



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Memoria – Resumen de propuesta

Proyecto: Hiperaula. Construyendo espacios educativos flexibles en contextos vulnerables. Caso de las escuelas del Bañado Sur de la ciudad de Asunción.

Tipo de proyecto: Proyecto de Investigación aplicada con enfoque en Ciencia, tecnología y Sociedad (CTS)

Proponentes: Facultad de Ciencias de la Educación y la Comunicación (FACEC)
Grupo de Investigación: Educación, Ciencias y Sociedad.

Áreas: Ciencias Sociales y Humanidades, Ingenierías y tecnologías, Ciencias Médicas y de Salud.

Grupo de Investigación: Educación, Ciencia y Sociedad

Planteamiento del Problema

La educación en contextos vulnerables, como las zonas marginadas y barrios periféricos urbanos, enfrenta desafíos profundos que impactan negativamente el acceso y la calidad educativa. En el caso específico del Bañado Sur de la ciudad de Asunción, Paraguay, la situación revela una carencia persistente de infraestructura adecuada, con déficit grave en número de aulas y escasez de docentes capacitados para atender la diversidad y vulnerabilidad social de su población escolar (Universidad Autónoma de Asunción, 2025). Esta realidad limita las posibilidades de innovar en la docencia y genera un entorno educativo rígido y poco adaptado a la complejidad sociocultural de los estudiantes, restringiendo su desarrollo integral.

En este contexto adverso, la idea del espacio educativo flexible o “Hiperaula” cobra relevancia como una propuesta innovadora que apunta a transformar las condiciones físicas, tecnológicas y pedagógicas para lograr una educación inclusiva, contextualizada y de calidad (Cornu, 2021). La hiperaula no es solo un espacio físico, sino un ecosistema educativo dinámico que integra las tecnologías de la información y comunicación (TIC), promueve la participación activa de la comunidad educativa —docentes, estudiantes y familias— y potencia la creatividad, la formación ciudadana y la apropiación del conocimiento científico y tecnológico (Flores & Díaz, 2023).

El proyecto plantea que una educación de calidad en contextos vulnerables debe comprender la salud integral según la Organización Mundial de la Salud (OMS), como un equilibrio entre bienestar físico, psicológico y social (Universidad Autónoma de Asunción, 2025). Esto implica que las condiciones del entorno educativo y familiar intervienen directamente en el aprendizaje y desarrollo del alumnado. En consecuencia, el modelo de hiperaula debe favorecer no solo la infraestructura y equipamiento tecnológico sino también la formación continua del profesorado, el acompañamiento técnico permanente y la creación de ambientes inclusivos que



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

impulsen la participación social y el desarrollo de capacidades adaptativas (Nakamura & Suzuki, 2025).

A nivel internacional, investigaciones han demostrado que la implementación de espacios educativos flexibles en zonas socialmente desfavorecidas es efectiva para mejorar la motivación de los estudiantes y la pertinencia de los procesos educativos, siempre que se acompañe de formación docente adecuada y recursos tecnológicos pertinentes (Salazar & Fuentes, 2022). Sin embargo, los desafíos multinivel —infraestructura, gestión, formación y acceso tecnológico— requieren un abordaje integral y participativo, basado en la integración e innovación permanente (Al-Badri & Hussain, 2023).

La evidencia disponible también indica que la co-creación de estos espacios con la comunidad fortalece la cohesión social y contribuye a revertir desigualdades históricas, mediante la construcción de un proyecto educativo con sentido de pertenencia y autonomía para los actores involucrados (Flores & Diaz, 2023). Esto reafirma la necesidad de un proyecto de investigación aplicada con enfoque en ciencia, tecnología y sociedad (CTS), que implique acción directa y colaborativa para adaptar, validar e institucionalizar el modelo hiperaula en las escuelas vulnerables del Bañado Sur.

Por ende, el problema identificado es la ausencia de un modelo efectivo y adaptado de hiperaula que integre infraestructura, tecnología, innovación pedagógica, formación docente y participación comunitaria para mejorar la calidad educativa en contextos vulnerables marginales urbanos. Este vacío limita las oportunidades de aprendizaje y desarrollo integral de miles de estudiantes que habitan en zonas con alta exclusión social (Universidad Autónoma de Asunción, 2025; Salazar & Fuentes, 2022).

Formulación del Problema

La educación en comunidades vulnerables y marginales es un desafío persistente que afecta no solo al derecho fundamental de acceso sino a la calidad y pertinencia del proceso educativo. En Paraguay, particularmente en el Bañado Sur de Asunción, las escuelas públicas enfrentan una realidad crítica que se manifiesta en la insuficiencia de infraestructura adecuada, falta de aulas y escasez de docentes calificados para atender las necesidades educativas en todos los niveles (Universidad Autónoma de Asunción, 2025). Esta situación crea un contexto donde la educación se ve limitada, afectando el desarrollo integral y la inclusión social de aproximadamente 3000 alumnos que transitan por el sistema formal en esta zona (ABC Digital, 2023).

La problemática no se limita a condiciones físicas materialmente visibles, sino que incide directamente en el bienestar integral de los actores educativos, puesto que la salud entendida en su sentido amplio, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), abarca el equilibrio del bienestar físico, psicológico y social (OMS, 2020). En este sentido, las precariedades del entorno educativo y social impactan



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

negativamente en el aprendizaje y las oportunidades de desarrollo de los alumnos y sus familias, que viven bajo condiciones socioeconómicas marcadas por la vulnerabilidad, limitaciones en acceso a servicios y recursos tecnológicos (Universidad Autónoma de Asunción, 2025).

Por otra parte, el sistema educativo tradicional evidencia rigidez en su enfoque, con estructuras y espacios estáticos que no favorecen la innovación pedagógica ni la inclusión de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), herramientas esenciales para responder a las demandas de una nueva ciudadanía más crítica y participativa. La ausencia de ambientes flexibles y adaptativos impide que docentes y estudiantes puedan experimentar procesos educativos que contemplen la diversidad cultural, social y económica presentes en los barrios marginales, limitando así el potencial de mejora y la equidad educativa (Cornu, 2021).

Este proyecto propone abordar dicha problemática a través de la construcción e implementación del modelo "Hiperaula", un espacio educativo flexible que articula innovación tecnológica, formación docente permanente y participación comunitaria, con el fin de superar las carencias actuales y fortalecer el aprendizaje significativo y relevante para la realidad de los estudiantes (Flores & Díaz, 2023). En su esencia, la hiperaula se presenta como un ecosistema educativo que no solo incorpora tecnología, sino que promueve también la creatividad, la innovación y el empoderamiento social en contextos vulnerables, integrando el conocimiento científico y las prácticas culturales locales de forma respetuosa y dinámica.

Diversas experiencias internacionales han señalado que la transformación de espacios rígidos a flexibles, acompañada de procesos formativos para el cuerpo docente y el fortalecimiento de la comunidad educativa, genera impactos positivos en la calidad y continuidad escolar, especialmente en contextos marginales (Salazar & Fuentes, 2022). No obstante, estas iniciativas requieren de un acompañamiento técnico efectivo, infraestructura adecuada, y un compromiso institucional sólido que garantice la sostenibilidad del modelo. El acompañamiento permanente y la formación continua del profesorado son cruciales para que la hiperaula no sea una innovación pasajera sino un cambio estructural en la educación de estos contextos (Nakamura & Suzuki, 2025).

