UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN - UNAE

Carrera de

Educación Inicial - Presencial

Kit “El Reino de los Capi-Experimentos”: para potenciar el aprendizaje de la ciencia en los niños de Educación Inicial

Autora:

Heidi Melina Nacipucha Cumbe

Autora:

Jessenia Dalila Once Buele

Autora:

Karen Nicole Mayancela Lema

Azogues - Ecuador

Septiembre, 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN - UNAE

Trabajo de Titulación

Modalidad

Propuesta de Innovación Pedagógico - Curricular

Autora:
Heidi Melina Nacipucha Cumbe
Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Licenciado/a en Ciencias de la Educación Inicial

Autora:
Jessenia Dalila Once Buele
Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Licenciado/a en Ciencias de la Educación Inicial

Autora:
Karen Nicole Mayancela Lema
Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Licenciado/a en Ciencias de la Educación Inicial

Docente Tutor	Mgtr. Cristian Javier Urbina Velasco
CÓDIGO ORCID	https://orcid.org/0000-0002-8955-6173

Docente Cotutora	Mgtr. María Gladys Cochancela Patiño
CÓDIGO ORCID	https://orcid.org/0000-0001-8845-9710

TODA LA INFORMACIÓN EXPRESA EN EL PRESENTE TRABAJO DE TITULACIÓN ES DE ABSOLUTA RESPONSABILIDAD DEL AUTOR Y TUTOR Y SE ENCUENTRA DEBIDAMENTE AUTORIZADA PARA SU CORRESPONDIENTE PUBLICACIÓN

AGRADECIMIENTOS Y/O DEDICATORIAS

En primer lugar, agradezco las autoras de este proyecto, por la dedicación, el esfuerzo y perseverancia demostrados a lo largo de este proceso con constancia, compromiso y trabajo colaborativo. Así mismo extiendo el agradecimiento a la UNAE, institución que nos brindó una formación académica de calidad con espacios y recursos fundamentales para crear con éxito nuestra profesión, al ex presidente Rafael Correa por crear esta universidad con la visión educativa centrada en la transformación social y a todos los niños por despertar en mi la pasión por la docencia.

Heidi Melina Nacipucha Cumbe

Expreso mi profundo agradecimiento a los docentes que formaron parte de nuestro camino académico, por compartir con nosotras su conocimiento, sus enseñanzas y sobre todo por su acompañamiento cercano durante nuestra trayectoria. Su compromiso con la formación de profesionales reflexivos y críticos ha sido clave en nuestro crecimiento personal y profesional.

Jessenia Dalila Once Buele

Un agradecimiento especial a nuestro tutor Magister Cristian Urbina, por su acompañamiento pedagógico, sus consejos constructivos y sus palabras de aliento. Su apoyo nos impulsó a seguir adelante con entusiasmo y a mantenernos motivadas. Así mismo extiendo el agradecimiento a nuestra cotutora Magister Gladys Cochancela, por su orientación y su compromiso constante en la revisión rigurosa del trabajo lo cual fue esencial para mantener la calidad académica del proyecto.

Karen Nicole Mayancela Lema

En primer lugar, agradezco las autoras de este proyecto, por la dedicación, el esfuerzo y perseverancia demostrados a lo largo de este proceso con constancia, compromiso y trabajo colaborativo. Así mismo extiendo el agradecimiento a la UNAE, institución que nos brindó una formación académica de calidad con espacios y recursos fundamentales para crear con éxito nuestra profesión, al ex presidente Rafael Correa por crear esta universidad con la visión educativa centrada en la transformación social y a todos los niños por despertar en mi la pasión por la docencia.

Heidi Melina Nacipucha Cumbe

Expreso mi profundo agradecimiento a los docentes que formaron parte de nuestro camino académico, por compartir con nosotras su conocimiento, sus enseñanzas y sobre todo por su acompañamiento cercano durante nuestra trayectoria. Su compromiso con la formación de profesionales reflexivos y críticos ha sido clave en nuestro crecimiento personal y profesional.

Jessenia Dalila Once Buele

Un agradecimiento especial a nuestro tutor Magister Cristian Urbina, por su acompañamiento pedagógico, sus consejos constructivos y sus palabras de aliento. Su apoyo nos impulsó a seguir adelante con entusiasmo y a mantenernos motivadas. Así mismo extiendo el agradecimiento a nuestra cotutora Magister Gladys Cochancela, por su orientación y su compromiso constante en la revisión rigurosa del trabajo lo cual fue esencial para mantener la calidad académica del proyecto.

Karen Nicole Mayancela Lema

RESUMEN

El kit “El Reino de los Capi-Experimentos” es una propuesta didáctica innovadora diseñada para potenciar el aprendizaje de la ciencia en niños de 3 a 4 años en Educación Inicial. Su desarrollo surgió en respuesta a retos encontrados durante las prácticas preprofesionales, como la falta de estrategias adecuadas, materiales y espacios para la experimentación. Usando la metodología Design Thinking, que integra investigación basada en el diseño con un paradigma pragmático, enfoque mixto y cuasi-experimental, el estudio involucró a 20 niños. Se empleó diversas herramientas para recopilar datos como diarios de campo, pre y post prueba, mapa de las empatía y cartas de validación, lo que permitió identificar claramente las necesidades educativas. El resultado fue la creación de un kit didáctico que incluye un tablero interactivo con tres hábitats, una figura central de un capibara científico, un cuento, títeres, videos, canciones, fichas de animales en peligro de extinción y materiales para realizar cada experimento, etc. Está se fundamentó en teorías constructivista de Piaget y Vygotsky, promoviendo el aprendizaje activo mediante el juego, la exploración, la investigación y el uso del método científico. Los resultados evidenciaron un impacto positivo en el desarrollo del pensamiento científico, la curiosidad, la autonomía, el lenguaje y la conciencia ambiental, consolidándose como un recurso significativo y atractivo para la enseñanza de la ciencia en la primera infancia.

***Palabras clave*:** Ciencia, Educación Inicial, experimentación, pensamiento científico, propuesta innovadora.

ABSTRACT

The “Kingdom of Capi-Experiments” kit is an innovative educational proposal designed to enhance science learning in children aged 3 to 4 in early childhood education. It was developed in response to challenges encountered during pre-professional internships, such as the lack of adequate strategies, materials, and spaces for experimentation. Using the Design Thinking methodology, which integrates design-based research with a pragmatic, mixed-method, quasi-experimental approach, the study involved 20 children. Various tools were used to collect data, such as field journals, pre- and post-tests, empathy maps, and validation letters, which made it possible to clearly identify educational needs. The result was the creation of an educational kit that includes an interactive board with three habitats, a central figure of a scientist capybara, a story, puppets, videos, songs, endangered animal tokens, and materials to carry out each experiment, etc. This was based on the constructivist theories of Piaget and Vygotsky, promoting active learning through play, exploration, research, and the use of the scientific method. The results showed a positive impact on the development of scientific thinking, curiosity, autonomy, language, and environmental awareness, establishing itself as a significant and attractive resource for teaching science in early childhood.

Keywords: Early Education, experimentation, innovative proposal, scientific thinking, science.

ÍNDICE

Índice de Tablas 12

CAPÍTULO I 16

INTRODUCCIÓN 16

1.1. Planteamiento del problema 17

1.2. Objetivos general 18

1.3. Objetivo específicos 18

1.4. Justificación del proyecto de innovación 19

1.5. Alcances y limitaciones del proyecto de innovación 20

1.6. Relación con el perfil de salida del estudiante y a las líneas de investigación de la universidad 22

1.7. Diseño de la Investigación 23

CAPÍTULO II 26

MARCO LEGAL 26

2.1. La Constitución de la República del Ecuador 26

2.2. Ley Orgánica Reformatoria de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) 28

2.3. Código orgánico de la economía social de los conocimientos creatividad e innovación 29

2.4. Reglamento del código de la economía social de los conocimientos creatividad e innovación 31

2.5. Código de Ética de la Universidad Nacional de Educación (UNAE)..... 32

2.6. Reglamento de Investigación de la Universidad Nacional de Educación (UNAE) 33

CAPÍTULO III..... 36

MARCO TEORICO REFERENCIAL..... 36

3.1. Estado de la Técnica 36

3.1.1. Antecedentes Internacionales..... 36

3.1.2. Antecedentes Nacionales 38

3.1.3. Antecedentes Locales 39

3.2. Contextualización del proyecto de innovación..... 40

3.2.1. Teoría del aprendizaje 40

3.2.2. Fundamento pedagógico 42

3.2.3. Creatividad..... 43

3.2.4. Innovación en Educación Inicial 44

3.2.5. Recursos didácticos innovadores para la enseñanza de la ciencia para Educación Inicial..... 46

3.2.6. Gamificación en Educación Inicial 48

3.2.7. Juegos de mesa innovadores para el desarrollo de la enseñanza de la ciencia..... 50

3.2.8. La ciencia en Educación Inicial..... 51

3.2.9. Ámbitos y destrezas del medio natural y cultural 53

3.2.10. Método Científico 55

CAPÍTULO IV 57

METODOLOGÍA DEL DISEÑO DEL PRODUCTO O SERVICIO DE INNOVACIÓN 57

4.1. Descripción y características del producto de innovación 58

4.1.1. Características del producto de innovación “El Reino de los Capi-Experimentos” 59

4.1.2. Funciones 60

4.1.3. Beneficios 66

4.1.4. Ventajas competitivas 68

4.1.5. Valor agregado 69

4.1.6. Potencial de mercado 73

4.1.7. Innovación educativa 75

4.1.8. Vinculación con la sociedad 76

4.1.9. Prototipo 77

4.2. Objetivos del producto 98

4.3. Justificación del producto de innovación 98

4.4. Requerimiento técnico y recursos necesarios 100

4.5. Metodología de diseño del producto de innovación 100

4.6. Fases o etapas del diseño del producto 101

4.6.1. Empatizar 102

4.6.2 Definir 104

4.6.3. Idear 105

4.6.4. Prototipar 106

4.6.5. Validar 107

4.6.6. Carta de validación 107

CAPÍTULO V 110

EVALUACIÓN Y VALIDACIÓN DEL PRODUCTO DE INNOVACIÓN 110

5.1 Prueba de concepto 110

CAPÍTULO VI 122

TRANSFERENCIA TECNOLOGICA DEL PRODUCTO DE INNOVACIÓN 122

CAPÍTULO VII 125

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 125

7.1 Conclusiones 125

7.2 Recomendaciones 127

7.3 Futuros desarrollos 128

Referencias bibliográficas 129

Anexos: 138

Índice de Tablas

Tabla 1: Características del producto 59
Tabla 2: Componentes del kit 61
Tabla 3: Productos con fines educativos 70
Tabla 4: Benchmarking 74
Tabla 5: Materiales que se usaron en la creación de los prototipos 85
Tabla 6: Técnicas e instrumentos utilizados para la fase de empatía 102
Tabla 7: Recomendaciones y sugerencias por experto 108
Tabla 8: Tabla de actividades ejecutadas para la evaluación del producto 113
Tabla 9: Hoja de ruta para el registro del SENADI 123

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1:Tablero modular 61
Ilustración 2:Figura central interactiva en forma de capibara 62
Ilustración 3: Botones Interactivos 62
Ilustración 4: Videos interactivos 63
Ilustración 5: Codigos QR 64
Ilustración 6: Storytelling didáctico - cuento del" Capi-científico" 64
Ilustración 7: Canciones 64
Ilustración 8: Fondo de la marca 94
Ilustración 9: Logo de la marca 95
Ilustración 10:Metodología de diseño del producto de innovación 101

Índice de Anexos

ANEXO A. Diario de campo 138

ANEXO B. Codigo de ética UNAE 138

ANEXO C. Prototipo 1 139

ANEXO D. Prototipo 2 139

ANEXO E. Prototipo 3 139

ANEXO F. Requerimiento técnico 139

ANEXO G. Mapa de empatía 140

ANEXO H. Smart 140

ANEXO J. Tunnel de innovacion 141

ANEXO K. Prototipo 141

ANEXO L. Validación de la Pedagoga 142

ANEXO M. Validación docente 142

ANEXO N. Validación niños 142

ANEXO O. Validación técnico 142

ANEXO P. Validación Innovación 143

ANEXO Q. Actividad # 1 143

ANEXO R. Actividad # 2 143

ANEXO S. Actividad # 3 143

ANEXO T. Actividad # 4 143

ANEXO U. Actividad # 5 143

ANEXO V. Actividad # 6 144

ANEXO W. Manual.....144

ANEXO X. Plan de actividades.....144

ANEXO Y. Guía del Docente.....144

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

En Educación Inicial, los niños aprenden experimentando, manipulando objetos y formulando preguntas que los conectan con el mundo natural. En ese contexto este trabajo de titulación tiene como propósito diseñar una propuesta pedagógica innovadora para potenciar el aprendizaje de la ciencia al mismo tiempo busca promover el desarrollo del pensamiento científico, la curiosidad, la observación y la capacidad de análisis desde edades tempranas a través del kit ¨El Reino de los Capi-Experimentos¨ como recurso educativo, lúdico y didáctico que permita al docente guiar procesos de observación y descubrimiento científico de forma estructurada, dinámica y adaptada al nivel de desarrollo de los niños.

Hoy en día, es muy importante que la educación sea creativa y logre transformar la forma en la que enseñamos y aprendemos. Para que los niños crezcan y se desarrollen de manera integral, sobre todo en la Educación Inicial, es fundamental incorporar recursos innovadores que ayuden a despertar su curiosidad natural y les permita vivir nuevas experiencias. Según Cabello (2011) los espacios donde los niños pueden observar y experimentar son esenciales en esta etapa, porque fomenta su deseo de explorar y aprender. Al tener contacto con materiales y fenómenos de la naturaleza, los niños empiezan a hacer preguntas y a buscar respuestas, fortaleciendo así su capacidad para pensar de manera científica. Estas dinámicas permiten aprendizajes significativos y duraderos, además de fomentar una actitud positiva hacia la ciencia. Así mismo, se destaca la necesidad de crear espacios en las aulas que estimulen el deseo de explorar y experimentar, propiciando una educación más dinámica y participativa.

A lo largo del trabajo se abordarán leyes y normativas dentro de un marco legal así como también distintos productos innovadores similares internacionales, nacionales y regionales que existen en el mercado de igual manera la conceptualización del proyecto de innovación que incluye una revisión bibliográfica sobre la fundamentación del proyecto todo esto dentro de un marco teórico referencial, a su vez se dará a conocer la metodología del diseño del producto o servicio de innovación en el cual se detallaran aspectos de manera clara concisa y completa destacando características y beneficios del producto, además se describirán las actividades realizadas en la prueba de concepto con el producto final dentro de la evaluación y validación del mismo y la transferencia tecnológica tratándose de la protección de la propiedad intelectual. De esta manera, no solo se evidencia el proceso de diseño e implementación de la propuesta innovadora, sino que también se demuestra su pertinencia, aplicabilidad y potencial impacto en el contexto educativo actual.

1.1. Planteamiento del problema

El presente trabajo de innovación surge tras las prácticas preprofesionales realizadas en un Centro de Educación Inicial. El grupo poblacional de esta investigación está conformado por niños y niñas de 3 a 4 años del Educación Inicial. A lo largo del proceso de observación participante y con el registro sistemático en los diarios de campo, se evidenció que los niños mostraban poco interés por las actividades relacionadas con la ciencia, debido a la falta de propuestas lúdicas, experimentales y adaptadas a su edad, de igual forma se identificaron múltiples dificultades que afectan el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ciencia en el nivel Inicial. Entre las principales problemáticas se da la falta de recursos didácticos, la falta de espacios adecuados para la experimentación y la limitada formación del personal docente en estrategias científicas adaptadas a la primera infancia. Estas limitaciones generan efectos

negativos en el desarrollo integral de los infantes, ya que restringen su capacidad para investigar, formular preguntas y comprender el entorno mediante experiencias prácticas. Además, al no ofrecer propuestas activas y significativas, se reduce su interés por la ciencia y se desaprovechan momentos clave para estimular su pensamiento lógico y creativo, aspectos fundamentales en esta etapa inicial de su formación, que se observó en los diarios de campo (ver anexo A).

Frente a esta situación, se reconoció la necesidad de investigar cómo la implementación del recurso innovador: Kit “El Reino de los Capi-Experimentos”, puede contribuir para la potenciación del aprendizaje de la ciencia. Por esta razón el juego está diseñado específicamente para captar la atención de los niños de 3 a 4 años en Educación Inicial, promoviendo el interés por la ciencia mediante actividades lúdicas que estimulan su curiosidad natural y facilita el aprendizaje de conceptos básicos guiados por el método científico y ajustados a la Educación Inicial. A nivel indirecto, este proyecto ofrece una herramienta útil para los docentes, ya que promueve una enseñanza más participativa e innovadora. Además, puede motivar a otras instituciones a incorporar recursos similares que transformen la enseñanza de la ciencia desde edades tempranas, contribuyendo así a una educación más innovadora, activa y significativa.

1.2. Objetivos general

Crear un kit “El Reino de los Capi-Experimentos” como recurso didáctico innovador para la potenciación de la enseñanza de la ciencia en los niños de Educación Inicial.

1.3. Objetivo específicos

Fundamentar teóricamente los recursos didácticos innovadores para la enseñanza de la ciencia en Educación Inicial.

Diseñar el prototipo de la propuesta del Kit “El Reino de los Capi-Experimentos” desde la metodología Design Thinking para la enseñanza de la ciencia en los niños de Educación Inicial.

Validar el prototipo del Kit “El Reino de los Capi-Experimentos” por parte de los expertos en área de informática, pedagogo, innovación y usuario.

Mejorar el prototipo del Kit “El Reino de los Capi-Experimentos” para la enseñanza de la ciencia en los niños de Educación Inicial.

Desarrollar perspectivas de emprendimiento y transferencia tecnológica del Kit “El Reino de los Capi-Experimentos”.

1.4. Justificación del proyecto de innovación

La temática de esta investigación es de gran importancia, ya que busca generar oportunidades para que los niños de 3 a 4 años puedan potenciar el aprendizaje de la ciencia mediante un recurso didáctico innovador. El kit "El Reino de los Capi-Experimentos" está diseñado para fomentar el aprendizaje práctico y la exploración de conceptos científicos básicos de una manera lúdica. Este enfoque es fundamental para el desarrollo completo de los niños, porque no solo ayuda a estimular sus habilidades cognitivas, motoras y científicas, sino que también promueve una educación flexible, inclusiva y accesible. Busca que los niños aprendan activamente mientras interactúan con su entorno.

La propuesta se basa en las ideas de Jean Piaget, quien resaltó la importancia del juego y la exploración en la primera infancia, especialmente durante los primeros dos años, la etapa sensorio-motora. Según Piaget (1976) en este período los niños descubren el mundo a través de sus sentidos y movimientos, desarrollando habilidades cognitivas básicas. Las actividades que realizan no solo estimulan su curiosidad natural, sino que también ayuda a construir y reorganizar sus esquemas mentales con cada nueva experiencia.

El kit “El Reino de los Capi-Experimentos” Es una herramienta educativa innovadora que combina tecnología y exploración para así incentivar el aprendizaje de la ciencia desde muy pequeños. Este proyecto se basa en las ideas de Piaget y responde a la necesidad de ofrecer experiencias educativas que despierten la curiosidad, fomente la experimentación, desarrollen habilidades sociales y emocionales desde la infancia creando así una base sólida para el aprendizaje futuro.

Desde el punto de vista didáctico, este kit es una herramienta concreta, segura y atractiva que facilita que los niños aprendan ciencia a través del juego y la experimentación. Desde el enfoque pedagógico, promueve un aprendizaje activo y centrado en el niño, invitándolo a participar y descubrir por sí mismo, lo cual favorece su desarrollo integral. En el ámbito curricular, esta propuesta se articula con el eje de descubrimiento del medio natural y cultural del currículo de Educación Inicial, ya que permite que los niños construyan conocimientos mediante de la experiencia directa con su entorno, fortaleciendo su pensamiento científico y su comprensión del mundo.

1.5. Alcances y limitaciones del proyecto de innovación

El proyecto innovador: Kit “El Reino de los Capi-Experimentos” fue diseñado con un alto potencial para fortalecer el aprendizaje de la ciencia en niños de 3 a 4 años, utilizando tecnología interactiva para explorar conceptos básicos científicos de manera divertida y atractiva. Este enfoque busca estimular la exploración infantil y desarrollar habilidades cognitivas esenciales durante una etapa crítica del desarrollo.

El kit “El Reino de los Capi-Experimentos” tiene un gran potencial para transformar la enseñanza de la ciencia en la Educación Inicial, especialmente en niños de 3 a 4 años. Uno de

sus principales aportes es que facilita el aprendizaje de forma vivencial y divertida, combinando la curiosidad natural de los niños con el juego y la tecnología. Este recurso ofrece actividades prácticas que fortalecen habilidades como la observación, la exploración y la resolución de problemas, permitiendo que los niños comprendan mejor el entorno que los rodea. Al estar basado en principios del aprendizaje activo y el desarrollo cognitivo infantil, el kit puede integrarse en diversos contextos escolares, sirviendo como una alternativa para renovar las estrategias pedagógicas tradicionales. Además, representa una oportunidad para impulsar el uso de recursos tecnológicos desde edades tempranas, despertando el interés por la ciencia de manera lúdica y significativa. También puede ser una fuente de inspiración para otros docentes, promoviendo nuevas ideas que contribuyan a mejorar la calidad educativa en el nivel Inicial.

El proyecto también enfrenta ciertos retos que pueden limitar su aplicación. Uno de ellos es la falta de recursos tecnológicos en algunos centros educativos, lo que podría dificultar el uso completo del kit, especialmente en zonas con menos acceso a equipos o conexión digital. La implementación exitosa requiere que los docentes cuenten con conocimientos adecuados sobre cómo guiar actividades experimentales, lo cual aún es una debilidad en varios entornos escolares. Otro factor a considerar es el costo de elaboración y mantenimiento del material, que podría ser una barrera si no existen fondos o apoyo institucional. Además, aunque el kit está pensado para ser intuitivo y seguro, su impacto dependerá en gran medida del compromiso del docente y de su disposición para fomentar la participación activa del niño. Estas limitaciones no anulan su valor, pero sí invitan a considerar estrategias complementarias, como capacitaciones docentes y alianzas con instituciones que permitan asegurar su implementación de forma equitativa y sostenible.

A pesar de estos desafíos, se confía en que el Kit “El Reino de los Capi-Experimentos" tiene el potencial de impactar positivamente la enseñanza de las ciencias en la Educación Inicial. Al integrar tecnología con aprendizaje práctico, este proyecto ofrece una oportunidad para transformar la forma en que los niños se relacionan con el conocimiento científico, aprendizaje significativo a lo largo de su vida académica.

1.6. Relación con el perfil de salida del estudiante y a las líneas de investigación de la universidad

La Universidad Nacional de Educación (UNAE), en su perfil de egreso de la Licenciatura en Educación Inicial, se alinea con las normativas y propuestas del Ministerio de Educación de Ecuador, las cuales buscan fortalecer la labor docente mediante una actitud ética y un estricto respeto a las leyes del país. En concordancia con las directrices del Consejo de Educación Superior, este perfil pretende a los futuros educadores para enfrentar los retos del sistema educativo. Su objetivo principal es formar profesionales comprometidos, creativos y capacitados para apoyar el desarrollo integral de los niños en sus primeros años, promoviendo una educación equitativa y de calidad.

El presente proyecto se enmarca en la dimensión didáctica, con un enfoque en la creación de entornos de aprendizaje atractivos y significativos para los niños. Su objetivo es promover espacios donde los infantes puedan interactuar con materiales, herramientas y fenómenos científicos, despertando su interés por la ciencia desde edades tempranas. Además, el proyecto se alinea con las líneas de investigación de la UNAE, específicamente con la línea 8, titulada, “Tecnología para la educación”. Esta línea aborda el estudio y la aplicación de modelos, métodos, estrategias y herramientas, tanto en online y offline, contextualizadas para enriquecer el ámbito

educativo y fortalecer las competencias digitales de los diversos actores del proceso educativo (Universidad Nacional de Educación, 2024).

Asimismo, se tomó en cuenta la tensión 4, que plantea el desafío de equilibrar los métodos tradicionales de enseñanza con la incorporación de tecnología de la información y la comunicación en el ámbito educativo. Este enfoque se basa en el paradigma conectivista, que destaca la importancia de integrar a los ciudadanos y al país en un mundo interactivo a través de redes de conocimientos. Además, fomenta procesos de indagación, exploración, contextualización y reconstrucción del aprendizaje, guiados por los principios de autodeterminación y soberanía (Universidad Nacional de Educación, 2024).

El proyecto se alinea con los objetivos y desafíos contemporáneos del sistema educativo, al incorporar recursos tecnológicos y metodologías innovadoras que promueven un aprendizaje activo y significativo. Al centrarse en el desarrollo integral de los niños y la capacidad digital de los docentes, esta propuesta contribuye a construir una educación inclusiva, equitativa y contextualizada, capaz de responder a las exigencias del siglo XXI.

