Revista de Estudios Generales (REG).
ISSN: 3073-1259Vol.5 (N°.4). Octubre - Diciembre 2026
DOI: 10.70577/reg.v5i4.1218

Implementación del enfoque STEAM mediante Escape Room como estrategia didáctica para fortalecer el aprendizaje activo en niños de 3 a 4 años.

Implementation of the STEAM approach through Escape Room as a teaching strategy to strengthen active learning in children aged 3 to 4 years.

MSc. Diaz Eras Gloria Juliana
Unidad Educativa "José Angel Palacio"
gloriaj.diaz@docentes.educacion.edu.ec
https://orcid.org/0009-0002-3927-4888
Loja - Ecuador

Lic. Roa Salazar Glenda Cecibel
Unidad Educativa "José Ángel Palacio"
glenda.roa@educacion.gob.ec
https://orcid.org/0009-0008-7316-8070
Loja – Ecuador

Lic. Sarango Sarango Maria Balbina
Unidad Educativa "José Angel Palacio"
balbina.sarango@educacion.gob.ec
https://orcid.org/0009-0006-6537-9009
Loja – Ecuador

MSc. Lopez Jimenez Andrea Susana
Unidad Educativa "José Angel Palacio"
andreas.lopez@educacion.gob.ec
https://orcid.org/0009-0004-9404-9864
Loja – Ecuador

Formato de citación APA
Diaz, G., Roa, G., Sarango, M. & Lopez, A. (2026). Implementación del enfoque STEAM mediante Escape Room como estrategia didáctica para fortalecer el aprendizaje activo en niños de 3 a 4 años. Revista REG, Vol. 5 (N°. 4), p. 3405 - 3424.

NEXO CIENTIFICO
Vol. 5 (N°. 4). Octubre – diciembre 2026.
ISSN: 3073-1259
Fecha de recepción: 31 -10-2026
Fecha de aceptación :04-11-2026
Fecha de publicación:31-12-2026

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

RESUMEN

La incorporación de metodologías activas en Educación Inicial constituye una alternativa para superar prácticas centradas en actividades repetitivas y promover experiencias acordes con la curiosidad, exploración, creatividad y participación propias de la primera infancia. En este contexto, el enfoque STEAM articulado con Escape Room permite integrar ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas mediante situaciones lúdicas orientadas a la resolución de desafíos. El objetivo del estudio fue analizar la implementación del enfoque STEAM mediante Escape Room como estrategia didáctica para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje activos en niños de 3 a 4 años. Metodológicamente, la investigación respondió al paradigma interpretativo, con enfoque cualitativo y estudio de caso. Participaron 18 infantes, nueve niños y nueve niñas, y una docente de Educación Inicial. Para recopilar información se emplearon la observación participante, entrevista y análisis documental, utilizando diarios de campo, guía de entrevista y ficha de revisión documental. Los datos fueron procesados mediante codificación, redes semánticas y triangulación. El diagnóstico evidenció predominio de hojas de trabajo, actividades poco flexibles y limitadas oportunidades para la experimentación, creatividad, cooperación y aprendizaje mediante el juego. Posteriormente, se diseñó una guía pedagógico-didáctica basada en STEAM con Escape Room y se pilotó el 50 % de sus misiones. Los resultados mostraron mayor protagonismo infantil, curiosidad, creatividad, cooperación y resolución de problemas sencillos; particularmente, el 80 % de los niños manifestó disfrute, curiosidad y participación activa y colaborativa durante las misiones. Se concluyó que la articulación STEAM-Escape Room constituye una alternativa viable, lúdica e interdisciplinaria para promover aprendizajes activos y contextualizados en Educación Inicial, siempre que las actividades se adapten a las características, intereses y ritmos de desarrollo de los infantes.

PALABRAS CLAVE: enfoque STEAM, Escape Room, aprendizaje activo, Educación Inicial, estrategias didácticas.

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

ABSTRACT

The incorporation of active methodologies in Early Childhood Education represents an alternative to overcome practices focused on repetitive activities and to promote experiences aligned with the curiosity, exploration, creativity, and participation characteristic of early childhood. In this context, the STEAM approach combined with an Escape Room makes it possible to integrate science, technology, engineering, arts, and mathematics through playful situations aimed at solving challenges. The objective of this study was to analyze the implementation of the STEAM approach through an Escape Room as a didactic strategy to strengthen active teaching-learning processes in children aged 3 to 4 years. Methodologically, the research followed an interpretive paradigm, a qualitative approach, and a case study design. Participants included 18 children, nine boys and nine girls, and one Early Childhood Education teacher. Participant observation, interviews, and documentary analysis were used to collect information through field diaries, an interview guide, and a documentary review form. Data were processed through coding, semantic networks, and triangulation. The diagnosis revealed a predominance of worksheets, inflexible activities, and limited opportunities for experimentation, creativity, cooperation, and learning through play. Subsequently, a STEAM-based pedagogical-didactic guide incorporating an Escape Room was designed, and 50% of its missions were piloted. Results showed increased child engagement, curiosity, creativity, cooperation, and simple problem-solving; specifically, 80% of the children demonstrated enjoyment, curiosity, and active and collaborative participation during the missions. It was concluded that the STEAM-Escape Room combination constitutes a viable, playful, and interdisciplinary alternative for promoting active and contextualized learning in Early Childhood Education, provided that activities are adapted to children's characteristics, interests, and developmental rhythms.

KEYWORDS: STEAM approach, Escape Room, active learning, Early Childhood Education, teaching strategies.