Además, el proyecto se inserta en el marco de políticas nacionales e internacionales vinculadas al desarrollo sostenible, priorizando objetivos claves como la reducción de la pobreza, la salud y bienestar, la educación de calidad, igualdad de género y reducción de desigualdades, con el objetivo de construir comunidades urbanas sostenibles y resilientes (Universidad Autónoma de Asunción, 2025; Naciones Unidas, 2015). Esto refleja la transversalidad e integralidad del enfoque CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad), que busca articular conocimiento, tecnología y acción social para la transformación educativa en zonas marginadas.

A modo de síntesis, la formulación del problema de esta investigación se encuentra definida por la necesidad de construir un modelo efectivo, adaptable y participativo



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

de hiperaulas que integre infraestructura, tecnología, formación docente y dinamización social para responder a las desigualdades educativas del Bañado Sur. La falta de este modelo limita las oportunidades de aprendizaje, desarrollo integral y participación activa para miles de estudiantes en condiciones de vulnerabilidad, generando exclusión y perpetuación de brechas sociales.

Este planteamiento fundamenta el proyecto en evidencia sólida y antecedentes teóricos recientes sobre innovación educativa en contextos vulnerables (Cornu, 2021; Flores & Díaz, 2023; Salazar & Fuentes, 2022). Además, se ancla en los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, articulando ciencia, tecnología y sociedad para un cambio educativo significativo y contextualizado.

Pregunta general

¿Cómo impacta la implementación del modelo hiperaula en la transformación de la educación y la participación comunitaria en escuelas de contextos vulnerables y marginados del Bañado Sur de Asunción?

Preguntas específicas

¿Cuáles son las condiciones actuales de la infraestructura, recursos tecnológicos y gestión educativa en las escuelas del Bañado Sur?

¿Qué experiencias y modelos de hiperaulas o espacios educativos flexibles implementados a nivel global y regional pueden orientar la propuesta para el contexto local?

¿Cómo perciben docentes, estudiantes y comunidad educativa la implementación de hiperaulas y sus posibilidades de innovación pedagógica?

¿Qué estrategias de formación continua y apoyo técnico docente son necesarias para garantizar la adopción sostenible del modelo hiperaula?

¿Cómo contribuye el modelo hiperaula a la apropiación del conocimiento científico y al fortalecimiento de la participación ciudadana en contextos vulnerables?

Objetivo general

Diseñar y proponer un modelo integral de hiperaula que construya espacios educativos flexibles en escuelas vulnerables del Bañado Sur, fomentando la innovación pedagógica, la inclusión social y la apropiación tecnológica para mejorar la calidad educativa.

Objetivos específicos

Diagnosticar las condiciones actuales de infraestructura, equipamiento y gestión educativa en el Bañado Sur para fundamentar la intervención.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Analizar experiencias nacionales e internacionales de diseño e implementación de hiperaulas o espacios flexibles y extraer lecciones aplicables.

Explorar percepciones y expectativas de docentes, estudiantes y comunidad respecto al modelo hiperaula mediante investigación-acción participativa.

Diseñar e implementar un plan de formación docente continua y soporte técnico que potencie el uso efectivo de las hiperaulas.

Evaluar los efectos del modelo sobre la apropiación científica-tecnológica y la participación comunitaria como indicadores de inclusión y calidad.

Justificación

El Propósito del proyecto es la de generar espacios educativos con innovación en las prácticas docentes y discursos sociales en la comunidad educativa de la escuela y colegio "Clara Irma Piacentini de Cacace" del Bañado Sur de Asunción de la ciudad, a través del modelo Hiperaula como herramienta de apoyo al fortalecimiento educativo con la apropiación de la ciencia y la tecnología al servicio de la sociedad.

La presente investigación sobre el modelo Hiperaula para la construcción de espacios educativos flexibles en contextos vulnerables del Bañado Sur de Asunción responde a una necesidad urgente de innovación educativa contextualizada que permita superar las limitaciones estructurales y pedagógicas que afectan a miles de estudiantes en situación de vulnerabilidad social. El propósito fundamental de este estudio es aportar un modelo educativo integral que integre la infraestructura flexible, la incorporación significativa de tecnologías, la formación continua docente y la participación comunitaria, todo con la finalidad de mejorar la calidad educativa y promover el desarrollo integral del alumnado.

Diversos autores coinciden en que la calidad educativa en contextos vulnerables debe entenderse de manera multidimensional, más allá de la mera adquisición de contenidos académicos (Velasco et al., 2017). Esto implica considerar factores como el bienestar físico, psicológico y social, la apropiación crítica y activa del conocimiento científico y tecnológico, y el fortalecimiento de competencias ciudadanas en un marco de justicia social y equidad (Salazar & Fuentes, 2022; Flores & Diaz, 2023). La relevancia de este enfoque radica en su capacidad para responder a las condiciones reales y complejas de los estudiantes que provienen de entornos desfavorecidos, donde es prioritario ofrecer no solo acceso a la educación, sino una experiencia educativa significativa y transformadora.

El aporte de esta investigación se sitúa en la generación de un modelo pedagógico y tecnológico contextualizado, que fomente la flexibilidad y la participación para promover aprendizajes relevantes y el bienestar, contribuyendo así a la construcción de educación de calidad con inclusión y equidad real (Nakamura & Suzuki, 2025). Además, al integrar la formación permanente del docente y el acompañamiento técnico, la propuesta asegura la sostenibilidad y la efectividad de las intervenciones,



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

aspectos críticos señalados en la literatura para proyectos que pretenden incidir en contextos vulnerables (Salazar & Fuentes, 2022).

No obstante, se reconocen ciertas limitaciones inherentes a estudios aplicados en contextos vulnerables, tales como las restricciones presupuestarias y materiales, la resistencia al cambio institucional, o las barreras socio-culturales que pueden dificultar la plena participación comunitaria (Velasco et al., 2017). La investigación debe por tanto adoptar un enfoque flexible, dialógico y de acompañamiento para adaptarse a estas dificultades y generar soluciones innovadoras ajustadas a la realidad local.

La justificación de esta propuesta se sustenta además en las políticas internacionales, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que establecen la educación de calidad, la reducción de desigualdades y el fomento de la participación ciudadana como objetivos estratégicos. Ello posiciona a esta investigación no solo en el ámbito académico, sino con una fuerte dimensión social y política, aportando herramientas para la transformación educativa y la mejora de la calidad de vida de comunidades vulnerables.

Este trabajo es relevante porque enfrenta directamente un problema de alta complejidad social y educativa, aportando un modelo integrado y sustentado en evidencia que busca ampliar las oportunidades y democratizar el acceso a una educación innovadora, flexible e inclusiva. Su aporte científico radica en consolidar, desde la praxis, un enfoque CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad) que articula teoría, tecnología y participación social para la construcción de aprendizajes significativos y un desarrollo integral justo y equitativo.

Marco Teórico

Espacios Educativos Flexibles e Hiperaula

Los espacios educativos flexibles constituyen un componente clave en la transformación de la educación contemporánea, respondiendo a la necesidad de adaptar los entornos de aprendizaje a la diversidad de estilos, ritmos y contextos de los estudiantes. En especial, en escenarios de alta vulnerabilidad social como el Bañado Sur de Asunción, el diseño y funcionalidad del espacio educativo juegan un papel fundamental para promover el acceso inclusivo y la calidad formativa. La hiperaula representa una propuesta innovadora dirigida a construir ambientes educativos que superen las limitaciones tradicionales de infraestructura, ofreciendo espacios multifuncionales, dinámicos y orientados al uso intensivo de tecnologías de la información y comunicación (TIC), en combinación con metodologías pedagógicas flexibles y participativas (Flores & Diaz, 2023).