1.7. Diseño de la Investigación

En este apartado se expone de manera detallada el paradigma, el enfoque metodológico y el tipo de investigación que orienta el desarrollo del estudio, desde una mirada de la Investigación Basada en el Diseño (IBD). El estudio se enmarca dentro del paradigma pragmático, el cual se caracteriza por ser flexible y orientado hacia la resolución de problemáticas reales en contextos específicos, particularmente en el ámbito educativo. Este paradigma permite la combinación de métodos mixtos y enfoques diversos facilitando así una comprensión más amplia y contextualizada en los fenómenos estudiados (Arias, 2023).

De igual forma lo plantea Guisasola (2024), “La investigación basada en un diseño del paradigma pragmático tiene como objetivo principal generar conocimientos prácticos, aplicable y relevantes para contextos específicos. Este enfoque permite una aproximación más flexible y dinámica a la solución de problemas reales en distintos campos” (p.14). La IBD se presenta como una opción investigativa pertinente para los proyectos de innovación educativa. en este caso se vincula con la creación del recurso didáctico innovador, cuyo propósito es potenciar la enseñanza de la ciencia en los niños del Educación Inicial. Este recurso busca responder a la necesidad concreta del contexto educativo, alineándose con los principios del paradigma pragmático y la lógica de la IBD.

Por ello, al considerar un enfoque mixto que articula técnicas cualitativas y cuantitativas se busca una comprensión más integral y profunda de las características del objeto de estudio. Este tipo de enfoque permite aprovechar las fortalezas de ambos métodos, esta combinación metodológica no solo amplía el análisis, sino que también prioriza la utilidad práctica del estudio (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). De esta manera, se integraron diversas técnicas de recolección de datos. Inicialmente, se obtuvieron datos cuantitativos que permitieron analizar resultados numéricos; por otro lado, mediante la observación participante y los diarios de campo, fue posible sistematizar y comprender con profundidad la información relacionada con el niño y la relevancia del producto en Educación Inicial.

Por lo tanto, esta investigación es de campo, la cual se define como un enfoque metodológico que permite comprender fenómenos sociales o naturales. Este tipo de investigación se fundamenta mediante la observación participante y el uso de instrumentos como los diarios de campo, que facilitan el registro sistemático de experiencias, comportamientos e interacciones (Pontis, 2022). También se distingue por adoptar una metodología cuasi-

experimental. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) en este tipo de investigación se aplicó una pre-prueba y una post-prueba a un grupo de control, utilizando el mismo instrumento en ambos momentos.

En cuanto a la recolección de datos, la aplicación de la pre-prueba y de la post-prueba se realizó a un grupo de niños, conformado por 9 niños y 11 niñas, sumando un total de 20 estudiantes. Este proceso permitió establecer una relación directa entre nuestra propuesta kit “El Reino de los Capi-Experimentos” que incluye un plan de actividades para la aplicación del recurso didáctico y los ajustes necesarios para su mejora, basados en los resultados obtenidos antes y después de la intervención.

El propósito fundamental de este proyecto es aplicar la metodología de la IBD como enfoque principal Según Guisasola (2024) la IBD tiene como finalidad cumplir con las fases de diseñar, implementar, evaluar y perfeccionar. Cumpliendo así con el propósito de ofrecer soluciones, las cuales pueden manifestarse en forma de estrategias metodológicas, materiales didácticos o programas de intervención. Una característica clave de este enfoque es su orientación práctica y colaborativa, ya que involucra activamente a docentes, investigadores y otros actores educativos en el desarrollo de las propuestas. Estas han sido sometidas a diversas pruebas y procesos de validación, con el objetivo de identificar oportunidades de mejora y realizar los ajustes necesarios. Es así como, a través de esta metodología, se llevaron a cabo importantes mejoras de nuestro kit “El Reino de los Capi-Experimentos”.

Esta metodología también fue fundamental durante nuestra investigación de campo, ya que permitió aplicar y evaluar nuestro plan de actividades innovadoras en el contexto educativo, facilitando la recolección de datos significativos para responder a una problemática educativa previamente identificada. A través del kit “El Reino de los Capi-Experimentos”, los niños no solo

participan activamente en experiencias científicas, sino que también se involucran con tecnología como un tablero interactivo y realidad aumentada (Códigos Qr). Estos recursos potenciaron el proceso de enseñanza, facilitando la comprensión de conceptos científicos al captar de manera significativa su interés. De este modo, la experimentación, la exploración, la curiosidad y la tecnología se combinaron para potenciar el aprendizaje por la ciencia.

CAPÍTULO II

MARCO LEGAL

En el presente capítulo, se presenta la fundamentación legal de nuestra propuesta de innovación, sustentada en la normativa vigente en Ecuador. Para ello, se construye un marco jurídico sólido que respalde su pertinencia y asegure su viabilidad tales como: la Constitución de la República del Ecuador 2008, la Ley Orgánica de Educación Intercultural, Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos Creatividad e Innovación, Reglamento del Código de la Economía Social de los Conocimientos Creatividad e Innovación, Código de Ética de la Universidad Nacional de Educación y Reglamento de Investigación de la Universidad Nacional de Educación.

2.1. La Constitución de la República del Ecuador

Diversos artículos contemplados en la Constitución de la República del Ecuador 2008 (Decreto Legislativo 0, 2021) sirven como referentes esenciales en cuanto a derechos y deberes, especialmente en el ámbito educativo. La educación, reconocida como un pilar fundamental, impulsa el desarrollo académico social, económico y personal de niños y niñas constituyendo la base para alcanzar una vida plena y digna. Por tal motivo se ha considerado los siguientes artículos:

Artículo. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo (Decreto Legislativo 0, 2021, p.17).

Artículo. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa obligatoria intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y la calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional (Decreto Legislativo 0, 2021, p.17).

Artículo. 277.- Para la consecución del buen vivir, serán deberes generales del estado:

Numeral 6): Promover e impulsar la ciencia, la tecnología, las artes, los saberes ancestrales y en general las actividades de la iniciativa creativa comunitaria, asociativa, cooperativa y privada (Decreto Legislativo 0, 2021, p.17).

El acceso a una educación de calidad, basada en la igualdad, dignidad y respeto, es un derecho esencial que garantiza el desarrollo integral de los niños. Los artículos mencionados respaldan este principio, garantizando oportunidades educativas sin discriminación económica, social o cultural. En este sentido, nuestro kit “El Reino de los Capi-Experimentos” se presenta

como una herramienta innovadora que promueve un aprendizaje activo mediante el juego, la experimentación y la interacción. Este recurso contribuye a reducir las brechas en el acceso y la participación en la educación científica, especialmente en la primera infancia. Al estimular la curiosidad, la autonomía y el trabajo en equipo, el proyecto no solo asegura el derecho a aprender, sino que lo hace desde una metodología lúdica, inclusiva y accesible, promoviendo la equidad educativa desde los primeros años de vida.

2.2. Ley Orgánica Reformatoria de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI)

La Ley Orgánica de Educación Intercultural, regula el sistema educativo garantiza una educación de calidad desde la Educación Inicial hasta el Bachillerato, incluyendo la Educación Intercultural Bilingüe, priorizando la innovación para impulsar el desarrollo integral de los estudiantes, se considera el siguiente artículo:

Artículo. 2.4.- Principios de la gestión educativa. - En el cumplimento del derecho a la educación, el Estado asegurará los siguientes principios:

g. Investigación construcción y desarrollo permanente de conocimiento: Se establece a la investigación, construcción y desarrollo permanente de conocimientos como garantía del fomento de la creatividad y de la producción de conocimientos, promoción de la investigación y la experimentación para la innovación educativa y la formación científica; (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2021, p 12).

Innovar en la educación es fundamental para preparar a los niños ante los desafíos del mundo actual, fomentando el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de resolver problemas desde edades tempranas. En este contexto, el Kit “El Reino de los Capi-

Experimentos” se presenta como un recurso didáctico innovador que estimula la experimentación, despierta la curiosidad científica y promueve un aprendizaje activo y significativo.

2.3. Código orgánico de la economía social de los conocimientos creatividad e innovación

El código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, en Ecuador establece el marco jurídico para promover la producción, el intercambio y el aprovechamiento de conocimientos, saberes, ciencias, tecnología e innovación, bajo principios de acceso abierto con más solidaridad y bien común, impulsando el desarrollo sostenible y la transformación productiva del país. A continuación, se detalla:

Artículo 6.- Conformación. - El Sistema Nacional de Ciencias, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales estará integrado por las siguientes instituciones, organismos y entidades: se tomó el numeral 4 y el literal c.

4. Actores Generadores y Gestores del Conocimiento:

c) Las entidades de investigación científica; (Asamblea Nacional República del Ecuador, 2016, p. 6).

El kit “El Reino de los Capi-Experimentos” es una propuesta innovadora que combina conocimiento, creatividad y tecnología para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Su objetivo es ofrecer recursos didácticos innovadores qué fomenten la experimentación científica y el aprendizaje colaborativo en el aula. Además, ha sido desarrollado bajo un riguroso código de ética, asegurando un enfoque educativo responsable y comprometido con los valores.

Artículo 42. Investigación Responsable. - Comprende los procesos investigativos encaminados a obtener resultados orientados al incremento de la productividad, la diversificación productiva, la satisfacción de necesidades o al efectivo ejercicio de los derechos de las personas, las comunidades, los pueblos, las nacionalidades y de la naturaleza (Asamblea Nacional República del Ecuador, 2016, p. 15).

Artículo 43. Ejercicio de la Investigación Responsable. - La investigación responsable que ejercen los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales deberá sujetarse a los siguientes parámetros:

1. Las investigaciones, en todas sus etapas, deberían respetar los derechos de las personas, las comunidades, los pueblos, las nacionalidades y de la naturaleza.

2. En todo proceso investigativo se garantizará la integridad y dignidad de las personas, principalmente cuando sean parte de algún tipo de experimentación.

3. Todos los actores involucrados en una investigación en la que se llegue a determinar la vulnerabilidad de algún derecho serán corresponsables por dicha afectación en el grado de su participación; y, (Asamblea Nacional República del Ecuador, 2016, p. 15).

Basado en los artículos mencionados, El kit el “Reino de los Capi-Experimentos” busca acercar el conocimiento y los valores sociales a los niños desde temprana edad, Apoyando su desarrollo integral a través de actividades que despierten la curiosidad, el respeto y el compromiso con el entorno. Este recurso parte de la idea de que toda investigación debe respetar los derechos de las personas, comunidades, pueblos, culturas y de la naturaleza. También se asegura de cuidar la integridad y dignidad de quienes participan.

2.4. Reglamento del código de la economía social de los conocimientos creatividad e innovación

El reglamento general constituye un instrumento complementario que organiza, precisa y regula los procedimientos necesarios para dar cumplimiento efectivo a lo dispuesto en la ley. A través de sus disposiciones, se busca fortalecer la estructura del sistema educativo y promover políticas que respondan a las necesidades del contexto nacional. Además, constituyen el conjunto de disposiciones que desarrollan y detallan la aplicación de las normas establecidas en el código, buscan fomentar un modelo económico basado en el conocimiento, la creatividad y la innovación como bienes comunes que impulsan el desarrollo social inclusivo y sustentable, se consideraron los siguientes artículos:

Artículo 33.- De la titularidad. - De acuerdo a lo establecido en los artículos 276 y 277 del código, la autoridad nacional competente en derechos intelectual actuales establece los mecanismos de vigilancia y control para el efectivo cumplimiento del régimen de regalías, así como también verificará el cumplimiento de la distribución de la titularidad de las patentes (Decreto Ejecutivo N° 1435, 2017, p. 9).

Tal como se menciona en el artículo, nuestro recurso denominado kit “El reino de los capi-experimentos” está protegido por derechos de autor y propiedad intelectual, con el objetivo de garantizar una correcta gestión de regalías y asegurar una distribución adecuada conforme a los lineamientos establecidos.

Artículo 34.- De la suficiencia descriptiva.- La suficiencia descriptiva implementa el principio de que una patente debe describir la tecnología que se busca patentar, asegurando una adecuada descripción técnica de la invención para posibilitar la puesta en práctica del invento, a

fin de promover el progreso tecnológico y desarrollo de la técnica, cómo contraparte al derecho exclusivo que es otorgado; persigue que la divulgación hecha en una solicitud de patente lo que sea en un grado que permita al lector entender la contribución a la técnica que ha realizado el inventor y, a la vez, asegure que se pueda poner en práctica la invención que se pretende patentar y de esta forma se garantice que la misma sea comunicada al público de una forma significativa y clara (Decreto Ejecutivo N° 1435, 2017, p. 9).

Al crear el kit “El Reino de los Capi-Experimentos”, es muy importante incluir una buena descripción técnica, ya que esto ayudará a que se pueda usar de forma práctica y sin complicaciones.

2.5. Código de Ética de la Universidad Nacional de Educación (UNAE)

Para la presente propuesta de innovación se consideró el Código de Ética de la UNAE, que en su artículo 28 resalta la responsabilidad social, el respeto y el compromiso con el bienestar común. Estos valores, junto con la integridad y la transparencia, guían el comportamiento universitario y fomentan una convivencia armónica basada en la ética institucional, se consideró el siguiente artículo:

Artículo 28.- Del consentimiento informado de las personas partícipes en investigaciones, innovación educativa y emprendimiento. - Los investigadores están en la responsabilidad de informar a los participantes de manera clara y oportuna, el objetivo y finalidad de la investigación, innovación educativa y emprendimiento, instrumentos de recolección de datos a ser utilizados, así como, el posible impacto de su intervención de las instituciones y/o comunidades educativas (Codificación del Código de Ética de la Universidad Nacional de Educación, 2024, p. 18).

En cumplimiento de lo establecido en el mencionado artículo, la propuesta contempla el manejo adecuado del consentimiento informado. Para ello, se entregó a los representantes legales de los participantes un documento que respalda la seguridad y confidencialidad de los datos e imágenes recopilados. Se enfatizó que toda la información obtenida será utilizada exclusivamente con fines académicos, asegurando en todo momento el respeto a la privacidad y la dignidad de los involucrados, promoviendo prácticas éticas en el desarrollo del proyecto (ver anexo B) .

2.6. Reglamento de Investigación de la Universidad Nacional de Educación (UNAE)

El Reglamento de Investigación de la UNAE, respalda este trabajo al establecer lineamientos para la investigación, innovación y emprendimiento. Ofrece un marco ético y metodológico que orienta la generación de conocimientos. Además, promueve la creatividad y el rigor científico en los proyectos académicos. Sus artículos aseguran que las investigaciones se desarrollen con responsabilidad. así, fortalece la calidad y pertinencia del trabajo realizado.

Artículo 28.- Actividades de innovación educativa y emprendimiento. - Con el fin de contribuir a los procesos de formación e innovación docente, las actividades de innovación educativa y emprendimiento serán productos de alto impacto académico que cumplan los indicadores, criterios y subcriterios de la normativa nacional vigente. el personal académico y estudiantes de los grupos de I +D+ i y proyectos de innovación educativos e emprendimientos, Que sea aprobados institucionalmente, contribuirán a las actividades de las siguientes áreas:

a. **Área de innovación didáctica:** Está orientada al fomento del uso de Nuevas didácticas, Metodologías y estrategias de enseñanza y aprendizaje, desde los

> trabajos de integración curricular y las titulaciones, así como de las prácticas de pre profesionales y prácticas pre-profesionales. Esta área busca potenciar el desarrollo de capacidades y habilidades blandas básicas en el ámbito de la enseñanza mediante nuevas metodologías didácticas especializadas del currículo, con el fin de implementar metodologías activas a través de recursos audiovisuales, cine, televisión, video, radio. podcasts, documentales, videos en 360°, cursos MOOCS, y didácticas y otros (Reglamento de Investigación, Innovación Educativa y Emprendimiento de la Universidad Nacional de Educación, 2023, p. 21).

El artículo analiza cómo la implementación de nuevas didácticas, estrategias y metodologías favorece el desarrollo de capacidades y habilidades. Esta idea se vincula con nuestro proyecto, ya que buscamos proponer un proyecto didáctico innovador qué potencie el aprendizaje por la ciencia en los niños de inicial, basada en el juego y apoyada en el uso de la tecnología, con enfoque especial en el área del medio natural.

b. **Área de emprendimiento educativo:** Los proyectos aprobados brindarán servicio estudiantes de lunas desde semilleros, coworking, incubación, aceleración, evaluación, formulación y ejecución de potenciales emprendimientos educativos a través de actividades y metodologías disruptivas, design thinking, brainstorming, prototipado, mentoring, coaching, mesas de trabajo, mingas, elevator pitch, pitch deck, tweet pitch, hackathons, bootcamps, Ferias de emprendimiento, Puedas de negocio, Start ups, entre otros (Reglamento de Investigación, Innovación Educativa y Emprendimiento de la Universidad Nacional de Educación, 2023, p. 21).

Nuestro proyecto se fundamenta en la metodología de Design Thinking, siguiendo cada uno de sus etapas hasta llegar al prototipo. En este proceso, el artículo mencionado aporta de

manera significativa, ya que respalda a nuestro enfoque metodológico. Para el desarrollo del proyecto, utilizamos el espacio de coworking de la universidad para llevar a cabo reuniones y sesiones de grabación, empleando materiales como micrófonos y otros equipos, lo que nos permitió elaborar diversos cursos que formen parte esencial de nuestro proyecto.

c. **Área de transferencia de tecnología y conocimientos:** Está enfocada fortalecer los procesos de gestión de propiedad intelectual, validación tecnológica, transferencia de derechos de propiedad intelectual, concesión de licencias de propiedad intelectual, contratos de saber hacer y capacitación, así como su difusión y buen uso. Esta área refuerza los procesos de innovación de transferencia efectiva de tecnología y los conocimientos generados en la UNAE a través de software educativos, videojuegos educativos, apps interactivas. robótica, realidad virtual, realidad aumentada y patentes de propiedad intelectual (Reglamento de Investigación, Innovación Educativa y Emprendimiento de la Universidad Nacional de Educación, 2023, p. 22).

La gestión de la propiedad intelectual de la marca y de los recursos del kit “El Reino de los Capi-Experimentos" es un aspecto fundamental de nuestro proyecto. En este sentido, el artículo aporta de manera significativa, ya que su contenido resulta altamente relevante y esencial para fortalecer y respaldar nuestro trabajo.

“El Reino de los Capi-Experimentos” Es un kit original diseñado completamente por sus autoras para asegurar su exclusividad en cada detalle: Desde los colores y diseños hasta los sonidos y logotipos, Todos protegidos por derechos de propiedad intelectual. Su propuesta busca despertar en los niños el interés por la ciencia a través de una experiencia lúdica creativa e interactiva. El kit incluye una variedad de materiales innovadores, como un tablero con un capibara interactivo, elementos para realizar experimentos, tarjetas didácticas, códigos QR, un

cuento, un títere plano, fichas y guías didácticas. Además de ofrecer una forma divertida de aprender, se ha puesto en esencial cuidado en proteger sus recursos visuales, funcionales y que portan un valor educativo único.

CAPÍTULO III

MARCO TEORICO REFERENCIAL

3.1. Estado de la Técnica

Durante la recolección de información para la presente investigación, se analizaron diversos estudios previos relacionados con el tema kit “El Reino de los Capi-Experimentos” para la potenciación la enseñanza de la ciencia en niños de Educación Inicial. Las referencias seleccionadas provienen de reconocidas bases de datos científicas y del repositorio de la Universidad Nacional de Educación (UNAE). Estos estudios reflejan la situación actual en torno al tema de investigación, además de proporcionar información clave sobre tendencias y desafíos relacionados con la implementación de metodologías innovadoras en la educación infantil.

3.1.1. Antecedentes Internacionales

Un estudio realizado en Venezuela, Santos (2007) titulado “Maleta de experimentos para la enseñanza de las ciencias naturales en el nivel inicial, tuvo como objetivo diseñar una herramienta pedagógica que facilite el aprendizaje de las ciencias naturales en Educación Inicial. En la investigación participaron niñas y niños del nivel Inicial, así como una docente. Se identificó múltiples dificultades que afectan la enseñanza de las ciencias en este nivel como la falta de recursos la ausencia de espacios adecuados para la experimentación y la limitada formación del personal docente en estrategias científicas adaptadas en la primera infancia, Esta propuesta tiene como finalidad contribuir al desarrollo integral de los niños y niñas de nivel Inicial a través

de un enfoque activo, experimental y significativo en la enseñanza de las ciencias naturales. Se destaca la importancia de integrar la ciencia en Educación Inicial no solo favorece el aprendizaje de contenidos científicos, sino que también potencia habilidades fundamentales para la vida contribuyendo a la formación de niñas y niños curiosos reflexivos y comprometidos con su entorno.

Un estudio realizado en España, Cabello (2011) titulado “Ciencia en educación infantil: la importancia de un “rincón" de observación y experimentación” o “de los experimentos” en nuestras aulas”, cuyo objetivo fue enfatizar la necesidad de crear espacios de experimentación en la educación infantil, donde los niños puedan interactuar con materiales y fenómenos científicos, en el que participaron docentes del nivel infantil y de forma indirecta los niños de estas etapas, con enfoque cualitativo, en el cual se aplicó la observación y análisis de prácticas educativas, se encontró que mediante estas actividades de experimentación, los niños desarrollan su pensamiento científico. Además, se destaca que esta metodología facilita el desarrollo de la curiosidad y la capacidad para formular preguntas y buscar respuestas, promoviendo una actitud positiva hacia la ciencia. Por lo manifestado, se evidencio que es fundamental que en la educación infantil se implementen espacios de experimentación, donde los niños y niñas puedan interactuar con experiencias y materiales del entorno, despertando su curiosidad y deseo de explorar.

Lo mencionado pone de manifiesto la necesidad que los niños y niñas tengan acceso a herramientas tecnológicas adecuadas y adaptadas a su nivel de desarrollo, ya que esto facilita a su aprendizaje, potencia su capacidad de interactuar. La tecnología, cuando se usa de manera adecuada, permite que los niños se conviertan en participantes activos en su proceso de

aprendizaje, desarrollando habilidades cognitivas, fomentando su curiosidad por la ciencia y tecnología.

3.1.2. Antecedentes Nacionales

Una investigación realizada en Ambato-Ecuador por Pilatuña (2021) llamado "Orientaciones didácticas relacionadas con el uso de experimentos en el Nivel Inicial II", tuvo como objetivo analizar las orientaciones didácticas para el uso de experimentos en la Educación Inicial. En el estudio participaron 38 niños y 4 docentes, y se utilizó un enfoque cualitativo en el que se aplicó entrevistas y guías de observación. A partir de los resultados, se propone una guía didáctica con experimentos sencillos, diseñados para ser realizados con materiales accesibles tanto para los docentes como para los estudiantes. Estos experimentos buscan facilitar la enseñanza práctica de conceptos científicos, brindando a las docentes un recurso útil para fomentar la curiosidad y el aprendizaje activo en el aula mediante actividades experimentales adaptadas a las necesidades y posibilidades del nivel Inicial.

El estudio de León (2022) diseñó una Guía Didáctica para mejorar el vocabulario de niños de Educación Inicial mediante experimentos científicos. Involucró a 18 niños de 4 a 5 años y, tras identificar las necesidades lingüísticas a través de entrevistas con docentes, se elaboraron experimentos flexibles que se alinean con el currículo, permitiendo a los docentes adaptarlos al contexto y favoreciendo el desarrollo del vocabulario de los niños. La guía metodológica elaborada incluye diversos experimentos alineados con el currículo de educación inicial, que buscan desarrollar el vocabulario mientras los niños exploran conceptos científicos. Además, se destaca la flexibilidad de los experimentos, permitiendo a las docentes adaptarlos a las necesidades particulares de sus estudiantes y al entorno de aprendizaje, contribuyendo así a obtener resultados positivos en el desarrollo lingüístico de los niños.

3.1.3. Antecedentes Locales

El estudio de la Universidad Nacional de Loja, se centró en fortalecer el desarrollo cognitivo de niños de 4 a 5 años mediante la implementación de experimentos didácticos en la Escuela de Educación Básica José Ingenieros, durante el período académico 2022-2023. Participaron 24 niños de Inicial II, y para identificar el nivel cognitivo inicial se aplicó la Escala de Desarrollo Merrill Palmer, revelando que el 67% presentaba un nivel muy bajo o retraso moderado, mientras que el 33% mostraba un nivel alto. Ante estos resultados, se diseñó una guía de actividades titulada “Chispitas mágicas”, compuesta por experimentos didácticos que buscan estimular las conexiones neuronales de manera innovadora, atractiva y significativa. Esta propuesta metodológica se caracterizó por el uso de una escala valorativa que permitió registrar avances y realizar ajustes durante la intervención. Tras la aplicación del post test, se evidenció una mejora significativa, ya que el 63% de los niños alcanzaron un nivel cognitivo alto. Así, el estudio demostró que los experimentos didácticos no solo captan la atención de los infantes, sino que también contribuyen de manera positiva al desarrollo de habilidades cognitivas, dejando huellas de asombro y curiosidad en su proceso de aprendizaje (Encarnación, 2023).

