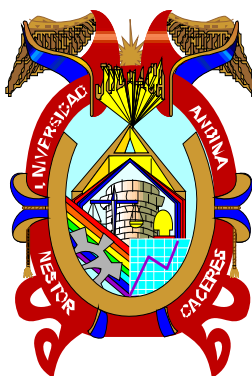




UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL
INTERCULTURAL BILINGÜE



**ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE
LA INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL
INICIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA
JOSÉ ANDRÉS RÁZURI ESTÉVEZ, JULIACA 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. TANIA CRISTINA CALATAYUD NEIRA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADA EN EDUCACIÓN INICIAL INTERCULTURAL
BILINGÜE

JULIACA – PERÚ
2025



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL

INTERCULTURAL BILINGÜE

**ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE
LA INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL
INICIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA
JOSÉ ANDRÉS RÁZURI ESTÉVEZ, JULIACA 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. TANIA CRISTINA CALATAYUD NEIRA

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADA EN EDUCACIÓN INICIAL INTERCULTURAL
BILINGÜE**

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:


Dra. KATTY AGRIPINA PEREZ ORDOÑEZ

PRIMER MIEMBRO

:


Dr. JAVIER ROMULO QUISPE ZAPANA

SEGUNDO MIEMBRO

:


Mgtr. LUIS CHAYÑA AGUILAR

ASESOR DE TESIS

:


Dr. JESUS MAMANI MAMANI

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

:

GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN – P03

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 0276-2025-D-FACE-UANCV**

Juliaca, 03 de noviembre de 2025.

VISTOS:

El Expediente N° 2025-0000683 presentado por el (la) Bachiller: **TANIA CRISTINA CALATAYUD NEIRA** quien solicita nominación de jurados, fecha y hora de Sustentación de tesis titulada: **ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL INICIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA JOSÉ ANDRÉS RÁZURI ESTÉVEZ, JULIACA 2024**; conducente a la obtención del **Licenciado (a) en Educación Inicial Intercultural Bilingüe**, que fue revisada por el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación.

CONSIDERANDO:

Que, el Director de la Unidad de Investigación autoriza la ejecución de la propuesta de investigación según Resolución Decanal N° 316-2024-D-UI-SA-FACE-UANCV y Resolución Decanal N° 043-2025-D-UI-SA-FACE-UANCV aprobando y autorizando el informe final de la Investigación (Borrador de Tesis) de la tesis titulada: **ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL INICIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA JOSÉ ANDRÉS RÁZURI ESTÉVEZ, JULIACA 2024**; conducente a la obtención del **Licenciado (a) en Educación Inicial Intercultural Bilingüe**.

Que, de conformidad con el artículo 8°, numeral b) del Reglamento General de Grados y Títulos de la UANCV vigente, es procedente acceder a la petición del interesado.

Que, La Unidad de Investigación y la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de Educación ha sorteado la fecha y hora de sustentación.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Y estando, la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, y las atribuciones que confiere el artículo 28° del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: DECLARAR APTO el informe final de la investigación (Borrador de Tesis) para la sustentación presencial del tema titulado: **ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL INICIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA JOSÉ ANDRÉS RÁZURI ESTÉVEZ, JULIACA 2024**; del Bachiller: **TANIA CRISTINA CALATAYUD NEIRA** para optar el Título Profesional de **Licenciado (a) en Educación Inicial Intercultural Bilingüe**, en virtud de los considerados expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO.- APROBAR la **NOMINACIÓN DE JURADOS** para la sustentación de la Tesis, el mismo que está conformada por los siguientes docentes:

PRESIDENTE	:	Dra. KATTY AGRIPINA PEREZ ORDOÑEZ
1er. Miembro	:	Dr. JAVIER ROMULO QUISPE ZAPANA
2do Miembro	:	Mgtr. LUIS CHAYÑA AGUILAR

ARTÍCULO TERCERO: Ratificar y reconocer como asesor (a) de la Tesis al (la) docente **Dr. JESUS MAMANI MAMANI**.

ARTÍCULO CUARTO: PROGRAMAR FECHA Y HORA para la sustentación de la Tesis, de acuerdo al siguiente detalle:

Día	:	Miércoles 12 de noviembre del 2025
Hora	:	03:30 p.m.
Local	:	Auditorio de la Facultad de Ciencias de la Educación.

ARTÍCULO QUINTO: DISPONER que la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Educación, Secretaria Académica y Administrativa quedan encargadas de dar cumplimiento a la presente resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CUMPLASE.

DISTRIBUCIÓN:
Jurados (3)
Asesor de tesis (1)
Interesado (1)
Arch.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
Katty A. Pérez Ordoñez
DECANA (a)
Facultad de Ciencias de la Educación



RESOLUCIÓN N° 043-2025-D-SA-FACE-UANCV

Juliaca, 01 de abril de 2025

VISTOS:

El Expediente: 2025-000599 de fecha 15 de enero del 2025, del Bach. TANIA CRISTINA CALATAYUD NEIRA; quien solicita Revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)" que fue revisado por el Comité de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, el (la) Bach. TANIA CRISTINA CALATAYUD NEIRA, quien solicita la revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del tema titulado: ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL INICIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA JOSÉ ANDRÉS RÁZURI ESTÉVEZ, JULIACA 2024; conducente para optar el Título profesional de Licenciado (a) en Educación Inicial Intercultural Bilingüe.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión favorable al Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis).

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación, corroboro el asesoramiento en el Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del (la) ASESOR (a) Dr. JESUS MAMANI MAMANI,

Estando, la opinión favorable del comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades a la unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (BORRADOR DE TESIS) para la REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN, del tema titulado: ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL INICIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA JOSÉ ANDRÉS RÁZURI ESTÉVEZ, JULIACA 2024; para optar el Título Profesional de Licenciado (a) en Educación Inicial Intercultural Bilingüe, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTICULO SEGUNDO. - RATIFICAR, como ASESOR al (la) Dr. JESUS MAMANI MAMANI.