Desde la perspectiva del diseño físico, un espacio educativo flexible debe incorporar mobiliario modular, configuraciones espaciales convertibles y áreas que favorezcan la interacción colaborativa y el aprendizaje activo (Cornu, 2021). Estas características permiten una reorganización rápida y sencilla que atiende distintas actividades y necesidades pedagógicas, facilitando la integración de grupos y modalidades



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

didácticas mixtas. Asimismo, el confort ambiental, la iluminación adecuada y un entorno seguro son esenciales para garantizar el bienestar integral de estudiantes y docentes, aspectos que cobran especial importancia en contextos vulnerables donde dichas condiciones muchas veces son deficitarias (Flores & Díaz, 2023).

Complementariamente, la incorporación de TIC no debe concebirse como un agregado tecnológico, sino como un eje transversal que potencia la flexibilidad del espacio y amplía las posibilidades de aprendizaje. La hiperaula integra dispositivos digitales, conectividad a Internet y plataformas virtuales que permiten la enseñanza híbrida y la comunicación fluida entre comunidad educativa, garantizando la continuidad pedagógica incluso en condiciones restrictivas (Salazar & Fuentes, 2022). La apropiación tecnológica, sin embargo, requiere capacitación continua para el personal docente y soporte técnico constante, para evitar que la herramienta se convierta en una barrera más (Nakamura & Suzuki, 2025).

Finalmente, esta flexibilización también se refleja en el diseño curricular y las prácticas pedagógicas, promoviendo modelos dinámicos como el aprendizaje basado en proyectos y la personalización del proceso formativo, que valoran la diversidad cultural y social de los educandos. En este sentido, la hiperaula fomenta la creatividad, la construcción crítica del conocimiento y la participación activa, situando a docentes y estudiantes como agentes activos del aprendizaje y de transformación social (Flores & Díaz, 2023).

En síntesis, los espacios educativos flexibles y la hiperaula constituyen una estrategia integral que combina el diseño adaptativo, las tecnologías avanzadas y el enfoque pedagógico innovador para atender las demandas particulares de contextos vulnerables. Esta integración fortalece la equidad, la inclusión y la calidad educativa, ofreciendo un ambiente propicio para el desarrollo integral, la participación comunitaria y la formación ciudadana crítica (Cornu, 2021; Salazar & Fuentes).

Diseño y configuración física de los espacios educativos

La transformación de los espacios educativos tradicionales hacia modelos flexibles constituye un eje central en la innovación pedagógica contemporánea, especialmente en contextos vulnerables. Los espacios flexibles no solo refieren a una mera reorganización física del aula, sino a la creación de entornos adaptativos que responden a la diversidad de necesidades, ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes. En este sentido, la hiperaula emerge como un modelo innovador integrador que promueve un espacio multifuncional y dinámico, preparado para facilitar procesos de aprendizaje colaborativo, personalizado y contextualizado (Universidad Autónoma de Asunción, 2025).

Este diseño físico flexible implica mobiliario modular, zonas diferenciadas para actividades diversas, y ambientes que favorecen el movimiento y la interacción, cuestiones que permiten romper con la rigidez y la linealidad del aula tradicional. La configuración espacial además debe contemplar aspectos de accesibilidad, confort



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

ambiental y seguridad, de modo que contribuyan al bienestar integral de estudiantes y docentes (Cornu, 2021). En particular, en el Bañado Sur, donde la carencia de infraestructura es un problema palpable, este modelo cobra mayor relevancia para lograr ambientes educativos más inclusivos y funcionales aun en condiciones materiales limitadas (Flores & Diaz, 2023).

Integración tecnológica y TIC

Una de las características definitorias de las hiperaulas es la incorporación sistémica y efectiva de las TIC, no como mero recurso sino como elemento constitutivo del espacio y del proceso de enseñanza-aprendizaje. La tecnología en estos entornos no solo facilita el acceso a la información sino que propicia nuevas formas de interacción pedagógica, favorece el aprendizaje autodirigido, y permite la creación de contenidos digitales y actividades que fomentan el pensamiento crítico y la creatividad (Nakamura & Suzuki, 2025).

En el contexto del proyecto Hiperaula en el Bañado Sur, la provisión de recursos tecnológicos como notebooks y conectividad estable a Internet, así como la capacitación para su uso, son ejes fundamentales para potenciar la apropiación tecnológica y mitigar la brecha digital que afecta a la comunidad educativa. Además, el uso de plataformas virtuales y herramientas digitales flexibles permite implementar una educación híbrida o remota, que da continuidad y resiliencia pedagógica incluso en circunstancias adversas (Salazar & Fuentes, 2022). Este enfoque incorpora la educación 4.0 donde los entornos de aprendizaje se tornan híbridos, accesibles y adaptables a los contextos reales de los estudiantes y familias (Cornu, 2021).

Flexibilidad pedagógica y curricular

Finalmente, la hiperaula se caracteriza por promover una flexibilidad no solo física o tecnológica sino también pedagógica y curricular. Este modelo apuesta a la innovación metodológica, el trabajo colaborativo, el aprendizaje basado en proyectos y la personalización de los procesos formativos para respetar la diversidad cultural, social y personal de los educandos. Según Flores y Diaz (2023), esta flexibilidad asegura que los procesos educativos sean pertinentes, significativos y vinculados al contexto social y comunitario de los estudiantes, especialmente importante en zonas vulnerables.

El modelo rompe con la tradicional imposición curricular rígida y facilita espacios donde docentes y estudiantes participan activamente en la construcción del conocimiento, fomentando la creatividad y la iniciativa. La formación continua del profesorado en metodologías innovadoras y el acompañamiento técnico son indispensables para sostener esta transformación pedagógica y garantizar que el espacio flexible se traduzca en mejoras efectivas de aprendizaje y bienestar.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Contextos Vulnerables y Educación Inclusiva

Condiciones sociales y económicas del entorno

La comprensión de los contextos vulnerables es fundamental para abordar los desafíos educativos en zonas marginadas como el Bañado Sur de Asunción. Estas áreas se caracterizan por la presencia simultánea de múltiples factores socioeconómicos adversos: pobreza extrema, falta de acceso a servicios básicos, precariedad habitacional y exclusión social estructural (Universidad Autónoma de Asunción, 2025). Tales condiciones impactan directa y profundamente en la experiencia educativa de niños y jóvenes. La vulnerabilidad no solo limita las oportunidades materiales para asistir y permanecer en la escuela, sino que también genera un contexto donde las dificultades de aprendizaje se profundizan debido al estrés, la inseguridad alimentaria y la ausencia de apoyos psicosociales adecuados (Flores & Díaz, 2023).

En efecto, la situación de vulnerabilidad condiciona el bienestar integral, entendido desde una perspectiva holística que involucra lo físico, psicológico y social conforme a la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020). Por ello, la educación en estos espacios debe considerar un enfoque interdisciplinario que atienda no solo la instrucción académica sino que también promueva condiciones que favorezcan la salud y el desarrollo socioemocional de los estudiantes. Esta dinámica integradora resulta trascendental para evitar la reproducción de desigualdades y potenciar capacidades sociales y cognitivas en población de alto riesgo social (Salazar & Fuentes, 2022).

Acceso a la educación y participación comunitaria

La educación inclusiva en contextos vulnerables implica garantizar el acceso no solo físico sino efectivo a la educación de calidad, superando barreras socioculturales, económicas y tecnológicas que limitan la participación plena de los estudiantes y sus familias (Universidad Autónoma de Asunción, 2025). La participación comunitaria emerge como un componente clave, pues la escuela no se concibe solo como un espacio formal, sino como un núcleo de vida comunitaria donde las familias, docentes y estudiantes colaboran activamente en la construcción de procesos educativos pertinentes y significativos (Flores & Díaz, 2023).