Este tipo de innovaciones está transformando la forma en que se presenta la información, al ofrecer experiencias interactivas que hacen que el proceso de aprendizaje sea atractivo y envolvente. Si se implementaran estos métodos en la educación, los niños podrían aprender de manera más efectiva y entretenida, mejorando así su comprensión de los contenidos. Al incorporar estrategias que estimulen la interacción visual, sensorial y autónoma, los estudiantes tendrían la oportunidad de aprender de forma más dinámica, desarrollando habilidades cognitivas y de resolución de problemas. Este enfoque promueve un aprendizaje más profundo, en el que los niños no solo retienen información de manera más sólida, sino que también refuerzan su

curiosidad y creatividad, alienta la exploración y les permite construir su conocimiento de manera activa, favoreciendo un desarrollo integral y más significativo.

3.2. Contextualización del proyecto de innovación

Mediante una investigación bibliográfica, se recopiló información relevante que se expone a continuación. En esta sección se presentará los aportes de diversos autores que fundamentan teóricamente el kit “El Reino de los Capi-Experimentos”: para potenciar el aprendizaje de la ciencia en los niños de Educación Inicial.

3.2.1. Teoría del aprendizaje

En el contexto de la Educación Inicial, donde el aprendizaje significativo y activo es esencial para el desarrollo integral del niño, resulta fundamental comprender cómo se construye el conocimiento desde edades tempranas. Según Piaget (1936) “la teoría del aprendizaje constructivista se origina en el campo de la ciencia cognitiva, especialmente desde las perspectivas constructivistas, quien sostiene que el aprendizaje es un proceso activo en el que los estudiantes construyen nuevos conocimientos a partir de sus experiencias, aprendizajes y la interacción”. Esta postura resalta la importancia de ofrecer a los niños oportunidades para interactuar con su entorno de manera libre y exploratoria, ya que, a través del juego y la experimentación, no solo adquieren conocimientos, sino que desarrollan habilidades clave para su crecimiento integral.

Las teorías del aprendizaje son construcciones conceptuales que buscan explicar cómo aprenden las personas, basándose en los aportes de diversos autores. Estas teorías no sólo describen cómo se produce el aprendizaje, sino que también orientan el diseño de estrategias pedagógicas que facilitan el acceso al conocimiento y ayudan a enfrentar dificultades en el aula.

De acuerdo con Vega-Lugo et al. (2019) cada enfoque teórico aporta una visión particular sobre los factores mentales, emocionales y sociales involucrados en el aprendizaje y busca dar respuesta a interrogantes claves como: ¿cómo aprenden los seres humanos?, ¿qué elementos incluyen este proceso?, y ¿qué métodos pueden hacerlo más efectivo? Integrar estas perspectivas en la práctica educativa permite diseñar metodologías más pertinentes y eficaces, lo que contribuye de manera notable en el fortalecimiento de la calidad educativa.

Hoy en día, la educación sigue evolucionando y con ella toma fuerza el enfoque constructivista, que otorga al estudiante un papel protagónico en su propio aprendizaje. Este enfoque nos invita a ver al alumno no cómo un simple receptor de información, sino como un ser activo que construye su conocimiento a partir de lo que vive, experimenta y reflexiona en su día a día. Según Cáceres & Alvarado (2024) aprender no se trata solo de memorizar datos, sino de darles sentido a lo que se aprende, relacionándolo con lo que ya se sabe. Cada nuevo contenido representa una oportunidad para conectar ideas, reorganizar pensamientos y construir algo nuevo desde la experiencia personal. En este proceso, el docente desempeña un papel fundamental como guía y mediador, creando espacios que fomenten la reflexión, la exploración y el diálogo. Además, ayuda a que lo aprendido no se quede solo en el aula, sino que se puede aplicar en situaciones reales preparándolos para enfrentar con confianza los desafíos del mundo que los rodea.

En el campo de la Educación Inicial, el uso de las teorías de aprendizaje, especialmente en el enfoque constructivista, resulta fundamental ya que valora al niño como un individuo participativo, inquisitivo y con la capacidad de generar su propio conocimiento a través de la exploración, el juego y la interacción con su entorno. En este contexto, Jean Piaget es ampliamente reconocido como el principal exponente del constructivismo cognitivo, al sostener

que el conocimiento no se recibe de manera pasiva, sino que el niño lo construye activamente a través de procesos como la asimilación, la acomodación y la equilibración. Estos mecanismos permiten reorganizar sus estructuras mentales a medida que se enfrenta a nuevas experiencias y desafíos sentados y las bases como un aprendizaje significativo.

En la Educación Inicial, el uso de teorías del aprendizaje, especialmente el enfoque constructivista, resulta fundamental, ya que reconoce al niño como un ser activo, curioso y capaz de construir su propio conocimiento a través de la exploración, el juego y la interacción con su entorno. A esta edad, el aprendizaje no se da de forma pasiva, sino que surge del descubrimiento, la manipulación de objetos, la experimentación y el diálogo constante con los adultos y otros niños. Por eso, el kit “el Reino de los Capi-Experimento” se alinea perfectamente con este enfoque, al ofrecer un entorno lúdico y sensorial qué motiva la curiosidad natural de los niños. A través de zonas temáticas y experimentos simples guiados por una figura amigable, los niños conectan sus descubrimientos con su vida diaria.

3.2.2. Fundamento pedagógico

Según las investigaciones de Jean Piaget (1976) y Lev Vygotsky et al., (1997) el constructivismo es una forma de entender cómo aprendemos. Esta teoría dice que el conocimiento no se recibe de forma pasiva, como si copiáramos la realidad, sino que cada persona lo construye activamente. Es decir, aprendemos cuando actuamos, exploramos y experimentamos con lo que nos rodea. Para conocer algo, necesitamos tocarlo, moverlo, observar cómo funciona y sacar conclusiones. Así, poco a poco vamos organizando lo que aprendemos y construyendo nuevas ideas con base en nuestras experiencias.

Se han considerado los aportes de Piaget, quien plantea que los niños desarrollan y construyen su conocimiento a partir de la interacción constante con el medio que les rodea,

explorando, manipulando y transformando los objetos. Por su parte Vygotsky señala que los niños aprenden de manera más efectiva cuando interactúan con otras personas, especialmente con adultos, docentes o compañeros. A partir de estos aportes, se reconoce la importancia de crear ambientes de aprendizaje estimulantes y positivos, como se evidenció en la experiencia, donde los niños puedan descubrir, experimentar y construir su conocimiento desde los primeros años. Estos entornos favorecen el desarrollo integral infantil cognitivo, social, emocional y físico establecen bases sólidas para el aprendizaje a lo largo de toda la vida.

En esta línea, nuestro recurso educativo innovador, protagonizado por el Capibara Científico, responde a los principios del enfoque constructivista. A través de actividades lúdicas como misiones, títeres, cuentos y pequeños experimentos, se promueve la exploración activa, el pensamiento crítico y el trabajo colaborativo. Esta propuesta busca fortalecer el desarrollo integral de los niños, respetando sus ritmos individuales de aprendizaje y alimentando su curiosidad natural por descubrir el mundo que los rodea.

3.2.3. Creatividad

En el contexto de la Educación Inicial, donde el desarrollo integral del niño es una prioridad, la creatividad se convierte en un eje fundamental del proceso educativo. Según Zuloeta et al. (2021) “La creatividad es una capacidad que permite la generación de ideas nuevas y originales, y en el ámbito de la educación inicial, es fundamental para el desarrollo integral de los niños, fomentando su expresión, pensamiento divergente y resolución de problemas” (p.45). En este sentido, no basta mencionar que la creatividad está presente, sino reconocer que comienza a desarrollarse intensamente entre los 3 y 5 años, una etapa clave en la que el entorno, las experiencias lúdicas y las estrategias pedagógicas influyen directamente en su fortalecimiento.

La creatividad aporta significativamente a nuestro proyecto, ya que permite diseñar experiencias lúdicas y experimentales que fomentan la curiosidad, la imaginación y el pensamiento divergente. Al integrar como un eje transversal, se promueve la exploración activa y la generación de ideas originales, fortaleciendo no solo el desarrollo integral de los niños, sino que también la innovación en las prácticas pedagógicas dentro de la Educación Inicial.

3.2.4. Innovación en Educación Inicial

La innovación es una herramienta estratégica que brinda la oportunidad de ajustar las respuestas organizacionales a los cambios particulares del entorno a través de la mejora de productos, procesos, comercialización u organización. Es un proceso en el que el conocimiento dinámico y la solución innovadora compiten y colaboran en la creación y aplicación de ideas innovadoras nuevas para resolver problemas y juicios recurrentes enfrentados con el fin de impulsar la eficiencia comercial, la diferenciación competitiva y la eco-sostenibilidad (Acosta et al., 2020).

La innovación en Educación Inicial es un proceso que se refiere a cambiar las prácticas pedagógicas tradicionales mediante la incorporación de estrategias creativas, nuevas tecnologías y metodologías interactivas, con el fin de promover un aprendizaje significativo y una participación activa de los niños , buscando adaptar el proceso educativo a las necesidades y características de los estudiantes, favoreciendo un entorno de aprendizaje más dinámico, colaborativo y personalizado, donde los educadores actúan como facilitadores del conocimiento (Pérez et al., 2024).

Espinoza (2024) define la Innovación Educativa a la calidad como el proceso de perfeccionamiento permanente de las estrategias pedagógicas, recursos y enfoques de enseñanza dentro de los primeros años de vida escolar, se trata de metodologías creativas y flexibles enfocadas en necesidades singulares del niño, para favorecer su desarrollo integral. Se considera la adaptación de los contextos socioculturales, el uso de herramientas tecnológicas y materiales lúdicos que estimulen la exploración en las cuales se requiere tener una actitud reflexiva por parte de los docentes, familias y comunidad para crear entornos de aprendizaje significativo.

En este contexto en kit “el Reino de los Capi-Experimentos” constituye a la innovación educativa al ofrecer una propuesta lúdica y pedagógica en Educación Inicial. Fomenta la curiosidad y la indagación científica a través de personajes, experimentos y emisiones adaptadas a diversos contextos. Además, promueve la participación activa de docentes y familia aprovechando el desarrollo integral de los niños.

La Innovación Educativa, desde un enfoque lúdico es fundamental en la Educación Inicial, ya que promueven un aprendizaje activo, significativo e integral. La curiosidad y el juego como forma natural de exploración en los niños, favorece su desarrollo cognitivo, social, emocional y físico, tal como plantean teorías como la de Piaget. A su vez, en las prácticas con niños de 3 a 4 años, se aplicó esta visión mediante personajes como el capibara científico, misiones lúdicas, experimentos y juegos sensoriales, creando ambientes que estimulen la curiosidad, el trabajo en equipo y la autonomía. Además, el uso de la tecnología y metodología es accesible permite adaptar las actividades al ritmo de cada haciendo del aula un espacio inclusivo y motivador.

3.2.5. Recursos didácticos innovadores para la enseñanza de la ciencia para Educación Inicial

Según Napa (2023) define a los recursos didácticos son herramientas que apoyan al docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje permitiendo transmitir información de forma clara, dinámica e innovadora favoreciendo la participación de los estudiantes y estimulando su interés por el desarrollo de habilidades cognitivas, motrices, el fortalecimiento de la creatividad y el pensamiento crítico. Estos permiten adaptar la enseñanza a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje haciendo que los contenidos sean más accesibles y significativos mediante el uso de materiales como videos juegos educativos, maquetas, fichas ilustradas, material concreto entre otros que enriquece las experiencias en el aula y fortalecen la interacción entre docente y estudiantes promoviendo un aprendizaje más colaborativo y contextualizado. Es importante que el docente seleccione los recursos considerando las necesidades del grupo los objetivos de aprendizaje y el entorno en el que se desarrollan las clases ya que un buen uso de estos materiales contribuye a lograr aprendizajes más profundos motivadores y duraderos en los estudiantes.

La innovación en recursos didácticos abarca varios enfoques, dando, así como resultado distintas formas de aprender en Educación Inicial, para esto es fundamental adoptar habilidades creativas que acerquen la ciencia a los niños. El desarrollo de competencias científicas en Educación Inicial facilita que los niños comprendan el entorno que los rodea a través de la exploración directa. Actualmente la integración de la tecnología se ha convertido en algo indispensable en los procesos de aprendizaje permitiendo la mejora de la enseñanza con estrategias y recursos didácticos mediados por la tecnología educativa. Además, la educación enfrenta diversas limitaciones que se convierten en desafíos para el docente y el uso de estas

estrategias y recursos debido a las brechas de acceso a la tecnología lo que dificulta la transformación pedagógica real (Pino-Perdomo, 2023).

En el ámbito de la Educación Inicial, las tecnologías innovadoras están enfocadas en el diseño de métodos y herramientas modernas con el propósito de actualizar y mejorar los procesos educativos. Existen diversos tipos de tecnologías, como las lúdicas, el aprendizaje basado en problemas, los enfoques centrados en el desarrollo integral, las tecnologías alternativas y otros recursos. Integrar estas herramientas de manera efectiva en la práctica pedagógica requiere que el docente esté preparado y dispuesto a trabajar de forma innovadora y creativa, aplicando diferentes metodologías, teorías y tecnología (Roganova, 2024).

Por otro lado, con una mirada optimista, para ofrecer esa educación científica de calidad que tanto se desea y esa actitud positiva hacia la ciencia desde los primeros años, es importante que los docentes de Educación Inicial desarrollen competencias para crear materiales didácticos que sean seguros, entretenidos y apropiados para el nivel de sus estudiantes. Así como también, el reconocer la importancia de la visualización en las clases de ciencias, ya que permite que los niños formen representaciones mentales de conceptos científicos, considerando que en esta etapa el aprendizaje debe estar relacionado con la experiencia directa de aprender haciendo y viviendo (Aksan & Celikler, 2018).

Los centros de aprendizaje constituyen espacios clave en Educación Inicial, ya que permiten que los niños exploren, descubran y construyan sus conocimientos de forma activa. Además, este aprendizaje es accesible a través de la interacción con sus pares y con materiales acordes a su desarrollo, los niños podrán potenciar habilidades científicas tales como la observación, la experimentación y la generación de ideas. Para ello, es necesario una planificación pedagógica que logre despertar la curiosidad y estimular el pensamiento crítico

desde edades muy tempranas. En este sentido, el docente juega un rol fundamental, ya que tiene que ser capaz de innovar, rediseñar los espacios y proponer instancias de diálogo, participativas, y de enseñanza-aprendizaje significativas, con el fin de lograr comprender conceptos de la ciencia, a través de vivencias concretas y cercanas a su realidad.

3.2.6. Gamificación en Educación Inicial

La Gamificación en la Educación Inicial es una estrategia pedagógica que utiliza elementos y dinámicas propias del juego para hacer que el proceso de aprendizaje sea más atractivo, motivador y efectivo. Enseñar ciencias con la ayuda de esta metodología conduce al desarrollo de la esfera cognitiva, social y emocional de los niños, que son particularmente de edad temprana. En un mundo globalizado donde es necesario el mejoramiento de la práctica docente, se socializa la Gamificación como una técnica innovadora, que unida al TIC (Tecnología de la Información y la Comunicación) fortalezca el desarrollo de las Habilidades Cognitivas en niñas y niños de 3, 4 y 5 años, en el nivel de Educación Inicial.

El uso de videojuegos y recursos interactivos con un enfoque lúdico y significativo se ha convertido en una estrategia que potencia los procesos de enseñanza y aprendizaje, al generar entornos educativos motivadores que estimulan el pensamiento y favorecen una experiencia de aprendizaje más profunda y duradera (Toapanta et al., 2024).

Incorporar la Gamificación desde la primera infancia representa un recurso pedagógico valioso, ya que se vincula directamente con la manera natural en la que los niños aprenden: a través del juego. De este modo, el aula se transforma en un espacio dinámico y significativo, donde los pequeños no solo adquieren nuevos conocimientos, sino que también fortalecen

habilidades sociales, emocionales y cognitivas que son esenciales para su desarrollo integral (Prieto-Andreu et al., 2022).

En la actualidad, esta metodología se proyecta como una alternativa educativa con gran relevancia para el siglo XXI. Aunque su aplicación ha sido más común en niveles superiores, su inclusión en la Educación Inicial ha empezado a mostrar efectos positivos. Esta tendencia refleja una visión renovada de la pedagogía, donde los niños asumen un papel más participativo en su aprendizaje y se promueve una formación integral desde los primeros años de vida (Alekseeva & Solano, 2018).

En el nivel de Educación Inicial, la Gamificación se presenta como una propuesta pedagógica innovadora que impulsa tanto la motivación como el aprendizaje de los niños, al integrar el juego con recursos tecnológicos y didácticos que complementan las metodologías tradicionales. Esta estrategia convierte el aprendizaje en una experiencia dinámica, entretenida y con sentido, favoreciendo el desarrollo de capacidades cognitivas, emocionales y sociales. A través de actividades con misiones, recompensas, niveles y dinámicas colaborativas, se despierta la curiosidad, el interés por explorar y la participación desde los primeros años. Asimismo, permite responder a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, garantizando inclusión y equidad dentro del aula. En este proceso, el maestro desempeña la función de guía cercano que orienta el descubrimiento de los niños. Aunque persisten retos como el acceso desigual a herramientas tecnológicas, es posible fortalecer una educación científica de calidad mediante la creatividad en el uso de los recursos disponibles, logrando una integración natural entre el juego y la ciencia.

3.2.7. Juegos de mesa innovadores para el desarrollo de la enseñanza de la ciencia

En Educación Inicial, los juegos de mesa se han posicionado como un recurso pedagógico de gran valor por su capacidad de estimular competencias cognitivas, sociales y emocionales que resultan esenciales dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Con el paso del tiempo, este tipo de herramientas lúdicas ha mostrado ser altamente eficaces para incentivar la motivación infantil y fortalecer el aprendizaje desde una perspectiva integral que combina tanto la dimensión emocional como la científica. Una revisión sistemática de investigaciones realizada en el ámbito de la educación formal, especialmente en los niveles de primaria y secundaria, reveló efectos positivos tanto en el rendimiento académico como en la formación social y afectiva de los estudiantes (Velázquez-Callado, 2025). De esta manera, los juegos de mesa permiten vincular metas educativas con dinámicas recreativas basadas en reglas y retos, a la vez que facilitan la adaptación de contenidos curriculares de manera creativa, promoviendo aprendizajes más activos y con sentido.

El empleo de juegos de mesa orientados a la enseñanza de las ciencias resulta clave para facilitar en los niños la comprensión de conceptos científicos. Estos recursos no solo refuerzan los aprendizajes, sino que también potencian actitudes importantes como la perseverancia, la responsabilidad, la cooperación y la comunicación asertiva, a la vez que promueven el respeto hacia las ideas de los demás. Asimismo, contribuyen al fortalecimiento de destrezas cognitivas indispensables, entre ellas el pensamiento crítico, la atención, la memoria, la lectura, el razonamiento lógico y la autonomía en el aprendizaje. Por estas razones, los juegos de mesa con fines educativos son considerados herramientas valiosas para generar un aprendizaje participativo, dinámico y colaborativo en el aula. A este valor pedagógico se suma el

componente competitivo, que de manera positiva motiva a los estudiantes a comprometerse con mayor interés en las actividades (Botes et al., 2022).

Los juegos de mesa con propuestas innovadoras representan una estrategia pedagógica efectiva para acercar a los niños al aprendizaje de la ciencia. Estos recursos facilitan la comprensión a través de dinámicas atractivas que promueven la motivación y la participación. A su vez, favorecen el desarrollo de habilidades como la atención, el pensamiento lógico y la colaboración con sus compañeros. Su carácter innovador radica en combinar contenidos formativos con mecánicas de juego que impulsan la exploración, la experimentación y la reflexión. Cuando el maestro la emplea de manera creativa, se convierten en una herramienta valiosa para acceder al conocimiento de forma divertida. Así, se logra fortalecer un proceso educativo más enriquecedor, activo y con verdadero sentido para los niños.

3.2.8. La ciencia en Educación Inicial

En los últimos años, la Educación Inicial en Ecuador ha dado pasos importantes hacia la inclusión de la ciencia como parte esencial de su currículo. Ministerio de Educación (2014) menciona a través del currículo de Educación Inicial la importancia de ofrecer a los niños experiencias de aprendizaje significativas que les permitan explorar, observar, experimentar e interactuar con su entorno natural y cultural; estas experiencias científicas están adaptadas a su nivel de desarrollo, no solo fortalecen la curiosidad y el pensamiento científico desde temprana edad, sino que también contribuyen al desarrollo integral de los niños. Esta visión reconoce que el contacto temprano con la ciencia favorece la comprensión del mundo que los rodea, fomenta la creatividad y sienta las bases para futuros aprendizajes, impulsando una educación más activa, reflexiva y conectada con la realidad.

La Educación Inicial, la enseñanza de las ciencias debe centrarse en fomentar habilidades fundamentales del proceso científico, tales como la observación sistemática, la experimentación guiada, la formulación de hipótesis y el pensamiento científico. Ministerio de Educación (2014) menciona que estas competencias son esenciales para estimular en los niños de 3 a 5 años un pensamiento científico, intuitivo y creativo. Este enfoque pedagógico promueve la construcción activa del conocimiento a través de la interacción directa con el entorno natural y sociocultural, en concordancia con los lineamientos del Currículo de Educación Inicial. La guía plantea experiencias de aprendizaje intencionales y contextualizadas orientadas al desarrollo de habilidades científicas tempranas fundamentales para el desarrollo integral de los niños y la formación de futuros ciudadanos con una sólida cultura, capaces de enfrentar los desafíos sociales y productivos del entorno.

La Guía Metodológica para la Implementación del Currículo de Educación Inicial, es un instrumento práctico que orienta a docentes en la aplicación del currículo vigente desde 2014 en Ecuador. Dirigida a la atención de niños y niñas menores de cinco años, apoya la planificación pedagógica y la creación de ambientes de aprendizajes significativos. Promoviendo un enfoque lúdico e integral, basado en la exploración, la indagación y el descubrimiento del entorno, integrando la ciencia de forma transversal para fomentar el pensamiento científico, crítico y la comprensión del mundo desde edades tempranas (MinEduc, 2015).

Desde los primeros años de vida, es fundamental brindar a los niños oportunidades para descubrir el mundo que los rodea, reconociendo que su desarrollo es un proceso integral que abarca dimensiones cognitivas, emocionales, físicas, sociales y psicomotrices. En este sentido, resulta favorable implementar guías metodológicas que acompañan y estimulan dicho desarrollo de manera adecuada. La enseñanza de la ciencia cobra especial relevancia ya que despierta la

curiosidad, fomenta el pensamiento científico, crítico y desarrolla la capacidad de investigar desde edades tempranas. Un entorno educativo cálido, afectivo estimulante que promueva la exploración y el juego, potencia aprendizajes significativos y duraderos. De este modo, la Educación Inicial se convierte en la base para formar individuos autónomos conscientes y comprometidos con su entorno.

3.2.9. Ámbitos y destrezas del medio natural y cultural

El eje del descubrimiento natural y cultural, establecido en el Currículo de Educación Inicial, fomenta en los niños el desarrollo del pensamiento crítico, la autonomía, trabajo en equipo, etc. A través de la exploración y observación de su entorno. Este eje permite que los niños de 3 a 5 años construyan conocimientos mediante experiencias significativas fomentando la curiosidad, la indagación y la valorización de saberes ancestrales fortaleciendo su identidad, autonomía y convivencia. En el nivel Inicia se trabaja el descubrimiento del medio natural y cultural mientras que en el Inicial 2 se amplía la relación con el medio natural y cultural (MinEduc, 2014).

El currículo de Educación Inicial reconoce que los niños sienten una gran curiosidad por todo lo que observan en su entorno. Por eso, propone desarrollar diferentes destrezas que les permita explorar y comprender el mundo natural que los rodea. Además, el currículo propone el uso de experiencias de aprendizaje que se entienden como vivencias significativas y actividades retadoras diseñadas por el docente partiendo del interés de los niños estas experiencias buscan generar asombro y alegría tiene como finalidad impulsar el desarrollo de las destrezas planteadas y nos distintos ámbitos (MinEduc, 2014).

El entorno natural y cultural en el que los niños interactúan es fundamental para su desarrollo, ya que estimula su curiosidad, comprensión del mundo y fomenta el respeto por la

naturaleza y la diversidad cultural. En Educación Preescolar, abarca los grados de Inicial 1 (niños de 3 años), Inicial 2 (niños de 4 años) y Preparatoria o transición (niños de 5 años), este entorno se entiende como un sistema compuesto por diversos elementos que favorecen la adquisición de conocimientos y valores. El entorno educativo abarca no solo los aspectos físicos, sino también las experiencias, interacciones y recursos que favorecen el aprendizaje de los niños. A través de la exploración activa y la relación directa con su entorno, los pequeños adquieren valores esenciales como la responsabilidad y el respeto, desarrollando un compromiso con la protección del medio ambiente y la valoración de las distintas manifestaciones culturales. Estas experiencias contribuyen a generar una convivencia más equilibrada, armónica y respetuosa dentro del grupo (García-Chato, 2014).