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

REG Revista Multidisciplinar
ISSN: 3073-1259

INTRODUCCIÓN

La Educación Inicial constituye una etapa determinante para el desarrollo integral, debido a que durante los primeros años se consolidan capacidades cognitivas, comunicativas, sociales, emocionales y motrices que sirven de fundamento para aprendizajes posteriores. En este nivel educativo, los procesos de enseñanza-aprendizaje requieren experiencias que permitan a los niños participar, explorar, experimentar, crear y establecer relaciones con su entorno. En consecuencia, las prácticas pedagógicas contemporáneas se orientan progresivamente hacia metodologías activas que reconocen al infante como protagonista de su aprendizaje y al docente como mediador encargado de diseñar ambientes estimulantes y significativos. Esta perspectiva adquiere especial importancia entre los 3 y 4 años, etapa caracterizada por la curiosidad, el juego, la exploración y la necesidad de interactuar directamente con objetos, situaciones y personas para construir nuevos conocimientos.

Sin embargo, uno de los desafíos presentes en Educación Inicial consiste en superar prácticas centradas principalmente en actividades repetitivas, rígidas o dirigidas por el adulto. En el estudio que sirve de base para este artículo se identifican actividades poco estimulantes y flexibles, un limitado espacio para el juego espontáneo y reducidas oportunidades para experimentar, equivocarse y aprender haciendo. Asimismo, se señala que el énfasis en hojas de trabajo y actividades con escaso involucramiento infantil puede restringir la creatividad, la resolución de problemas y el pensamiento crítico. Esta problemática evidencia la necesidad de incorporar estrategias que transformen el aula en un ambiente de exploración, descubrimiento, interacción y participación.

En este escenario, el aprendizaje activo representa una perspectiva pedagógica pertinente, puesto que desplaza el énfasis de la transmisión de contenidos hacia la construcción del conocimiento mediante experiencias concretas. El niño observa, pregunta, manipula materiales, prueba alternativas, comparte ideas y participa en la solución de situaciones acordes con su edad. Por consiguiente, aprender haciendo adquiere especial significado en Educación Inicial, donde la experiencia lúdica constituye una vía privilegiada para relacionar los nuevos conocimientos con los intereses y características del desarrollo infantil. La literatura analizada en el estudio de referencia sostiene igualmente que el aprendizaje activo favorece la exploración, la participación y la construcción de aprendizajes con sentido, mientras el docente desempeña funciones de mediación y acompañamiento.

Entre las alternativas metodológicas que responden a esta concepción se encuentra el enfoque STEAM, cuyo acrónimo integra las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas. Su valor educativo no radica únicamente en reunir diferentes disciplinas, sino en articularlas alrededor de experiencias, interrogantes y problemas que requieren explorar, diseñar,

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

crear y buscar posibles soluciones. Desde esta perspectiva, STEAM favorece ambientes interdisciplinarios en los cuales el conocimiento se construye mediante la participación y experimentación. En Educación Inicial, estas características permiten desarrollar propuestas ajustadas a la naturaleza curiosa y exploradora de los niños, utilizando materiales concretos, recursos del entorno, expresiones artísticas y desafíos sencillos que promueven el descubrimiento.

Las investigaciones recientes respaldan la incorporación progresiva del enfoque STEAM desde edades tempranas. Erol et al. (2023) encuentran que las actividades STEAM fundamentadas en procesos de diseño favorecen la creatividad y las habilidades de resolución de problemas durante la infancia, lo cual evidencia las posibilidades de integrar experiencias interdisciplinarias dentro de situaciones significativas para los estudiantes. En el ámbito ecuatoriano, la investigación tomada como referencia también identifica antecedentes que relacionan STEAM con el desarrollo de la creatividad, el pensamiento crítico, la solución de problemas y el aprender haciendo, aspectos que sustentan su pertinencia para diseñar experiencias activas y contextualizadas en Educación Inicial.

La implementación de STEAM requiere, además, estrategias didácticas capaces de traducir la interdisciplinariedad en experiencias atractivas para los niños. En este sentido, el juego constituye un componente esencial, pues permite aprender mediante acciones espontáneas y placenteras vinculadas con el descubrimiento y la experimentación. En edades tempranas, una propuesta lúdica adecuadamente mediada posibilita que los contenidos curriculares se transformen en experiencias donde los niños observan, manipulan, imaginan, dialogan y cooperan. De esta manera, la actividad educativa deja de concentrarse exclusivamente en el resultado y concede mayor importancia al proceso seguido por cada niño para descubrir y construir aprendizajes.

Dentro de las estrategias basadas en el juego destaca el Escape Room educativo, entendido como una experiencia organizada alrededor de una narrativa y una secuencia de desafíos cuya resolución requiere participación, colaboración, razonamiento y toma de decisiones. Su incorporación educativa transforma los retos en oportunidades para aprender y proporciona un propósito lúdico a las actividades propuestas. Las revisiones recientes muestran que los Escape Rooms educativos se vinculan especialmente con perspectivas socioconstructivistas y con experiencias de aprendizaje colaborativo; sin embargo, también se advierte la necesidad de fortalecer la fundamentación teórica y la evidencia empírica que explica sus mecanismos educativos (Vorderobermeier et al., 2024).

La convergencia entre STEAM y Escape Room resulta particularmente relevante porque permite articular interdisciplinariedad, juego, exploración y resolución de problemas dentro de una misma experiencia educativa. García Tort y Monsalve Lorente (2024), mediante una revisión

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

sistemática de 97 documentos, analizan precisamente el Escape Room como metodología activa para la integración del aprendizaje STEAM y destacan su potencial pedagógico para generar experiencias motivadoras vinculadas con la resolución de retos y la participación del alumnado. En el caso de los niños de 3 a 4 años, su utilización requiere adaptar los desafíos, materiales, tiempos, reglas y narrativas a las características evolutivas de los infantes, evitando trasladar mecánicamente modelos diseñados para estudiantes de mayor edad.

La literatura disponible también revela una cuestión relevante para el estado actual del conocimiento. Aunque existen investigaciones sobre STEAM en Educación Inicial y una producción creciente sobre Escape Rooms educativos, la integración específica de ambos componentes en niños de 3 a 4 años continúa siendo un campo menos explorado. La tesis utilizada como fundamento de este artículo señala precisamente la escasez de estudios que combinen STEAM y Escape Room específicamente en Educación Inicial. Asimismo, el análisis regional presentado en dicho trabajo no identifica investigaciones previas en Ecuador centradas específicamente en la combinación STEAM-Escape Room en Educación Inicial, situación que evidencia una oportunidad para ampliar la investigación sobre su aplicabilidad en contextos educativos nacionales.