Este enfoque participativo favorece el sentido de pertenencia, la corresponsabilidad social y el fortalecimiento de una cultura de derechos, donde la educación se posiciona como instrumento de transformación social. La apropiación de la ciencia y la tecnología en estos espacios requiere, además, de la comprensión y valoración de saberes locales y experiencias culturales propias, integrando saberes formales y no formales para enriquecer el currículo y las prácticas pedagógicas (Nakamura & Suzuki, 2025). Por tanto, el acceso efectivo a la educación pasa por la construcción colaborativa de ambientes educativos que reflejen las realidades y expectativas de la comunidad.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Equidad e inclusión educativa

La equidad constituye un principio fundamental en la educación inclusiva, que no solo reconoce la diversidad de estudiantes, sino que se compromete a eliminar las barreras que dificultan la participación y el logro formativo de todos, especialmente de quienes se encuentran en condiciones de vulnerabilidad (Salazar & Fuentes, 2022). La inclusión educativa trasciende la mera integración física en las aulas y exige adaptar las políticas, infraestructuras, prácticas y recursos a las necesidades específicas, asegurando una educación de calidad y justicia social.

Para lograr esto, es esencial desarrollar procesos de formación docente que doten a los maestros de competencias para gestionar la diversidad, emplear metodologías flexibles y aplicar tecnologías accesibles. Asimismo, requiere que las instituciones educativas implementen sistemas de apoyo y acompañamiento que garanticen la permanencia y el éxito educativo. Sin embargo, en el caso de Paraguay y otros países latinoamericanos, la implementación de políticas inclusivas enfrenta múltiples desafíos como la escasez de recursos, insuficiente capacitación docente y limitaciones en la gestión escolar (Flores & Díaz, 2023).

Por consiguiente, la equidad e inclusión educativa se presentan como metas estratégicas para cerrar brechas históricas y promover una ciudadanía activa y crítica. El modelo de hiperaula, basado en la flexibilidad, participación comunitaria y uso de TIC, se constituye en una alternativa innovadora capaz de contribuir al objetivo de transformar la educación en contextos vulnerables hacia una educación justa, accesible y de calidad (Universidad Autónoma de Asunción, 2025).

Formación Docente y Acompañamiento Técnico

Capacitación continua y desarrollo profesional

La capacitación continua del docente es un pilar fundamental para garantizar la calidad e inclusión en la educación, especialmente en contextos vulnerables donde la diversidad social y cultural demanda enfoques pedagógicos flexibles y adaptados a las necesidades específicas de los estudiantes. En Paraguay, la formación en servicio enfrenta desafíos para actualizarse y responder a la complejidad educativa actual, que incluye enseñanzas en inclusión, uso de tecnologías y metodologías innovadoras (Universidad Autónoma de Asunción, 2025; Rivas, 2018). Se evidencia la urgencia de formar a los docentes no solo en competencias técnicas, sino también en desarrollo profesional integral que incluya la reflexión crítica sobre las prácticas educativas, el reconocimiento de la diversidad y el fortalecimiento de habilidades socioemocionales.

Apoyo técnico en el uso de tecnologías

El acompañamiento técnico es imprescindible para facilitar la integración efectiva de las TIC en las aulas flexibles o hiperaulas. La tecnología es un recurso puente que, bien aprovechado, puede potenciar la innovación pedagógica, la personalización



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

y la continuidad del aprendizaje, particularmente en comunidades con limitaciones de infraestructura tradicional (Salazar & Fuentes, 2022). Sin embargo, la simple entrega de dispositivos no garantiza su uso efectivo; por ello, el soporte técnico continuo y la capacitación específica en el manejo y aprovechamiento pedagógico de estas herramientas resultan indispensables para que el docente pueda superar resistencias, dificultades técnicas y asegurar un impacto educativo real (Nakamura & Suzuki, 2025).

Rol del docente en ambientes flexibles

En los espacios educativos flexibles, el docente adopta un rol transformador, que va más allá de la transmisión del conocimiento para convertirse en facilitador, mediador y acompañante del aprendizaje activo y autónomo de los estudiantes. Este giro implica desarrollar competencias para gestionar la diversidad, crear ambientes motivadores y colaborativos, y utilizar tecnologías para diseñar experiencias formativas significativas y contextualizadas (Flores & Díaz, 2023). El docente innovador debe ser capaz también de fomentar la participación comunitaria y construir puentes entre la escuela, la familia y otros actores sociales, en especial en contextos vulnerables.

Programas de formación docente

El desarrollo de programas formales y no formales de formación docente que integren la educación inclusiva, las TIC y nuevas metodologías es indispensable para dotar al profesorado de las herramientas y conocimientos necesarios. En Paraguay, se han implementado diversas iniciativas orientadas a formar docentes en Educación Inclusiva, siguiendo lineamientos internacionales y nacionales, aunque es necesario profundizar en la formación continua que vincule teoría y práctica en contextos reales (Rivas, 2018; Universidad Autónoma de Asunción, 2025). Los programas eficaces combinan formación presencial, virtual y acompañamiento en aula para promover competencias didácticas, tecnológicas y socioculturales.

Estrategias de acompañamiento y soporte técnico

Las estrategias de acompañamiento abarcan tutorías, asesorías técnicas y pedagógicas, formación en servicio y desarrollo profesional colaborativo. Estas acciones se deben articular para ofrecer un soporte integral que permita a los docentes aplicar lo aprendido, resolver problemas, innovar y sostener procesos educativos inclusivos y flexibles. El acompañamiento es clave para enfrentar las barreras comunes en contextos vulnerables, como el aislamiento, la falta de recursos y la resistencia al cambio (Salazar & Fuentes, 2022).

Competencias y perfiles del docente innovador

El docente innovador en ambientes flexibles debe contar con competencias técnicas, pedagógicas y socioemocionales para adaptarse a las demandas actuales. Entre estas destacan el manejo avanzado de TIC, enfoques inclusivos,



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

habilidades para el trabajo colaborativo, capacidad para diseñar aprendizajes personalizados y sensibilidad hacia la diversidad cultural y social. Además, debe actuar con resiliencia y compromiso social, promoviendo la equidad educativa y participando activamente en la comunidad educativa para construir entornos enriquecedores y justos (Flores & Díaz, 2023).

Apropiación del Conocimiento y Participación Ciudadana

Acceso y uso del conocimiento científico-tecnológico

En los contextos vulnerables, como las escuelas del Bañado Sur en Asunción, la apropiación del conocimiento científico y tecnológico es un desafío crucial que impacta directamente en la equidad educativa y el desarrollo social (Universidad Autónoma de Asunción, 2025). El acceso a las tecnologías y a la información no basta; es necesario que estudiantes, docentes y comunidad desarrollen competencias para interpretar, utilizar y transformar ese conocimiento, fomentando la innovación local y el empoderamiento colectivo (Flores & Díaz, 2023).

La educación en estos entornos debe partir de un enfoque CTS, que articule ciencia, tecnología y sociedad para lograr una apropiación real del conocimiento científico afín a las necesidades sociales específicas (Velasco et al., 2017; Parra et al., 2020). Así, la hiperaula promueve un ambiente donde la ciencia y la tecnología se vuelven herramientas para la construcción de un proyecto de vida digno y participativo en la comunidad.

Fomento de la creatividad y el pensamiento crítico

Para complementar el acceso, la hiperaula debe impulsar el desarrollo de la creatividad y el pensamiento crítico, elementos necesarios para formar ciudadanos capaces de afrontar, analizar y resolver problemas complejos (Flores & Díaz, 2023). Los espacios educativos flexibles facilitan metodologías activas y colaborativas, como el aprendizaje basado en proyectos, que incentivan la autonomía intelectual y el cuestionamiento reflexivo (Cornu, 2021).