En el nivel de Educación Inicial, el contacto con el entorno natural y cultural ofrece a los niños la posibilidad de actuar como exploradores activos de su entorno. A través de vivencias sensoriales, como observar, tocar, oler y cuestionar, los pequeños desarrollan curiosidad, pensamiento científico y un vínculo más profundo con su realidad cotidiana. Este tipo de experiencias fortalece su asombro, la capacidad de razonamiento lógico y la construcción de su identidad, al tiempo que fomenta la empatía, la responsabilidad y la conciencia social. Por ello, es fundamental que los docentes planifiquen propuestas educativas auténticas y desafiantes, adaptadas a los intereses y necesidades de los niños, garantizando un aprendizaje significativo que se mantenga a lo largo del tiempo.

Este proyecto contribuye significativamente al desarrollo integral de los niños y niñas, al potenciar su capacidad de asombro, el pensamiento lógico y la construcción de una identidad sólida. Asimismo, promueve la formación de valores fundamentales como la empatía, la conciencia científica y la responsabilidad frente al entorno. En este sentido, se hace

imprescindible que las propuestas pedagógicas respondan de manera auténtica desafiante a los intereses y necesidades de la infancia, favoreciendo así procesos de aprendizaje profundo, significativo y duradero a lo largo del tiempo.

3.2.10. Método Científico

El método científico, además de ser una herramienta básica a disposición de la comunidad científica para obtener conocimientos confiables lo que hace que sea posible repetir los experimentos (reproducibilidad) y que sea posible refutar las hipótesis (falsabilidad) puede servir para potenciar una estrategia académica. En el caso de llevarse a cabo en un contexto escolar, favorece un proceso de aprendizaje muy activo y de aprendizajes significativos que provocan en los niños la posibilidad de investigar sobre su entorno, despertar su curiosidad, aplicar su pensamiento crítico y adquirir una actitud investigadora. Este procedimiento propicia la obtención de habilidades como son el razonamiento lógico, la resolución de problemas, así como, la toma de decisiones fundamentadas, desarrollando así su competencia para el conocimiento y transformación consciente y reflexiva de su entorno (Ocaña & García, 2016)

Además, el método científico tiene etapas que favorecen el conocimiento del proceso y su aplicación desde la óptica de los conceptos científicos o educativos Ocaña & García (2016)

1. **Observación:** Es la primera fase del método científico y consiste en mirar con atención lo que pasa a nuestro alrededor, usando los sentidos. Es una forma de desarrollar en los niños la capacidad de notar detalles, hacer comparaciones y descubrir lo que ven, oyen o tocan. Para guiarlos, se les pueden hacer preguntas como: ¿Qué ves?, ¿Cómo es?, ¿Qué forma o color tienen?, ¿Es suave o grueso?, etc.
2. **Formulación de hipótesis:** Una vez que se ha observado, llega el momento de pensar: ¿Por qué ocurre esto? En esta fase los niños imaginan posibles explicaciones, formulan

hipótesis. Se trata de una idea que intenta responder lo que se observó. Es importante aceptar todas las propuestas de los niños, y guiarlos con preguntas que les ayuden a reflexionar.

3. **Experimentación:** Aquí los niños se convierten en pequeños científicos y prueban sus ideas. A través de experimentos, ponen a prueba sus hipótesis para ver si eran ciertas. Es una etapa muy creativa, Donde se construyen montajes usando materiales sencillos y accesibles. Aunque los niños pequeños necesitan ayuda del docente, es clave que participen activamente. La experimentación les permite explorar, equivocarse, probar de nuevo y aprender haciendo.
4. **Resultados:** Después del experimento, llega el momento de registrar lo que pasó. Los niños anotan o representan de alguna forma (dibujos, marcas, gráficos simples) los datos obtenidos. Es importante que aprendan a observar los cambios, comparar lo que pasó y expresar lo que descubrieron con claridad.
5. **Interpretación de resultados:** En esta fase se analiza todo lo que ocurrió durante el experimento para ver si los resultados confirman o no la hipótesis. Se usan habilidades cómo pensar, deducir o comparar. Si los resultados coinciden con lo que se pensaba, la hipótesis es correcta. si no, se vuelve atrás, se observa de nuevo, se cambia la hipótesis o se repite el experimento lo que importa es aprender del proceso.
6. **Conclusiones:** Finalmente, Se saca una conclusión general basada en lo que se descubrió. Si la hipótesis fue correcta, se convierte en una idea válida sobre cómo funciona algo. Si varios experimentos llegan a conclusiones similares, se pueden formar principios o leyes científicas. Esta etapa enseña a los niños a ir de lo que ven (lo concreto) a lo que entienden (lo general), desarrollando su pensamiento científico.

El método científico adaptado en la Educación Inicial permite que los niños y niñas desarrollen habilidades como la observación, la curiosidad, el pensamiento científico, crítico y la capacidad para hacer preguntas y buscar respuestas. A través del juego, la experimentación y la exploración sensorial se fomenta su capacidad de razonar, imaginar y construir aprendizaje significativo.

En este sentido, nuestro kit “El Reino de los Capi-Experimentos” se convierte en una herramienta clave, ya que, mediante personajes como el capibara científico, sus misiones, experimentos los niños se sumergen en un mundo de fantasía donde cada etapa del método científico cobra vida de forma lúdica y participativa. Las actividades diseñadas con títeres, cuentos, materiales que pueden manipular y experimentar, permiten que los niños se conviertan en científicos y vivan el proceso completo desde la observación hasta la conclusión, fortaleciendo no solo su comprensión del entorno, sino también su confianza, lenguaje y explosión creativa.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DEL DISEÑO DEL PRODUCTO O SERVICIO DE INNOVACIÓN

Este capítulo tiene la finalidad de exponer el diseño de un producto o servicio innovador, el cual requiere de una metodología ordenada que permita formular una idea creativa y transformarla en una solución útil, factible y deseado por los usuarios. Este proceso implica investigar necesidades reales, establecer objetivos, realizar la generación de ideas, crear prototipos y realizar evaluaciones continuas. Se utilizaron herramientas de Design Thinking, metodologías ágiles y enfoques centrados en el usuario. La implicación del beneficiario y la iteración continua son esenciales. Cada decisión de diseño se basa en datos, empatía y

sostenibilidad. De este modo se garantiza un resultado útil, factible y validado, adecuado para los contextos reales.

4.1. Descripción y características del producto de innovación

La innovación educativa se presenta a través de un producto destinado a cambiar prácticas educativas y a dar respuesta a necesidades particulares del entorno escolar, tal y como se establece en la experiencia vivencial de aprendizaje del entorno escuela. No se trata de un recurso cualquiera, sino de un gran nivel de estructura de propuesta que hace referencia a fundamentos teóricos-metodológicos y curriculares. Tal como hace referencia Rodríguez (2018), la podemos caracterizar como determina su pertinencia, su sostenibilidad, su capacidad de ser adaptada y su capacidad de incidir en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, y nos ofrece descripciones y características del producto de innovación. Por otra parte, el producto de innovación también se encuentra vinculado a la calidad educativa, como las cualidades de la misma. En este sentido, el producto de innovación se va integrando en la cultura escolar entre los docentes, para poder ser realizado como una estrategia de mejora continua, con un valor curricular incorporado.

En el mismo contexto el kit “Capi - Experimentos El Reino de los Capi-Experimentos” es una propuesta educativa que se materializa de forma innovadora hacia niños / a partir de los 3 y 4 años. La propuesta combina tecnología con el aprendizaje informal, de modo que el recurso sea atractivo y accesible y permita la exploración y la comprensión básica de los conceptos científicos. Los niños mediante actividades tienen la posibilidad de realizar experimentos que fomenten su curiosidad natural favoreciendo la adquisición de habilidades de observación, de exploración y de pensamiento científico.

Más que un juego “El Reino de los Capi-Experimentos” supone una herramienta pedagógica única que promueve el aprendizaje significativo desde la primera infancia a partir de un enfoque de aprendizaje activo. De hecho, este juego no solo promueve la participación activa de los niños, sino que también les permite construir por sí mismos los conocimientos científicos a partir de su experiencia. Además de esto, al combinar aspectos tecnológicos, lúdicos y científicos que motivan a los niños a desarrollar su creatividad, su interés por la ciencia y la curiosidad desde la primera infancia.

“El Reino de los Capi-Experimentos” se plantea como una importante puerta de enganche hacia el aprendizaje científico en la Educación Inicial. Su diseño innovador, que es el juego y la tecnología, refuerza el desarrollo integral del niño, reforzando sus habilidades cognitivas y su curiosidad por el entorno que le rodea. Esta propuesta didáctica refuerza la idea de que el aprendizaje significativo debe ser una experiencia lúdica y enriquecedora en las primeras etapas de la educación, marcando un impacto positivo en estas etapas de la educación.

4.1.1. Características del producto de innovación “El Reino de los Capi-Experimentos”

Tabla 1

Características del producto

Componente	Descripción
Tablero modular y educativo	Dividido en tres zonas temáticas que representan diferentes hábitats: acuático, aéreo y terrestre. Cada zona incluye animales, botones interactivos y actividades relacionadas con el entorno lo que facilita el aprendizaje de conceptos científicos básicos de forma organizada y visual.
Figura central interactiva en forma de capibara	Es el personaje que guía del juego. Tiene un botón integrado que permite a los niños interactuar con el capibara ya que da instrucciones sencillas.

Botones interactivos del tablero	Cada zona del tablero tiene botones específicos enumerados que activan un audio. Al presionarlos, se dan instrucciones para cumplir un experimento sencillo.
Accesorios temáticos para jugar	Incluye figuras pequeñas como fichas en forma de animales como la tortuga marina, el cóndor andino y el oso de anteojos, un cuento, videos y códigos QR.
Materiales seguros y duraderos	Todos los componentes están fabricados con materiales no tóxicos, con piezas grandes, suaves al tacto y sin bordes filosos, pensados especialmente para la seguridad y facilidad de uso para los niños.
Experimentos prácticos y sencillos	Cada zona del tablero propone nueve experimentos fáciles y seguros, como lluvia de colores, mi pulpo bailarín y volcán, etc. Observando reacciones simples, está diseñado para despertar la curiosidad científica desde temprana edad.
Misiones y recompensas:	Al completar un experimento, los niños reciben una capi-insignia, estás recompensas ayudan a fomentar el esfuerzo y mantener su interés.

Nota. Elaboración propia

4.1.2. Funciones

El kit “El Reino de los Capi-Experimentos” cumple una función esencial que enseña ciencia a niños de 3 a 4 años ya que promueve el aprendizaje activo, la curiosidad y el pensamiento científico desde una edad temprana. Están compuestos por recursos didácticos diseñados especialmente para captar el interés infantil, como un tablero interactivo que guía a los niños a través de diferentes experimentos mediante sonidos, actividades visuales que estimulan los sentimientos. Los botones permiten la participación directa de los niños, reforzando su motricidad fina y dándoles la posibilidad de tomar decisiones dentro del juego. A su vez, los

códigos QR integrados en el kit enlazan a videos educativos que explican los experimentos de forma dinámica y sencilla, facilitando tanto la comprensión de los niños como el trato del docente. El cuento protagonizado por el capibara científico introduce las actividades desde una narrativa lúdica lo cual ayuda a contextualizar los aprendizajes y disfrutar el interés por descubrir.

Gracias a esta combinación de juego y tecnología, narrativa, pero a la vez exploración de los saberes científicos, los niños y los niños como no solo aprenden sobre la Ciencia, sino que también desarrolla capacidades como la observación, el lenguaje, la lógica o la autonomía personal. En consecuencia, el kit proporciona a los niños una propuesta educativa, recreativa y por lo tanto significativa y divertida.

Tabla 2

Componentes del kit

Componente	Descripción
Tablero modular  *Ilustración 1:Tablero modular*	Es el elemento principal del kit. Tiene forma rectangular con esquinas redondeadas y mide 60 cm por 60 cm, lo que lo hace ideal para usarlo sobre una mesa o en el suelo. El tablero está dividido en tres zonas temáticas que representan distintos hábitats naturales: acuático, aéreo y terrestre con su respectivo código QR. Cada zona está ilustrada con colores llamativos, animales en peligro de extinción y fichas interactivas de los personajes correspondiente a cada hábitat, lo que lo hace visualmente atractivo y estimulante para los niños. Además, el tablero está diseñado para guiar a los niños a través del método científico siguiendo los pasos: observación, formulación de hipótesis, experimentación, resultados, interpretación de resultados y conclusiones. Para facilitar este proceso el tablero incluye un camino

visual que indica el orden que deben seguir los niños para realizar los experimentos dentro de cada hábitat**.**

Figura central interactiva en forma de capibara



Ilustración 2:Figura central interactiva en forma de capibara

El capibara científico es el personaje guía y protagonista del juego. Está ubicada en el centro del tablero y tiene un rol fundamental de acompañar e instruir a los niños durante cada etapa del experimento. Además, está fabricado con materiales seguros, resistentes y fáciles de manipular. Asimismo, integra un botón que al ser presionado activa un audio de bienvenida y da instrucciones del juego, presentando de forma sencilla los tres hábitats por explorar.

Botones interactivos



Ilustración 3: Botones Interactivos

En el tablero se encuentran botones distribuidos por colores y números del 1 al 9, los cuales están organizados según el hábitat y el número del experimento. Estos botones cumplen las funciones de activar diferentes audios del tablero, en este caso los botones nos van a dar diferentes pasos el primero será el botón que se encuentra al lado del capibara el cual nos dará la bienvenida y nos dará una breve introducción sobre los hábitats que vamos a aprender, cómo consiguientes tenemos los botones de los hábitats los cuales nos van a dar las indicaciones correspondientes que debemos seguir para cumplir cada experimento. Están diseñados para que el niño interactúe directamente con el recurso, lo que estimula su motricidad fina, fortalece la coordinación mano-ojo y mejora el razonamiento lógico matemático. Son de

forma circular, con un tamaño apropiado para los pequeños, lo que facilita la manipulación.

Videos interactivos



Ilustración 4: Videos interactivos

Como parte del componente tecnológico del kit, incluye videos interactivos que complementan la experiencia del juego. Estos materiales audiovisuales están vinculados mediante códigos QR impresos en el tablero y tarjetas, lo que permite a los niños y docentes acceder fácilmente a los contenidos desde un teléfono, tablet o televisión.

Videos del hábitat (acuático, aéreos y terrestre), cada vídeo presenta unos de los tres hábitats, mediante animaciones llamativas, narración amigable y música suave de fondo, los niños aprenden sobre:

- Características de cada hábitat.
- Los animales que viven allí.
- Los peligros que enfrentan algunos seres vivos (como la extinción)
- La importancia de cuidar el medioambiente.

Cada experimento propuesto en el tablero cuenta con su propio video explicativo. En ellos, el capibara y las guardianas aparecen como guía y modelo a seguir, demostrando paso a paso como realizar los experimentos de forma segura y sencilla.

Los videos incluyen:

- La presentación de materiales necesarios.
- Las instrucciones del procedimiento.
- Observaciones de los resultados esperados.

Código QR



Ilustración 5: Codigos QR

Los códigos QR se encuentran plasmados en el mismo juego de mesa y cumplen una función clave al integrar tecnología al proceso de aprendizaje. Permitiendo el acceso rápido a videos explicativos. Estos códigos hacen que el kit sea interactivo y atractivo. Ya que conecta el mundo físico con el digital fortaleciendo la comprensión de conceptos científicos mediante recursos audiovisuales.

Storytelling didáctico - cuento del" Capi-científico"



Ilustración 6: Storytelling didáctico - cuento del" Capi-científico"

El kit incluye un cuento, disponible en formato físico y digital en tamaño A4, protagonizado por el capibara científico. Esta historia introduce a los niños al "Reino de los Capi-Experimentos", de manera cercana, divertida y adaptada a su edad. A través de un relato corto, con ilustraciones expresivas y lenguaje simple, que estimula su imaginación, motivación y conexión emocional con el juego. Además, el cuento se puede narrar utilizando títeres de los personajes, lo que hace la experiencia aún más atractiva e interactiva para los niños. Su función es motivar, contextualizar y dar sentido a las actividades del kit mediante una historia que despierte la imaginación y la curiosidad. Sus ilustraciones son coloridas como expresivas y detrás amigable, lo que facilita la comprensión visual del relato el texto es breve y está adaptado a nivel de comprensión de los niños de 3 a 4 años.

Canciones

El recurso didáctico "El Reino de los Capi-Experimentos" también incorpora canciones originales y educativas como recurso lúdico complementario. Se han creado cuatro canciones originales para reforzar los aprendizajes de los niños de forma divertida y fácil de recordar: una canción para cada hábitat y una general. Sus letras son simples, rítmicas y accesibles para los niños, invitándoles a la repetición. Las canciones están adaptadas al nivel de comprensión de



	niños de 3 a 4 años. Incluyen melodías atractivas al oído y efectos sonoros que captan de mejor manera la atención de los niños, fomentando su participación activa a través del canto, el ritmo corporal y el movimiento.

Nota. Elaboración propia

Las funciones que pueden implicar el juego de mesa interactivo kit " El Reino de los Capi-experimentos" se pueden resumir en los puntos subsiguientes:

1. **Fomentar la curiosidad científica:** El kit permite a los niños / as explorar a través de una práctica lúdica conceptos científicos. La realización de actividades como sencillas reacciones químicas, observar cambios y experimentos sencillos les permiten descubrir los principios básicos de la ciencia a partir de un entorno seguro y controlado. Este enfoque activo los lleva impulsar preguntas, hacia buscar respuestas y afianzar su curiosidad por el mundo que los rodea. Además, el diseño del kit favorece la explicación autónoma, conduce a los niños / as a aprender y descubrir mediante la información que ellos mismos van generando.
2. **Promover el aprendizaje interactivo:** La interacción es crucial en la gracia y la motivación del aprendizaje. El kit compuesto por una serie de herramientas, botones, audios, vídeos, canciones y recompensas acompañan cada paso de la realización de los experimentos, por ejemplo, presionando un botón, el capibara da instrucciones. Esta modalidad interactiva no solo ayuda a comprender algunos conceptos de la ciencia, sino que convierte y permite vivir el aprendizaje como un proceso lúdico y motivador.

3. **Desarrollar habilidades cognitivas y motrices:** Este kit permite desarrollar habilidades como:

- Pensamiento lógico y resolución de problemas, al seguir secuencias y tomar decisiones.
- Razonamiento crítico, al identificar patrones y realizar observaciones.
- Coordinación motora fina, al manipular objetos, presionar botones o mezclar materiales.

4. **Ofrecer una experiencia segura y accesible:** Todo el contenido del kit ha sido adaptado a la franja de edad de 3 a 4 años. Las instrucciones son sencillas y visuales, y los materiales son seguros, resistentes y fáciles de manipular. De este modo, se proporciona un espacio libre de riesgo donde los niños pueden experimentar, errar y volver a intentar, siempre en un contexto donde se incita a la confianza y el disfrute.
5. **Motivar el interés por la ciencia y la tecnología:** Uno de los grandes objetivos del kit consiste en poner en marcha el amor por la ciencia y la tecnología en unas edades tempranas. Las actividades que el mismo sugiere están estructuradas para que puedan ser educativas y entretenidas a partes iguales, lo que hace ver que aprender puede ser divertido. Mediante cuentos o historias, botones, vídeos, música o experimentos se potencia la exploración, la creatividad y la curiosidad, ayudando a los niños a crear una relación positiva con el saber motivándoles a que sigan aprendiendo sobre ellos en el futuro.

4.1.3. Beneficios

El aprendizaje práctico y el descubrimiento lúdico de elementos científicos básicos son fundamentales para el desarrollo de los niños. Esta modalidad de enseñanza no solamente da oportunidad al descubrimiento y al deseo de aprender, sino que produce una comprensión más profunda y significativa del propio entorno; de la misma manera, se hace necesario ofrecer a los

niños una educación flexible, inclusiva y accesible para la promoción de aquel aprendizaje práctico: por ello, les ha de crecer en un entorno rico y estimulante.

Con esta línea de acción, el proyecto va en la senda de estos retos por medio de una experiencia educativa que promueve el desarrollo de habilidades de diferente tipo, tanto de carácter cognitivo, como motor o científico. Entre sus principales ventajas a aportar, se pueden citar:

1. Fomento del pensamiento crítico: Los niños descubren su entorno, se preguntan cosas, realizan sus propias hipótesis, y así van cimentando las bases para un pensamiento analítico y reflexivo
2. Estimulación de habilidades cognitivas tempranas: A través de los experimentos se fomentan habilidades que son clave de cara al futuro como pueden ser la memoria, el pensamiento lógico, la concentración, habilidades fundamentales de la actividad de aprender.
3. Enriquecimiento de la coordinación motriz: El ser capaces de manipular también materiales al realizar las actividades experimentales hace que los niños adquieran mayor eficacia y faciliten el desarrollo de la motricidad fina y, con ello, la autonomía.
4. Estimulación de la curiosidad y la creatividad: La exploración experimental como la que se realiza estimula la fantasía, el ingenio y la curiosidad, lo que favorece que los niños puedan aprender a pensar de forma creativa.
5. Fomento de las habilidades socioemocionales: El trabajo en equipos de niños y niñas lleva a que los niños y las niñas, por sí mismos, practiquen la cooperación, la comunicación, la empatía y la paciencia, lo que se traduce en el fortalecimiento de sus interacciones interpersonales y, con ello, su capacidad para colaborar.

6. Estimulación de la autonomía y la autoconfianza: La realización de los experimentos con éxito proporciona un sentido de éxito a los niños y a las niñas, les potencia la autoestima, la autonomía y la capacidad de resolución.
7. Evaluación del aprendizaje gracias al error: Los niños consideran que equivocarse es parte del entrar en razón, ya que eso los empuja a volver a empezarlo y a crear resiliencia ante la frustración.
8. Desarrollo del lenguaje: A través del experimento, los niños enriquecen su vocabulario porque juegan con materiales, procesos, resultados, etc., y esto les ayuda a mejorar sus habilidades comunicativas.
9. También usted puede enseñar el cuidado, la importancia y la conservación de los animales y de la vida silvestre. Educar en valores ambientales, desde la infancia, genera una cultura integral y un sentido de responsabilidad hacia el cuidado del planeta.
10. Fomentar el aprendizaje práctico y lúdico estimula no solamente el desarrollo de los niños desde los aspectos cognitivos, motriz y socioemocional, los cuales van conformando una sólida base para el desarrollo del niño desde un enfoque integral.

Proyectos como este ponen en valor el juego y la experimentación como herramientas válidas para hacer que los niños puedan explorar, preguntar e interpretar el mundo que los rodea, y también es para prepararlos con suficiente seguridad para afrontar los retos del futuro.

4.1.4. Ventajas competitivas

Este artículo sintetiza los conocimientos y las distracciones a partir de la utilización de tecnología interactiva y experimentos prácticos, logrando atrapar la atención de los pequeños y a su vez despertar su curiosidad innata. En contraposición con los métodos convencionales o los materiales de aprendizaje estándar, este juego ofrece a los niños la posibilidad de aprender a

partir de la exploración, la manipulación y la experimentación, haciendo que sea posible un aprendizaje significativo y duradero.

Una de sus grandes virtudes se fundamenta en que incluye un buen bagaje de investigación científica en materia de desarrollo infantil y un análisis detallado de las capacidades exploratorias típicas de esta etapa. Cada actividad se encuentra cuidadosamente elaborada para dar respuesta a las necesidades de los pequeños y para favorecer sus capacidades, logrando un equilibrio entre lo educativo y lo atractivo. Por otra parte, la inclusión de herramientas tecnológicas adaptadas a su edad establece la posibilidad del aprendizaje digital de manera segura y creativa, tratando de satisfacer los requerimientos de un mundo cada vez más digitalizado.

Además, esta actividad educativa ayudará a desarrollar las habilidades sociales y emocionales a través de actividades colectivas que estimulan la cooperación, la producción de ideas y la resolución de problemas. Su diseño inclusivo que permite que los ajustes mejoren a la relación de los niños con el juego y garantice que todos ellos, independientemente de sus estilos de aprendizaje o de sus habilidades concretas, experimenten en el desarrollo de una práctica educativa enriquecida. Esto lo convierte en una herramienta polivalente, muy útil en casa, como en el entorno de la escuela, para ayudar a cerrar las diferencias educativas y promover la igualdad en la oportunidad de aprendizaje.

4.1.5. Valor agregado

El kit " El Reino de los Capi-Experimentos " propone un enfoque diferente y más completo que otros recursos didácticos que pretenden motivar el interés por la ciencia en la primera infancia. Se ha diseñado específicamente para niños de 3 a 4 años, no adaptando recursos existentes, sino creando desde cero un producto adecuado a sus características, necesidades y etapas de desarrollo. Combina el juego con la exploración científica mediante elementos como

el tablero interactivo, una figura guía (Capibara Científica), un cuento físico y digital, realidad aumentada, de tal forma que cada uno de estos elementos acompaña, genera interés y crea un vínculo afectivo con los niños y las niñas, fomentando además de su propia identidad cultural.