Por tanto, el problema científico se relaciona con la necesidad de fortalecer procesos de enseñanza-aprendizaje activos que respondan a las características lúdicas, exploratorias y participativas propias de los niños de 3 a 4 años. La permanencia de prácticas predominantemente dirigidas y poco flexibles puede reducir las oportunidades de experimentar, plantear soluciones, trabajar cooperativamente y desarrollar la creatividad. Frente a esta situación, la articulación de STEAM con Escape Room ofrece una alternativa pedagógica que permite organizar experiencias en torno a misiones, preguntas y desafíos adaptados al desarrollo infantil, donde el docente acompaña el proceso y el niño adquiere un papel activo en la construcción de sus aprendizajes.

La pertinencia de estudiar esta temática se fundamenta, en consecuencia, en la necesidad de avanzar hacia prácticas pedagógicas innovadoras, interdisciplinarias y contextualizadas desde los primeros niveles educativos. La propuesta no busca introducir la tecnología como un fin en sí misma, sino generar experiencias en las que ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas puedan integrarse naturalmente mediante el juego y la solución de situaciones significativas. De esta forma, la combinación STEAM-Escape Room presenta posibilidades para estimular la curiosidad, creatividad, comunicación, cooperación, pensamiento crítico y resolución de problemas, respetando al mismo tiempo los ritmos y particularidades propias de la primera infancia.

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

En correspondencia con lo expuesto, el objetivo principal del presente artículo es analizar la implementación del enfoque STEAM mediante el Escape Room como estrategia didáctica para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje activos en niños de 3 a 4 años, a partir de la revisión y sistematización de literatura científica publicada entre 2020 y la actualidad, identificando sus fundamentos pedagógicos, aportes, posibilidades de aplicación y desafíos en el contexto de la Educación Inicial.

MÉTODOS Y MATERIALES

La investigación se desarrolló bajo el paradigma interpretativo, debido a que se buscó comprender el proceso de enseñanza-aprendizaje desde las experiencias, actuaciones e interacciones de los participantes dentro de su contexto educativo natural. Este paradigma permitió interpretar las dinámicas pedagógicas observadas en el aula y comprender los aspectos relacionados con la participación activa de los infantes. De acuerdo con el estudio tomado como base, el paradigma interpretativo permitió aproximarse a las perspectivas de la docente y de los estudiantes para comprender los factores que incidieron en el proceso educativo.

Se adoptó un enfoque cualitativo, puesto que se analizaron las experiencias y situaciones desarrolladas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando las percepciones y actuaciones de los sujetos participantes. Este enfoque posibilitó interpretar la realidad educativa de manera flexible y contextualizada, prestando especial atención a las formas de participación, exploración, experimentación, interacción y resolución de situaciones por parte de los niños. En el estudio de referencia, el enfoque cualitativo permitió reconstruir e interpretar las experiencias de la docente y los infantes del subnivel 2 para comprender cómo se desarrollaba el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El estudio fue de tipo descriptivo y se estructuró mediante un estudio de caso, debido a que se pretendió caracterizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en un grupo específico de Educación Inicial y analizar las posibilidades de implementar metodologías activas basadas en STEAM y Escape Room. El estudio de caso permitió realizar una aproximación profunda a las dinámicas educativas desarrolladas en un contexto particular y comprender las características del fenómeno desde las experiencias de sus participantes. La investigación original siguió cinco momentos: selección y definición del caso, elaboración de preguntas, localización de las fuentes de datos, análisis e interpretación de la información y elaboración del informe.

La investigación se realizó en un Centro de Educación Inicial ubicado en una zona urbana de la ciudad de Azogues, provincia del Cañar, Ecuador, durante el período correspondiente al desarrollo de

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

las prácticas preprofesionales que sustentaron el estudio. Las unidades de información estuvieron constituidas por 18 infantes de entre 3 y 4 años de edad, distribuidos en 9 niños y 9 niñas, y una docente del subnivel 2 de la jornada matutina. Los participantes pertenecieron al mismo contexto áulico en el que se identificó la necesidad de fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante experiencias activas, lúdicas, exploratorias e interdisciplinares.

La selección de los participantes se efectuó mediante un muestreo por conveniencia, debido a su accesibilidad y relación directa con el fenómeno investigado. Como criterios de inclusión se consideraron niños y niñas de 3 a 4 años pertenecientes al subnivel 2, matriculados y con asistencia regular, pertenecientes a la jornada matutina y cuyos padres o representantes otorgaron el consentimiento correspondiente; asimismo, se consideró a la docente responsable del grupo. Como criterios de exclusión se contemplaron infantes fuera del rango etario establecido, pertenecientes a otros subniveles, sin los consentimientos requeridos o correspondientes a otra jornada, así como docentes que no pertenecieran al subnivel estudiado.

La categoría principal de estudio fue el proceso de enseñanza-aprendizaje, analizado en relación con el aprendizaje activo y con las posibilidades pedagógicas de la integración del enfoque STEAM y el Escape Room educativo. Para su estudio se consideraron aspectos vinculados con el protagonismo infantil, la exploración, la experimentación, el juego, la creatividad, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la participación y el trabajo colaborativo. La fundamentación teórica del estudio comprendió específicamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, las características de los niños de 3 a 4 años, el aprendizaje activo, la metodología STEAM y la utilización del Escape Room en Educación Inicial.