ARTICULO TERCERO. - DISPONER que la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

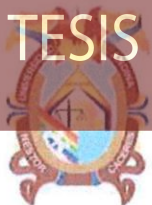
DISTRIBUCIÓN: INTERESADO. ARCH. 2024



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ" Dr. Richar Condori Cruz DECANO(E) FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



Dr. Fredy Chalco Vargas DIRECTOR UNIDAD DE INVESTIGACION FAC. CIENCIAS DE LA EDUCACION



“NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ”

RESOLUCIÓN DECANAL N° 316-2024-D-UI-SA-FACE-UANCV

Juliaca, 19 de diciembre del 2024

VISTO: El expediente N° 2024-CU-18831 presentado por el señor (a) **TANIA CRISTINA CALATAYUD NEIRA** solicita **APROBACION DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN Anexo (01) el PROVEIDO N° 316-2024-UI-FACE-UANCV/J**, y la **FICHA DE OPINION DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN** formato N° 316-2024 del integrante del comité de Investigación de la Escuela Profesional de **educación** de la Facultad de Ciencias de la Educación, según al reglamento interno de trabajos de investigación conducente a grados y títulos.

CONSIDERANDO:

Que, el señor (a) **TANIA CRISTINA CALATAYUD NEIRA** ha presentado su **PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN TITULADO: ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL INICIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA JOSÉ ANDRÉS RÁZURI ESTÉVEZ, JULIACA 2024**; Para optar el Título Profesional de **Licenciado (a) en: Educación Inicial Intercultural Bilingüe**.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el reglamento interno de trabajo de Investigación conducente a Grados y Títulos, con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales; el integrante del Comité de Investigación **Mgtr. LUIS CHAYÑA AGUILAR** de la Escuela Profesional de Educación de la Facultad de Ciencias de la Educación, emitió la ficha de opinión de la propuesta de investigación formato N° 304-2024- aprobado la propuesta de investigación titulado: **ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL INICIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA JOSÉ ANDRÉS RÁZURI ESTÉVEZ, JULIACA 2024**; Que, es requisito indispensable contar con un asesor Docente Ordinario y/o contratado de la Facultad de Ciencias de la Educación con un mínimo de cinco años de docencia, grado de doctor o magister y experiencia en la línea a investigar, o deberá estar acreditado por resolución 0989-2022-UANCV-CU-R, quien asumirá como asesor de la propuesta de Investigación, según el área o grado.

Estando, con la opinión favorable de la Propuesta de Investigación del comité de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación y en concordancia al Reglamento Interno de trabajos de Investigación conducente a Grados y Títulos aprobado con Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R y en mérito al Art. 25 del Reglamento, con fines de obtención de Grados y Títulos Profesionales, y en uso a las atribuciones, que le concede la Ley Universitaria N° 30220, Ley de creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria N° 24661, y el Estatuto de la UANCV, el Decano y el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación.

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - **APROBAR**, la **PROPUESTA DE INVESTIGACION**, presentado por el señor (a) **TANIA CRISTINA CALATAYUD NEIRA**, para optar el título profesional de **Licenciado (a) en: Educación Inicial Intercultural Bilingüe**; con el tema titulado: **ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL INICIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA JOSÉ ANDRÉS RÁZURI ESTÉVEZ, JULIACA 2024**; Correspondiente a la línea de Investigación **Gestión de la Educación**.

La misma que deberá proceder con la ejecución de la propuesta de Investigación aprobado de acuerdo a lo establecido en el reglamento interno de trabajo de investigación conducente a Grados y Títulos, con fines de obtención de grados académicos y títulos profesionales.

SEGUNDO ARTICULO. - **RECONOCER** como **ASESOR DE INVESTIGACIÓN** al (a la) Docente **Dr. JESUS MAMANI MAMANI**.

ARTICULO TERCERO. - **DISPONER** que, la Unidad de Investigación, responsables del Comité de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese



Cc

Archivo, 2024
INTERESADU (A)



ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL INICIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA JOSÉ ANDRÉS RÁZURI ESTÉVEZ, JULIACA 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

23%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

10%

PUBLICACIONES

18%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS


1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	15%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
3	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	dspace.ucacue.edu.ec Fuente de Internet	<1%



Metadatos complementarios - UANCV

TITULO	
ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL INICIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA JOSÉ ANDRÉS RÁZURI ESTÉVEZ, JULIACA 2024	
Datos de autor	
Nombres y Apellidos	TANIA CRISTINA CALATAYUD NEIRA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	73965833
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0009-2189-7607
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	JESUS MAMANI MAMANI
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02425043
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0008-7372-6132
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres Y Apellidos	KATTY AGRÍPINA PEREZ ORDOÑEZ
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01225791
Miembro del jurado 1	
Nombres Y Apellidos	JAVIER ROMULO QUISPE ZAPANA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01324996
Miembro del jurado 2	
Nombres Y Apellidos	LUIS CHAYÑA AGUILAR
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02363034



Datos de investigación	
Línea de investigación	GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN – P03
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>Dirección: INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA JOSÉ ANDRÉS RÁZURI ESTÉVEZ País: PERÚ Departamento: PUNO Provincia: SAN ROMÁN Distrito: JULIACA Coordenadas. Latitud: -15.49160703813429 Longitud: -70.1494269623691 https://maps.app.goo.gl/1QofngYx4NbrtnQF6</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	DICIEMBRE 2024 – NOVIEMBRE 2025
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería	Ciencias de la educación https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.03.00 Educación general (incluye capacitación, pedagogía) https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.03.01

UNIVERSIDAD ANDINA
 "NESTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
 DIRECCIÓN
 Dr. Robbins Flores Aguilar
 DIRECTOR
 UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
 FAC. CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo TANIA CRISTINA CALATAYUD NEIRA, identificado con DNI Nro. 73965833 en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional**
- Programa de Segunda Especialidad,**
- Programa de Maestría o Doctorado**

EDUCACIÓN INICIAL INTERCULTURAL BILINGÜE

informo que he elaborado el/la **Tesis** o **Trabajo de Investigación,** **Trabajo Académico** denominada:

ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL INICIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA JOSÉ ANDRÉS RÁZURI ESTÉVEZ, JULIACA 2024

Asesorado por: Dr. JESUS MAMANI MAMANI

Es un tema original.

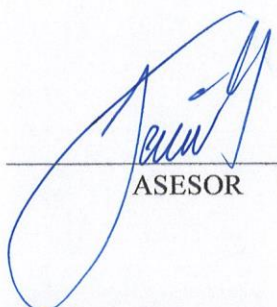
Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.


Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 29 de Diciembre del 2025



ASESOR



FIRMA (obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

A Dios, fuente inagotable de fortaleza, quien me sostuvo en cada paso, alentó mi corazón y alumbró mi mente y sendero.

A mis padres, por su apoyo constante y desinteresado, acompañado siempre de ternura y amor

Tania Cristina



AGRADECIMIENTO

A los docentes de la F.A.C.E. y compañeros por el aliento y apoyo en cada momento. A mi familia por ser la motivación más frecuente para alcanzar mis metas propuestas.