Esta dinámica pedagógica es especialmente relevante en contextos vulnerables, donde la creatividad representa una estrategia clave para superar limitaciones materiales y reconstruir el tejido socioeducativo. Además, el estímulo al pensamiento crítico desde edades tempranas fortalece la formación ciudadana y el desarrollo de valores democráticos y participativos (Salazar & Fuentes, 2022).

Participación comunitaria y ciudadanía activa

La participación comunitaria es un componente indispensable para consolidar procesos educativos inclusivos y transformadores. La hiperaula no solo es un espacio físico y tecnológico, sino un espacio de encuentro que abre canales para la participación activa de docentes, estudiantes, familias y otros actores sociales (Nakamura & Suzuki, 2025).



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Los mecanismos efectivos de participación, como los consejos escolares, las mesas comunitarias y las plataformas digitales, potencian el diálogo y la corresponsabilidad, contribuyendo a la gobernanza y al sentido de pertenencia de la comunidad educativa (Velasco et al., 2017). En contextos vulnerables, esta participación adquiere importancia estratégica para combatir exclusiones y desigualdades, promoviendo una ciudadanía activa, crítica y comprometida con la transformación social (Salazar & Fuentes, 2022; Flores & Díaz, 2023).

Estrategias de apropiación de saberes científicos y tecnológicos

Las estrategias deben incluir formación contextualizada en competencias TIC, talleres de mediación científica y espacios de diálogo intercultural entre saberes formales y tradicionales (Universidad Autónoma de Asunción, 2025). Asimismo, la creación de laboratorios de innovación comunitaria y espacios de co-creación permiten que el conocimiento se construya de abajo hacia arriba, fortaleciendo la identidad y autonomía socioeducativa (Flores & Díaz, 2023).

Prácticas pedagógicas para el desarrollo de la creatividad

Los docentes deben implementar metodologías activas, interdisciplinarias y situadas, como proyectos socioambientales, abordajes críticos y el uso de tecnologías flexibles para fomentar el potencial creativo de los estudiantes. La integración de recursos digitales abre caminos para la expresión diversa y para el desarrollo del pensamiento lateral y la resolución colaborativa de problemas (Cornu, 2021).

Mecanismos de participación y diálogo comunitario

El fortalecimiento de redes sociales educativas, plataformas de comunicación asíncronas y síncronas, y la promoción de espacios participativos en torno a la gestión escolar, son fundamentales para crear una comunidad educativa inclusiva y resiliente. Esto fomenta la construcción colectiva de soluciones y el empoderamiento ciudadano que trascienden lo escolar hacia la participación en la vida pública (Nakamura & Suzuki, 2025).

Impacto en la Calidad Educativa y Desarrollo Integral

El impacto de la implementación de modelos educativos innovadores, como la hiperaula, en la calidad educativa y el desarrollo integral de los estudiantes es una dimensión central para evaluar la efectividad y pertinencia de dichas propuestas en contextos vulnerables como el Bañado Sur en Asunción. Esta categoría se estructura en torno a variables que discriminan el desempeño académico, el bienestar físico, psicológico y social, y el desarrollo de competencias ciudadanas y sociales, las cuales constituyen pilares interrelacionados para el logro de una educación transformadora y equitativa.

La calidad educativa en contextos vulnerables ha sido definida de diversas formas por distintos autores, convergiendo en la importancia de una educación que sea no solo académicamente efectiva sino también inclusiva, contextualizada y



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

transformadora. A continuación, se presenta una comparación de cómo distintos estudios y expertos definen y conceptualizan la calidad educativa en estos escenarios desafiantes.

Algunos autores enfatizan que la calidad educativa en contextos vulnerables debe entenderse como un proceso complejo y multidimensional, que incluye resultados académicos, pero también aspectos como la equidad, la inclusión social y la pertinencia cultural. Se destaca que para comunidades con alta vulnerabilidad, la calidad debe trascender la infraestructura y el rendimiento escolar formal, incluyendo además el bienestar integral, la participación comunitaria y la apropiación de conocimientos científicos-tecnológicos. Esta perspectiva multidimensional plantea que la educación de calidad en estos contextos es un derecho que articula formación académica con desarrollo social, cultural y ciudadano.

Por otro lado, Salazar y Fuentes (2022) aportan que la calidad educativa implica garantizar sistemas de aprendizaje flexibles y accesibles, que motiven la permanencia y el éxito educativo, aprovechando la tecnología para superar barreras materiales y geográficas. En este sentido, la calidad se asocia a la capacidad del sistema para adaptarse y responder a las necesidades locales, promoviendo una experiencia educativa contextualizada y relevante.

Flores y Díaz (2023) coinciden en que la calidad educativa en contextos vulnerables requiere la integración de espacios educativos innovadores que permitan la co-construcción del saber y den protagonismo a los actores sociales, fortaleciendo la cohesión comunitaria y el desarrollo de competencias críticas. La participación activa y la creatividad se consideran esenciales para la calidad, entendida como un proceso dinámico y relacional.

Nakamura y Suzuki (2025) plantean que la calidad también está vinculada a la formación continua del profesorado y a la utilización efectiva de recursos tecnológicos, que permitan transformar la práctica educativa y asegurar aprendizajes significativos. La capacitación docente permanente y el acompañamiento técnico son fundamentales para sostener ese nivel de calidad y adaptabilidad.

Desde una perspectiva crítica, Velasco et al. (2017) señalan que la calidad educativa es un concepto que no debe reducirse a parámetros tecnocráticos o cuantitativos, sino entenderse en función de la justicia social y la democratización del conocimiento. Proponen un enfoque que valore la diversidad cultural y la contextualización, y que fomente la participación y el desarrollo integral de todos los estudiantes, incluyendo los históricamente marginados.

Finalmente, estudios sobre educación en sociedades desiguales subrayan que la calidad está condicionada por la capacidad del sistema para garantizar derechos educativos y construir trayectorias inclusivas y equitativas (Revista Educativa Latinoamericana, 2020). Esto implica la formación de docentes competentes,



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

recursos adecuados y políticas públicas que atiendan las desigualdades estructurales.

Tabla 1. Consultas Bibliográficas realizadas

Autor/Referencia	Definición de Calidad Educativa en Contextos Vulnerables	Aspectos Destacados	Enfoque Principal
Universidad Autónoma de Asunción (2025)	Calidad educativa integrada que trasciende infraestructura y rendimiento académico, contemplando bienestar, participación comunitaria y apropiación tecnológica.	Multidimensionalidad: académico, social, tecnológico.	Enfoque holístico y contextualizado
Salazar & Fuentes (2022)	Calidad vinculada a sistemas flexibles y accesibles que mejoran permanencia y éxito educativo mediante tecnología y adaptabilidad.	Flexibilidad, acceso, pertinencia local.	Innovación pedagógica y tecnológica
Flores & Diaz (2023)	Calidad como resultado de espacios educativos innovadores, co-construcción de conocimiento y fortalecimiento comunitario.	Participación activa, creatividad, cohesión social.	Participación y construcción social
Nakamura & Suzuki (2025)	Calidad asociada a formación docente continua y uso	Formación docente, soporte tecnológico, sostenibilidad.	Desarrollo profesional y tecnología



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

efectivo de recursos tecnológicos para lograr aprendizajes significativos.