Para la recolección de información se emplearon tres técnicas principales: observación participante, entrevista y análisis documental. La observación participante se registró mediante diarios de campo y permitió identificar las dinámicas desarrolladas durante las actividades educativas, las formas de participación de los niños y las características de la intervención docente. La entrevista se realizó a la docente mediante una guía de preguntas, con la finalidad de conocer sus percepciones y experiencias relacionadas con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Finalmente, el análisis documental se efectuó mediante una ficha de revisión documental aplicada a las planificaciones microcurriculares. Los instrumentos fueron elaborados considerando las categorías, subcategorías e indicadores establecidos y fueron sometidos a un proceso de validación previo a su aplicación.

El procedimiento investigativo se organizó inicialmente mediante una fase diagnóstica, en la cual se recopiló información acerca del estado del proceso de enseñanza-aprendizaje. La observación

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

de las prácticas educativas permitió identificar actividades con limitado dinamismo y flexibilidad, así como reducidas oportunidades para el juego espontáneo, la experimentación y el aprendizaje mediante el error. También se evidenció la presencia de actividades centradas en hojas de trabajo y situaciones con escaso involucramiento de los estudiantes en la construcción de su propio aprendizaje. Estos hallazgos permitieron delimitar el problema y orientar el diseño de una alternativa pedagógica basada en experiencias activas.

Posteriormente, la información obtenida mediante los diferentes instrumentos fue organizada, analizada e interpretada cualitativamente. Se realizó una codificación de primer nivel o codificación abierta, seguida de una codificación axial o de segundo nivel. A partir de las relaciones identificadas entre categorías y datos se construyeron redes semánticas y posteriormente se efectuó la triangulación de la información, contrastando los resultados provenientes de la entrevista semiestructurada, los diarios de campo y la revisión documental. Este procedimiento permitió comparar las distintas fuentes de información y fortalecer la interpretación del fenómeno estudiado. La tesis base señala que el análisis comprendió precisamente la codificación de primer y segundo nivel, redes semánticas y triangulación de datos.

A partir del diagnóstico y de la revisión teórica se diseñó una guía pedagógica-didáctica basada en STEAM mediante Escape Room educativo, orientada a generar experiencias de aprendizaje activo en niños de 3 a 4 años. Las actividades articularon Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas mediante misiones y desafíos adaptados al nivel de desarrollo infantil. La propuesta priorizó la exploración, el trabajo cooperativo, la creatividad, la toma de decisiones y la resolución de problemas, mientras la docente desempeñó el papel de mediadora y orientadora del proceso. La investigación contempló posteriormente la validación mediante el pilotaje del 50 % de las misiones diseñadas, procedimiento establecido dentro de sus objetivos específicos.

Los principales hallazgos obtenidos durante el proceso investigativo evidenciaron la necesidad de dinamizar las experiencias desarrolladas en el aula y aumentar las oportunidades de participación infantil. La información recopilada mostró que los niños requerían propuestas más lúdicas e interdisciplinares que estimularan la exploración, creatividad, resolución de problemas y cooperación. Después del pilotaje de la propuesta, se observó que la guía pedagógica-didáctica constituyó una alternativa innovadora que favoreció el protagonismo de los infantes, la resolución de problemas, la creatividad y el trabajo cooperativo.

Finalmente, durante todo el procedimiento se consideraron principios éticos relacionados con la participación de menores de edad. Los niños participaron previa autorización mediante

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

consentimiento informado de sus padres o representantes y se contempló el asentimiento correspondiente de los infantes; asimismo, se contó con la autorización de la docente participante. La información recopilada se empleó exclusivamente con fines académicos e investigativos, preservando la identidad y confidencialidad de los participantes. De esta manera, el procedimiento metodológico permitió obtener información contextualizada sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje y valorar la implementación del enfoque STEAM mediante Escape Room como estrategia para promover experiencias activas en Educación Inicial.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis de los resultados permitió identificar una transformación relevante entre la situación diagnosticada inicialmente y las experiencias generadas mediante la implementación del enfoque STEAM con Escape Room. Los hallazgos se organizaron en cinco ejes: características del proceso de enseñanza-aprendizaje inicial, rol docente, participación y protagonismo infantil, desarrollo de habilidades mediante STEAM y valoración de la viabilidad y funcionalidad del Escape Room. Esta organización permitió contrastar los resultados del diagnóstico con los obtenidos durante el pilotaje y relacionarlos con los fundamentos revisados.

Tabla 1. Síntesis del diagnóstico del proceso de enseñanza-aprendizaje

Aspecto analizado	Hallazgo identificado	Implicación pedagógica
Estrategias didácticas	Predominio de actividades disciplinares y hojas de trabajo	Limitación de experiencias activas y significativas
Participación infantil	No todos los niños se involucraban en actividades grupales y conversatorios	Necesidad de incrementar el protagonismo infantil
Juego	Las actividades que despertaban mayor interés incluían juego y dactilopintura	Conveniencia de incorporar experiencias lúdicas
Trabajo cooperativo	Se evidenció poca presencia sistemática del intercambio de ideas entre pares	Necesidad de fortalecer experiencias colaborativas
Creatividad	Existían oportunidades puntuales para elegir materiales, pero pocas actividades para proponer ideas y soluciones	Requerimiento de experiencias orientadas al pensamiento creativo
Evaluación	Predominaban producciones y hojas de trabajo	Necesidad de valorar procesos, experiencias y desempeño práctico

Fuente: Autor (2026), a partir de Cambisaca Coello y Chumbi Riera (2025).

El diagnóstico evidenció una diferencia entre las intenciones expresadas en las planificaciones y las prácticas desarrolladas en el aula. Aunque se incorporaban dinámicas grupales, narraciones, videos y otras estrategias destinadas a favorecer la interacción, en la práctica persistía el predominio de hojas de trabajo y actividades que no siempre permitían al niño asumir un papel protagónico. La

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

investigación también encontró limitaciones en el trabajo cooperativo, el intercambio de ideas y la estimulación constante de la creatividad.