Tania Cristina



ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO	ii
ÍNDICE	iii
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	xii

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. EXPOSICIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	5
1.2.1. Problema general.....	5
1.2.2. Problemas específicos	5
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
1.3.1. Objetivo general	6
1.3.2. Objetivos específicos	6
1.4. JUSTIFICACIÓN	7
1.5. HIPÓTESIS.....	11
1.5.1. Hipótesis general.....	11
1.5.2. Hipótesis específica.....	11
1.6. OPERACIONALIZACIÓN VARIABLES	12

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
2.1.1. A nivel internacional	15



2.1.2.	A nivel nacional	19
2.1.3.	A nivel regional	21
2.2.	BASES TEÓRICAS	23
2.2.1.	Variable independiente: Estrategia de gamificación	23
2.2.1.1.	Definición	23
2.2.1.2.	Estrategia didáctica	24
2.2.1.3.	Teorías pedagógicas	27
2.2.1.3.1.	Constructivista	27
2.2.1.3.2.	Aprendizaje Experiencial	28
2.2.1.3.3.	Carga Cognitiva	30
2.2.1.3.4.	Experiencia de Flujo	31
2.2.1.4.	Dimensiones	33
2.2.1.4.1.	Componentes	33
2.2.1.4.2.	Mecánica	35
2.2.1.4.3.	Dinámica	37
2.2.2.	Variable dependiente: Indagación científica	40
2.2.2.1.	Concepto	42
2.2.2.2.	Didáctica de la Indagación científica	43
2.2.2.3.	Vista como competencia en el nivel inicial	45
2.2.2.4.	Dimensiones	47
2.2.2.4.1.	Dimensión 1. Planteamiento de preguntas científicas	47
2.2.2.4.2.	Dimensión 2. Recolección y registro de datos	48
2.2.2.4.3.	Dimensión 3. Recolección y registro de datos	48
2.2.2.4.4.	Dimensión 4. Análisis e interpretación de datos	48
2.2.2.4.5.	Dimensión 5. Comunicación de resultados científicos	49



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ENFOQUE 50

3.2. DISEÑO 51

3.3. TIPO 51

3.4. NIVEL 52

3.5. MÉTODOS 53

3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA 55

 3.6.1. La población 55

 3.6.2. Muestra 55

3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN 57

 3.7.1. Técnicas 57

 3.7.2. Instrumento 58

3.8. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD 59

 3.8.1. Validación 59

 3.8.2. Confiabilidad 60

3.9. DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS 62

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO 64

 4.1.1. Variable dependiente: grupo experimental pre test y post test 64

 4.1.2. Variable dependiente: grupo control pre test y post test 81

4.2. RESULTADOS ESTADÍSTICOS INFERENCIALES 96

 4.2.1. Prueba de normalidad 96

 4.2.2. Contrastación de hipótesis 98

4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS 122

CONCLUSIONES 125



RECOMENDACIONES	128
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	131
Anexo 1: Matriz de consistencia	135
Anexo 2: validación del instrumento de recolección.....	136
Anexo 3: Plan de intervención	137



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables	14
Tabla 2 Población objeto de estudio	55
Tabla 3 Muestra de estudio	57
Tabla 4 Alfa de Cronbach	60
Tabla 5 Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo experimental obtenidos en el pretest de la competencia de indagación científica (VD).....	64
Tabla 6 Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo experimental obtenidos en el pretest de las dimensiones de la (VD)	68
Tabla 7 Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo experimental obtenidos en el postest de la competencia de indagación científica (VD).	73
Tabla 8 Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo experimental obtenidos en el postest de las dimensiones de la (VD).	76
Tabla 9 Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo control obtenidos en el pretest de la (VD).	81
Tabla 10 Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo control obtenidos en el pretest de las dimensiones de la (VD).	84
Tabla 11 Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo control obtenidos en el pretest de la (VD).	88
Tabla 12 Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo control obtenidos en el postest de la dimensión de la (VD).	92
Tabla 13 Prueba de normalidad Shapiro-Wilk	96
Tabla 14 Resultados inferenciales Prueba de Wilconxon.....	98
Tabla 15 Resultados inferenciales Prueba de U The Mann Whitney	98
Tabla 16 Resultado inferencial de Prueba de Wilconxon,	102



Tabla 17 <i>Resultado inferencial de Prueba de U The Mann Whitney</i>	102
Tabla 18 <i>Resultados inferenciales de Prueba de Wilconxon</i>	106
Tabla 19 <i>Resultados inferenciales de Prueba de U The Mann Whitney</i>	106
Tabla 20 <i>Resultados inferenciales de Prueba de Wilconxon</i>	110
Tabla 21 <i>Resultados inferenciales de Prueba de U The Mann Whitney</i>	110
Tabla 22 <i>Resultados inferenciales de Prueba de Wilconxon</i>	114
Tabla 23 <i>Resultados inferenciales de Prueba de U The Mann Whitney</i>	114
Tabla 24 <i>Resultados inferenciales de Prueba de Wilconxon</i>	118
Tabla 25 <i>Resultados inferenciales de Prueba de U The Mann Whitney</i>	118



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo experimental obtenidos en el pretest de la competencia de indagación científica (VD)..... 65

Figura 2 Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo experimental obtenidos en el pretest de las dimensiones de la (VD) 68

Figura 3 Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo experimental obtenidos en el posttest de la competencia de indagación científica (VD). 73

Figura 4 Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo experimental obtenidos en el posttest de las dimensiones de la (VD). 76

Figura 5 Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo control obtenidos en el pretest de la (VD). 81

Figura 6 Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo control obtenidos en el pretest de las dimensiones de la (VD). 84

Figura 7 Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo control obtenidos en el pretest de la (VD). 88

Figura 8 Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo control obtenidos en el posttest de la dimensión de la (VD). 92



RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo principal explicar cómo las estrategias de gamificación influyen en el desarrollo de la competencia de indagación científica en estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Privada José Andrés Rázuri Estévez, Juliaca 2024. La población estuvo conformada por 50 estudiantes de nivel inicial, divididos en dos grupos: experimental y control, mediante un muestreo no probabilístico intencional. La investigación fue cuantitativa, básica, con diseño cuasi-experimental y de alcance explicativo. Para la recolección de datos se emplearon la observación y una rúbrica de evaluación validada por juicio de expertos, con un Alfa de Cronbach de 0.872, lo que garantiza una alta confiabilidad. En los resultados inferenciales, la prueba de Wilcoxon obtuvo valores significativos para todas las dimensiones evaluadas, como problematización de situaciones ($Z = -4.139$, $p = 0.000$) y generación de datos ($Z = -4.231$, $p = 0.000$). La prueba U de Mann-Whitney también evidenció diferencias significativas entre los grupos experimental y control, con resultados como $Z = -5.798$, $p = 0.000$ en el desarrollo general de la competencia. Se concluye que las estrategias de gamificación influyen positiva y significativamente en todas las dimensiones de la competencia de indagación científica, promoviendo un aprendizaje activo, motivador y significativo para los estudiantes de nivel inicial.