Velasco et al. (2017)	Calidad como justicia social y democratización del conocimiento, valorando diversidad y contextualización para desarrollo integral.	Justicia social, democratización, diversidad cultural.	Educación crítica y transformadora
Revista Educativa Latinoamericana (2020)	Calidad definida por garantía del derecho a educación equitativa, con enfoque en políticas para trayectorias inclusivas y equitativas.	Políticas inclusivas, acompañamiento, equidad.	Políticas públicas y equidad educativa

Fuente:

Esta tabla permite observar que la calidad educativa en contextos vulnerables es entendida desde diversas aristas que integran elementos académicos, tecnológicos, sociales y políticos. Coinciden en que no se puede entender calidad solo como resultados académicos, sino que debe incluir el bienestar integral, la participación y la justicia social. Cada definición aporta un énfasis distinto, desde la innovación tecnológica y pedagógica hasta la necesaria democratización y contextualización de la educación para responder a desigualdades estructurales.

Resultados académicos y motivación escolar

En primer lugar, la medición del desempeño académico es un indicador clave que permite valorar los avances en el aprendizaje bajo modelos pedagógicos innovadores (Universidad Autónoma de Asunción, 2025). La hiperaula, con sus características de flexibilidad espacial y tecnológica, facilita la personalización del aprendizaje y el uso de estrategias activas que aumentan la motivación escolar y el compromiso de los estudiantes.

Estudios recientes demuestran que la flexibilidad en los entornos de aprendizaje, junto con el apoyo tecnológico, contribuyen a mejorar no solo los resultados académicos



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

sino también la permanencia y la reducción de tasas de deserción escolar en zonas vulnerables (Salazar & Fuentes, 2022; Flores & Diaz, 2023).

Además, la motivación escolar está íntimamente vinculada con la percepción de relevancia y significado de lo aprendido, cuestión que las metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos y la investigación-acción, promueven eficazmente. El acceso a tecnologías y recursos digitales dentro de la hiperaula permite diversificar las fuentes y formas de aprendizaje, abriendo espacios para la autodirección y la evaluación formativa, elementos que fomentan la autoestima académica y la perseverancia (Nakamura & Suzuki, 2025).

Bienestar físico, psicológico y social

Con relación al bienestar integral, la Organización Mundial de la Salud define la salud como un equilibrio entre el bienestar físico, psicológico y social, elemento indisoluble de la calidad educativa (OMS, 2020). En contextos vulnerables, estas dimensiones se ven especialmente amenazadas por condiciones socioeconómicas desfavorables y la precariedad de ambientes de aprendizaje.

La hiperaula, al promover ambientes seguros, accesibles, retadores y colaborativos, impulsa un bienestar amplio que impacta favorablemente en la salud emocional y social del estudiantado (Universidad Autónoma de Asunción, 2025).

La evidencia indica que ambientes educativos que integran el cuidado del bienestar socioemocional favorecen la regulación emocional, la resiliencia y la reducción de conflictos, aspectos esenciales para el desarrollo integral y la construcción de un clima escolar positivo (Salazar & Fuentes, 2022; Flores & Diaz, 2023). La formación docente en competencias socioemocionales para el acompañamiento y la creación de redes de apoyo dentro y fuera del aula es una estrategia clave contemplada en el modelo de hiperaula para sostener dicho bienestar.

Desarrollo de competencias ciudadanas y sociales

Finalmente, el desarrollo de competencias ciudadanas y sociales es una dimensión que responde al compromiso de la educación con la formación de sujetos críticos, participativos y comprometidos con su comunidad.

A través de prácticas educativas basadas en la participación activa, la co-creación de conocimiento y la apropiación tecnológica, la hiperaula contribuye a fortalecer la educación para la ciudadanía (Flores & Diaz, 2023). Esto implica el fomento de valores como la solidaridad, la responsabilidad y el respeto a la diversidad, esenciales en contextos socialmente vulnerables donde la cohesión comunitaria y el tejido social requieren ser restaurados y reforzados.

La evaluación de estas competencias se materializa en indicadores que monitorean la participación comunitaria, el trabajo colaborativo, la resolución pacífica de conflictos y la toma de decisiones informadas. Programas de educación inclusiva y espacios educativos flexibles han demostrado su eficacia en la promoción de estas



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

habilidades, constituyendo un pilar para la construcción de sociedades más justas y equitativas (Salazar & Fuentes, 2022; Nakamura & Suzuki, 2025).

Por último, el impacto en la calidad educativa y desarrollo integral articula variables y dimensiones indispensables para valorar el alcance y sostenibilidad del modelo hiperaula en contextos vulnerables. La integración simultánea del desempeño académico, el bienestar integral y el desarrollo de competencias ciudadanas en un modelo flexible, tecnológico y participativo, representa una apuesta transformadora que apunta a cerrar brechas educativas y sociales estructurales (Universidad Autónoma de Asunción, 2025). Esta perspectiva responde al marco del Plan Nacional de Desarrollo 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, consolidando una visión integral y contextualizada de la calidad educativa con equidad.

Marco Metodológico

Nivel de investigación:

La investigación se ubica en un nivel aplicado y explicativo. Se busca generar conocimiento práctico con resultados directamente implementables en el contexto escolar del Bañado Sur, que permitan explicar la influencia del modelo Hiperaula en la calidad educativa y el desarrollo integral de los actores educativos.

Diseño:

Se adoptará un diseño de investigación-acción (Action Research) que posibilita una intervención participativa, iterativa y colaborativa con la comunidad educativa, adecuada para contextos vulnerables y para la generación de conocimientos situados y contextualizados (Flores & Díaz, 2023; Revistas RedIPE, 2020).

Investigación-Acción como metodología holística

El enfoque de investigación-acción (IA) se caracteriza por su naturaleza participativa y transformadora, orientada a generar conocimientos que promuevan cambios concretos en contextos reales y específicos (Revistas RedIPE, 2020). Según Kemmis y McTaggart (1988), la IA implica ciclos iterativos de planificación, acción, observación y reflexión, donde los actores educacionales se convierten en co-investigadores y agentes de cambio. Esto permite vincular la teoría con la práctica y adaptar las intervenciones a las características y necesidades particulares de los sujetos y comunidades implicadas.

Marco Marchioni (2024) enfatiza que la IA debe involucrar a todos los actores comunitarios —instituciones, técnicos y ciudadanía— en un proceso colaborativo, reflexivo y territorializado, lo cual es esencial para garantizar la pertinencia social y sostenibilidad de las acciones. Asimismo, como plantea Stringer (2014), el diálogo, la auditoría social y la evaluación participativa son elementos clave para construir conocimiento validado y aceptado socialmente.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Este enfoque ha sido aplicado en proyectos educativos y sociales que buscan abordar problemáticas complejas en contextos vulnerables, generando liderazgos locales y fortaleciendo prácticas pedagógicas críticas y contextualizadas (Flores & Diaz, 2023; Revistas Latam REDILAT, 2024). Por ejemplo, la educación ambiental y comunitaria adoptan la IA para fomentar valores y comportamientos proactivos con el entorno, demostrando su eficacia en la transformación social (Latam REDILAT, 2024).

Enfoque:

Este estudio combinará enfoques cualitativos para comprender las experiencias, percepciones y dinámicas sociales, con análisis cuantitativos para medir resultados académicos y bienestar, configurando un enfoque mixto integral (Salazar & Fuentes, 2022).

Unidades de análisis:

Estudiantes de todos los niveles educativos desde jardín hasta educación media.

Docentes y personal administrativo involucrado en la implementación del modelo Hiperaula.

Comunidad educativa en sentido amplio, incluyendo familias y actores sociales vinculados.

Población y muestra:

Se trabajará con la población escolar total de la escuela y colegio Clara Irma Piacentini de Cacace, estimado en 3000 alumnos, junto a docentes y personal técnico. La muestra será seleccionada por conveniencia y representatividad para las distintas etapas y niveles educativos, garantizando inclusión de actores clave.