Estos hallazgos permiten reconocer que la innovación educativa no depende exclusivamente de incluir metodologías activas dentro de la planificación, sino de materializarlas en experiencias concretas. En este sentido, se identificó que las actividades disciplinares aplicadas mediante hojas de trabajo limitaban la construcción de experiencias significativas, mientras que el juego, la experimentación sensorial, el descubrimiento y el aprender haciendo aparecían como elementos necesarios para fortalecer la participación. La incorporación de STEAM mediante Escape Room respondió, por tanto, a una necesidad previamente diagnosticada y no únicamente a la introducción de una estrategia innovadora.

Tabla 2. Comparación entre la situación diagnóstica y los resultados del pilotaje

Dimensión	Situación diagnóstica	Resultado después del pilotaje	Cambio identificado
Rol del niño	Participación limitada en algunas actividades	Alta participación de muchos niños en las misiones	Mayor protagonismo
Resolución de problemas	Pocas oportunidades para proponer soluciones	Los equipos aportaron diferentes ideas para solucionar pequeños problemas	Fortalecimiento de la resolución de problemas
Creatividad	Estimulación ocasional	Las misiones despertaron creatividad, curiosidad y asombro	Mayor expresión creativa
Trabajo colaborativo	Escasa presencia sistemática	Los niños participaron organizados en equipos	Incremento de la cooperación
Rol docente	Dirección y acompañamiento de actividades tradicionales	Guía y observación durante las misiones	Mayor mediación pedagógica
Interdisciplinariedad	Predominio de actividades disciplinares	Articulación de disciplinas STEAM con ámbitos y destrezas curriculares	Mayor integración curricular

Fuente: Autor (2026), a partir de Cambisaca Coello y Chumbi Riera (2025).

Después de ejecutar cinco misiones, correspondientes al 50 % de la propuesta, los resultados mostraron cambios favorables en las categorías estudiadas. Las investigadoras asumieron principalmente funciones de guía y observación, facilitando que los infantes adquirieran mayor protagonismo. Asimismo, el diseño de retos permitió adaptar las disciplinas STEAM al grupo de 3 a 4 años y relacionarlas con ámbitos y destrezas del Currículo de Educación Inicial.

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

Uno de los hallazgos más relevantes correspondió al comportamiento de los niños durante las misiones. Se registró una alta participación de muchos de ellos y se observó que el trabajo colaborativo facilitó el aporte de diferentes ideas para resolver pequeños problemas. El Escape Room denominado *Rescatemos la Luz Mágica* generó curiosidad, creatividad y asombro, aunque también se reconoció que algunos infantes no se involucraron plenamente. Este último resultado es importante desde una perspectiva crítica, porque impide asumir que una metodología innovadora produce efectos homogéneos en todos los participantes y evidencia la necesidad de considerar diferencias individuales, ritmos de aprendizaje e intereses infantiles.

Tabla 3. Aportes del enfoque STEAM con Escape Room al aprendizaje activo

Componente	Evidencia observada	Aporte al aprendizaje activo
Curiosidad	Interés y asombro ante las misiones	Motivación para explorar y descubrir
Resolución de problemas	Búsqueda de soluciones a pequeños desafíos	Desarrollo del razonamiento práctico
Creatividad	Generación de ideas durante los retos	Pensamiento flexible y creativo
Colaboración	Organización y participación mediante equipos	Interacción y construcción conjunta
Experimentación	Uso de materiales naturales, tecnológicos y didácticos	Aprendizaje mediante experiencias
Interdisciplinariedad	Integración de disciplinas STEAM	Articulación de diferentes conocimientos
Participación	Involucramiento en las misiones	Protagonismo del niño en su aprendizaje

Fuente: Autor (2026), a partir de Cambisaca Coello y Chumbi Riera (2025).

La integración STEAM-Escape Room aportó especialmente a la construcción de un ambiente en el cual aprender se vinculó con explorar, resolver desafíos y colaborar. Los resultados coinciden con los fundamentos del aprendizaje activo identificados en la literatura revisada, según los cuales Educación Inicial requiere metodologías que favorezcan curiosidad, exploración, experimentación, resolución de problemas, pensamiento creativo y trabajo cooperativo. El propio estudio concluyó que integrar STEAM con el juego desde una perspectiva interdisciplinaria favoreció habilidades sociales y emocionales y contribuyó a una formación integral.

La comparación entre los hallazgos diagnósticos y los resultados del pilotaje también permitió reconocer una diferencia fundamental entre una actividad lúdica aislada y una experiencia pedagógica intencionada. El Escape Room no funcionó únicamente por incorporar elementos de juego; su aporte estuvo relacionado con la existencia de una narrativa, misiones, pistas, recursos y problemas adaptados al nivel de comprensión de los niños. La quinta misión, por ejemplo, incorporó

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

reconocimiento de patrones, trabajo por equipos, recursos tecnológicos mediante códigos QR, reflexión colectiva y una actividad final relacionada con el cuidado de la naturaleza. Esto evidenció que la ludificación adquirió valor pedagógico cuando se articuló con objetivos y destrezas concretas.

Tabla 4. Evaluación de la implementación de la propuesta STEAM-Escape Room

Dimensión	Resultados principales	Valoración
Logística	Cinco misiones ejecutadas durante una semana, con aproximadamente 45-50 minutos por misión	Adecuada
Recursos	Utilización de materiales naturales, tecnológicos y didácticos	Favorable
Ambientación	Transformación del aula de acuerdo con la narrativa del bosque	Motivadora
Viabilidad	Adaptación de espacios y organización de los participantes	Viable
Seguridad	Aplicación de consentimientos y protección de información	Adecuada
Funcionalidad	Misiones, pistas y narrativa adaptadas a niños de 3 a 4 años	Satisfactoria
Evaluación	Uso de listas de cotejo para participación, curiosidad, cooperación y resolución de problemas	Pertinente

Fuente: Autor (2026), a partir de Cambisaca Coello y Chumbi Riera (2025).