Palabras clave: Gamificación, indagación científica, metodología activa, educación inicial.



ABSTRACT

The main objective of this research was to explain how gamification strategies influence the development of scientific inquiry competence in 5-year-old students of the José Andrés Rázuri Estévez Private Educational Institution, Juliaca 2024. The population consisted of 50 initial level students, divided into two groups: experimental and control, through an intentional non-probabilistic sampling. The research was quantitative, basic, with a quasi-experimental design and explanatory scope. For data collection, observation and an evaluation rubric validated by expert judgment were used, with a Cronbach's Alpha of 0.872, which guarantees high reliability. In the inferential results, the Wilcoxon test obtained significant values for all the dimensions evaluated, such as problematization of situations ($Z = -4.139$, $p = 0.000$) and data generation ($Z = -4.231$, $p = 0.000$). The Mann-Whitney U test also showed significant differences between the experimental and control groups, with results such as $Z = -5.798$, $p = 0.000$ in the general development of the competence. It is concluded that gamification strategies positively and significantly influence all dimensions of the scientific inquiry competence, promoting active, motivating and meaningful learning for early childhood students.

Keywords: Gamification, scientific inquiry, active methodology, early childhood education.



INTRODUCCIÓN

En una sociedad donde está sujeto a constantes cambios, la educación replantea sus fundamentos y metodologías para responder a las demandas de la sociedad. Actualmente, los sistemas educativos enfrentan el desafío de formar ciudadanos capaces de resolver problemas complejos, indagar de manera crítica y aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones significativas y auténticas. En este marco, la indagación científica emerge como una competencia esencial, ya que posibilita que los estudiantes comprendan mejor su entorno, desarrollen un pensamiento reflexivo y se involucren activamente en la construcción de soluciones pertinentes a su realidad.

La práctica de enfoques tradicionales centrados en la transmisión unidireccional de conocimientos ha restringido la participación activa de los niños, coartando su curiosidad natural y debilitando su motivación por explorar y descubrir. Esta situación ha generado la necesidad de incorporar nuevas metodologías que favorezcan un aprendizaje dinámico, creativo y contextualizado.

En este escenario, la gamificación se plantea como una estrategia pedagógica innovadora que integra elementos propios del juego en entornos educativos, con la finalidad de estimular la motivación, el compromiso y el aprendizaje significativo. Numerosos estudios han evidenciado que, al introducir mecánicas lúdicas en la enseñanza, se logra un mayor involucramiento de los estudiantes, lo cual favorece el desarrollo de competencias científicas desde las primeras etapas de formación. En la educación inicial, donde el juego constituye un pilar fundamental para el aprendizaje, la gamificación se presenta como una



alternativa eficaz para transformar la experiencia escolar en una vivencia activa y enriquecedora.

La investigación analizó el efecto de estrategias gamificadas en el fortalecimiento de la indagación científica en niños de cinco años. Con un enfoque cuantitativo y un diseño cuasiexperimental aplicado, se comparó un grupo experimental y uno de control para medir rigurosamente el impacto de la intervención.

El aporte de esta investigación no se limita únicamente al ámbito académico, sino que trasciende hacia la práctica educativa, al proporcionar evidencias teóricas y herramientas metodológicas que pueden orientar a los docentes en la implementación de estrategias innovadoras. Asimismo, los resultados obtenidos constituyen un referente para el diseño de futuras políticas educativas y para la promoción de metodologías activas que potencien el aprendizaje científico en la educación inicial, contribuyendo así al fortalecimiento del sistema educativo en la región de Puno y en contextos similares.

Finalmente, para garantizar un abordaje integral y coherente del estudio, la tesis se estructura en cuatro capítulos:

Capítulo I. Planteamiento del problema: presenta la situación problemática que fundamenta el estudio, la formulación de los problemas, los objetivos, la justificación, la hipótesis y la operacionalización de variables.

Capítulo II. Marco teórico: expone los antecedentes a nivel internacional, nacional y regional, así como las bases conceptuales, teóricas y metodológicas que sustentan las variables de investigación.



Capítulo III. Metodología: describe el enfoque, diseño, tipo y nivel de investigación, además de la población, muestra, técnicas, instrumentos, validez, confiabilidad y el diseño de contrastación de hipótesis.

Capítulo IV. Resultados y discusión: muestra los análisis descriptivos e inferenciales de los datos recolectados, interpreta los hallazgos a la luz de estudios previos y plantea reflexiones críticas.

La tesis culmina con las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos, que complementan y fortalecen el desarrollo del trabajo investigativo, otorgándole solidez académica y relevancia práctica.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. EXPOSICIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

En el contexto actual los nuevos paradigmas se sustentan en la premisa de que la educación no puede limitarse a la reproducción pasiva de saberes estancos, sino que debe propiciar una arquitectura cognitiva dinámica, donde el pensamiento analítico, la reflexión autónoma y la flexibilidad adaptativa frente a realidades mutables se constituyan en pilares formativos fundamentales.

En este contexto, el informe emitido por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO en 1996 opera como un hito orientador, al advertir que los sistemas educativos están compelidos a reconfigurar sus fundamentos, trascendiendo los enfoques tradicionales centrados en la simple acumulación de datos. La organización insta a que se propicien escenarios de aprendizaje en los cuales los educandos desarrollen no solo habilidades intelectivas superiores, sino también aptitudes para navegar con solvencia en un mundo en constante ebullición tecnológica, cultural y epistemológica.

A raíz de esta conciencia creciente, numerosas naciones han emprendido un rediseño profundo de sus estrategias pedagógicas,



incorporando esquemas didácticos que estimulan la participación activa del discente desde edades tempranas. Dentro de estas propuestas se destacan modalidades como el aprendizaje cimentado en proyectos que favorece la articulación entre teoría y praxis mediante la resolución de problemáticas auténticas, así como la gamificación, estrategia lúdica que introduce elementos del juego como vehículos para la motivación intrínseca y el compromiso sostenido con el proceso educativo (Carvajal-Sánchez, 2023). Dichas metodologías se erigen no solo como instrumentos de innovación, sino como expresiones tangibles de una educación orientada al desarrollo integral del individuo en una era de complejidades múltiples.