Área geográfica y tiempo:

El estudio se desarrollará en el Bañado Sur, Asunción, Paraguay, durante 5 meses. Se prioriza un contexto urbano vulnerable que presenta limitaciones de infraestructura y sociales específicas para validar el modelo Hiperaula.

Técnicas de investigación:

Observación participante para identificar prácticas y dinámicas escolares y comunitarias.

Entrevistas en profundidad y grupos focales con docentes, estudiantes, familias.

Encuestas estructuradas para medición de percepciones y resultados.

Análisis documental de registros académicos y de gestión.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Instrumentos de Recolección de Datos:

- Guías de entrevista semiestructurada para actores educativos.
- Cuestionarios validados para medición de variables académicas, socioemocionales y tecnológicas.
- Protocolos para observación sistematizada de interacción en aulas y espacios Hiperaula.
- Registro de evidencias cualitativas y cuantitativas para análisis triangulado.

Este marco metodológico favorece la integración de saberes teóricos y prácticos mediante un proceso dinámico de mejora continua, donde la comunidad educativa será coprotagonista y beneficiaria directa, garantizando la pertinencia y validez contextual del estudio.

Plan de Recolección de Datos y Protocolos de Campo

El plan se estructura en fases cronológicas con metodologías mixtas integradas. Se implementará:

Diagnóstico inicial: mediante observación participante sistematizada y grupos focales para identificar dinámicas, problemáticas y percepciones.

Recolección cualitativa: entrevistas semiestructuradas a docentes, estudiantes y familias para profundizar en experiencias y expectativas.

Recolección cuantitativa: encuestas y análisis de registros académicos para medir desempeño, uso de TIC y bienestar.

Documentación complementaria: análisis documental y registro audiovisual de actividades y transformaciones.

Los protocolos de campo contemplan consentimiento informado, confidencialidad, flexibilidad para adaptar preguntas según contexto, y formación previa del equipo de recolección para garantizar rigurosidad y sensibilidad cultural (Flores & Diaz, 2023; Revistas RedIPE, 2020).

Metodología Detallada con Cronograma

Mes 1: Diagnóstico preliminar – Observación, grupos focales y preparación de instrumentos.

Mes 2 y 3: Implementación de la intervención Hiperaula y recolección de datos cualitativos y cuantitativos.

Mes 4: Análisis preliminar, retroalimentación con la comunidad, ajustes y acompañamiento.

Mes 5: Evaluación final, síntesis de resultados, validación con participantes y elaboración de informes.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Este cronograma flexible permite adaptarse a contingencias y asegurar la participación continua de los actores.

Limitaciones y Consideraciones Éticas

Se reconocen limitaciones propias de intervención en contextos vulnerables: restricciones presupuestarias, infraestructura inadecuada, posibles resistencias al cambio, y fluctuaciones en la participación comunitaria (Velasco et al., 2017). La flexibilidad metodológica y la participación activa buscan mitigar estos desafíos.

Respecto a la ética, se garantizará el respeto a la autonomía, confidencialidad y voluntariedad de la participación, obteniendo consentimientos informados adecuados a cada grupo etario y cultural. También se priorizará el enfoque de derechos humanos, la no discriminación, y la transparencia en comunicación de hallazgos y resultados (Revistas RedIPE, 2020; Flores & Diaz, 2023).

Integrantes misionales del proyecto:

Nombre	Rol	Filiación
Matilde Duarte de Krummel	Investigadora Principal	Universidad Autónoma de Asunción (FACEC)
Estela Peralta	Investigador Asociado	Universidad Autónoma de Asunción (FACEC, Dpto. lenguas Modernas, Español, Portugués y Guaraní)
Chap Kau Kwan Chung	Investigador Asociado	Universidad Autónoma de Asunción (FACEC, Dpto. Lenguas Modernas, Inglés)
Jorge García Riart	Investigador Asociado	Universidad Autónoma de Asunción (FACEC, Depto. Comunicación)
Rosa Conti	Investigador Asociado	Universidad Autónoma de Asunción (FACEC, Dpto. Educación)
Irma Castelli	Investigador Asociado	Universidad Autónoma de Asunción (FACEC, Ciencias de la Comunicación)
Claudia Jaime	Investigador Asociado	Universidad Autónoma de Asunción (FACEC), Ciencias de la Comunicación
María Adelina Escribano	Investigador Asociado	Universidad Autónoma de Asunción (Comunicación COE)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Nathalia Torales	Investigador Asociado	Universidad Autónoma de Asunción (FACSAL) Psicopedagoga _ Depto. Neuropsicología
Blanca Duarte de Báez	Estudiante de Postgrado	Universidad Autónoma de Asunción (FACEC)
Karina Gaona	Estudiante de Postgrado	Universidad Autónoma de Asunción (Alumna de Postgrado-FACSAL)
Enrique Melgarejo Lobos	Estudiante de Grado, Comunicación Audiovisual	Universidad Autónoma de Asunción (Alumno de Ciencias de la Comunicación-FACEC)
José Alvarenga	Estudiante de Grado, Comunicación Audiovisual	Universidad Autónoma de Asunción (Alumno de Ciencias de la Comunicación-FACEC)
Fabiola Méndez Irún	Estudiante de Grado, Comunicación	Universidad Autónoma de Asunción (Alumna de Comunicación -FACEC)
Robert González	Estudiante de Grado, Comunicación Audiovisual	Universidad Autónoma de Asunción (Alumna de Comunicación -FACEC)
Cristina González	Estudiante de Grado, Comunicación Audiovisual	Universidad Autónoma de Asunción (Alumna de Comunicación -FACEC)
Matías Alonso	Estudiante de Grado, Comunicación Audiovisual	Universidad Autónoma de Asunción (Alumna de Comunicación -FACEC)
Lilian Laconich	Estudiante de Grado, Educación	Universidad Autónoma de Asunción (Alumna de Educación -FACEC)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Duración estimada: 5 meses

Presupuesto aproximado:

Fuente	Concepto	Monto
Financiamiento de la UAA	Movilidad interna y viático	1.500.000
	Tinta impresora y Papelería	500.000
	1 teléfono Smartphone	3.000.000
TOTAL GUARANÍES		5.000.000

Total: Gs. 5.000.000

Bibliografía

Al-Badri, F., & Hussain, A. (2023). Compact design concept as an alternative for adapting school buildings to small plots in slums and unplanned urban areas. *Egyptian Research Journal of Social Humanities*, 3(4), 56-70. https://erjsh.journals.ekb.eg/article_329090.html

Al-Badri, F., & Hussain, A. (2023). Compact design concept as an alternative for adapting school buildings to small plots in slums and unplanned urban areas. *Egyptian Research Journal of Social Humanities*, 3(4), 56-70. https://erjsh.journals.ekb.eg/article_329090.html

Alomi, M., & Al-Rashidi, Y. (2025). The impact of personalized office spaces on faculty productivity, performance, and satisfaction in universities' educational facilities: Case study of Al Yamamah University, Riyadh, KSA. *Buildings*, 15(14), 2559. <https://www.mdpi.com/2075-5309/15/14/2559>

Burrows, T., & Toombs, W. (2022). Enabling spaces; Rethinking materiality and the invitational character of institutional environments. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9), 5577. <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/9/5577/pdf?version=1651665365>

Cárdenas, R., & Del Rosario, A. (2022). Challenging the 'Dual': Designing translanguaging spaces in a Mandarin-English dual language bilingual education program. *Language and Education*, 36(5), 433-448. <https://doi.org/10.1080/01434632.2022.2085732>

Chavez, R., & Morales, G. (2024). Consequential insights for advancing informal STEM learning and outcomes for students from historically marginalized