Desde la dimensión logística, las cinco misiones se ejecutaron durante una semana y requirieron aproximadamente entre 45 y 50 minutos cada una. Se emplearon materiales naturales, tecnológicos y didácticos, mientras que la ambientación del aula se transformó para representar el escenario narrativo del Escape Room. Las listas de cotejo permitieron observar aspectos como curiosidad, trabajo en equipo, participación y resolución de problemas. Estos resultados muestran que una experiencia STEAM con Escape Room puede desarrollarse en Educación Inicial siempre que exista planificación previa, adecuación de recursos y correspondencia entre los retos y las características evolutivas de los participantes.

No obstante, también se identificaron limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. La infraestructura física del aula presentó dificultades relacionadas con ventanales y mobiliario; además, la asistencia irregular de algunos niños y determinados eventos institucionales afectaron la continuidad de la intervención. A pesar de estas dificultades, la propuesta mantuvo su viabilidad debido a su capacidad de adaptación a las condiciones del aula. En consecuencia, la flexibilidad constituye un aspecto central para trasladar esta experiencia a otros escenarios educativos.

Tabla 5. Aportes, limitaciones y líneas de profundización

Aspecto	Aporte identificado	Limitación observada	Necesidad de investigación
Aprendizaje activo	Mayor participación y protagonismo	Algunos niños no se involucraron plenamente	Analizar diferencias individuales

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

STEAM	Integración interdisciplinaria adaptada a Educación Inicial	Pilotaje parcial de la propuesta	Evaluar la propuesta completa
Escape Room	Curiosidad, interés y resolución de desafíos	Requiere preparación de espacios y materiales	Estudiar diseños de menor demanda logística
Trabajo colaborativo	Interacción para solucionar problemas	Participación desigual	Examinar estrategias inclusivas de agrupamiento
Evaluación	Observación mediante listas de cotejo	Predominio de evidencias cualitativas	Incorporar evaluaciones complementarias y longitudinales
Aplicabilidad	Propuesta flexible y contextualizada	Estudio desarrollado en un contexto específico	Replicar en otros centros y poblaciones

Fuente: Autor (2026), a partir de Cambisaca Coello y Chumbi Riera (2025).

Un resultado especialmente significativo fue que el 80 % de los niños de 3 a 4 años mostró disfrute, curiosidad, resolución de problemas y participación activa y colaborativa **durante las misiones**. Este hallazgo aporta evidencia favorable respecto al objetivo planteado en el artículo, puesto que muestra posibilidades concretas de fortalecer procesos de enseñanza-aprendizaje activos mediante la articulación entre STEAM y Escape Room. Sin embargo, el resultado debe interpretarse dentro de las condiciones particulares del estudio y no como evidencia suficiente para establecer relaciones causales o generalizaciones a toda la población infantil.

En términos críticos, una de las principales fortalezas de la experiencia consistió en demostrar que las disciplinas STEAM pudieron adaptarse pedagógicamente a niños de 3 a 4 años sin desvincularse del currículo. Los resultados finales indican que la propuesta favoreció la resolución de problemas, la creatividad y el trabajo cooperativo y colaborativo a partir de destrezas del Currículo de Educación Inicial. Además, el pilotaje mostró resultados positivos en participación, disfrute, curiosidad e interés, junto con avances en las interacciones para resolver problemas sencillos.

A pesar de estos aportes, la literatura y los resultados analizados muestran áreas que requieren profundización. El pilotaje comprendió únicamente el 50 % de las misiones diseñadas, se desarrolló en un solo contexto educativo y durante un período reducido. Por ello, futuras investigaciones deberían implementar la totalidad de la propuesta, ampliar el número de participantes, incorporar diferentes instituciones y realizar seguimientos de mayor duración. También sería pertinente comparar grupos o experiencias pedagógicas diferentes para determinar con mayor precisión qué cambios pueden atribuirse específicamente a STEAM, al Escape Room o a la interacción entre ambos.

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

REG Revista Multidisciplinar
ISSN: 3073-1259

En síntesis, los resultados guardan correspondencia con el objetivo planteado, al evidenciar que la implementación del enfoque STEAM mediante Escape Room presenta posibilidades pedagógicas para fortalecer procesos activos de enseñanza-aprendizaje en niños de 3 a 4 años. El aporte principal no reside solamente en incrementar el componente lúdico de las actividades, sino en reorganizar la experiencia educativa para que el niño explore, colabore, experimente y participe en la resolución de desafíos mientras el docente planifica, observa, orienta y media. Los hallazgos permiten considerar la combinación STEAM-Escape Room como una alternativa pertinente para Educación Inicial, aunque su consolidación como estrategia requiere nuevas investigaciones que amplíen la evidencia disponible y permitan valorar sus efectos en diferentes contextos y durante períodos de intervención más prolongados.

DISCUSIÓN

Los resultados analizados permiten sostener que la implementación del enfoque STEAM mediante Escape Room constituye una alternativa pedagógica pertinente para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje activos en niños de 3 a 4 años. El diagnóstico inicial evidencia una distancia entre las metodologías activas declaradas en la planificación y las experiencias que realmente se desarrollan en el aula, debido al predominio de actividades disciplinares y hojas de trabajo. Esta situación reduce las posibilidades de experimentación, exploración y construcción autónoma del conocimiento, por lo que resulta necesario avanzar hacia prácticas que reconozcan las características lúdicas y manipulativas propias de la primera infancia.

Uno de los aspectos más relevantes corresponde al cambio experimentado en el rol del niño. Antes de la intervención se identifica que los infantes no siempre muestran interés ni se involucran suficientemente en trabajos grupales y conversatorios; además, predominan actividades en hojas de trabajo, mientras que aquellas relacionadas con el juego despiertan mayor atención. En contraste, durante las misiones STEAM se evidencia una elevada participación de muchos niños, quienes trabajan colaborativamente y aportan diferentes ideas para resolver pequeños problemas. El Escape Room despierta curiosidad, creatividad, interés y asombro, demostrando que el carácter lúdico de la estrategia puede convertirse en un elemento movilizador del aprendizaje.