En el contexto nacional, Perú ha avanzado hacia un currículo basado en competencias, donde la indagación científica ocupa un lugar destacado. No obstante, persisten desafíos significativos, como la prevalencia de prácticas pedagógicas tradicionales que limitan el desarrollo de habilidades científicas en niños de nivel inicial. Esto ha sido documentado por investigaciones recientes, que evidencian un bajo impacto de estas metodologías en regiones con menor acceso a formación docente especializada (Burga, 2024).

En el altiplano peruano, particularmente en la urbe de Juliaca, enclavada en la región de Puno, las entidades educativas afrontan una serie de obstáculos persistentes que entorpecen la incorporación efectiva de enfoques pedagógicos renovadores, entre los que destaca la gamificación como una herramienta emergente para dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Investigaciones de alcance regional han evidenciado que uno de los principales escollos reside en la insuficiente preparación de los docentes en torno a metodologías activas, así como en la precariedad de medios logísticos y



tecnológicos necesarios para su aplicación contextualizada (Contreras, 2024). Esta carencia estructural restringe significativamente la posibilidad de que los estudiantes se conviertan en protagonistas activos de su propia experiencia formativa, relegándolos a un rol receptivo que limita el desarrollo de capacidades críticas y creativas.

De manera específica, en la Institución Educativa Privada José Andrés Rázuri Estévez, se constata la persistencia de esquemas didácticos convencionales, fuertemente arraigados en modelos transmisivos y escasamente dialógicos. Esta permanencia de prácticas tradicionales no solo constituye una resistencia al cambio metodológico, sino que, además, representa un impedimento tangible para la gestación y consolidación de competencias vinculadas con la indagación científica en los infantes del nivel inicial. La falta de espacios pedagógicos donde la experimentación, el juego estructurado y el pensamiento divergente puedan emerger como ejes articuladores del aprendizaje obstaculiza una formación integral, capaz de responder a las exigencias epistemológicas del siglo XXI. La innovación educativa en este contexto no solo se ve rezagada, sino que también deviene en un desafío urgente para quienes apuestan por una transformación real del quehacer docente en escenarios periféricos y con limitaciones estructurales profundas.

En la Institución Educativa Privada José Andrés Rázuri Estévez, estas problemáticas se evidencian en la dificultad para adoptar estrategias que fomenten la indagación científica en los niños del nivel inicial. Como resultado, los estudiantes muestran limitaciones para formular preguntas, diseñar



estrategias de investigación, analizar datos y comunicar resultados, habilidades esenciales en su desarrollo integral.

La falta de innovación pedagógica en esta institución tiene causas múltiples. Entre ellas, destaca la limitada formación de los docentes en el uso de metodologías activas como la gamificación. Esta estrategia, que integra elementos de juego para motivar el aprendizaje, ha demostrado ser efectiva en la promoción de competencias científicas, pero su implementación requiere una planificación cuidadosa y acceso a recursos tecnológicos adecuados (Apaza y Garnica, 2022). Además, persiste una escasez de materiales educativos diseñados para contextos como el de Juliaca, donde los recursos son limitados y los desafíos sociales y económicos dificultan la adopción de enfoques modernos. Por último, existe una resistencia al cambio por parte de algunos docentes, quienes, al no contar con la capacitación necesaria, prefieren mantener prácticas tradicionales (Tito, 2023).

Si esta situación persiste, las consecuencias podrían ser graves. La falta de desarrollo en competencias de indagación científica afectará el rendimiento académico futuro de los estudiantes, limitando su capacidad para enfrentar problemas complejos y participar activamente en un mundo cada vez más orientado hacia la tecnología y la innovación. La inercia de las metodologías tradicionales perpetuará un sistema educativo que no responde a las necesidades del siglo XXI, ampliando la brecha entre la educación regional y los estándares internacionales.

Esta situación puede revertirse mediante la implementación de estrategias adecuadas. La integración de la gamificación en las aulas iniciales tiene el potencial de transformar el aprendizaje, haciendo que los estudiantes



participen activamente y desarrollen habilidades científicas de manera natural y lúdica. Para ello, es crucial capacitar a los docentes en el uso de estas estrategias, dotar a las instituciones de los recursos necesarios y promover una cultura de innovación pedagógica. Solo así se podrá garantizar un desarrollo integral de los estudiantes, alineado con los objetivos nacionales y globales de una educación de calidad.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

¿Cómo influye las estrategias de gamificación en el desarrollo de la competencia de indagación científica en estudiantes del nivel inicial de la Institución Educativa Privada José Andrés Rázuri Estévez, Juliaca 2024?

1.2.2. Problemas específicos

PE1. ¿De qué manera las estrategias de gamificación influyen en el planteamiento de preguntas científicas en los estudiantes del nivel inicial?

PE2. ¿Cómo influye las estrategias de gamificación en el diseño del plan investigativo en los estudiantes del nivel inicial?

PE3. ¿Cómo influye las estrategias de gamificación en la recolección y registro de datos de los estudiantes del nivel inicial?

PE4. ¿De qué manera las estrategias de gamificación influyen en el análisis e interpretación de datos de los estudiantes del nivel inicial?



PE5. ¿Cómo influye las estrategias de gamificación en la comunicación de resultados científicos en estudiantes del nivel inicial?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo general

Explicar la influencia de las estrategias de gamificación en el desarrollo de la competencia de indagación científica en estudiantes del nivel inicial de la Institución Educativa Privada José Andrés Rázuri Estévez, Juliaca 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

OE1. Demostrar cómo las estrategias de gamificación influyen en el planteamiento de preguntas científicas en los estudiantes del nivel inicial.

OE2. Comprobar la influencia las estrategias de gamificación en el diseño del plan investigativo en los estudiantes del nivel inicial.

OE3. Explicar la influencia las estrategias de gamificación en la recolección y registro de datos de los estudiantes del nivel inicial.

OE4. Evaluar la influencia las estrategias de gamificación en el análisis e interpretación de datos de los estudiantes del nivel inicial.

OE5. Demostrar cómo las estrategias de gamificación influyen en la comunicación de resultados científicos en estudiantes del nivel inicial.



1.4. JUSTIFICACIÓN

Justificación Teórica (¿Por qué?)