Este kit ofrece, como contrapunto a los kits descritos, dinámicas gamificadas, materiales seguros, muy fáciles de manipular, propiciando la curiosidad, la observación y el pensamiento científico desde la primera infancia. Además, se adapta al currículo ecuatoriano de Educación Inicial y dispone de una guía didáctica para el docente que apoya la planificación y la evaluación, facilitando la enseñanza activa, entretenida e innovadora.

Tabla 3

Productos con fines educativos

Producto	**Descripción**
La ”Maleta de Experimentos para la Enseñanza de las Ciencias Naturales en el Nivel Inicial”, propuesta por Santos (2007) en Mérida-España.	**¿Qué enseña la maleta de experimentos?** • Conocimiento de ciencias naturales: facilita la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales en niños y niñas de Educación Inicial. • Habilidades cognitivas: promueve destrezas y habilidades en los procesos relacionados con las ciencias como la observación, investigación, exploración y el descubrimiento. • Actitudes y valores: se busca fomentar en los niños una actitud positiva hacia la ciencia naturales, al tiempo que se fortalecen valores como el trabajo en equipo, la comunicación y el respeto entre compañeros. • Fortalecimiento de conocimientos previos: ofrece estrategias que ayudan a los niños a reforzar y ampliar sus conocimientos previos sobre las ciencias naturales de forma clara y significativa.

	Características principales: • Herramienta pedagógica y didáctica: diseñada para mejorar la enseñanza de las ciencias naturales. • Portátil y de fácil uso: Es liviana, móvil y lista para usarse dentro o fuera del aula. • Diseño multifuncional • Manual didáctico atractivo: presenta 18 experimentos, con ilustraciones coloridas para captar el interés de los niños. • Enfoque lúdico: promueve el aprendizaje a través del juego y la curiosidad, haciendo que los niños disfruten al explorar y comprender fenómenos científicos.
La "Implementación del Laboratorio Portátil para el aprendizaje experimental de Química, con estudiantes de segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa Milton Reyes", propuesta por Poma (2023) en Riobamba-Ecuador.	**¿Qué enseña el laboratorio portátil?** • Mejorar y afianzar sus conocimientos en el área de Química, generando capacidades como observar, analizar y explicar el desarrollo de la Química en muchos casos prácticas que se encuentran en el diario vivir teniendo en cuenta que la ciencia está presente en nuestro entorno. **Características principales:** • Elaboración y estructura en madera (Pino) • Dimensión: Altura 78cm - Ancho 42cm - Lado 31cm • Parte interna: Distribución de materiales y reactivos de laboratorio contando con 9 contenedores en orden alfabético. • Cuenta con el instructivo con la presentación, normas de cuidado y uso, materiales o equipos de bioseguridad personal, botiquín de primeros auxilios y guías de trabajo experimental para el estudiante.

Nota. Las investigaciones aportan herramientas portátiles con las que aprender ciencias a partir de experimentos, que procuran desarrollar habilidades y propiciar un aprendizaje más activo.

Estos productos, están especialmente pensados para la enseñanza y aprendizaje de la ciencia, adecuados, relevantes para sus etapas de desarrollo y necesidades educativas. Asimismo, está siendo muy útil como soporte para proyectos o actividades del lugar de estudio, aportando positivamente al aprendizaje de la ciencia y al desarrollo de habilidades científicas.

En un trabajo de investigación de Santos (2007) realizado en la ciudad de Mérida-España, bajo el título Maleta de experimentos para la enseñanza de las ciencias naturales en el nivel inicial. Este trabajo de investigación tiene como objetivo dar forma a una Maleta de Experimentos que permita a los profesores de Educación Inicial enseñar Ciencias Naturales sin que la clase se entienda como práctica, divirtiéndose al mismo tiempo. La investigación se ha realizado pensada para unos niños de 3 a 6 años, en donde se facilita el aprendizaje de conceptos científicos a partir de actividades muy sencillas y atractivas. Se elaboró como un proyecto factible, sirviéndose de la información de distintas fuentes para realizar una propuesta. La maleta contiene un manual con 18 experimentos de biología, física y química, materiales didácticos, dibujos y explicaciones. No se trabajó con una muestra de personas pues la investigación no recopiló datos, sino que proporciona una solución. El resultado se considera un recurso innovador que se espera aplicar en el aula del preescolar.

Por otro lado, en Riobamba - Ecuador la implementación de un Laboratorio Portátil en la Unidad Educativa Milton Reyes con alumnos de segundo de Bachillerato General Unificado ha demostrado ser útil para favorecer el aprendizaje experimental de Química, para el mismo se ha utilizado un diseño cuasi-experimental, encuestas y análisis estadísticos, habiéndose encontrado mejoras sustanciales en el rendimiento escolar y un alto grado de satisfacción del

estudiantado, lo que implica que la experiencia valida el Laboratorio como un recurso didáctico innovador que favorece la compresión de los contenidos prácticos científicos (Poma, 2023).

4.1.6. Potencial de mercado

El producto " El Reino de los Capi-Experimentos " tiene un potencial considerable en el mercado de la Educación Inicial ya que hace frente a la exigente demanda de herramientas educativas innovadoras, prácticas que incluyen tecnología y un aprendizaje práctico. Este juego promueve habilidades de gran trascendencia como la curiosidad, la creatividad o el trabajo en equipo a través de actividades interactivas que les hacen captar su atención y estimulando su desarrollo integral. Al incorporar tecnología adaptada a esta edad, se beneficia de la posibilidad de generar un juego educativo genuino que capte igualmente la atención de los padres y educadores.

Frente a una aportación educativa universal cada vez más orientada hacia la adopción de recursos digitales y modernos, este recurso complementa en el mismo sentido las metodologías tradicionales uniéndolas con la innovación pedagógica y las experiencias prácticas y significativas proporcionando un modelo muy flexible y accesible ideal para niños con diferentes estilos de aprendizaje. Su diseño inclusivo y versátil como una opción idónea para centros educativos, el hogar y programas de actividades extraescolares amplificando de una manera significativa las posibilidades de uso y convirtiéndola en una herramienta imprescindible en la Educación Inicial.

Con el mercado de la educación temprana en continuo crecimiento, “El Reino de los Capi Experimentos” se rige como un recurso adecuado para fomentar del desarrollo global inmediato de los niños. Su planteamiento novedoso, accesible e inclusivo lo hace un recurso muy atractivo para padres y / o maestros e instituciones educativas, tanto locales como internacionales, que

necesitan recursos innovadores y lúdicos para potenciar los aprendizajes desde los primeros años de vida.

Este producto no es únicamente una respuesta a la situación actual que atraviesa el sector educativo, sino que además es una propuesta educativa donde se articula de una forma integradora la tecnología, la ciencia, el juego y la educación.

Su versatilidad para adaptarse a diferentes contextos y requisitos lo convierten en una alternativa considerable para favorecer el aprendizaje en la primera infancia, promoviendo habilidades esenciales, lo que permite preparar a los niños para un futuro lleno de retos y habilidades.

Tabla 4

Benchmarking

Producto	**País**	**Características**	**Precio**
Kit Educativo erupción volcán para niños	Mercado libre Ecuador/Quito	• Representa un volcán en erupción, ideal para enseñar química. • Edad sugerida niños de 4 años en adelante, bajo supervisión de un adulto. • Componentes incluidos: manual de uso, molde de volcán, vaso, cucharas medidoras, jeringa plástica sin aguja, frascos con reactivos (bicarbonato, vinagre y colorante) y gafas de protección.	US$ 20
Kit científico para niños	Estados Unidos	• Contiene 100 experimentos de laboratorio de ciencias.	US$ 48

	Tienda en línea Encárguelo	• Es creada para niños de 4 años en adelante. • Componentes incluidos: manual de uso, materiales para los experimentos. • Componentes educativos: actividades tipo STEM (ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas)	
Kit de laboratorio de ciencias para niños	Alibaba.com China	• Incluye 30 experimentos • Está diseñado para niños de 3 años en adelante. • Componentes incluidos todos los materiales para los experimentos. • Promueve la exploración científica, la observación y el aprendizaje práctico.	US$ 10

Nota. Los kits de ciencia para niños proporcionan materiales y actividades experimentales que promueven el aprendizaje práctico de la ciencia. Se elaboran para diferentes edades, poseen elementos seguros y disponen de precios y número de experimentos que varían.

4.1.7. Innovación educativa

La innovación educativa significa hacer cambios importantes en las ideas, formas de enseñar, maneras de aprender y en lo que se quiere lograr dentro de la educación. Estos cambios surgen porque la sociedad cambia y también porque hay nuevas tecnologías. El objetivo principal es mejorar la calidad del aprendizaje de los niños. Según Aguayo et al. (2023) menciona que innovar en educación no es solo usar tecnología. También se trata de probar nuevas formas de enseñar, la innovación educativa busca transformar la educación para que sea más útil, cercana y efectiva, siempre pensando en lo que los niños necesitan para aprender y crecer.

“El Reino de los Capi-Experimentos”, es un producto educativo innovador que incorpora la ciencia, la tecnología en el aprendizaje de niños y niñas de 3 a 4 años, con un enfoque especial en el nivel de Educación Inicial. En nuestro país, el trabajo con estas áreas del conocimiento en los primeros años de escolaridad no es frecuente. Aunque existen materiales dirigidos a niños desde los 3 años, la mayoría no está adaptada al concepto educativo ni a las necesidades reales de los más pequeños.

Este producto revoluciona la forma de aprender al combinar juego interactivo, exploración y tecnología. A diferencia de los enfoques tradicionales, ofrece una experiencia educativa dinámica que estimula el descubrimiento y el pensamiento crítico desde temprana edad. A través de experimentos simples y actividades prácticas, los niños tienen la oportunidad de explorar conceptos científicos básicos mientras desarrollan habilidades cognitivas, sociales y emocionales fundamentales.

4.1.8. Vinculación con la sociedad

Según Caicedo et al. (2023) define la vinculación con la sociedad como un proceso académico de cooperaciones con sectores externos como el Estado, los gobiernos locales, sectores productivos y la sociedad civil, cuyo propósito es contribuir a la solución de problemas y a la ejecución de programas que generen impactos positivos tantos a nivel nacional como internacional. La vinculación con la sociedad va más allá de simplemente colaborar con la comunidad. Se trata de reconocer sus necesidades, escuchar sus desafíos y convertirlos en parte del proceso educativo. Esto permite que la formación de los estudiantes sea más cercana a la realidad, más humana y comprometida con el entorno que los rodea.

De esta forma, “El Reino de los Capi-Experimentos” va mucho más todo á de un educativo innovador: es una propuesta que tiene su origen en el deseo de acercar la ciencia y la tecnología a la infancia a partir de los primeros años de la vida, atendiendo a las necesidades reales de la

sociedad. Ha sido creado pensando en las condiciones sociales y educativas del país, especialmente en el nivel inicial, donde aún existen pocas herramientas que aborden estos temas de forma adecuada y antárctica para los más pequeños.

A través del juego, la curiosidad, el contacto con su entorno, los niños no solo aprenden conceptos científicos, sino que también se relacionan con su comunidad, comprende su contexto y desarrollan una mirada crítica y participativa desde temprana edad. Este producto no sólo transforma la manera de enseñar, sino que también fortalece el vínculo entre la educación y la sociedad, sembrando en la infancia el valor de aprender con sentido, propósito y conexión con el mundo real.

4.1.9. Prototipo

Prototipo # 1:

El primer prototipo del tablero fue hecho a mano con creatividad. Utilizando cartón como material principal, con una medida de 60 por 50 cm. Lo dividimos entre secciones que representaban los hábitats agua, aire y tierra, cada una con un color distinto para que los niños y niñas pudieran identificarse fácilmente: azul para el hábitat del agua, blanco para el hábitat aéreo y amarillo para el hábitat de la tierra.

El elemento principal del tablero es el capibara científico, nuestro personaje protagonista y guía de esta experiencia. Esta figura fue ubicada en el centro del tablero sobre una base circular hecha de cartón, específicamente diseñada para que los niños pudieran interactuar fácilmente con él. El capibara fue elaborado a mano, utilizando cartón y papel crepe de color café, lo que llamativo para los niños ya que fue diseñado en forma como de un títere. Este primer boceto fue pensado no solo como un adorno, sino como una figura rotativa y desmontable, es decir, puede girar, se puede sacar y volver a colocar en su lugar cada vez que sea necesario durante las actividades. La idea de hacerlo removible surgió para que los niños no solo lo vieran como

un personaje más impregnado en el tablero, sino que pueda manipularlo, moverlo por los caminos del tablero y sentirse parte de la historia al momento de narrar el cuento. Esta interacción directa con el capibara les permite conectarse de forma lúdica, afectiva, fomentando la participación activa, el juego simbólico y el aprendizaje significativo.

El prototipo contiene tres caminos los cuales están distribuidos uno en cada hábitat el cual contiene cada camino tres casilleros de diferentes colores en este caso utilizamos amarillo azul y rojo representando a la bandera de nuestro país Ecuador. Los caminos del tablero fueron diseñados y armados con cartón y cinta resistente al agua, las fichas eran móviles y estaban hechas con fomix, cartulina y su base era una cajita de fósforo forrada con papel crepé. Se crearon tres figuras para cada hábitat: una tortuga para el hábitat del agua, un cóndor para el hábitat del aire y un oso de anteojos para el hábitat de la tierra.

También incluimos códigos QR impresos en hojas de papel Bond, que pegamos en las diferentes secciones de cada hábitat a un lado, al escanearlos con el celular se podían acceder a los vídeos cortos explicando el hábitat correspondiente al cual estemos visitando.

Además, se creó títeres de acuerdo a cada personaje que se iba viendo en el cuento, en este caso en nuestro cuento nosotras conocimos a tres guardianas: la guardiana del agua, la guardiana del aire y la guardiana de la tierra, por eso nosotros creamos los tres títeres de acuerdo a las guardianas y un títere que era referente al capibara científico estos fueron creados con facilidad para que los niños pudieran representar las escenas y contar lo que aprendieron o simplemente jugar con ellos.

Las tarjetas con los códigos QR también fueron solo empresas en hojas de papel ya que nosotros teníamos un formato digital y sería más factible usarlas en formato físico. (ANEXO C)

Prototipo #2

En este segundo prototipo encontramos un tablero interactivo de aproximadamente 60 x 60 cm, con esquinas redondeadas para garantizar la seguridad de los niños. Este tablero está dividido en tres partes que representan los hábitats naturales del Ecuador: agua, aire y tierra. Cada sección está habitada por animales emblemáticos como la tortuga marina, el cóndor andino y el oso de anteojos, entre otros. Además, los caminos del tablero tienen un diseño ondulado y están pintados con los colores de la bandera del Ecuador (amarillo, azul y rojo), lo que refuerza la identidad cultural de los niños mientras juegan y aprenden.

En el centro del tablero se encuentra el personaje principal del kit: el capibara científico, una figura amable que guía a los niños a lo largo de su recorrido. Al lado de este personaje se encuentra un botón blanco que, al ser presionado, activa una voz que da la bienvenida e indica los primeros pasos para comenzar. A lo largo del tablero, los niños también encontrarán botones pequeños de color negro que, al presionarlos, reproducen mensajes de audio con instrucciones sobre los experimentos que deben realizar. Estos botones están conectados a un sistema electrónico interno compuesto por una tarjeta madre, una memoria con audios, una batería recargable, parlantes y punzones, lo que permite una interacción guiada y dinámica sin necesidad de intervención constante del adulto.

En el tablero también se puede encontrarlas fichas móviles que representan a los animales protagonistas de cada hábitat, así los niños avanzan por los distintos caminos mientras conocen más acerca del elemento el habitad y los animales en peligro de extinción. Dentro de cada hábitat se puede encontrar un código QR con el cual se accede a el video de YouTube con más información del ecosistema y la importancia del cuidado del medio ambiente.

Como apoyo visual y práctico, el kit incluye tarjetas que en la parte frontal en donde se encuentra un código QR que enlaza a un video explicativo del paso a paso para realizar el

experimento y en la parte posterior se detalla la lista de materiales necesarios. Esta herramienta facilita la comprensión de las actividades tanto para el docente como para los niños, promoviendo la autonomía y la participación activa.

El kit cuenta con un cuento en formato físico y digital que narra las aventuras del capibara científico junto a sus amigos de distintos hábitats. A través de esta historia, los niños desarrollan su imaginación, vocabulario, aprenden valores como el respeto por la naturaleza, el trabajo en equipo y la curiosidad por descubrir el mundo que los rodea. Para facilitar el acompañamiento docente, el kit incluye una guía pedagógica con orientaciones claras sobre cómo implementar las actividades dentro de su aula de clase, una planificación basada en las etapas del método científico y listas de cotejo. Esta guía ofrece sugerencias metodológicas que pueden adaptarse a las necesidades del aula, permitiendo una experiencia educativa innovadora, coherente y enriquecedora. De igual manera contiene Capi-libretas para cada niño, el cual es cuaderno personal que le permite registrar sus aprendizajes. Donde incluyen espacios para pintar, dibujar, pegar la Capi-insignias que se otorgan al completar los experimentos, fortaleciendo así la autonomía, la autoevaluación y la creatividad.

Están incluidos varios materiales necesarios para los experimentos (como recipientes, colorantes, goteros, lupas, entre otros). Cada uno ha sido seleccionado por la facilidad de uso, la seguridad y que es adecuado a la edad de los niños, permitiendo que vivan la ciencia desde la experimentación, con materiales reales y manipulables. Todos los componentes del prototipo están organizados dentro de un baúl didáctico multifuncional, elaborado con materiales resistentes pero livianos. Su diseño es colorido, atractivo no solo facilita el transporte, resguardo del material, sino que también capta la atención de los niños desde el primer momento, despertando su interés y motivación para aprender. (ANEXO D)

Prototipo # 3

En este prototipo contiene elementos estables, uno de los elementos principales del kit es el tablero interactivo, una estructura cuadrada de aproximadamente 60 cm por 60 cm, con esquinas redondeadas para proteger a los niños mientras lo manipulan. Este tablero está dividido en tres partes las cuales representan tres hábitats naturales presentes en el Ecuador: agua, aire y tierra, y en cada uno habitan especies animales propias de nuestro país.

La pieza principal de nuestro tablero es el capibara científico, un personaje simpático y llamativo que se encuentra en el centro del tablero. Su diseño está inspirado en los tres hábitats agua aire y tierra que se exploran en el juego, lo que lo hace aún más atractivo para los niños. Junto a él hay un botón de color blanco, que, al presionarlo, da la bienvenida y ofrece las indicaciones previas a lo que debemos realizar para comenzar.

Además, en la parte superior de cada hábitat se encuentran unos códigos QR que los niños pueden escanear con ayuda de un adulto. Estos códigos los llevan a videos interactivos donde aprenderán de forma entretenida, sencilla y clara sobre cada hábitat, información sobre los animales que están en peligro de extinción, ayudándoles a desarrollar desde pequeños una conciencia sobre el cuidado de la naturaleza y la importancia de proteger la vida silvestre de nuestro país.

En el tablero encontramos caminos, cada camino del tablero tiene un diseño ondulado que motiva a los niños a interactuar con el mismo mientras juegan y exploran. Estos están pintados de tres colores: amarillo, azul y rojo, los colores de la bandera del Ecuador, lo que no solo capta atención, sino que también refuerza su identidad nacional.

En cada hábitat del tablero podemos evidenciar tres fichas las cuales son las principales estás son movibles, sirven para que el niño pueda avanzar en los caminos, también encontramos 3 fichas interactivas por cada hábitat que están plasmadas en cada hábitat.

En el hábitat del agua, el personaje principal es la tortuga marina, lo acompañan otras figuras como el pulpo, el delfín y un pez. En el hábitat del aire, destaca el cóndor andino, ave emblemática y en peligro de extinción, junto a fichas de otras aves como el águila, el tucán y un pájaro colorido. Por último, en el hábitat de la tierra, el protagonista es el oso de anteojos, se encuentran además un mono, un jaguar y un cocodrilo.

Un aspecto distintivo del tablero es su enfoque sensorial. Las figuras de los animales están elaboradas con materiales y estructuras, que simulan las características reales del pelaje, la piel o la superficie corporal de las especies representadas. Esto permitirá a los niños explorar a través del sentido del tacto, favoreciendo el desarrollo sensorio ayudando a la construcción de aprendizaje significativos a través de la manipulación directa.

En la superficie del tablero de igual forma podemos encontrar unos códigos QR los cual nos lleva a observar videos relacionados con los hábitats de cada entorno.

A lo largo de estos caminos, los niños se encuentran botones interactivos de gran tamaño ubicados en diferentes casilleros del recorrido, estos son numerados visibles y fáciles de presionar, lo cual permite al niño seguir instrucciones, reconocer el orden lógico de las actividades y fortalecer la noción numérica, una vez presionados los mismos brindan información sobre las actividades que realizarán.

Cada botón está relacionado con un experimento sencillo que los niños podrán realizar, lo que les permite reconocer y recordar las actividades científicas de forma divertida, que conjuntamente van avanzando con la elaboración de los experimentos previamente van avanzando al siguiente casillero de los caminos siguiendo el orden numérico.

Se incorporó un sistema eléctrico interactivo que permite que, al presionar cada botón se active una voz que brinda instrucciones o información sobre que los niños deben hacer durante cada actividad. Este sistema está instalado en la parte interna del tablero, está compuesto por

una tarjeta madre, una memoria donde se almacena toda la información de audio, una pila y entradas para la carga, parlantes ubicados en los laterales del juego (para que el sonido se escuche con claridad), 10 pulsantes conectados a cada uno de los botones interactivos, un mini interruptor de encendido y apagado para controlar su funcionamiento.

Además, incluye tarjetas ilustradas que vienen con código QR. Al escanearlos, los niños pueden acceder a vídeos cortos que explican de manera visual, sencilla cómo realizar los experimentos, en la parte de atrás de la tarjeta también podemos encontrar los diferentes materiales que utilizaremos para los experimentos. Esta herramienta tecnológica enriquece el aprendizaje, ya que estimula varios sentidos a la vez y permite que la experiencia educativa sea extendida del aula al mundo digital.

Otro recurso importante es el cuento, que está disponible tanto en formato físico como digital. A través de esta historia, los niños conocen al capibara científico, sus amigos de diferentes hábitats y las misiones científicas que deben realizar juntos. El cuento no solo despierta su imaginación, curiosidad, sino que también les enseña valores y normas de juego como: el trabajo en equipo, el respeto por la naturaleza y las ganas de descubrir el mundo que los rodea.

Para acompañar al docente, el kit incluye una guía. En ella se explican los objetivos de cada actividad, cómo usarlos, se brindan sugerencias didácticas que pueden adaptarse al aula. Esta guía contiene un plan de actividades basados en las etapas del método científico, lo que ayuda a organizar cada sesión de forma clara, coherente fomentando en los niños el desarrollo de pensamiento lógico y la curiosidad.

Así mismo, se incluyen las denominadas Capi-libretas, pequeñas libretas individuales que permiten a cada niño llevar un registro personal de sus aprendizajes.

Cada Capi-libreta contiene:

- Una lista de cotejo evaluativa acorde al nivel de desarrollo infantil.

- Un espacio para pegar las Capi-insignias, pequeñas recompensas que la docente dará a el niño una vez haya completado la actividad con éxito.
- Un apartado para realizar un dibujo relacionado con el experimento, promoviendo la expresión artística.
- Una sección de dibujo libre, donde el niño puede plasmar de forma espontánea sus ideas o emociones al final de cada actividad.

El kit también proporciona todos los materiales necesarios para realizar los experimentos, los cuales son seguros, manipulables y adecuados a la edad del usuario. Estos incluyen; recipientes, colorantes, gotas, lupa, entre otros instrumentos que permiten vivenciar los conceptos científicos desde la práctica directa.

Todos estos materiales vienen organizados dentro de un baúl didáctico multifuncional, hecho con materiales livianos pero resistentes, lo que facilita su transporte y cuidado. Este baúl ha sido diseñado para guardar y proteger todos los componentes del kit, además su diseño colorido y llamativo despierte el interés de los niños desde el primer momento convirtiéndose también en un recurso que motiva a generar emoción e imaginación al momento de aprender.

En conjunto, este prototipo se constituye como un producto educativo de alta calidad, cuidadosamente diseñado para satisfacer los criterios de seguridad, funcionalidad, estética, pedagogía, permitiendo una enseñanza de la ciencia que sea accesible, inclusiva y estimulante desde la primera infancia.