Los hallazgos también muestran una transformación del rol docente. La incorporación de retos lúdicos modifica una dinámica centrada principalmente en la dirección de actividades hacia una función de mediación, acompañamiento y observación. Durante el pilotaje, las docentes investigadoras actúan como guías y observadoras, facilitando que los niños asuman mayor protagonismo. Asimismo, se comprueba que las disciplinas que conforman STEAM pueden adaptarse

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

a las características de los niños de 3 a 4 años y articularse con ámbitos y destrezas establecidos en el Currículo de Educación Inicial. Por tanto, STEAM no implica necesariamente introducir contenidos propios de niveles educativos superiores, sino integrar ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas mediante experiencias ajustadas al desarrollo infantil.

Otro aspecto significativo es la contribución del Escape Room a la contextualización del aprendizaje. La utilización de una narrativa, misiones, pistas, materiales y desafíos proporciona un propósito común a las actividades y favorece la interacción entre los participantes. La experiencia analizada demuestra, además, que pueden incorporarse recursos naturales, tecnológicos y didácticos dentro de una misma propuesta. La ambientación del aula relacionada con la narrativa empleada incrementa el interés y la motivación de los niños, mientras que las listas de cotejo permiten valorar aspectos como curiosidad, participación, trabajo en equipo y resolución de problemas. Esto evidencia que el componente lúdico adquiere mayor valor cuando responde a una intencionalidad pedagógica previamente establecida. Desde una perspectiva crítica, los resultados no deben interpretarse como una evidencia de que todos los niños responden de igual manera a esta estrategia. Aunque el estudio reporta que el 80 % de los participantes demuestra disfrute, curiosidad, resolución de problemas y participación activa y colaborativa, también señala que algunos infantes no se involucran plenamente durante las misiones. Esta situación plantea la necesidad de considerar ritmos, intereses, características individuales y formas diversas de participación. En Educación Inicial, la innovación metodológica requiere conservar suficiente flexibilidad para evitar que la estructura de los retos se convierta en una nueva forma de rigidez pedagógica.

También deben considerarse las limitaciones derivadas de las condiciones de implementación. La existencia de ventanales y mobiliario, la asistencia irregular de algunos niños y determinados eventos institucionales afectan la continuidad del pilotaje. No obstante, la propuesta demuestra capacidad de adaptación a estas condiciones y se considera viable y factible dentro del contexto estudiado. Estas dificultades muestran que la aplicación de un Escape Room en Educación Inicial requiere planificación de los espacios, disponibilidad de recursos, organización del tiempo y acompañamiento permanente para garantizar experiencias adecuadas a la edad de los participantes.

En relación con el objetivo del artículo, los hallazgos respaldan la pertinencia de integrar STEAM y Escape Room para promover experiencias de enseñanza-aprendizaje activas. La propuesta favorece la resolución de problemas, la creatividad y el trabajo cooperativo y colaborativo, mientras que el pilotaje evidencia resultados positivos relacionados con participación, disfrute, curiosidad e interés.

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

CONCLUSIONES

La revisión y el análisis realizados permiten concluir que la implementación del enfoque STEAM mediante Escape Room representa una alternativa pedagógica pertinente para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje activos en niños de 3 a 4 años. Los hallazgos evidencian que las prácticas centradas predominantemente en hojas de trabajo y actividades disciplinares reducen las oportunidades para la exploración, experimentación, creatividad y participación infantil. Frente a esta realidad, la incorporación de experiencias lúdicas e interdisciplinares favorece un aprendizaje en el que el niño adquiere mayor protagonismo y el docente desempeña funciones de planificación, orientación y mediación.

Los resultados obtenidos mediante el pilotaje muestran aportes favorables de la articulación entre STEAM y Escape Room. Las misiones desarrolladas generan interés, curiosidad, creatividad y participación, además de propiciar el trabajo colaborativo y la búsqueda de soluciones ante pequeños problemas. Particularmente, el estudio reporta que el 80 % de los niños participantes demuestra disfrute, curiosidad, resolución de problemas y participación activa y colaborativa durante las misiones implementadas. Estos resultados respaldan la posibilidad de adaptar las disciplinas STEAM a las características de la primera infancia mediante experiencias de juego estructuradas y relacionadas con las destrezas curriculares.

La principal contribución de la investigación radica en mostrar las posibilidades pedagógicas derivadas de integrar dos componentes complementarios: la interdisciplinariedad del enfoque STEAM y la dinámica lúdica del Escape Room. Esta articulación permite superar una concepción fragmentada de los aprendizajes y generar situaciones donde ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas se relacionan mediante desafíos adecuados a las características de los niños. La experiencia analizada demuestra que estas disciplinas pueden adaptarse al grupo de 3 a 4 años y vincularse con ámbitos y destrezas del Currículo de Educación Inicial.

Desde el punto de vista práctico, los hallazgos ofrecen orientaciones relevantes para la planificación docente. La utilización de narrativas, misiones, pistas, materiales concretos, recursos tecnológicos y actividades cooperativas puede contribuir a transformar el aula en un espacio de exploración y descubrimiento. Sin embargo, la aplicación de estas experiencias requiere una planificación flexible que contemple el tiempo disponible, las características del espacio, los materiales, la seguridad y las particularidades individuales de los niños. La propuesta analizada demuestra viabilidad y capacidad de adaptación, aunque durante su implementación se presentan

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

limitaciones relacionadas con infraestructura, asistencia irregular y actividades institucionales que afectan la continuidad de las misiones.

En el plano teórico, los resultados fortalecen la concepción del aprendizaje activo en Educación Inicial como un proceso sustentado en el aprender haciendo, la exploración, la experimentación, la interacción y la resolución de problemas. La integración del juego con STEAM favorece no solamente aprendizajes relacionados con diferentes ámbitos curriculares, sino también capacidades vinculadas con la creatividad, cooperación e interacción social. Los resultados finales de la investigación confirman que la propuesta interdisciplinaria favorece la resolución de problemas, la estimulación de la creatividad y el trabajo cooperativo y colaborativo, además de generar avances en las interacciones de los infantes para solucionar problemas sencillos.