La presente indagación halla su sustento en la creciente valoración de la gamificación como una praxis didáctica con capacidad transformadora en los procesos de formación científica durante la etapa inicial del desarrollo educativo. Lejos de constituir una mera incorporación de dinámicas lúdicas al aula, la gamificación se configura como un dispositivo pedagógico de hondo calado, capaz de catalizar la emergencia de competencias complejas mediante la activación emocional, cognitiva y social del educando. Distintos aportes investigativos entre ellos los de Apaza y Garnica (2022) y Chino (2023) han puesto de manifiesto que la introducción de elementos propios del juego dentro del diseño instruccional contribuye significativamente a incrementar los niveles de motivación intrínseca, favorecer la participación sostenida y propiciar procesos de apropiación significativa del conocimiento, aspectos todos ellos cruciales en los primeros estadios del itinerario escolar.

Desde los postulados del constructivismo pedagógico, se asume que el conocimiento no se transmite de forma unidireccional, sino que se co-construye en interacción dinámica con el entorno físico, social y simbólico. En esta clave interpretativa, la gamificación adquiere una relevancia estratégica, en tanto posibilita un tipo de experiencia educativa vivencial, donde el sujeto aprende mediante la exploración activa, la resolución de situaciones retadoras y la reelaboración constante de sus esquemas de pensamiento. Así, se fortalece el desarrollo de destrezas cognitivas de orden superior como la indagación



sistemática, la problematización de fenómenos y el razonamiento crítico, pilares fundamentales de la competencia científica en la infancia.

Esta investigación, por tanto, no solo se inscribe dentro del marco teórico que legitima la gamificación como técnica didáctica, sino que también aspira a enriquecer dicho cuerpo teórico mediante la generación de conocimiento contextualizado. Se pretende ofrecer una mirada crítica y propositiva sobre la aplicabilidad de esta estrategia en los escenarios reales de la educación inicial, contribuyendo así a robustecer los enfoques metodológicos que apuestan por una enseñanza más dialógica, creativa y centrada en el sujeto que aprende.

Justificación Práctica (¿Para qué?)

El eje pragmático que sustenta esta investigación se orienta hacia la implementación metódica y la evaluación rigurosa de estrategias de gamificación concebidas como catalizadores para el fortalecimiento de la competencia de indagación científica en infantes del nivel inicial, específicamente en la Institución Educativa Privada José Andrés Rázuri Estévez. Lejos de concebirse como un ejercicio experimental aislado, esta propuesta responde a la necesidad imperiosa de revitalizar las prácticas docentes mediante la incorporación de herramientas didácticas tangibles que permitan transitar desde un paradigma transmisivo hacia uno verdaderamente participativo, dialógico y significativo.

El propósito esencial reside en dotar al cuerpo docente de recursos metodológicos innovadores que no solo reactiven el interés del niño por el conocimiento, sino que instauren condiciones propicias para el aprendizaje autónomo, el cuestionamiento activo del entorno y la construcción paulatina de habilidades cognitivas asociadas con la ciencia, tales como la observación



crítica, la formulación de hipótesis y la exploración empírica. A través de estos dispositivos lúdico-pedagógicos, se aspira a sentar las bases para un desarrollo académico integral que permita a los niños afrontar de manera más competente los desafíos socioculturales y escolares que se les presentan tanto en el presente como en el porvenir.

Asimismo, se proyecta que los hallazgos derivados de este estudio puedan extrapolarse a contextos educativos de características análogas, permitiendo así su replicabilidad en otras instituciones de la región con realidades similares. En ese sentido, los resultados no solo enriquecerán la praxis pedagógica a nivel local, sino que también podrían constituir un insumo valioso para el diseño de políticas educativas contextualizadas, orientadas a la mejora continua de la calidad del proceso formativo en los niveles iniciales. Esta investigación, por tanto, se concibe como una intervención con vocación transformadora, cuyo impacto podría trascender el aula concreta para incidir en la reconfiguración de escenarios escolares más estimulantes, inclusivos y científicamente orientados.

Justificación Metodológica (¿Cómo?)

La presente investigación se inscribe dentro del paradigma cuantitativo, al privilegiar la objetividad, la medición sistemática y el análisis estadístico como vías para la comprensión del fenómeno educativo en estudio. Se opta por un diseño cuasiexperimental, dado que permite valorar de manera comparativa el impacto de la aplicación de estrategias de gamificación sobre el desarrollo de la competencia de indagación científica en infantes del nivel inicial, sin necesidad de recurrir a una asignación aleatoria de los participantes, pero conservando el control sobre variables esenciales.



La estructura experimental considera la conformación de dos grupos de estudio: uno experimental, expuesto a la intervención gamificada, y otro de control, cuya experiencia educativa seguirá un curso tradicional. Ambos serán sometidos a una evaluación diagnóstica previa, así como a una medición posterior a la intervención, lo cual facilitará la identificación de variaciones significativas atribuibles al tratamiento pedagógico implementado.

Para la recolección de información se emplearán instrumentos de observación estructurada, específicamente fichas fundamentadas en escalas de valoración de tipo Likert, previamente sometidas a procesos de validación rigurosa para asegurar su pertinencia, confiabilidad y sensibilidad. Estos dispositivos permitirán registrar, con un alto grado de precisión, los cambios en el comportamiento investigativo de los niños, así como en su capacidad para formular preguntas, explorar su entorno y establecer relaciones causales simples.

El carácter meticuloso de esta metodología garantiza un tratamiento analítico, que no solo ofrecerá respaldo empírico a la efectividad de las estrategias didácticas utilizadas, sino que además posibilitará la formulación de propuestas de mejora orientadas a su ajuste y adaptación en escenarios educativos afines. En consecuencia, se espera que los resultados de este estudio contribuyan al enriquecimiento de las prácticas docentes, así como al diseño de intervenciones replicables que fortalezcan la enseñanza de las ciencias desde los primeros años de escolaridad.



1.5. HIPÓTESIS.

1.5.1. Hipótesis general

Las estrategias de gamificación influyen positiva y significativamente en el desarrollo de la competencia de indagación científica en estudiantes del nivel inicial de la Institución Educativa Privada José Andrés Rázuri Estévez, Juliaca 2024.

1.5.2. Hipótesis específica

HE1. Las estrategias de gamificación influyen positiva y significativamente en el planteamiento de preguntas científicas en los estudiantes del nivel inicial.

HE2. Las estrategias de gamificación influyen de manera positiva y significativa en el diseño del plan investigativo en los estudiantes del nivel inicial.

HE3. Las estrategias de gamificación influyen positiva y significativamente en la recolección y registro de datos de los estudiantes del nivel inicial.

HE4. Las estrategias de gamificación influyen de manera positiva y significativamente en el análisis e interpretación de datos de los estudiantes del nivel inicial.

HE5. Las estrategias de gamificación influyen efectivamente en la comunicación de resultados científicos en estudiantes del nivel inicial.



1.6. OPERACIONALIZACIÓN VARIABLES

Variable independiente: estrategia de gamificación

Definición conceptual: Según Horna (2022), se entiende por gamificación la incorporación de dinámicas lúdicas y componentes propios del diseño de juegos en contextos escolares convencionales, con la finalidad de intensificar el involucramiento activo del estudiante, estimular su interés sostenido y fomentar una vinculación más profunda con el proceso formativo, lo que redunda en experiencias de aprendizaje más significativas y placenteras.

Definición operacional: La implementación se llevará a cabo mediante una unidad didáctica estructurada en ocho sesiones de aprendizaje, cada una de las cuales integrará componentes propios de la gamificación. Estas sesiones incorporarán dinámicas como la obtención de puntajes, el avance a través de niveles con dificultad creciente, la presencia de personajes y relatos inspirados en la cosmovisión andina, así como mecanismos de recompensa orientados a valorar los logros y el progreso individual de los estudiantes.

Variable dependiente: indagación Científica

Definición Conceptual: Dentro de este contexto, el fortalecimiento de la competencia denominada "Indagación" en el espacio educativo requiere la aplicación de una metodología organizada en fases secuenciales y acciones concretas que los estudiantes ejecutan bajo la orientación pedagógica de sus docentes, en concordancia con las destrezas específicas que conforman dicha competencia. Esta facultad cognitiva posibilita que los escolares elaboren construcciones de conocimiento sobre el entorno que los rodea ya sea de origen



natural o resultado de la intervención humana mediante la aplicación del método científico como herramienta investigativa. Es imprescindible subrayar el papel central de la reflexión en este proceso, así como la necesidad de cultivar disposiciones como la curiosidad intelectual y el escepticismo crítico, tal como lo enfatiza el Ministerio de Educación (MINEDU, 2016).

Definición Operacional: En el marco de este proyecto, la indagación científica en niños de cinco años será examinada a través del seguimiento sistemático de su implicancia activa en una serie de actividades experimentales cuidadosamente diseñadas para estimular la exploración autónoma y el planteamiento de interrogantes. Las competencias asociadas a la indagación serán valoradas antes y después de la intervención, empleando rúbricas analíticas que permitirán observar con precisión el nivel de desarrollo en aspectos clave, tales como la formulación de preguntas, la ejecución de experimentaciones elementales, el registro de observaciones y la capacidad para comunicar y argumentar los hallazgos obtenidos.

Tabla 1*Operacionalización de variables*

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valoración
Independiente: Gamificación como estrategia didáctica	Dinámica	- Involucramiento en actividades		Unidad didáctica
		- Avance por niveles		
	Mecánica	- Acumulación de puntajes		
		- Obtención de insignias		
Componentes	- Interacción con recursos			
	- Respuesta a desafíos			
Dependiente: Indagación científica	Planteamiento de preguntas científicas	- Habilidad para reconocer problemas del contexto.	1 - 4	Inicio (1) Proceso (2) Logro esperado (3)
		- Ajuste de estrategias de indagación al problema.	5 - 8	Logro destacado (4)
	Diseño del plan investigativo	- Relevancia de los datos recolectados.	9 - 12	
	Recolección y registro de datos	- Interpretación de resultados vinculados al problema.	13 - 16	
	Análisis e interpretación de datos	- Comunicación clara y coherente de resultados.	17 - 18	

Fuente: elaboración propia



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

2.1.1. A nivel internacional

Carvajal-Sánchez (2023), en su trabajo de corte científico, abordó el estudio de las competencias científicas en la infancia temprana a partir de un análisis documental exhaustivo, sustentado en un enfoque cualitativo con orientación hermenéutica. En lugar de trabajar con una muestra directa de infantes, el autor se centró en la revisión crítica de literatura especializada, incluyendo artículos académicos, textos normativos del Ministerio de Educación Nacional de Colombia y otras fuentes bibliográficas validadas por expertos en el área. Su investigación evidenció que el desarrollo de habilidades científicas no puede ser concebido de manera aislada, sino que debe articularse con la formación emocional y el diseño de ambientes pedagógicos estimulantes. Desde esta perspectiva, el fortalecimiento de capacidades como la observación sistemática, la formulación de interrogantes y el análisis reflexivo encuentra su punto de partida en experiencias de aprendizaje que permitan el contacto directo con fenómenos del entorno, dentro de un clima afectivo y seguro. De acuerdo con los hallazgos descriptivos e inferenciales,



se concluye que los espacios educativos deben estar configurados para propiciar interacciones significativas con el conocimiento, lo cual implica integrar lo emocional con lo cognitivo y lo social desde las primeras etapas del desarrollo. En efecto, el pensamiento crítico y creativo, nutrido por la curiosidad y sostenido por emociones reguladas, se convierte en un eje fundamental para la formación integral del niño, preparándolo para afrontar con solvencia intelectual y sensibilidad humana los desafíos contemporáneos (Carvajal-Sánchez, 2023).

Caballero y Castro (2023) llevaron a cabo una investigación centrada en potenciar los niveles de comprensión lectora en estudiantes de educación primaria, específicamente en el quinto grado, mediante la implementación de un curso virtual estructurado con dinámicas de gamificación. La propuesta se enmarcó dentro de un enfoque cualitativo, orientado a valorar la eficacia de estrategias pedagógicas innovadoras a través de una metodología dividida en tres etapas fundamentales: diagnóstico inicial, intervención educativa y evaluación de resultados. Para ello, se emplearon instrumentos como encuestas y análisis comparativo entre los datos obtenidos antes y después de la intervención, lo cual permitió identificar cambios sustantivos en el desempeño de los participantes. Los hallazgos revelaron una mejora significativa en la comprensión de textos, efecto que los autores atribuyen al incremento en la motivación, el compromiso activo y la participación constante de los estudiantes, estimulados por el uso de recursos digitales con elementos lúdicos integrados. Esta experiencia pone en evidencia el potencial de la gamificación como medio para transformar la enseñanza tradicional en un proceso más interactivo, dinámico y centrado en el estudiante, abriendo



nuevas posibilidades para el diseño de entornos virtuales de aprendizaje efectivos (Caballero y Castro, 2023).