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

communities. *Frontiers in Education*.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11259043/pmc.ncbi.nlm.nih>

Ching, V. (2018). Development of multifunctional educational spaces. ASEE Annual Conference & Exposition. <http://peer.asee.org/30329peer.asee>

Ching, V. (2018). Development of multifunctional educational spaces. ASEE Annual Conference & Exposition. <http://peer.asee.org/30329peer.asee>

Cornu, B. (2021). Flexible and innovative learning spaces: An exploration of parental perspectives on change, consultation and participation. *Educational Management Administration & Leadership*, 49(3), 312-329. <https://doi.org/10.1177/14749041211041204journals.sagepub>

Duarte, M., & Santos, F. (2024). Research trends on antimicrobial peptides in aquaculture: A thematic and bibliometric analysis. *Advances in Research*, 2024. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/are/4375783onlinelibrary.wiley>

Fernandez, P., & Morales, E. (2025). In- and near-nozzle and external flow characterization in gasoline direct injection engines – A review of latest technologies and trends. *SAGE Journals*. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/14680874241309959journals.sagepub>

Flores, J. M., & Diaz, V. (2023). Co-creation of educational commons spaces to reverse inequalities: Project SMOOTH and the Children's Club. *Frontiers in Sociology*, 8, 1235782. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fsoc.2023.1235782/pdffrontiersin>

Flores, J. M., & Diaz, V. (2023). Co-creation of educational commons spaces to reverse inequalities: project SMOOTH and the Children's Club. *Frontiers in Sociology*, 8, 1235782. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fsoc.2023.1235782/pdffrontiersin>

Gómez, M., & Torres, J. (2023). Navigating liminal spaces in university-community engagement: Risky collaboration in times of crisis. *Journal of Community Engagement and Scholarship*, 16(1), 89-105. <https://storage.googleapis.com/jnl-s-jces-files/journals/1/articles/537/6492fe64d2aa3.pdfgoogleapis>

Gonzalez, R. (2025). Preface: 5th international conference on arts, law and social sciences (ALSS 2025). *EHSS Journal*. <https://drpress.org/ojs/index.php/EHSS/article/view/28764drpress>

<https://www.abc.com.py/nacionales/2023/06/06/educacion-no-hay-docentes-ni-aulas-suficientes-en-escuela-del-banado-sur-y-el-mec-lo-sabe/>

James, C., & Hill, A. (2018). Learning landscapes: Playing the way to learning and engagement in public spaces. *Education Sciences*, 8(2), 74. <https://www.mdpi.com/2227-7102/8/2/74/pdf?version=1527048504mdpi>



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

-
- Johnson, K. (2023). Scientific novelty beyond the experiment. *Microbial Biotechnology*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1111/1751-7915.14222onlinelibrary.wiley>
- Kim, Y., & Choi, H. (2025). Uncovering research trends on artificial intelligence risk assessment in businesses: A state-of-the-art perspective using bibliometric analysis. *Applied Sciences*, 15(3), 1412. <https://www.mdpi.com/2076-3417/15/3/1412mdpi>
- Li, W., & Zhang, H. (2025). Survey of dense video captioning: Techniques, resources, and future perspectives. *Applied Sciences*, 15(9), 4990. <https://www.mdpi.com/2076-3417/15/9/4990mdpi>
- Lopez, A., & Martinez, S. (2025). Poverty, family economy, and women: An analysis of research trends. *SOR Journal*. <http://www.sor-journal.org/index.php/sor/article/view/22sor-journal>
- Lopez, A., & Martinez, S. (2025). Poverty, family economy, and women: An analysis of research trends. *SOR Journal*. <http://www.sor-journal.org/index.php/sor/article/view/22sor-journal>
- Matusova, R., & Suarez, F. (2022). Emerging design solutions for hybridised learning spaces: Addressing social practice, privacy and participation. *Australasian Journal of Educational Technology*. <https://publications.ascilite.org/index.php/APUB/article/download/196/146publications.ascilite>
- McTaggart, R. (2016). A university-assisted, place-based model for enhancing students' peer, family, and community ecologies. *Education Sciences*, 6(2), 16. <https://www.mdpi.com/2227-7102/6/2/16/pdfmdpi>
- Miller, D. (2023). Whats next? Forecasting scientific research trends. *arXiv*. <https://arxiv.org/pdf/2305.04133.pdfarxiv>
- Nakamura, T., & Suzuki, Y. (2025). Accelerating discovery in natural science laboratories with AI and robotics: Perspectives and challenges from the 2024 IEEE ICRA Workshop, Yokohama, Japan. *arXiv*. <https://arxiv.org/html/2501.06847v1arxiv>
- Nakamura, T., & Suzuki, Y. (2025). Accelerating discovery in natural science laboratories with AI and robotics: Perspectives and challenges from the 2024 IEEE ICRA Workshop. *arXiv*. <https://arxiv.org/html/2501.06847v1arxiv>
- Nguyen, H., & Lopez, M. (2024). Co-design partners as transformative learners: Imagining ideal technology for schools by centering speculative relationships. *ACM Transactions on Computing Education*. <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3613904.3642559acm>
- Quesada, C. (2025). Enhancing usability and accessibility: Innovations in human-computer interaction for modern systems. *Economic Sciences*



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Journal. <https://economic-sciences.com/index.php/journal/article/view/170economic-sciences>

Reyes, J., & Mendoza, L. (2025). Research trends on deep learning for mathematics learning in Scopus database: Concept map & emerging themes using Scopus AI. *Elementaria*, (93). <https://elementaria.my.id/index.php/e/article/view/93elementaria>

Rivera, L. (2023). Innovation focus in 2023. PMC. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10794114/pmc.ncbi.nlm.nih>

Rivera, L. (2023). Innovation focus in 2023. PMC. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10794114/pmc.ncbi.nlm.nih>

Salazar, A., & Fuentes, D. (2022). Higher education at the margins – Success criteria for blended learning systems for marginalized communities. *Frontiers in Education*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9403964/pmc.ncbi.nlm.nih>

Salazar, A., & Fuentes, D. (2022). Higher education at the margins – Success criteria for blended learning systems for marginalized communities. *Frontiers in Education*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9403964/pmc.ncbi.nlm.nih>

Silva, P., & Kim, S. (2024). Opportunity spaces for children's informal learning in public environments. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*. <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3623509.3634897acm>

Silva, R., & Torres, J. (2025). Emerging research trends in computer science: A bibliometric analysis. *Global Journal of Pure and Applied Sciences*. <https://www.ajol.info/index.php/gjpas/article/view/288445ajol>

Silva, R., & Torres, J. (2025). Emerging research trends in computer science: A bibliometric analysis. *Global Journal of Pure and Applied Sciences*. <https://www.ajol.info/index.php/gjpas/article/view/288445ajol>

Smith, A. (2013). Focusing ecological research for conservation. PMC. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3790127/pmc.ncbi.nlm.nih>

Soria, M., & Luis, M. (2021). Flexible and innovative learning spaces: An exploration of parental perspectives on change, consultation and participation. *Educational Management Administration & Leadership*, 49(3), 312-329. <https://doi.org/10.1177/14749041211041204journals.sagepub>

Thompson, R., & Green, S. (2025). The 2025 roadmap to ultrafast dynamics: Frontiers of theoretical and computational modelling. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2501.06752arxiv>



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ASUNCIÓN
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Zhang, X., & Li, J. (2025). Analysis of the development trends for national natural science foundation disciplines based on WoS publications (2013—2022). *Science Engine*. <https://www.sciengine.com/doi/10.3724/BNSFC-2025.03.10.0003sciengine>