No obstante, los resultados deben interpretarse considerando las características particulares del estudio. La intervención se desarrolla en un contexto educativo específico y la validación corresponde únicamente al 50 % de las misiones diseñadas. Además, aunque se identifica una participación favorable en la mayoría de los niños, algunos infantes presentan menor involucramiento durante las actividades. Por ello, los hallazgos constituyen evidencia contextualizada sobre las posibilidades de la propuesta, pero requieren ser ampliados antes de establecer conclusiones generalizables sobre su efectividad en otros grupos de Educación Inicial.

Como líneas futuras de investigación, se propone implementar y evaluar la totalidad de las misiones STEAM-Escape Room, ampliar el número de participantes e incorporar centros educativos pertenecientes a diferentes contextos. Asimismo, resultaría pertinente desarrollar estudios longitudinales que permitan determinar la permanencia de los aprendizajes y analizar específicamente los efectos de estas experiencias sobre la creatividad, resolución de problemas, cooperación y pensamiento crítico. También se recomienda investigar estrategias de adaptación que permitan incrementar la participación de aquellos niños que muestran menor involucramiento. De esta manera, futuras investigaciones podrán ampliar la evidencia sobre STEAM y Escape Room y contribuir a consolidar metodologías activas, inclusivas, lúdicas e interdisciplinares pertinentes para la Educación Inicial.

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Angamarca, E., Flores, C., & Pinos, L. (2023). Metodología STEAM como herramienta para mejorar el pensamiento lógico y matemático en estudiantes del séptimo año EGB de la UECIB "Suscal". *Pro Sciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación, 7*(49), 46–61.

Ayala, D., Cabezas, T., Cabezas, A., Madril, L., & Madril, M. (2024). Recursos lúdicos aplicados al proceso enseñanza aprendizaje. *GADE: Revista Científica, 4*(2), 1–18.

Bell, R., Orozco, I., & Lema, B. (2022). Interdisciplinariedad, aproximación conceptual y algunas implicaciones para la educación inclusiva. *Uniandes EPISTEME, 9*(1), 101–116.

Caicedo, S., Chimbo, M., Ramirez, X., Veloz, M., & Núñez, A. (2025). El aprendizaje a través de la exploración: Metodologías activas en educación inicial. *Revista Científica Retos de la Ciencia, 1*(5), 1–13. https://doi.org/10.53877/rc1.5-567

Carrión-Izurieta, M. (2020). Educación inicial y sus metodologías en el diseño de planificación. *Polo del Conocimiento: Revista Científico-Profesional, 5*(7), 31–42.

Correa, M. (2022). *El uso de Escape Room como estrategia de aprendizaje en matemática* [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica Indoamérica].

Cruz, M., & Tomalá, D. (2024). *La metodología STEAM en el desarrollo de habilidades cognitivas en niños de 3 a 5 años* [Tesis de grado, Universidad Estatal Península de Santa Elena].

Díaz, J., & Vilela, G. (2024). Optimización en planificación de los proyectos interdisciplinarios a través de la metodología STEAM. *MENTOR, Revista de Investigación Educativa y Deportiva, 3*(8), 497–511. https://doi.org/10.56200/mried.v3i8.7910

Díaz, V., Salazar, I., & López, R. (2023). STEAM: Una breve conceptualización de una metodología orientada al desarrollo de competencias del siglo XXI. *Revista EDUCARE, 27*(2), 73–91.

Dönmez, I., & Gülen, S. (2024). Trends, opportunities, and pipelining in preschool STEM education: A scoping review. *Journal of Theoretical Educational Science, 17*(1), 28–56.

García, E., & Monsalve, L. (2024). Escape rooms como metodología activa para la integración de las STEAM: Una revisión sistemática. *European Public & Social Innovation Review, 9*, 1–18. https://doi.org/10.31637/epsir-2024-526

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

García-Tudela, P., González-Calatayud, V., & Serrano-Sánchez, J. (2020). La habitación de escape como estrategia en la resolución de problemas. *REDU. Revista de Docencia Universitaria, 18*(2), 97–114. https://doi.org/10.4995/redu.2020.13573

García-Tudela, P., Solano-Fernández, I., & Sánchez-Vera, M. (2020). Análisis de una Escape Room educativa en clase de matemáticas de Educación Primaria. *REDIMAT, 9*(3), 273–297. https://doi.org/10.17583/redimat.2020.4437

Llorent-Vaquero, M., & Tallón-Rosales, S. (2023). Escape Room en la formación inicial del profesorado: Innovaciones desde la teoría y la práctica. En B. Berral, J. Martínez, D. Álvarez, & J. Victoria (Eds.), *Investigación e innovación educativa en contextos diferenciados* (pp. 984–991). Dykinson.

Martins, D., Mesquita, N., & Gamboa, M. (2021). Aprender y crecer con STEAM: Una experiencia de diseño en el jardín de infancia. *Didacticae*, (10), 21–36. https://doi.org/10.1344/did.2021.10.21-36

Mejía-Rivas, J. (2022). Los paradigmas en la investigación científica. *Revista Ciencia Agraria, 1*(3), 7–14. https://doi.org/10.35622/j.rca.2022.03.001

Napa, Z. (2023). Los recursos didácticos como apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. *MQRInvestigar, 7*(3), 4078–4105. https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.4078-4105

Osorio, L., Vidanovic, A., & Finol, M. (2021). Elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo. *Revista Qualitas, 23*(23), 1–11. https://doi.org/10.55867/qual23.01

CONFLICTO DE INTERÉS:

Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles

FINANCIAMIENTO

No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.

NOTA:

El articulo no es producto de una publicación anterior.

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial