽⁵⁾*

El análisis de los factores educativos y vocacionales se presenta en la Tabla 3.

Tabla 3. Factores Educativos y Vocacionales en el Avance STEM

Factor	Análisis Cualitativo	Indicador Cuantitativo	Fuente
Estereotipos de género	Funcionan como barreras estructurales y culturales que influyen negativamente en las trayectorias educativas y profesionales de las mujeres.	Las mujeres representan el 60 % de graduados universitarios en Iberoamérica, pero solo el 10 % en carreras STEM.	SEGIB ⁽³⁾
Orientación vocacional	La educación abierta con base tecnológica es estrategia clave para fortalecer la educación STEM y reducir brechas regionales.	Implementación de redes regionales de educación STEM con participación de más de 200 instituciones en 14 países de América Latina, orientadas a la formación docente en TIC, sin evidencia de participación de Paraguay.	Siemens Stiftung ⁽¹⁾

Formación docente en TIC	La falta de competencias pedagógico-digitales en el profesorado limita el diseño de aulas tecnológicamente inclusivas.	El desarrollo de competencias en futuros docentes paraguayos muestra niveles moderados, con necesidad de refuerzo en la creación y evaluación de contenidos digitales.	Cañete-Estigarribia et al. ⁽⁶⁾
Matrícula en STEM	Las mujeres representan la mayoría de las personas graduadas en educación superior, pero su participación en STEM es baja	Se registra una brecha de matrícula del 68 % en ingeniería (donde la representación femenina es del 32 % frente al 68 % masculina, equivaliendo a una razón de 2,1 hombres por cada mujer matriculada).	Riveros Valdez et al. ⁽⁸⁾
Referentes femeninos	La subrepresentación en áreas de ingeniería, programación e IA limita la visibilidad de modelos a seguir para las niñas.	Las mujeres constituyen cerca del 43 % del personal investigador en el ámbito científico general.	SEGIB ⁽³⁾ , Fundación STEM Paraguay ⁽⁹⁾
Educación científica	Paridad relativa en el acceso general, pero con desafíos de continuidad en niveles superiores	Matrícula nacional total (2025): 1.557.933 estudiantes, de los cuales 1.219.726 corresponden al sector oficial.	MEC ⁽¹²⁾

Nota. STEM: Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas. Elaboración propia a partir de Siemens Stiftung⁽¹⁾, SEGIB⁽³⁾, Riveros Valdez et al.⁽⁸⁾, Fundación STEM Paraguay⁽⁹⁾ y MEC⁽¹²⁾

**Operacionalmente la brecha del 68 % en matrícula se determina mediante el Índice de Paridad de Género (IPG), donde se visualiza una subrepresentación marcada de mujeres en facultades de ingeniería seleccionadas en Paraguay⁽⁸⁾.*

Factores cualitativos y entorno de vulnerabilidad.

Los resultados del análisis documental permiten visualizar que la situación de las niñas en Paraguay no puede comprenderse únicamente a través de la cobertura del acceso escolar. Según el informe de CDIA Observa⁽⁴⁾, el 56,9 % de las niñas y adolescentes del país vive en condiciones de vulnerabilidad multidimensional. Bajo esta premisa, factores extremos como la pobreza monetaria (29,5 %) y las uniones tempranas (que afectan a más de 10.000 niñas) operan como disruptores de trayectoria. Conceptualmente, se definen estos disruptores como aquellos eventos críticos de origen socio estructural que alteran de forma abrupta, sistemática e irreversible el curso esperado del desarrollo educativo y personal de las niñas, forzando su desvinculación temprana del sistema formal. Estas condiciones no solo limitan el tiempo neto de dedicación al estudio, sino que también condicionan y anulan la autonomía material y cognitiva requerida para explorar áreas de complejidad alta académica como las STEM. Este análisis requiere una mirada desde el marco de la interseccionalidad, teoría formulada por Crenshaw⁽¹⁴⁾ que sostiene que las opresiones de género, clase social y procedencia geográfica no actúan de forma independiente, sino que se potencian recíprocamente, estableciendo barreras de exclusión tecnológica que afectan severamente a las niñas del ámbito rural y en situación de pobreza.

La paradoja de la conectividad.

Los datos del INE⁽²⁾ indican que 8 de cada 10 personas utilizan internet; sin embargo, ese uso está registrado como pasivo^(1,2). La tecnología es principalmente utilizada para interacción social, logrando un alcance de 97,5 % en mensajería instantánea y no como un recurso para el desarrollo de competencias técnicas o la producción de conocimiento^(2,7).

Esta situación evidencia la existencia de la denominada «brecha digital de segundo grado», concepto teórico que describe la disparidad no ya en el acceso físico a la infraestructura, sino en las capacidades de uso, apropiación y aprovechamiento de las herramientas digitales para el desarrollo humano^(3,7). Se reconoce como una limitación metodológica de este estudio que el indicador de uso de mensajería (97,5 %) corresponde a estadísticas de la

población general recopiladas por el INE⁽²⁾, sin especificaciones por sexo y rango de edad para la niñez y adolescencia en el país^(2,4).

No obstante, este panorama general denota el obstáculo principal para el proceso de inclusión efectiva de las niñas en la economía del conocimiento: el paso complejo de meras consumidoras pasivas a creadoras tecnológicas^(1,3).

Los indicadores de 2025 permiten identificar una contradicción de tipo estructural: en un país que atraviesa una ventana de bono demográfico, con 6 de cada 10 personas en edad de trabajar⁽¹⁵⁾, y en el cual el 60 % de las graduaciones universitarias corresponde a mujeres⁽¹⁶⁾, la participación femenina en las áreas técnicas sigue siendo escasa^(3,4,8,13).

Los datos analizados coinciden con los hallazgos de Riveros Valdez et al.⁽⁸⁾, quien documenta que la baja participación femenina en ingeniería no responde a limitaciones cognitivas, sino a barreras pedagógicas y sesgos implícitos arraigados en la cultura institucional de las facultades de ciencias duras. Este clima educativo actúa como un factor de deserción durante la carrera.

Al respecto, es imperativo señalar que estas deficiencias didácticas se hallan directamente ligadas a las brechas formativas de los educadores; la evidencia empírica en el nivel superior en Paraguay constata que el profesorado en formación requiere un fortalecimiento sustancial en sus destrezas metodológico-digitales para ser capaces de estructurar ambientes virtuales de aprendizaje dinámicos y libres de sesgo⁽⁶⁾.

No obstante, es imperativo diferenciar el ámbito académico universitario del sector socio-tecnológico laboral; si bien las aulas universitarias muestran una matrícula masculinizada, el mercado de desarrollo tecnológico nacional presenta dinámicas de exclusión adicionales ligadas a la brecha salarial y la escasez de redes de mentoría⁽³⁾.

Examinar estos hallazgos desde la perspectiva de las políticas de desarrollo nacional resulta significativo, debido a que muestra que, a pesar de que el país es oficialmente consciente de la importancia de progresar en el desarrollo de habilidades técnicas, el Estado paraguayo aún no dimensiona que la población de las niñas se encuentra retenida por problemas sistémicos. La interseccionalidad es determinante: una niña del área rural no enfrenta netamente una conectividad de baja calidad, condicionada por los altos costos de infraestructura que impone la condición geográfica de Paraguay como País en Desarrollo Sin Litoral (PDSL)⁽⁷⁾; sino que, al mismo tiempo, se enfrenta a la barrera cultural de larga data que asume que la ciencia «no es para niñas»^(5,9). Ante la ausencia de una cooperación transversal documentada en el Plan Operativo del Ministerio de la Mujer⁽¹³⁾ y en los lineamientos del MEC⁽¹²⁾ —los cuales carecen de estrategias o comisiones conjuntas con metas presupuestarias unificadas— los avances en STEM en Paraguay seguirán comprometiendo el capital intelectual y el potencial creativo de miles de ciudadanas.

CONCLUSIONES

Son factores estructurales de origen, los que condicionan el acceso a las áreas STEM en Paraguay. La pobreza (29,5 %) y la ruralidad no trata simplemente de estadísticas económicas, sino en determinantes estructurales que prescriben qué grupos pueden innovar y qué grupos quedan en la precariedad digital.

El aumento visible en el acceso a las tecnologías digitales, según el INE⁽²⁾, se trata del 81,6 % de la población, resulta insuficiente si no se trata de una conectividad significativa. Se presentan limitaciones estructurales en lo que respecta a la alfabetización digital actual y la misma tiende a ser superficial, lo que ubica a las niñas en los márgenes de la creación de conocimiento.

En lo referente al 68% de la brecha de matrícula técnica en la educación superior, se evidencia con claridad un sistema pedagógico que requiere ser reformado^(4,8). Es urgente reformar el sistema pedagógico para erradicar el desinterés inducido (entendido como el desapego sistemático hacia las ciencias exactas construido socialmente en las niñas desde la educación primaria mediante estereotipos de género)⁽³⁾. Esta transformación estructural demanda, de manera prioritaria, la superación de las brechas en la formación profesional y alfabetización digital del profesorado paraguayo, capacitándose en metodologías activas y codiseño tecno-pedagógico inclusivo⁽⁶⁾.

No se trata de una mera concesión social, el fortalecimiento de las capacidades científicas de esta población, sino un imperativo de competitividad nacional en concordancia con los objetivos del desarrollo sostenible del Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030⁽¹⁷⁾.

Finalmente, entre las limitaciones reconocidas de este estudio, se referencia su naturaleza netamente documental basada en fuentes secundarias, las cuales cuentan con restricciones para proporcionar datos plenamente desagregados con especificaciones de sexo y rango etario para la niñez, como así también la ausencia de expresiones directas de las propias niñas sobre sus experiencias tecnológicas cotidianas^(2,4). Por lo que se sugiere como futura línea de investigación el desarrollo estudios de campo que incorporen metodologías participativas con las niñas y adolescentes en distintas regiones del país.

Declaración de financiamiento:	La presente investigación se llevó a cabo con financiación propia.
Declaración de conflicto de intereses:	La autora declara no tener conflictos de interés.
Declaración de autores:	La autora aprueba la versión final del artículo.
Contribución de autores:	Conceptualización: SBMT, Curación de datos: SBMT, Análisis formal: SBMT, Investigación: SBMT, Metodología: SBMT, Redacción - borrador original: SBMT, Redacción - revisión y edición: SBMT.
Agradecimientos:	La autora agradece a las instituciones que hicieron disponibles sus datos estadísticos de acceso público.
Declaración de uso de IA:	Durante la preparación de este artículo, la autora utilizó la herramienta Claude únicamente con el objetivo de mejorar la redacción y la fluidez gramatical del texto. Tras este proceso, la autora revisó y editó el contenido, asumiendo la responsabilidad total por la integridad y exactitud de la versión final del manuscrito.
Revisión por pares:	Este artículo fue evaluado mediante un proceso de revisión por pares anónimos, conforme al procedimiento de transparencia editorial de la revista. Las observaciones y sugerencias de los revisores fueron consideradas por los autores hasta alcanzar la versión final publicada, garantizando la integridad científica del trabajo y la confidencialidad de los evaluadores.
Disponibilidad de datos:	Los datos están disponibles previa solicitud a la autora corresponsal.

REFERENCIAS

1. Siemens Stiftung. Movilización de la educación STEM en Latinoamérica: Capítulo 1. Santiago: Siemens Stiftung; 2025. Disponible en: <https://educacion.stem.siemens-stiftung.org/wp-content/uploads/2025/01/2025-Movilizacion-Cap1.pdf>
2. Instituto Nacional de Estadística. 8 de cada 10 personas utiliza internet en Paraguay. Asunción: INE; 2025. Disponible en: <https://www.ine.gov.py/noticias/2436/8-de-cada-10-personas-utiliza-internet-en-paraguay>
3. Secretaría General Iberoamericana, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, Organización de las Naciones Unidas Mujeres. Mujeres en ciencia, tecnología, innovación y digitalización en Iberoamérica: Resumen ejecutivo. Madrid: SEGIB; 2025. Disponible en: <https://segib.org/wp-content/uploads/2025/12/Mujeres-ciencia-tecnologia-innovacion-digitalizacion-resumen.pdf>
4. CDIA Observa. Boletín Estadístico – Día Internacional de la Niña – 11 de octubre de 2025. Asunción: CDIA; 2025. Disponible en: <https://www.cdiaobserva.org.py/2025/10/10/boletin-estadistico-dia-internacional-de-la-nina-11-de-octubre-de-2025/>
5. Asociación de Tecnología, Educación, Desarrollo, Investigación, Comunicación. Feminismos y tecnologías: Una investigación exploratoria desde Paraguay. Asunción: TEDIC; 2025. Disponible en: <https://www.tedic.org/wp-content/uploads/2025/04/Feminismos-Tecnologias-WEB.pdf>
6. Cañete-Estigarribia DL, Torres-Gastelú CA, Lagunes-Domínguez A, Gómez-García M. Competencia digital de los futuros docentes en una Institución de Educación Superior en el Paraguay. Pixel-Bit. Rev Medios Educ. 2022;63:159-196. Disponible en: <https://doi.org/10.12795/pixelbit.91049>
7. Consejo de la UIT – Grupo de Trabajo sobre Cuestiones de Política Pública Internacional Relacionadas con Internet. Aporte a la consulta de la UIT sobre conectividad significativa en Paraguay. Asunción: TEDIC & Derechos Digitales; 2025. Disponible en: <https://www.tedic.org/wp-content/uploads/2025/09/Consultoria-ITU-Espanol.pdf>

8. Riveros Valdez L, García Jovellano CE, Canclini González MA, Encina Gaona CM, Escauriza Butterworth P, Fernández C. Barreras pedagógicas para mujeres en carreras STEM: Análisis educativo universitario en Paraguay. Horizontes. Rev Investig Cienc Educ. 2025;9(40):175-184. Disponible en: <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i40.1134>
9. Fundación STEM Paraguay. La importancia de las mujeres en STEM en Paraguay. Asunción: Fundación STEM; 2025. Disponible en: <https://www.fundacionstem.org.py/post/la-importancia-de-las-mujeres-en-stem-en-paraguay>
10. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 6a ed. México: McGraw-Hill; 2014.
11. Ministerio de Educación y Ciencias. Plan Nacional de Educación 2024. Asunción: MEC; 2024. Disponible en: https://mec.gov.py/talento/archivo/planes/MEC_plan-educacional-2024.pdf
12. Ministerio de Educación y Ciencias. Metadatos y Microdatos Educativos de Paraguay: Data Catalog. Asunción: MEC; 2025. Disponible en: <https://mec.gov.py/nada/index.php/catalog/64/data-dictionary/F1>
13. Ministerio de la Mujer. Resolución N° 033/2025: Por la cual se aprueba el Plan Operativo Institucional (POI) 2025. Asunción: Ministerio de la Mujer; 2025. Disponible en: <https://mujer.gov.py/wp-content/uploads/2025/04/RES-N%C2%B0-033-POR-LA-CUAL-SE-APRUEBA-EL-POI-2025-2.pdf>
14. Crenshaw K. Demarginalizing the intersection of race and sex: A black feminist critique of antitrust doctrine, feminist theory and antiracist politics. Univ Chic Legal F. 1989(1):139-7. Disponible en: <https://chicagounbound.uchicago.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1052&context=uclf>
15. Instituto Nacional de Estadística. Paraguay se encuentra en su mejor momento demográfico: 6 de cada 10 personas se encuentran en edad de trabajar. Asunción: INE; 2025. Disponible en: <https://www.ine.gov.py/noticias/2464/paraguay-se-encuentra-en-su-mejor-momento-demografico-6-de-cada-10-personas-se-encuentran-en-edad-de-trabajar>
16. Observatorio de Datos e Información Académica. Distribución porcentual de graduados por sexo, según nivel académico. Asunción: Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación (MITIC); 2022 Disponible en: <https://obi.mitic.gov.py/entradas/distribucion-porcentual-de-graduados-por-sexo-segun-nivel-academico-ano-2022>
17. Presidencia de la República. Plan Nacional de Desarrollo: Paraguay 2030. Asunción: Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social; 2014. Disponible en: <https://www.pgr.gov.py/rendicion-de-cuentas/pnd-2030.pdf>