4.1.9.1. Materiales.

Tabla 5

Materiales que se usaron en la creación de los prototipos

Prototipo	Materiales

Prototipo # 1	• Cartón (estructura del tablero, base del capibara)
	• Cinta resistente al agua (para reforzar los caminos)
	• Papel crepé color café (decoración del capibara y fichas)
	• Foami y cartulina (elaboración de las fichas móviles)
	• Cajitas de fósforos forradas (base de las fichas móviles)
	• Hojas de papel bond (para imprimir los códigos QR y tarjetas ilustradas)
	• Títeres elaborados a mano:
	  • Capibara científico
	  • Guardiana del agua
	  • Guardiana del aire
	  • Guardiana de la tierra
	• Colores para hábitats:
	• Azul (agua)
	• Blanco (aire)
	• Amarillo (tierra)

Prototipo #2	• Tablero de 60 x 60 cm con esquinas redondeadas • Pintura en colores: • Amarillo • Azul

- Rojo (colores de la bandera del Ecuador)
- Fichas móviles de animales:
    - Tortuga marina
    - Cóndor andino
    - Oso de anteojos
- Botón blanco (bienvenida)
- Botones pequeños de color negro (activación de audios)
- Sistema electrónico:
- Tarjeta madre
- Memoria con audios
- Batería recargable
- Parlantes laterales
- Pulsantes
- Mini Interruptor
- Códigos QR (en cada hábitat)
- Tarjetas ilustradas con código QR (videos de experimentos + lista de materiales)
- Cuento físico y digital
- Guía pedagógica para docentes
- Capi-libretas:
    - Lista de cotejo
    - Espacio para insignias
    - Área de dibujo relacionado al experimento

	○ Área de dibujo libre • Materiales de experimentos: ○ Batas ○ Lentes de protección ○ Guantes ○ Paletas ○ Sorbetes ○ Globos ○ Bicarbonato ○ Pastillas efervescentes ○ Aceite ○ Vinagre ○ Plastilina ○ Vasos pequeños ○ Recipientes ○ Colorantes ○ Lupa ○ Embudo • Baúl didáctico multifuncional
Prototipo #3	• Tablero interactivo 60 x 60 cm con esquinas redondeadas • Capibara científico (personaje central) • Botón blanco (instrucciones iniciales) • Botones interactivos numerados (de gran tamaño)

- Caminos con diseño ondulado y colores de la bandera
    - Fichas móviles y fijas de animales:
    - Tortuga marina, pulpo, delfín, pez (agua)
    - Cóndor andino, águila, tucán, pájaro colorido (aire)
    - Oso de anteojos, mono, jaguar, cocodrilo (tierra)
    - Materiales sensoriales (para las texturas de los animales)
- Sistema electrónico interactivo:
    - Tarjeta madre
    - Memoria de audio
    - Pila recargable
    - Parlantes laterales
    - 10 Pulsantes
    - Mini interruptor
    - Códigos QR (en cada hábitat y sobre el tablero)
- Tarjetas ilustradas con código QR + lista de materiales
- Cuento (formato físico y digital)
- Guía para el docente
- Capi-libretas:
    - Lista de cotejo
    - Espacio para insignias
    - Dibujo del experimento
    - Dibujo libre
- Materiales experimentales:

- Batas
- Lentes de protección
- Guantes
- Paletas
- Sorbetes
- Globos
- Bicarbonato
- Pastillas efervescentes
- Aceite
- Vinagre
- Plastilina
- Vasos pequeños
- Recipientes
- Colorantes
- Lupa
- Embudo

- Baúl didáctico multifuncional

Nota. Elaboración propia

4.1.9.2. Desarrollo de Marca.

Según Aldana (2024) define que: “El desarrollo de marca o branding es el proceso mediante el cual una empresa o persona construye su identidad y personalidad, y la comunica de manera efectiva a su público objetivo. La importancia del branding radica en que permite a las empresas diferenciarse de sus competidores y establecer una conexión emocional con sus clientes”.

El desarrollo de marca en el proyecto "El Reino de los Capi-Experimentos" va mucho más allá de un logotipo o un nombre llamativo; se trata de construir una identidad educativa con alma, coherente con los valores que la inspiraron desde el inicio: la curiosidad infantil, la exploración científica y el aprendizaje significativo.

Desde su concepción, esta marca se pensó como un reflejo de la infancia activa, creativa y transformadora. Cada elemento, desde los colores vibrantes, los personajes como el capibara científico, hasta el diseño interactivo del tablero, fue creado con intención: conectar emocionalmente con los niños, despertar su imaginación y hacer de la ciencia un juego lleno de descubrimientos.

Pero no solo se pensó en los niños, también se consideró a los docentes como aliados clave en esta experiencia, por eso la marca se construyó con herramientas accesibles, tecnológicamente amigables y adaptadas a su realidad educativa. El objetivo siempre fue que tanto estudiantes como educadores sientan que esta propuesta les pertenece, que la reconocen y se identifican con ella.

Este proceso de desarrollo de marca implicó proteger legalmente la creación, pensando en su sostenibilidad y expansión futura. Se cuidaron aspectos como la propiedad intelectual, la descripción detallada de sus componentes, su validación por parte de expertos, para asegurar que no sólo tenga valor emocional y pedagógico, sino también técnico y profesional.

Es una marca que representa un cambio de paradigma: una forma de enseñar ciencia desde el corazón del juego, respetando los ritmos infantiles y sembrando la semilla del pensamiento crítico desde los primeros años. Una marca con propósito, pensada desde el aula, para el aula y con los niños como protagonistas.

4.1.9.3. Tipografía.

Según Günay (2024) define la tipografía como un lenguaje visual que se encarga de la elección, diseño y disposición de caracteres, letras, números, símbolos tanto en medios impresos como digitales, con el propósito de comunicar un mensaje de forma clara, estética y coherente. No solo abarca la selección de fuentes, sino que también considera aspectos como tamaño, color, interlineado, jerarquía visual para garantizar legibilidad y transmitir una determinada personalidad o tono del mensaje.

El Tipo de letra usada es la fuente serif tridimensional o en relieve es un tipo de letra que se caracteriza por tener pequeñas terminaciones decorativas al final de sus trazos (llamadas serifas), lo que le da un estilo clásico, elegante. Además, incorpora un efecto visual de volumen, sombra o textura que crea la sensación de que las letras sobresalen del fondo. Este tipo de fuente no solo busca que el texto sea legible, sino también que resalte visualmente, aportando un toque artístico y llamativo. Es ideal para títulos, portadas o diseños que necesitan transmitir presencia, sofisticación y creatividad.

4.1.9.4. Jerarquía Tipográfica.

La jerarquía tipográfica del proyecto fue pensada cuidadosamente para que los textos no solo comuniquen, sino que también guíen visualmente a los lectores. Se utilizaron tamaños de letra diferenciados para destacar títulos, subtítulos, contenido y recursos:

Tipo de letras

- **Títulos principales.**
    - En un tamaño grande con fuente serif estilizada, buscando que el lector identifique de inmediato el tema central y sienta curiosidad.
- **Subtítulos**

  - Con un tamaño mediano, en negrita o con color diferenciado, que permite organizar la información y facilitar su lectura.

- **Texto base o párrafos**
  - En un tamaño legible, generalmente de 11 o 12 puntos, con una fuente clara y sencilla para no saturar visualmente.
- **Textos decorativos o en fichas**
  - Algunos textos, como los del tablero y el cuento, utilizan una tipografía más infantil y amigable, pensada para captar la atención de los niños.

Gama de colores utilizados

La paleta de colores elegida para “El Reino de los Capi-Experimentos” fue seleccionada con la intención de reflejar la naturaleza, la ciencia y la alegría infantil. Cada color tiene un propósito emocional y funcional:

- **Azul:** Representa el agua, la calma y la exploración científica. Se usó para secciones relacionadas con el cuidado del medio ambiente y en elementos del tablero.
- **Verde:** Asociado a la naturaleza, lo vivo y lo saludable. Muy presente en fondos, vegetación y detalles del escenario del capibara.
- **Amarillo:** Transmite energía, creatividad y alegría. Se utilizó en fichas, botones y elementos que deben llamar la atención.
- **Marrón y beige**: Simulan la tierra, refuerzan el vínculo con lo natural y lo sensorial.
- **Colores pasteles:** Se usaron como base para que el contenido no sea visualmente agresivo, manteniendo un entorno amigable y armonioso para los niños. (En las tarjetas para escanear los experimentos)

Estos colores no solo decoran, sino que acompañan la intención educativa y emocional del recurso.

Tipo de imagen e identidad visual

El proyecto utiliza imágenes con un enfoque infantil, didáctico y emocional. Se destacan:

Ilustraciones digitales

- Coloridas, de trazos suaves, amigables y adaptadas a la edad de los niños.
- Personajes animados como el capibara científico, que guían y motivan el aprendizaje a través del juego.
- Elementos visuales naturales: árboles, gotas de agua, aire, tierra, hojas y animales que refuerzan el mensaje ecológico.
- Tableros y fichas sensoriales: diseñados con imágenes táctiles y atractivas.
- La identidad visual busca que los niños se sientan dentro de una aventura científica y natural, reconociendo el espacio como propio, cercano y divertido.

4.1.9.5. Fondo de la marca.



Ilustración 8: *Fondo de la marca*

“El Reino de los Capi-Experimentos” nace de una necesidad real: hacer que la ciencia sea accesible, emocionante y significativa para niños de 3 a 4 años. Su fondo como marca es educativo, lúdico y emocional. Esta propuesta surge como respuesta a la falta de recursos experimentales en la Educación Inicial, se construye desde el corazón del aula, con una visión de aprendizaje activo, centrado en el juego, la exploración y el amor por la naturaleza. La marca tiene una esencia transformadora: educar desde la exploración, el juego, la ciencia, promoviendo la participación activa de los niños y el acompañamiento cercano de los docentes.

4.1.9.6. Logo de la marca.



Ilustración 9: *Logo de la marca*

Nota: La figura muestra el logo y marca del Kit “El Reino de los Capi-Experimentos”

Un logo es una representación gráfica que identifica visualmente a una marca, sirviendo como un distintivo que diferencia a una empresa, producto o servicio en el mercado. Este diseño integra símbolos, tipografías, colores para crear una imagen única y fácil de recordar, que permite al público reconocer la marca rápidamente. Asimismo, el logo es un componente esencial del branding, ya que comunica los valores, la personalidad y la esencia de la marca, contribuyendo a formar su identidad corporativa y a generar una conexión emocional con los consumidores (Gutiérrez, 2019).

El logo de la marca está inspirado en su protagonista: el capibara científico, que representa la ternura, la inteligencia y el vínculo con el entorno natural. Este personaje aparece junto a elementos que hacen alusión a la ciencia (tubos de ensayo, microscopios, libros) y a la ecología (agua, hojas, tierra), enmarcados en un diseño circular o en escudo, que simboliza protección y pertenencia.

El logo busca ser memorable, llamativo y comprensible para los niños, generando una conexión emocional inmediata.

El Reino de los Capi-experimentos es un espacio mágico donde la curiosidad y el aprendizaje se encuentran para despertar la pasión por la ciencia en los más pequeños. Esta marca se presenta como un amigo cercano para los niños, simbolizado por un capibara lleno de alegría y entusiasmo, que los invita a descubrir el mundo a través de juegos y experimentos.

Los colores vivos y los detalles que acompañan a esta figura reflejan la energía, la creatividad y la alegría que acompañan cada experiencia de aprendizaje. A través de esta marca, se transmite un mensaje claro: la ciencia puede ser divertida, accesible y llena de sorpresas, siempre adaptada al universo de los niños.

Esta propuesta educativa está diseñada para que los niños no solo reciban información, sino que vivan cada descubrimiento con emoción y motivación, desarrollando su curiosidad y su pensamiento crítico de manera natural. La marca refleja la combinación perfecta entre la exploración lúdica y el conocimiento científico, convirtiendo cada juego en una oportunidad para aprender.

La marca muestra cómo la tecnología y la pedagogía pueden integrarse para ofrecer una experiencia educativa innovadora y significativa. Se convierte en una invitación constante a que los niños exploren, experimenten y se maravillen, haciendo del aprendizaje una aventura que quieren repetir una y otra vez.

El Reino de los Capi-experimentos no es solo un nombre, sino una promesa de descubrimiento, diversión y crecimiento para cada niño que se acerque a sus juegos y actividades.

4.1.9.7. Isologo.

Según Harada (2014) menciona que un isologo es una unidad visual integrada en la cual el texto (logotipo) y el símbolo gráfico (isotipo) están fusionados en un solo elemento. Esta unión

es inseparable, ya que la separación de sus componentes hace que pierdan su carácter y funcionalidad como identidad visual.

Dentro del proyecto “El Reino de los Capi-Experimentos”, el isologo representa mucho más que un simple logo o adorno gráfico. Es una parte esencial de la identidad del kit, ya que reúne en una sola imagen todo el espíritu lúdico, científico y educativo que queremos transmitir a los niños de Educación Inicial. En este diseño se integran de forma inseparable tanto el nombre del proyecto como el personaje principal: un tierno capibara que, con su bata de científico, sus gafas grandes y su frasco de experimentos, invita a los pequeños a descubrir el mundo a través de la ciencia y el juego.

El isologo está pensado para que niños, docentes y familias lo reconozcan con facilidad y lo asocien con una experiencia de aprendizaje divertida, significativa y cercana. Su composición transmite calidez, curiosidad y emoción por aprender. El capibara científico no está ahí solo como decoración, sino como un compañero en las actividades, un guía visual que acompaña cada experimento y despierta la imaginación infantil. Su bata blanca lleva dibujados íconos del aire, el agua, el sol y las hojas, conectando con la propuesta pedagógica del kit, que busca fomentar el respeto por el entorno natural y el pensamiento científico desde los primeros años de vida.

El texto del nombre del kit no aparece aparte, sino que está integrado en una cinta verde que completa el diseño del personaje, lo que hace que imagen y palabra funcionen como una sola unidad visual. Esto lo convierte claramente en un isologo, ya que no pueden separarse sin perder el sentido completo del mensaje que queremos transmitir.

El isologo fue creado con cuidado y cariño, pensando en cómo hacer que el proyecto se vea tan cercano y valioso como realmente es. Es una imagen que no solo identifica al kit, sino que comunica emoción, juego, ciencia y afecto. Forma parte de esa experiencia mágica que

queremos que vivan los niños al descubrir el reino de los capi-experimentos, donde aprender se vuelve una aventura.

4.2. Objetivos del producto

- Fomentar la exploración, la curiosidad científica en los niños a través de experimentos, con el propósito de despertar su interés por descubrir y aprender de manera activa y divertida.
- Introducir conceptos básicos de ciencia, tecnología para promover un aprendizaje integral e interdisciplinario, a fin de que comprendan mejor su entorno y hagan conexiones con su vida cotidiana.
- Estimular habilidades blandas como la autoestima, el trabajo en equipo, la toma de decisiones, el liderazgo, el pensamiento científico, creativo a través de desafíos, lo cual permite fortalecer su confianza, creatividad y habilidades sociales.
- Promover el conocimiento, la conservación de la vida silvestre, con la intención de desarrollar en ellos una conciencia ambiental y un respeto por la naturaleza.
- Enriquecer las prácticas pedagógicas en la Educación Inicial, de modo que el aprendizaje sea más dinámico, participativo y significativo para los niños.

4.3. Justificación del producto de innovación

Los juegos de mesa son una herramienta educativa que combina diversión y aprendizaje. A través de ellos, los niños pueden adquirir conocimientos de forma práctica y desarrollar diferentes habilidades. Según Velázquez (2024) menciona que un juego de mesa es una forma de entretenimiento para dos o más personas, que se desarrolla sobre un tablero o una superficie plana, siguiendo reglas claras. Además de ofrecer diversión, es una herramienta valiosa en el aprendizaje, ya que ayuda a los niños a comprender contenidos de manera práctica y divertida.

También favorece el desarrollo de habilidades sociales como la comunicación, la cooperación y el respeto por turnos al mismo tiempo que aumenta su motivación e interés por aprender.

“El Reino de los Capi-Experimentos" surge como una respuesta innovadora a la necesidad de transformar la enseñanza de las ciencias en la Educación Inicial, especialmente en niños de 3 a 4 años. Muchos métodos tradicionales no logran despertar el interés de los niños, ya que son muy teóricos y poco llamativos. Este kit educativo cambia esa realidad al mezclar el juego, la exploración, tecnología, haciendo que aprender ciencia sea divertido, práctico y significativo.

A través de actividades basadas en experimentos simples y dinámicos, este kit estimula habilidades esenciales como la observación, la resolución de problemas, la comunicación y el trabajo en equipo, las cuales son fundamentales para la formación de un pensamiento crítico y creativo. Además, al incorporar tecnología de forma interactiva, el juego se posiciona como una herramienta moderna que democratiza el acceso a experiencias de aprendizaje innovadoras, superando las limitaciones de métodos tradicionales y brindando a los niños oportunidades igualitarias de explorar el mundo que los rodea.

El impacto de este producto trasciende lo lúdico, pues contribuye a fortalecer la motivación intrínseca de los niños hacia el aprendizaje, potenciando su desarrollo cognitivo, emocional y social. Al permitirles descubrir y experimentar de manera activa, fomenta una conexión profunda con el conocimiento que les acompañará a lo largo de su vida académica. En un sistema educativo en constante transformación, "El Reino de los Capi-Experimentos" se presenta como una solución educativa justa que no solo responde a los retos actuales, sino que también enriquece la experiencia de los más pequeños, preparando las bases para su futuro aprendizaje.

4.4. Requerimiento técnico y recursos necesarios

Para la creación del kit educativo “El Reino de los Capi-experimentos”, se emplearon diversos recursos físicos y digitales, con el objetivo de que los docentes comprendan su funcionamiento, conozcan sus características que se puedan implementar en sus entornos escolares como una herramienta lúdica y pedagógica. Este segmento presenta de forma detallada los componentes que conforman el kit, tanto a nivel tecnológico como en su diseño estructural, destacando cómo se integran para ofrecer una experiencia educativa significativa. Además, se explica el ensamblaje requerido y distintos detalles permitiendo no solo a los docentes familiarizarse con el recurso, sino que también desarrollen sus habilidades necesarias para implementarlo de forma efectiva. Toda esta información se encuentra ampliada en el (ANEXO F).

4.5. Metodología de diseño del producto de innovación

La metodología empleada en este proyecto de innovación se fundamentó en el enfoque Design Thinking, una elección estratégica basada en su carácter flexible y repetitivo, ideal para comprender y responder a las necesidades específicas de las personas. Este método permite ajustar, perfeccionar las soluciones hasta alcanzar la más adecuada, integrando un proceso dinámico que combina creatividad, análisis y resolución de problemas de manera colaborativa.

De acuerdo con Lugo-Muñoz & Lucio-Villegas (2021) el Design Thinking es una metodología creativa y centrada en las personas, cuyo objetivo es comprender sus necesidades para ofrecer soluciones innovadoras, útiles y viables. Su enfoque fomenta la empatía, la colaboración y la acción, adaptándose con flexibilidad a distintos contextos. Aunque existen

diversas definiciones. Todas coinciden en que busca resolver problemas de manera efectiva, colocando al ser humano en el centro del proceso.

El objetivo de usar esta metodología es transformar la educación desde la primera infancia mediante enfoques innovadores que respondan a las necesidades de los niños en sus primeros años. En este contexto, se ha desarrollado el kit “El Reino de los Capi-Experimentos", una propuesta que busca ofrecer experiencias educativas más dinámicas, motivadoras, efectivas, fortaleciendo así el aprendizaje temprano de manera significativa y atractiva.



Ilustración 10:*Metodología de diseño del producto de innovación*

4.6. Fases o etapas del diseño del producto

Según lo planteado por Lugo-Muñoz & Lucio-Villegas (2021) esta metodología se estructura en cinco etapas fundamentales: empatizar, definir, idear, prototipar y validar. Cada una de ellas cumple un rol esencial en el proceso de diseño y resolución de problemas, ya que permite comprender profundamente a los usuarios, plantear soluciones creativas y evaluar su efectividad. En este sentido se consideró pertinente aplicar estas fases para el diseño del kit “El Reino de los Capi-Experimentos”, orientado a responder de manera innovadora a las necesidades detectadas en el contexto educativo.

4.6.1. Empatizar

En esta etapa se analiza el contexto con el objetivo de comprender y atender las necesidades reales de los niños, docentes y padres de familia. La etapa de empatizar consiste en ponerse en el lugar de los usuarios para comprender a fondo sus experiencias, emociones y desafíos. Su propósito es crear soluciones innovadoras que respondan verdaderamente a sus necesidades. Este enfoque permite tener una visión más completa de la realidad, facilitando el diseño de estrategias efectivas, coherentes con sus expectativas y realidades. En esta primera fase se realizaron horas las prácticas pre-profesionales, lo que permitió observar cómo se comportan los niños y cuál es su ritmo de aprendizaje. Para ello, se utilizó una técnica e instrumentos específicos que ayudaron a recoger esta información:

Tabla 6

Técnicas e instrumentos utilizados para la fase de empatía

Técnica	Instrumentos
Observación participante	Diarios de campo
Observación participante	Mapa de empatía

Nota. Elaboración propia

Según lo evidenciado en la tabla 6, se aplicó la técnica de observación participante y el uso de diarios de campo, lo que permitió identificar diversas preferencias y comportamientos en los niños. Se observó que disfrutan especialmente de actividades prácticas como la pintura, el baile, los juegos con legos, el uso de títeres y en particular el contacto con la naturaleza. También muestran interés por los recursos tecnológicos, especialmente la televisión, utilizada por la docente como apoyo pedagógico y para regular el comportamiento.

Se identificó que los niños tienden a distraerse con facilidad cuando las actividades se realizan en un solo grupo y que el uso excesivo de hojas de trabajo limita la diversidad de recursos didácticos disponibles. En contraste, los títeres logran captar su atención de manera efectiva, se mantienen más activos, participativos cuando las actividades son de tipo kinestésico. Asimismo, las festividades locales, cívicas, religiosas, culturales forman parte de su rutina escolar, los niños disfrutan especialmente de actividades que implican manipulación de objetos, juegos y salidas al patio. Estos aspectos han sido documentados con mayor detalle en los diarios de campo.

Por otro lado, las observaciones permitieron constatar que la docente sigue una planificación basada en experiencias de aprendizaje. De manera periódica, se enfoca en una técnica específica dentro de una temática mensual. Por ejemplo, en noviembre se trabajaron actividades relacionadas con el reciclaje, mientras que en diciembre se promovió el arte mediante diversas técnicas de pintura. Esta estrategia contribuye a reforzar el aprendizaje de manera integral, combinando contenidos educativos con enfoques creativos (ANEXO A)

El mapa de la empatía es una herramienta útil para comprender a fondo a las personas, analizando lo que piensa, siente, ven, escuchan y dicen. Según García (2019) en el contexto educativo, permite conocer más a fondo a los niños, docentes y familias lo que facilita adaptar mejor las actividades a sus necesidades.

El mapa de empatía aplicado en el aula muestra que los niños necesitan actividades que los motiven, les den confianza, los ayuden a convivir con otros y a expresar lo que sienten. También ayuda a entender las dificultades que tiene la docente, como la falta de recursos, las distracciones del entorno, por lo que debe usar ideas creativas para enseñar. Al responder preguntas como: ¿Qué piensa y siente?, ¿Qué dice y hace?, ¿Qué ve? y ¿Qué hacen?, se puede

comprender mejor cómo viven, actúan los niños, docentes y los padres de familia en el contexto educativo (ANEXO G).

4.6.2 Definir

En esta etapa se busca comprender con claridad el problema educativo que se desea resolver. Para ello, se organiza la información recopilada y se formula una declaración concreta del reto. Se utiliza la técnica de definición del problema y el instrumento reto SMART (ANEXO H), el cual permite establecer objetivos claros y alcanzables. Según este modelo, un objetivo debe ser específico, medible, alcanzable, relevante y estar en un tiempo definido.

En este contexto, el objetivo de este proyecto es crear e implementar un recurso didáctico innovador llamado “El Reino de los Capi-Experimentos”, dirigido a niños de Educación Inicial (3 a 4 años). Este recurso estará compuesto por actividades lúdicas, juegos sensoriales, experimentos sencillos y todos los materiales necesarios para su realización. Además, incorpora personajes como el capibara científico y las guardianas de cada hábitat, quienes guiarán a los niños en cada experiencia. Cada guardiana está asociada a un hábitat y contará con una ficha de un animal en peligro de extinción relacionado con ese entorno.

La finalidad del recurso es introducir el pensamiento científico de forma divertida, comprensible y adecuada a la edad de los niños. El kit deberá estar listo para su implementación en el aula en un plazo máximo de seis meses, utilizando materiales accesibles y fomentando el trabajo colaborativo con los docentes. Su impacto se evaluará observando el aumento en la curiosidad, la participación activa, el desarrollo de habilidades de observación y razonamientos en los niños.

4.6.3. Idear

En esta etapa, nos enfocamos en liberar nuestra creatividad para generar ideas que respondan a las necesidades previamente identificadas. Para ello, utilizaron técnicas de ideación participativa, fomentando un ambiente de mente abierta en el que juegan exponer múltiples posibilidades sin limitarse a una única solución. Entre las herramientas empleadas se destacan la “tormenta de ideas y el túnel de innovación”. Esto permitió que surgieran ideas nuevas de forma divertida, colaborativa, lo que facilitó que se seleccionara la idea más innovadora.

- **Tormenta de ideas**

Esta técnica creativa permite generar muchas ideas rápidamente, sin evaluar o juzgar su calidad durante el proceso, con el objetivo de fomentar la creatividad y explorar diferentes enfoques para resolver un problema. Según Benetti (2007) su principal objetivo es estimular la creatividad, fomentar la participación activa y explorar diferentes enfoques sin limitar la imaginación. Con el propósito de encontrar una solución educativa innovadora que promueva el pensamiento científico en niños de Educación Inicial, se llevó a cabo una sesión de tormenta de ideas como parte del proceso creativo del proyecto. Esta técnica nos permitió generar múltiples propuestas sin restricciones, fomentando la participación activa del equipo y estimulando la creatividad. Las ideas sugeridas abordaron diversos enfoques, desde el uso de tecnologías emergentes hasta estrategias lúdicas centradas en la interacción directa con los niños. Este gráfico puede ser visualizado en el (ANEXO I) Posteriormente, las ideas se analizan y seleccionan las más adecuadas.

- **Funnel de innovación**

El funnel de innovación es un proceso que ayuda a convertir muchas ideas en una solo solución útil. Para lograrlo, se prueban y mejoran las ideas paso a paso hasta llegar a una

propuesta final que realmente funcione. El objetivo de este proceso es reconocer un problema, buscar diferentes ideas para resolverlo y encontrar una solución. Gracias a este proceso, surgió la necesidad de crear una propuesta educativa diferente, que se aleje de métodos tradicionales como las hojas de trabajo o materiales comunes. En su lugar, se planteó el uso de recursos innovadores y significativos, como el kit “El Reino de los Capi-Experimentos”, el cual busca potenciar el aprendizaje por la ciencia a través de la exploración, la experimentación y el juego. (ANEXO J).

4.6.4. Prototipar

Durante esta etapa del proyecto, se llevó a cabo la fase de prototipar, una fase clave dentro de la metodología Design Thinking. Aquí se diseñaron y construyeron las primeras versiones del kit “El Reino de los Capi-Experimentos”, con el objetivo de poner a prueba sus funciones reales, observar cómo se relacionaban los niños con los materiales y detectar todo aquello que pudiera mejorarse antes de crear la versión final.

Estas versiones preliminares permitieron ver y tocar el recurso, experimentar con él de forma directa, comprobar si cada componente, desde el tablero, las fichas, hasta los elementos tecnológicos como los códigos QR, cumplía realmente su propósito pedagógico. Fue un momento de mucha observación, donde se detectaron pequeños errores, se reorganizaron partes, se afinaron detalles importantes que no siempre se notan en el papel, pero que en la práctica marcan la diferencia.

Como apoyo en esta fase, se utilizó el método de prototipado, que nos brindó una base sólida para reflexionar, analizar y adaptar. Gracias al uso de materiales accesibles, flexibles, ajustables, se pudieron hacer cambios rápidos y efectivos. Esto garantizó que el diseño definitivo

no solo se vea bien, sino que respondiera verdaderamente a las necesidades educativas de los niños y docentes en el aula.

Prototipar fue mucho más que construir; fue escuchar lo que el recurso comunicaban al ser utilizado, aprender de la experiencia real con los niños y confirmar que un buen diseño siempre se puede perfeccionar cuando se trabaja con empatía, creatividad y apertura al cambio. En el (ANEXO K), se pueden observar los modelos elaborados durante esta fase, que reflejan el compromiso del equipo por crear un recurso realmente útil, significativo y transformador en la enseñanza de la ciencia desde la primera infancia.

4.6.5. Validar

En esta etapa final, se pondrá a prueba el prototipo con el objetivo de recoger opiniones valiosas que permitan realizar los últimos ajustes antes de su implementación definitiva. El propósito principal es verificar que las soluciones planteadas realmente respondan de forma adecuada y efectiva al problema identificado. Para ello, se evaluará el kit “El Reino de los Capi-Experimentos” con la colaboración de diversos expertos, entre ellos: un pedagogo en Educación Inicial, usuarios docente y niños, técnico electrónico y un especialista en innovación. Cada uno aporta su perspectiva sobre el funcionamiento del kit, su adaptación al entorno educativo y la calidad de su diseño y desarrollo. Con base en las observaciones y sugerencias recogidas, se introducirán las mejoras necesarias para garantizar que el producto final sea más completo, funcional y útil para su propósito educativo.

4.6.6. Carta de validación

Las Cartas de validación del kit “El Reino de los Capi-Experimentos” están destinadas a profesionales con experiencia en el ámbito educativo, entre ellos: un especialista en Educación Inicial, una docente de nivel inicial, los niños del aula inicial C, un técnico electrónico y un experto

en innovación. La elección de estos destinatarios responde a su vínculo directo con el proceso de enseñanza-aprendizaje y a su capacidad para ofrecer aportes significativos desde distintos enfoques. Sus valoraciones permitirán verificar la pertinencia del proyecto, asegurando que se alinee con los requerimientos reales de los niños y contribuya positivamente al entorno educativo.

Tabla 7

Recomendaciones y sugerencias por experto

Validación expertos	***Recomendaciones y sugerencias expertos***	***Solución***	***Validación enlace***
Validación pedagoga	La validadora pedagógica brindó recomendaciones claras y oportunas sobre el plan de actividades, permitiendo adaptar el método científico al currículo de Educación Inicial y diseñar una secuencia innovadora e interactiva, alineada con el kit, que despierta la curiosidad infantil y facilita su aplicación en el aula.	Se atendieron las recomendaciones de la validadora pedagógica sobre la aplicación del método científico en Educación Inicial, lo que permitió mejorar el plan de actividades y desarrollar una propuesta dinámica, conectada con el recurso y con sentido pedagógico, atractiva para los niños y útil en el aula.	(ANEXO L)
Validación docente	La validadora docente recomendó incorporar un enfoque sensorial en el juego interactivo, fomentando la exploración de texturas y materiales a través del tacto. Esta sugerencia permitió	Se incorporó un enfoque sensorial en el juego interactivo siguiendo la recomendación de la validadora docente, añadiendo materiales con distintas texturas para fomentar la exploración	(ANEXO M)

		ampliar la experiencia de aprendizaje, integrando lo visual, lo tecnológico, lo sensorial para hacerla más completa y significativa.	táctil. Esto enriqueció la experiencia de aprendizaje, haciéndola más significativa, cercana y atractiva para los niños.		
niños	Validación	El usuario infantil destacó positivamente el tamaño de las piezas, el cuento, la estructura clara del recurso, considerándolo atractivo y fácil de entender. También valoró la forma en que se desarrolló la clase, lo que evidenció que la propuesta logró captar su interés y motivar su participación activa.	Se incorporó mejoras a partir de las observaciones de los niños, cómo ajustar el tamaño de las piezas y reforzar el uso de colores llamativos para captar su atención. También se continuará perfeccionando la metodología para asegurar actividades claras, lúdicas, adecuadas a su edad y fortaleciendo así su experiencia con el recurso.	N)	(ANEXO
técnico	Validación	El técnico valoró la calidad del recurso tanto en su parte física como tecnológica, destacando materiales apropiados, atractivos, como cuentos, títeres y fichas. En el componente tecnológico, resaltó el uso de un sistema con tarjeta madre, parlantes y botones activados por voz,	Se consideraron las observaciones del técnico, destacando el equilibrio entre lo lúdico y lo interactivo, lo que fortaleció la propuesta como una herramienta innovadora para el aprendizaje en la primera infancia.	O)	(ANEXO

	que favorece una experiencia interactiva y significativa.			
Validación innovación	La experta en innovación recomendó incluir indicaciones de precaución por el uso de materiales que requieren cuidado y mejorar la voz en los audios del tablero, haciéndola más dinámica para captar mejor la atención infantil.	Se tomaron en cuenta las observaciones del técnico, lo que permitió fortalecer el equilibrio entre lo lúdico y lo interactivo, consolidando el recurso como una propuesta innovadora para el aprendizaje en la primera infancia.		(ANEXO P)

Nota. Elaboración propia

CAPÍTULO V

EVALUACIÓN Y VALIDACIÓN DEL PRODUCTO DE INNOVACIÓN

En este capítulo se describe de manera clara y organizada el proceso seguido para evaluar y validar el producto de innovación. Se explica en qué consiste la prueba de concepto y se presenta una tabla con las actividades realizadas durante el desarrollo del producto, lo que permite evidenciar cada paso ejecutado en su implementación.

5.1 Prueba de concepto

La prueba de concepto es un proceso que permite verificar si una idea, producto, tecnología o método funciona de manera adecuada y es capaz de resolver un problema real o cumplir con una función específica. Según Sarraipa et al. (2019) no se trata de un producto

terminal, sino de una versión simplificada que facilita la evaluación de su viabilidad y potencial. Este tipo de pruebas permite analizar la funcionalidad, los beneficios y las posibles mejoras de una propuesta.

En el caso del recurso “El Reino de los Capi-Experimentos”, se llevó a cabo una prueba de conceptos con el propósito de comprender su funcionamiento, identificar sus ventajas y proponer ajustes que aseguren su aplicabilidad y efectividad. Asimismo, Kotnik (2024) destaca que el objetivo principal de una prueba de conceptos es valorar el potencial de una idea surgida a partir de una investigación, la cual podría convertirse en un producto, proceso o servicio nuevo. Mediante esta herramienta, se obtienen resultados reales que ayudan a hacer cambios según las opiniones recibidas, para mejorar el prototipo y asegurar que funcione bien. Esta evaluación se realiza antes de iniciar su desarrollo a escala industrial o su introducción al mercado.

La prueba de concepto del producto “El Reino de los Capi-Experimentos” se llevó a cabo en un Centro de Educación Inicial, específicamente en el aula de Educación Inicial, conformado por 20 niños. Es importante señalar que para esta prueba participaron únicamente los niños quienes contaban con el consentimiento aprobado por sus representantes. Para ejecutar el plan de actividades los niños fueron organizados en grupos de 4 a 5 integrantes, con el propósito de facilitar la manipulación e interacción con el recurso. Cada sesión se desarrolló en el aula, lo que permitió observar de manera más precisa si el producto era adecuado para los niños, si resultaba fácil de usar, si cumplía con los objetivos de aprendizaje propuestos. Esta metodología tuvo como finalidad garantizar que el recurso sea accesible y responde efectivamente a las necesidades de cada niño.

Para llevar a cabo la implementación de la prueba de concepto del producto, se seleccionaron diversos ámbitos y destrezas del Currículo de Educación Inicial 2014,

considerando que se trata de un producto multicurricular. Este enfoque en Educación Inicial permite integrar contenidos, habilidades y experiencia de distintas áreas del conocimiento como el lenguaje, las matemáticas, la ciencia, el arte, así como el desarrollo motriz y social, favoreciendo un aprendizaje integral en la primera infancia.

Con base en el Currículo de Educación Inicial, se abordaron los siguientes ámbitos de desarrollo de manera integral: Medio natural y cultural, fomentando en los niños el cuidado del entorno y el reconocimiento de elementos del entorno natural a través de la observación y la exploración; Relación lógico-matemáticas, los niños identifican nociones básicas como cantidad y número; Comprensión y expresión del lenguaje, se promueve la descripción de imágenes y la adquisición de nuevos conceptos científicos; Convivencia, se refuerza el trabajo colaborativo y el cumplimiento de reglas simples; Expresión corporal y motricidad, se desarrollan habilidades motrices finas y gruesas mediante juegos, bailes y actividades que estimulan el movimiento, la coordinación y la expresión libre (MinEduc, 2015).

Para presentar cada temática, se creó un cuento y se elaboraron títeres como materiales iniciales. Para llevar a cabo la parte práctica, se planificaron seis actividades, cada una con su propio manual (ANEXO R) y una lista de cotejo que permite evaluar cada implementación. Esta etapa tuvo como objetivo principal comprobar la efectividad de los recursos y analizar su impacto en el usuario durante la ejecución de cada actividad.

Para diseñar el plan de actividades se tomó como referencia el enfoque del método científico. Según Ocaña & García (2016), quienes afirman que los niños desde edades tempranas tienen la capacidad de observar, indagar, plantear interrogantes y encontrar respuestas mediante la manipulación y experimentación. Este enfoque estimula el desarrollo del pensamiento científico, la curiosidad natural y el aprendizaje significativo, elementos esenciales en la etapa de

Educación Inicial. Asimismo, el Ministerio de Educación (2014) resalta la importancia de introducir la ciencia en esta etapa, ya que es el momento en que se despierte el interés por descubrir. Estimular este interés favorece el contacto con el entorno y permite a los niños desarrollar habilidades esenciales como la exploración, la construcción de ideas y la formulación de interrogantes. Todo esto constituye una base sólida para aprendizajes futuros y una mejor comprensión del mundo que los rodea.

A continuación, se describen las actividades llevadas a cabo durante la prueba de concepto. Es importante destacar que la actividadea 1 y 2 se realizaron utilizando el prototipo, mientras que las restantes se ejecutaron con el producto final.

Tabla 8

Tabla de actividades ejecutadas para la evaluación del producto

Actividades	**Descripción de la actividad**	**Resultados y reflexiones**	**Material aplicado**
Actividad 1	La actividad 1 se denomina “mi pulpo bailarín”. El objetivo de esta actividad fue introducir a los niños al fascinante reino de los capi-experimentos, a través de un cuento y el capibara científico.	Los niños observaron cómo el pulpo dibujado se movía en el agua, comprendiendo el fenómeno de la tensión superficial. Reflexionaron sobre el impacto del agua	(ANEXO Q)

	Se buscó que los niños se familiaricen con el hábitat acuático, conozcan a la guardiana Acua-Hei y que participen en actividades, misiones y experimentos relacionados con el agua. Durante la actividad, se aplicó el método científico dividido en seis fases, cada una con su respectivo tiempo de desarrollo. En cada fase, los niños cumplieron misiones y realizaron experimentos, fortaleciendo así su curiosidad, pensamiento científico y comprensión del entorno acuático de manera lúdica y significativa.	contaminada, verificaron sus hipótesis y expresaron lo aprendido mediante dibujos. La actividad promovió la curiosidad científica, el trabajo en equipo y el cuidado del entorno acuático.	
Actividad 2	En esta actividad, los niños fueron introducidos al mundo	Los niños compartieron lo observado durante el	(ANEXO R)

	del agua a través de un cuento y un video educativo. Comenzaron reflexionando sobre la importancia del agua limpia y jugaron con una caja secreta que contenía tarjetas representando los estados del agua (líquido, sólido y gaseoso). Luego, realizaron una estación sensorial donde, con los ojos cerrados, tocaron distintos materiales secos y mojados para identificar sus texturas, aprendiendo a diferenciar entre lo seco y lo húmedo. Posteriormente, llevaron a cabo el experimento “Tsunami loco”. Encendieron una vela (con ayuda del adulto), la cubrieron con un vaso dentro de un recipiente con agua	experimento, reconociendo cómo el agua subió dentro del vaso al apagarse la vela. Reflexionaron sobre lo que ocurre cuando el aire caliente se enfría, relacionándolo con el ciclo del agua. Verificaron sus hipótesis y comprendieron cómo el calor transforma el agua, reforzando la importancia de cuidar este recurso.

	y observaron cómo el agua subía mágicamente dentro del vaso. Esto les permitió descubrir, de forma sencilla y divertida, cómo funciona la presión del aire. Al finalizar, reflexionaron sobre lo aprendido y dibujaron lo que más les gustó.		
Actividad 3	La jornada comenzó con la narración del cuento del capibara científico y un video sobre el aire y los animales que habitan en este entorno. Los niños reflexionaron sobre cómo la contaminación del aire afecta a las aves y otros seres vivos. Luego salieron al patio para jugar a “atrapar el aire” con bolsas, corriendo y sintiendo cómo el aire se metía dentro de ellas, una	Los niños se mostraron entusiasmados al observar cómo el globo se inflaba con el gas generado por la mezcla de vinagre y bicarbonato. Reflexionaron sobre la presencia del aire, cómo se mueve y cómo influye en el entorno. Se cumplió el objetivo de despertar curiosidad y promover la explicación científica del fenómeno observado.	(ANEXO S)

	forma divertida de demostrar que, aunque no se vea, el aire está presente. Después realizaron el experimento “Mi globo mágico”, mezclando bicarbonato y vinagre dentro de una botella. Al colocar un globo en la boca de la botella, observaron cómo se inflaba solo, gracias al gas que se formaba. Esto les permitió descubrir de manera vivencial cómo se generan los gases. Finalizaron compartiendo sus descubrimientos, registrando su experiencia y reflexionando sobre la importancia del aire limpio.		
Actividad 4	Esta actividad empezó con un cuento y un video sobre el hábitat del aire, seguido de un	Los niños identificaron cómo el colorante bajaba lentamente en el agua, creando un	(ANEXO T)

	juego de búsqueda de imágenes de aves en peligro de extinción. Los niños dialogaron sobre cómo pueden cuidar el aire. Luego jugaron a “la carrera de las plumitas”, donde usando un sorbete o simplemente soplando, hacían avanzar una pluma sobre una pista, descubriendo cómo el aire puede mover objetos livianos. A continuación, realizaron el experimento “Lluvia de colores”. En un recipiente con agua y aceite, añadieron colorante y observaron cómo las gotas caían lentamente creando un efecto visual similar a una lluvia de colores. Esta actividad les permitió aprender sobre la densidad de los líquidos y cómo	efecto visual similar a una “lluvia de colores”. Comprendieron la diferencia de densidad entre líquidos y reflexionaron sobre la importancia del aire limpio. El trabajo en equipo y la expresión artística fueron fortalecidos durante la actividad.

	interactúan entre sí. Finalizaron interpretando lo observado y reflexionando sobre cómo proteger el aire que respiramos.		
Actividad 5	En esta misión, los niños exploraron el hábitat terrestre. Comenzaron escuchando una historia y observando un video sobre los animales de la tierra. Luego, buscaron huellas escondidas en el aula que los guiaban hacia imágenes de animales terrestres en peligro. En la primera parte, participaron en una estación sensorial simulando estar dentro de un volcán, tocando materiales como arena, piedras y plastilina tibia. Posteriormente, realizaron el	Los niños vivieron la experiencia de crear su propio volcán, sorprendidos al ver la erupción de espuma. Comprendieron el proceso de reacción química entre vinagre y bicarbonato. Reflexionaron sobre la biodiversidad del hábitat terrestre y la necesidad de cuidarlo para proteger a los animales que lo habitan.	(ANEXO U)

	experimento “Volcán mágico”, construyendo su propio volcán con plastilina. Al mezclar vinagre, bicarbonato y colorante en su interior, observaron una divertida erupción de espuma. Los niños quedaron asombrados al ver cómo la mezcla burbujeaba y salía del volcán. A través de esta experiencia, entendieron una reacción química de forma sencilla y atractiva. Cerraron la actividad con una ronda de reflexión sobre cómo cuidar la tierra y proteger a los animales que habitan en ella.		
Actividad 6	Esta actividad se centró en el cuidado del hábitat terrestre. Inició con un cuento y un video educativo, seguido de un juego	Los niños observaron con asombro cómo las burbujas de colores subían y bajaban dentro del frasco, como una verdadera	(ANEXO V)

	con imágenes de animales que viven en la tierra. Los niños reflexionaron sobre cómo la contaminación afecta sus hogares. En la primera misión, jugaron a “la carrera de las huellitas”, usando sus dedos para mover figuras como si fueran las patas de animales, descubriendo cómo caminan y se desplazan por la tierra. Luego realizaron el experimento “Lámpara de lava mágica”. En una botella mezclaron agua, aceite, colorante y una pastilla efervescente. Observaron cómo se formaban burbujas que subían y bajaban como en una lámpara de lava. Esta experiencia les permitió aprender sobre reacciones químicas de forma lúdica. Al final,	lámpara de lava. Reflexionaron sobre el impacto de la contaminación en el hábitat terrestre y cómo pequeños actos pueden ayudar a cuidar el entorno. Se promovió la observación atenta y la comprensión de fenómenos físicos.

	conversaron sobre lo que observaron, dibujaron lo que más les gustó y reflexionaron sobre la importancia de cuidar los suelos y la naturaleza.

Nota. Elaboración propia

CAPÍTULO VI

TRANSFERENCIA TECNOLOGICA DEL PRODUCTO DE INNOVACIÓN

El kit “El Reino de los Capi-Experimentos” constituye un recurso didáctico innovador, concebido como un invento original por sus autoras para motivar el aprendizaje por la ciencia en niños de 3 a 4 años. Al tratarse de una creación intelectual con potencial de uso comercial, se considera fundamental gestionar su protección mediante derechos de propiedad intelectual, lo cual permitirá reconocer legalmente a las autoras como titulares de la obra.

Según La ley de Propiedad Intelectual (2006) otorga a los creadores el derecho al reconocimiento sobre sus inventos, incluyendo marcas, símbolos, nombres, vídeos e imágenes empleadas con fines comerciales. Por esta razón, se plantea que en el futuro registrar este prototipo, no sólo para resguardar su autoría sino también para fortalecer el perfil profesional de las creadoras.

El Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENADI) ofrece diversas formas de protección legal para las creaciones intelectuales, las cuales han sido analizadas en relación con cada componente del kit “El Reino de los Capi-Experimentos”, a fin de determinar la categoría de protección correspondiente a cada uno.

En primer lugar, la marca “El Reino de los Capi-Experimentos” se enmarca dentro del ámbito de la Protección Industrial, ya que esta categoría abarca el registro de marca, signos distintivos, diseños industriales permitiendo su uso exclusivo y brindando protección legal frente a posibles usos indebidos.

Por otra parte, el cuento, los videos, las canciones y otros componentes creativos del kit se encuentran protegidos bajo el régimen de Derechos de Autor y Derechos Conexos, dado que esta categoría resguarda obras literarias, artísticas, audiovisuales, ilustraciones, dibujos, además producciones intelectuales originales. De esta manera, cada elemento del kit cuenta con un respaldo legal específico, que garantiza tanto el reconocimiento de sus autores como la protección frente a cualquier uso no autorizado.

A continuación, se detalla de forma clara y ordenada el proceso establecido por el SENADI para llevar a cabo el registro de una creación protegida por derechos de propiedad intelectual. Esta hoja de ruta tiene como objetivo guiar al solicitante en cada una de las etapas necesarias para formalizar su registro ante la autoridad competente.

Tabla 9

Hoja de ruta para el registro del SENADI

Pasos	Descripción

Identificación y clasificación de los datos a proteger	Durante la protección del proyecto “El Reino de los Capi-Experimentos” se manejará información relacionada con la marca, el diseño del tablero, circuitos, materiales y estrategias pedagógicas (Propiedad Industrial); así como el cuento, vídeos, ilustraciones y recursos educativos originales (Derecho de Autor y Conexos). También se tratará de datos personales de las autoras de forma segura, junto con información técnica y comercial confidencial (Secretos Empresariales) y bases de datos generadas durante el uso del kit. Todo esto busca resguardar legalmente los elementos claves de los proyectos y garantizar los derechos de sus creadoras.
Verificación y cumplimiento normativa	“El Reino de los Capi-Experimentos” cumple con la Ley de Protección de Datos y la Ley de Protección Intelectual, resguardando los datos personales con consentimientos y protegiendo sus contenidos creativos y tecnológicos.
Registro en SENADI	El registro de marcas, logos, patentes, secretos empresariales y otros derechos relacionados con la propiedad industrial debe llevarse a cabo a través del procedimiento oficial establecido por el SENADI. Este proceso inicia con la creación de una casilla virtual en la plataforma institucional, lo cual permite gestionar de forma digital todos los trámites. Posteriormente, se debe presentar los documentos técnicos y legales requeridos, los cuales varían según el tipo de derechos se desea proteger. Además, es indispensable realizar el pago de las tasas correspondientes, determinadas según la solicitud. Este procedimiento garantiza la protección legal del invento, creación o signo distintivo, brindando seguridad jurídica a sus titulares.
Medidas de seguridad y confidencialidad	En el proyecto “El Reino de los Capi-Experimentos” se deben aplicar mecanismos de seguridad como controles de acceso,

	cifrado de datos y autenticidad, con el fin de resguardar la información sensible y de los datos personales que se generen durante su uso. Estas acciones aseguran que solo personas autorizadas pueden acceder a la información, cumpliendo con la normativa legal vigente , promoviendo el manejo ético y seguro de los datos dentro del entorno educativo.
Derecho de titulares	“El Reino de los Capi-Experimentos”, es esencial garantizar que los titulares de datos personales conozcan y ejerzan sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición, especialmente al registrar elementos como el nombre o imagen del kit como marca. Esto asegura transparencia y cumplimiento legal en el tratamiento de la información personal.
Monitoreo y respuesta	“El Reino de los Capi-experimentos” se establecerá un sistema de monitoreo, actualización de las políticas de protección de datos, adaptándolas a cambiar normativos y tecnológicos. Además, se implementarán protocolos para gestionar incidentes de seguridad, notificando a las autoridades y titulares según corresponda.

Nota. Elaboración propia

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

Este proyecto culmina con la creación del kit educativo “El Reino de los Capi-Experimentos”, una propuesta innovadora desarrollada en la ciudad de Azogues, pensada especialmente para niños y niñas de Educación Inicial. El kit busca potenciar el aprendizaje de la ciencia desde edades tempranas, combinando el juego, la exploración sensorial y la tecnología con actividades estructuradas basadas en el método científico, el cual ha sido adaptado pedagógicamente al currículo de Educación Inicial en el Ecuador. A través de cuentos, títeres, misiones interactivas y pequeños experimentos, los niños se convirtieron en pequeños científicos, participando activamente en cada etapa del método: observación, formulación de hipótesis, experimentación, análisis de resultados y conclusiones. Estas experiencias despertaron su curiosidad natural, fortalecieron el pensamiento lógico y promovieron habilidades como la expresión oral, la colaboración y la toma de decisiones.

Durante su aplicación en contextos reales de aula, los resultados evidenciaron un impacto positivo en la enseñanza de la ciencia, especialmente por medio de la experimentación lúdica y significativa. Las docentes y expertos que participaron en el proceso de validación destacaron cómo el kit logró captar el interés de los niños, dinamizar las estrategias pedagógicas tradicionales y generar un aprendizaje activo que conecta con su entorno. Más allá del aula, este recurso representa una propuesta educativa que promueve la equidad y la inclusión, ya que puede ser utilizado en diversos contextos educativos, incluso aquellos con recursos limitados. Su enfoque lúdico y tecnológico facilita la comprensión de conceptos científicos de manera clara, cercana y adaptada al nivel de desarrollo de los niños.

A pesar de ciertos desafíos, como el acceso a tecnología en algunas instituciones, “El Reino de los Capi-Experimentos” sienta las bases para transformar la enseñanza de la ciencia

desde la primera infancia, ofreciendo una experiencia educativa completa, que respeta los ritmos de aprendizaje y fomenta el asombro por descubrir cómo funciona el mundo.

7.2 Recomendaciones

Después de haber diseñado, implementado y validado el recurso educativo “El Reino de los Capi-Experimentos”, se recomienda continuar con procesos de validación ampliada por parte de investigadores, pedagogos y expertos en innovación educativa, interesados en explorar nuevas formas de enseñanza de la ciencia en la Educación Inicial. Esto permitirá enriquecer el diseño del recurso y fortalecer su impacto pedagógico desde una mirada interdisciplinaria. Se considera relevante profundizar en el análisis de los recursos disponibles en distintos contextos educativos, especialmente aquellos con limitaciones tecnológicas o económicas. Identificar nuevas herramientas tecnológicas, materiales sostenibles y recursos didácticos accesibles podría ampliar las posibilidades de implementación del kit y facilitar su adaptación a diversos entornos, tanto urbanos como rurales.

Se sugiere también realizar pruebas de concepto con una muestra más amplia de docentes y estudiantes de diferentes instituciones educativas, lo que permitirá obtener una visión más representativa sobre la efectividad del kit, sus fortalezas y los posibles ajustes que favorezcan su funcionalidad en el aula. Esta retroalimentación contribuirá a perfeccionar el recurso y a garantizar su pertinencia pedagógica en el marco del currículo de Educación Inicial. Es fundamental fortalecer los procesos de formación docente, brindando acompañamiento y capacitaciones que les permitan integrar el kit en sus prácticas pedagógicas de manera reflexiva y creativa. Esto no solo asegura un uso adecuado del recurso, sino que también impulsa el

desarrollo profesional de los educadores en cuanto al uso del método científico adaptado, la gamificación y el aprendizaje activo desde la primera infancia.

Se recomienda considerar criterios de accesibilidad, sostenibilidad y escalabilidad, con el fin de facilitar su implementación en una mayor diversidad de contextos educativos. Potenciar la integración con tecnologías interactivas como la realidad aumentada, tableros digitales y recursos audiovisuales, permitirá consolidar este proyecto como una propuesta replicable, con el potencial de transformar la enseñanza de la ciencia a nivel local, nacional e incluso internacional, promoviendo una educación más inclusiva, equitativa y significativa desde los primeros años de vida.

7.3 Futuros desarrollos

Como proyección a futuro, el kit educativo “El Reino de los Capi-Experimentos” presenta un gran potencial para ser ampliado y adaptado a nuevas propuestas pedagógicas. Se plantea la posibilidad de enriquecerlo con más elementos sensoriales, que favorezcan una experiencia más inmersa y significativa para los niños y niñas. Asimismo, su diseño flexible permite su implementación En diversas formas de juego libre o estructurado, así como en contextos educativos más amplios como talleres, ferias científicas y convenciones pedagógicas. A largo plazo, el juego puede evolucionar para abordar otras áreas del conocimiento como las matemáticas, así como ser adaptado a diferentes edades, fortaleciendo así su alcance y sostenibilidad como recurso didáctico innovador.

Referencias bibliográficas

Acosta, V., Vega, B., González, M., y Carmenate, L. (2020). Tipos de innovación como estrategias de adaptación al dinamismo de los mercados. *INNOVA Research Journal, 5*(3), 1–21. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=737880762001&utm_source

Aguayo, J., Paredes, M., y Paredes, D. (2023). Innovación educativa: identificación de aspectos relevantes en los últimos años. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7*(1), 1-13. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5256

Aldana, G. (2024). Qué es el desarrollo de marca o branding. JOSE GREGORIO ALDANA. https://josegregorioaldana.com/que-es-el-desarrollo-de-marca-o-branding/

Alekseeva, N., y Solano, I. (2018). Gamificación en educación infantil. Nuevas formas de aprender. *Dialnet*, 1966-1971. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8278493

Arias, F. (2023). El paradigma pragmático como fundamento epistemológico de la investigación mixta. Revisión sistematizada. Educación, Arte, Comunicación: *Revista Académica e Investigativa, 12*(2), 11–24. https://revistas.unl.edu.ec/index.php/eac/article/view/2020

Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (9 de diciembre de 2016). Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos Creatividad de Innovación. Registro Oficial N°

899. https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/Codigo-Organico-de-la-Economia-Social-de-los-Conocimientos-Creatividad-e-Innovacion.pdf

Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (19 de abril de 2021). Ley Orgánica Reformatoria de la ley Orgánica de Educación Intercultural. A. Registro Oficial N°434. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/Ley-Organica-Reformatoria-a-la-Ley-Organica-de-Educacion-Intercultural-Registro-Oficial.pdf

Aksan, Z. y Celikler, D. (2018). Educación científica preescolar: desarrollo y evaluación de materiales didácticos de ciencias. *Revista de Estudios en Educación, 8*(1), 81-96. https://doi.org/10.5296/JSE.V8I1.12482

Benetti, P. (2007). FACILITACIÓN DE LA CREATIVIDAD Y LA INNOVACIÓN. *Revista de Facilitadotes de la Creatividad y la innovación, 1*(1), 1-7. https://www.crearmundos.net/reflexionados/facilitacion.pdf

Botes, E., Dewaele, M., y Greiff, S. (2022). Taking stock: A meta-analysis of the effects of foreign language enjoyment. *Studies in Second Language Learning and Teaching, 12*(2), 205–232. https://doi.org/10.14746/ssllt.2022.12.2.3

Cabello, M. (2011). Ciencia en educación infantil: la importancia de un “rincón" de observación y experimentación” o “de los experimentos” en nuestras aulas. *Pedagogía magna*, (10), 1-6. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3628271.pdf

Cáceres, M., y Alvarado, B. (2024). El método constructivista en la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes. *Esprint Investigación, 3*(2), 16-24. https://rei.esprint.tech/index.php/esprint-investigacion/article/view/70/132

Caicedo, R., Caicedo-Quiroz, P., Gutiérrez, C., y Gutiérrez, M. (2023). Vinculación con la sociedad: Propuesta desde la Universidad Bolivariana del Ecuador. *Maestro y Sociedad, 20*(4), 1158–1164. https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/download/6305/6822/21367

Castillo, L. (2023). Potenciación de la Ciencia y Tecnología en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de los Niños y Niñas de Educación Inicial. *CIENCIAEDUC, 11*(1), 1-5. http://portal.amelica.org/ameli/journal/480/4804310006/4804310006.pdf

Codificación del Código de Ética de la Universidad Nacional de Educación. (2024, 31 de mayo). Universidad Nacional de Educación. RESOLUCIÓN-SO-003-No.-028-2022-CSU. https://repositorio.unae.edu.ec/communities/1dbc6517-35d5-4ec1-94b4-eb715ebc8146

Decreto Ejecutivo 1435. (7 de junio de 2017). Reglamento Código Orgánico Economía Social de los Conocimientos. Registro Oficial N° 9. https://www.ces.gob.ec/lotaip/2018/Agosto/Anexos-literal-a2/REGLAMENTO%20CODIGO%20ORGANICO%20ECONOMIA%20SOCIAL.pdf

Decreto Legislativo 0. (13 de julio de 2011). Constitución de la República del Ecuador 2008. Registro Oficial N° 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

Encarnación, N. (2023). *Experimentos didácticos y el desarrollo cognitivo en los niños de 4 a 5 años del subnivel de educación inicial II de la Escuela de Educación Básica "José Ingenieros", período 2022-2023* [Trabajo de titulación, Universidad Nacional de Loja]. Repositorio Institucional UNL. https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/27008/1/NathalySilvana_EncarnacionCalle.pdf

Espinoza, M. (2024). Estrategias didácticas innovadoras en educación inicial: impacto en el aprendizaje infantil. *Revista Ecuatoriana de Psicología, 7*(19), 642-657. https://www.repsi.org/index.php/repsi/article/download/221/488

Furman, M. (2008). Ciencias Naturales en la Escuela Primaria: Colocando las piedras fundamentales del pensamiento científico. *IV Foro Lationamericano de Educación, Aprender y Enseñar Ciencias: desafíos, estrategias y oportunidades,*1-21. https://www.academia.edu/download/40527064/Furman_Ciencias_Naturales_en_la_Escuela_Primaria.pdf

García-Chato, G. (2014). Ambiente de aprendizaje: su significado en educación preescolar. *Revista de educación y desarrollo, 29*(1), 63-72. https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/29/029_Garcia.pdf

García, L. (2019). *Aplicación del mapa de empatía: Una herramienta de valor en los modelos de negocio* [Trabajo de grado, Universidad Militar Nueva Granada]. Repositorio Institucional Universidad Militar Nueva Granada. https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/35868

Guisasola, J. (2024). La investigación basada en el diseño: algunos desafíos y perspectivas. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 21*(2), 1-12. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2024.v21.i2.2801

Gutiérrez, M. (2019). El logo, el branding y su influencia en la marca. Caso de estudio: el logosímbolo de Ecopetrol 2003. *Signo y Pensamiento, 38*(75), 1–16. https://doi.org/10.11144/Javeriana.syp38-75.lbim

Günay, M. (2024). El impacto de la tipografía en el diseño gráfico. *Revista internacional de ciencias sociales de Eurasia, 15*(57), 1446-1464. https://doi.org/10.35826/ijoess.4519

Harada, E. (2014). *Desarrollo de la Identidad Visual Corporativa* [Trabajo Fin de Grado, Universidad de Valladolid]. UVAdoc. https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/24086/1/TFG-

Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018*). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativa y mixta.* Ciudad de México, México: McGraw-Hill Education.https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6

León, K. (2022). *Guía didáctica para desarrollar el vocabulario a través de experimentos de ciencia con niños y niñas de inicial 2* [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana]. Repositorio de la UPS. https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/23063

Ley de Propiedad Intelectual. (10 de febrero de 2014). Congreso Nacional de la República del Ecuador. Registro Oficial 426. https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/Ley-de-Propiedad-Intelectual.pdf

Lugo-Muñoz, M., y Lucio-Villegas, E. (2021). La metodología Desing Thinking para la innovación y centrada en la persona. *ResearcGate,* 866-874. https://www.researchgate.net/publication/348657912_La_metodologia_Design_Thinking_para_la_innovacion_y_centrada_en_la_persona

Ministerio de Educación del Ecuador. (2014). Currículo de Educación Inicial 2014. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CURRICULO-DE-EDUCACION-INICIAL.pdf

Ministerio de Educación del Ecuador. (2014). Guía didáctica de estrategias prácticas para el desarrollo de la ciencia en Educación Inicial. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/Guia-didactica-de-estrategias-para-el-desarrollo-de-la-ciencia-en-Educacion-Inicial.pdf

Ministerio de Educación del Ecuador. (2015). Guía metodológica para la implementación del currículo de Educación Inicial. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Guia-Metodologica-para-la-Implementacion-del-Curriculo.pdf

Napa, Z. (2023). Los recursos didácticos como apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. *MQRInvestigar, 5*(7), 4078–4105. https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.4078-4105

Ocaña, M., y García, I. (2016). Aproximación al concepto de Didáctica de las Ciencias Experimentales. *Pirámide*. 19-23. https://www.researchgate.net/profile/Inmaculada-Garcia-Martinez/publication/328477609_Aproximacion_al_concepto_de_Didactica_de_las_Ciencias_Experimentales/links/5bd04d2da6fdcc204a03afaa/Aproximacion-al-concepto-de-Didactica-de-las-Ciencias-Experimentales.pdf

Pérez, V., Quirola, O., Banegas, S., y Malhaber, O. (2024). Estrategias pedagógicas innovadoras para fomentar la motivación y el compromiso en el aula infantil. *Revista InveCom/ISSN , 4*(1), 1-9. http://www.revistainvecom.org/index.php/invecom/article/download/2898/216

Piaget, J. (1936). El nacimiento de la inteligencia en el niño (Trad. al español). *Editorial Crítica, 4*(12), https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1055726

Piaget, J., y Teoricos, A. (1976). Desarrollo cognitivo*. España: Fomtaine.* https://www.terapia-cognitiva.mx/wp-content/uploads/2015/11/Teoria-Del-Desarrollo-Cognitivo-de-Piaget.pdf

Pino-Perdomo, F. (2023). Educación científica en educación infantil mediada por tecnologías: una revisión sistemática. *Revista Innova Educación. 5*(3), 40–51. https://doi.org/10.35622/f73hsm54

Poma, G. A. (2023). *Implementación del laboratorio portátil para el aprendizaje experimental de Química, con estudiantes de segundo año de Bachillerato de la Unidad Educativa Milton Reyes* [Trabajo de titulación para optar al título de Licenciado en Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología, Universidad Nacional de Chimborazo]. Repositorio Digital UNACH. http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/11569/1/UNACH-EC-FCEHT-TG-PQB-014-2023.pdf

Pontis, Sh. (2022). Comprender la investigación de campo. Una guía práctica para diseñadores de información. *Investigaciones geográficas*, (114), 1-3. 2448-7279-igeo-114-e60930.pdf

Prieto-Andreu, J., Gómez-Escalonilla-Torrijos, J., y Said-Hung, E. (2022). Gamificación, motivación y rendimiento en educación: Una revisión sistemática. *Revista Electrónica Educare, 26*(1), 251-273. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-42582022000100251

Pujos, A. (2020). *Estimulación de la curiosidad infantil basada en experimentos para el desarrollo del pensamiento científico* [Tesis de maestría, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio de la universidad UTA. https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/ba906520-b194-493c-b643-4fe8ac8402f6/content

Reglamento de Investigación, Innovación Educativa y Emprendimiento de la Universidad Nacional de Educación. (2023). Universidad Nacional de Educación. RESOLUCIÓN-SO-002-No.-023-2023-CSU. http://192.15.130.89/handle/56000/75

Rodríguez, Y. (2018). Proyecto de innovación educativa. *Retos de la Ciencia, 2*(3), 122-138. https://retosdelacienciaec.com/Revistas/index.php/retos/article/view/223/126

Roganova, M. (2024). Las innovaciones pedagógicas en la educación preescolar son una condición para el desarrollo exitoso de un niño. *Espiritualidad del individuo: metodología, teoría y práctica. 1*(3), 128-133. https://doi.org/10.33216/2220-6310/2024-110-3-128-136

Santos, C. (2007). *Maleta de experimentos para la enseñanza de las ciencias naturales en el nivel inicial* [Tesis de licenciatura, Universidad de Los Andes]. 1Library http://bdigital.ula.ve/storage/pdftesis/pregrado/tde_arquivos/3/TDE-2008-10-16T15:16:28Z-379/Publico/santossabrina.pdf

Sarraipa, J., Artíficie, A., y Jiménez, H. (2019). Metodología de evaluación de prototipo innovador. *Red CADEP acaca,* 5-45. https://acacia.red/wp-content/uploads/2019/07/Gu%C3%ADa-Metodologi%CC%81a-de-evaluaci%C3%B3n-de-prototipo-innovador.pdf

Toapanta, L., Cantos, Z., Carranza, D., Moya, L., y Chumapi, A. (2024). Gamificación en el desarrollo de patrones simples en niños de 4 a 5 años. *Revista latinoamericana de ciencias sociales y humanidades, 5*(4), 1-18. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9709703.pdf

Universidad Nacional de Educación [UNAE]. (2024). Modelo Educativo- Pedagógico de la UNAE. https://unae.edu.ec/wpcontent/uploads/2024/06/modelo_educativo_pedagogico_de_la_unae.pdf

Vega-Lugo, N., Flores-Jiménez, R., Flores-Jiménez, I., Hurtado-Vega, B., y Rodríguez-Martínez, J. S. (2019). Teorías del aprendizaje*. XIKUA boletín científico de la Escuela Superior de Tlahuelilpan, 7*(14), 51-53. https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/xikua/article/view/4359/6343

Velázquez-Callado, C. (2025). Impacto de los juegos de mesa en el aprendizaje escolar: revisión sistemática de la literatura. *Revista Educación, 49*(1), 1-23. https://archivo.revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/60948/62837

Velazquez, C. (2024). Impacto de los juegos de mesa en el aprendizaje escolar: revisión sistemática de la literatura. *Revista Educación, 49*(1), 1-23. https://archivo.revistas.ucr.ac.cr//index.php/educacion/article/view/60948

Vygotski, L. S., López Caicedo, L. B., y Davídov, V. V. (1997). Vygotsky: Biografía. Revista Colombiana de Psicología, (5–6), 4549 https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4895317&utm_source

Kotnik, J. (2024). Prueba de concepto de herramienta de Data Masking. *Diposit digital de documentos de la UAB*, 1-12. https://ddd.uab.cat/record/298930

Zuloeta, E., Rojas, N., y Caramutti, V. (2021). La creatividad en estudiantes de educación inicial: Una revisión bibliográfica. Revista Conrado, 17(82), 260–267. https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1957

Anexos:

ANEXO A. Diario de campo

DIARIO DE CAMPO N°		
ESTUDIANTES:		
CENTRO EDUCATIVO		
NIVEL O GRADO ASIGNADO		
DOCENTE TUTOR PROFESIONAL		
FECHA		
SITUACIÓN – ACTIVIDAD – ASPECTO OBSERVADO	Descripción	Análisis crítico de la jornada
Interacción Docente-Estudiante en clase	Instrucciones dadas, apoyo individualizado, escucha activa respuesta preguntas e inquietudes y respeto.	
Dinámica de los Estudiantes en clase	Participación en actividades, compartir, cooperación y trabajo en equipo o grupos, ambiente inclusivo	
Ambiente del Aula	Rincones de juego trabajo, ambientación estimulante y apropiada, recursos suficientes y accesibles.	
Estrategias empleadas en clase	Lúdicas canciones, otro tipo de arte, juegos, tecnología.	
Recursos utilizados en clase	Material didáctico suficiente, apropiado.	
Comportamiento de los estudiantes entre pares	Respeto y tolerancia, respeto de normas, escucha activa, resolución de conflictos, autonomía	
Observaciones o información adicional		
FOTOGRAFÍAS + DESCRIPCIÓN		
VIDEO – ENLACE - DESCRIPCIÓN		

https://drive.google.com/drive/folders/1j_rLgsYnasotJK9EDTF_1ayBLtXP7RMc?usp=drive_link

ANEXO B. Codigo de ética UNAE

https://drive.google.com/file/d/1_2gz4CP-_xiVY-yomPrAyi3FibIisKHx/view?usp=drivesdk

Consentimientos firmados:

https://drive.google.com/file/d/1daO-Ks0ynIgbOOpMKMCgqQVwJG95eR3I/view?usp=drivesdk

ANEXO C. Prototipo 1

https://drive.google.com/file/d/1d15qG30hH_h1zpVO8OmU0cn-9lMdX2mr/view?usp=drive_link

ANEXO D. Prototipo 2

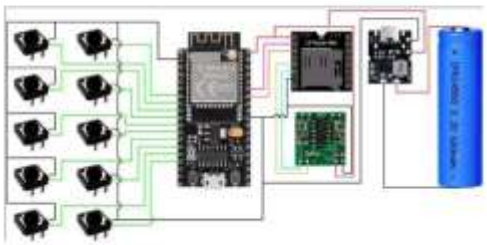
https://drive.google.com/file/d/1d5PndJlKZXU03l6aL1d77piatFOTy3-x/view?usp=drive_link

ANEXO E. Prototipo 3

https://drive.google.com/file/d/1d7JGqhkZgwoGyMqSEKhAyo3zM3ZHoUOo/view?usp=drive_link

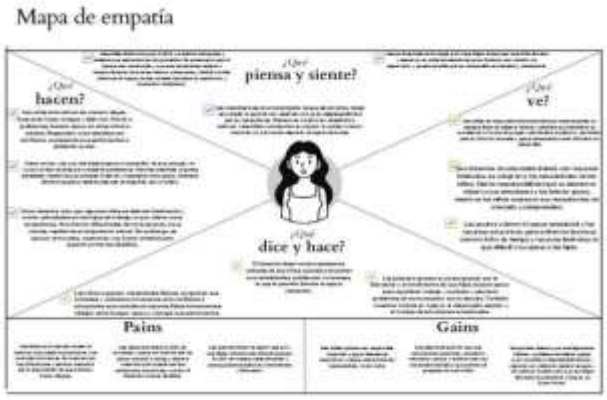
ANEXO F. Requerimiento técnico

DIAGRAMA DE CONEXIONES



https://drive.google.com/file/d/1dBB_-MXSJ8iETtsdeOjBlTJ2hB31qxtJ/view?usp=drive_link

ANEXO G. Mapa de empatía



https://drive.google.com/file/d/1dGjoDkVlgvrMNduNhGioWi66pm4ucBs9/view?usp=drive_link

ANEXO H. Smart



https://drive.google.com/file/d/1dH0MT2jebWiBwW1VFT0ye6i5Rjn2YffK/view?usp=drive_link

ANEXO I. Tormenta de ideas



https://drive.google.com/file/d/1dL3rG4BgCziT6K1tJy47v_Xr4RZVq0S9/view?usp=drive_link

ANEXO J. Tunnel de innovacion



https://drive.google.com/file/d/1dNR0VBD67I1-kf8i8l2-1X-a9jgPOo0h/view?usp=drive_link

ANEXO K. Prototipo



https://drive.google.com/file/d/1dP38e9Qo9k1wDjc6RH08gRsqUrLIre93/view?usp=drive_link

ANEXO L. Validación de la Pedagoga

https://drive.google.com/file/d/1dPg8dbRI_BIFJun9kyUSj5zytFnEQCj9/view?usp=drive_link

ANEXO M. Validación docente

https://drive.google.com/file/d/1dU2G5rHoWmm1ru0UFIYYJX4yr7GBuCD8/view?usp=drive_link

ANEXO N. Validación niños

https://drive.google.com/file/d/1daC1Eq5mc52JjuMS9_cKDUwHiRXvzvvs/view?usp=drive_link

ANEXO O. Validación técnico

https://drive.google.com/file/d/1ddTs6jbGXgSHZOJjKizAgHrzikvlB0GU/view?usp=drive_link

ANEXO P. Validación Innovación

https://drive.google.com/file/d/1dh6uc2Ao_YmoZto0zrHL_cZTpDbsWpSG/view?usp=sharing

ANEXO Q. Actividad # 1

https://drive.google.com/drive/folders/1wHR3MNdMdHUrbvLnxYt_EKNjOu7auPuD?usp=drive_link

ANEXO R. Actividad # 2

https://drive.google.com/drive/folders/1v1H0p4_xSQh1AsH5lrDXyxqGdDg0cF2-?usp=drive_link

ANEXO S. Actividad # 3

https://drive.google.com/drive/folders/14ZwwbDbJqRps0tLtFXDTL8UZcl4P6oku?usp=drive_link

ANEXO T. Actividad # 4

https://drive.google.com/drive/folders/1_tkI6vFwWvdgkrV4VzQNAGUZv4Cw8tlU?usp=sharing

ANEXO U. Actividad # 5

https://drive.google.com/drive/folders/1yToLB5EQm5G40v8SdSc2oW8xne3TIIO7?usp=drive_link

ANEXO V. Actividad # 6

https://drive.google.com/drive/folders/1TfPxjl07IeuyipIImjRHOC82c0ExhVp-?usp=drive_link

ANEXO W. Manual

https://drive.google.com/file/d/1eHbLFFH8rbS7PhkR80x6GYC8_H0U8O1d/view?usp=drive_link

ANEXO X. Plan de actividades

https://drive.google.com/file/d/1eCKQDyYB7f4QypyltYr5rJq-sviyxcjJ/view?usp=sharing

ANEXO Y. Guía del Docente

https://drive.google.com/file/d/1eSumx_JTmx43nACWyC26BqNeK66WT9lq/view?usp=sharing