Barbosa (2023) llevó a cabo una investigación orientada a explorar la influencia de una estrategia didáctica basada en la gamificación sobre el desarrollo de la comprensión lectora inferencial en estudiantes de tercer grado de una institución educativa en Bogotá. El estudio, sustentado en un enfoque cualitativo y enmarcado en el diseño metodológico de investigación-acción educativa, se propuso no solo intervenir pedagógicamente, sino también reflexionar críticamente sobre los efectos de dicha intervención. La muestra estuvo conformada por 21 estudiantes, y el proceso investigativo incorporó diversos instrumentos para la recolección de datos, entre ellos pruebas específicas de comprensión lectora, encuestas dirigidas al profesorado, y registros etnográficos mediante diarios de campo. Los hallazgos obtenidos revelaron un avance significativo en las habilidades inferenciales de lectura por parte de los estudiantes, constatado mediante el análisis estadístico de la prueba de Wilcoxon. Estos resultados evidencian que la gamificación no solo favorece la motivación y el involucramiento activo de los educandos, sino que también actúa como una mediación eficaz para fortalecer procesos cognitivos complejos dentro del ámbito escolar, posicionándola como una herramienta valiosa en la transformación de las prácticas educativas convencionales (Barbosa, 2023).

Hurtado y Lozano (2022) desarrollaron un estudio centrado en la elaboración e implementación de una estrategia pedagógica fundamentada en la gamificación, con el propósito de potenciar las habilidades de comprensión lectora en estudiantes de quinto grado pertenecientes a la Institución Educativa



José María Córdoba, ubicada en Jamundí, Valle del Cauca. La investigación se enmarcó dentro de un enfoque cualitativo y adoptó un diseño de investigación-acción, que permitió una intervención sistemática y reflexiva del entorno educativo. Durante el proceso, se aplicaron técnicas como la observación participante, diagnósticos específicos sobre niveles de comprensión lectora y encuestas dirigidas a actores clave del contexto escolar. Los resultados obtenidos evidenciaron un incremento notable en la disposición activa del estudiantado frente a las tareas académicas, manifestado a través de una participación más constante y entusiasta. Este aumento en la motivación, propiciado por el uso de dinámicas lúdicas, se tradujo en un avance significativo en la comprensión de textos, lo cual posiciona a la gamificación como una herramienta didáctica eficaz para transformar las prácticas lectoras convencionales y favorecer el desarrollo cognitivo de los educandos desde una perspectiva más atractiva y participativa (Hurtado & Lozano, 2022).

Aldana (2021) llevó a cabo una investigación orientada a fortalecer la comprensión lectora en estudiantes a través de la incorporación de técnicas de gamificación como herramienta pedagógica central. El estudio adoptó un enfoque metodológico cuantitativo, estructurado mediante la aplicación de pruebas diagnósticas previas (pre-test) y evaluaciones posteriores (post-test), con el fin de medir de manera objetiva las variaciones en el nivel de comprensión antes y después de la intervención educativa. Los resultados obtenidos reflejaron una mejora significativa en las capacidades lectoras del alumnado, atribuida en gran medida al aumento en su motivación y disposición hacia las actividades académicas, generado por la naturaleza lúdica y dinámica de las estrategias implementadas. Estos hallazgos respaldan la efectividad de



la gamificación como un recurso didáctico que no solo estimula el interés del estudiante, sino que también contribuye al desarrollo de habilidades interpretativas más sólidas dentro del proceso lector (Aldana, 2021).

2.1.2. A nivel nacional

Chino (2023) llevó a cabo una revisión sistemática centrada en el análisis de la producción científica relacionada con la gamificación en el ámbito de la educación superior, abarcando el periodo comprendido entre los años 2018 y 2023. La investigación adoptó un enfoque cualitativo con un diseño descriptivo, y se basó en el examen riguroso de 28 artículos publicados en revistas científicas indexadas. Para garantizar la calidad y pertinencia de los estudios seleccionados, se aplicó la metodología PRISMA, ampliamente reconocida en el campo de las revisiones sistemáticas. Los hallazgos evidenciaron que la gamificación constituye una estrategia pedagógica efectiva para promover aprendizajes significativos, siendo adaptable tanto a entornos presenciales como virtuales. Sin embargo, uno de los aspectos más relevantes identificados fue la escasa implementación de esta metodología en el contexto latinoamericano, en comparación con su uso más extendido en otras regiones del mundo. Esta carencia evidencia una brecha en el desarrollo de prácticas innovadoras en la región, lo cual subraya la necesidad de impulsar investigaciones futuras que permitan adaptar y contextualizar la gamificación a las diversas realidades educativas, considerando sus implicancias en la mejora del compromiso estudiantil, la retención de conocimientos y el fortalecimiento de habilidades cognitivas complejas (Chino, 2023).

Caytano (2022) desarrolló un estudio que tuvo como propósito analizar el impacto de la gamificación en el desarrollo de habilidades socioemocionales



en niños de cuatro años pertenecientes a la I.E. Cuna Jardín 115-10 "Mundo del Saber", ubicada en San Juan de Lurigancho. La investigación se enmarcó dentro de un diseño no experimental, con enfoque correlacional y transversal, utilizando como muestra a 40 niños seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Para la recolección de datos se empleó una lista de cotejo debidamente validada, la cual obtuvo un coeficiente de fiabilidad elevado (Alfa de Cronbach = 0.96), y su análisis se realizó a través del software estadístico SPSS. Los resultados descriptivos arrojaron una correlación positiva moderada ($Rho = 0.556$) entre la utilización de estrategias gamificadas y el fortalecimiento de habilidades socioemocionales tales como la autorregulación, el autoconocimiento y la autonomía. Estos hallazgos sugieren que la gamificación no solo cumple una función motivacional en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que también actúa como un mecanismo eficaz para promover el desarrollo integral desde las primeras etapas del ciclo educativo, facilitando entornos más dinámicos, emocionalmente seguros y centrados en el niño como agente activo de su propio aprendizaje (Caytano, 2022).

Anastacio y Dávila (2022) llevaron a cabo una investigación con el objetivo de determinar la relación existente entre la indagación científica y el pensamiento crítico en niños de cinco años de la Institución Educativa San Antonio de Jesús, ubicada en el distrito de Los Olivos. La población total estuvo conformada por 80 estudiantes, quienes fueron incluidos mediante un muestreo censal. El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, de tipo básico, con un nivel correlacional y diseño no experimental de corte transversal. Para la medición de ambas variables indagación científica y pensamiento crítico se



utilizaron cuestionarios estructurados en escala tipo Likert, validados por juicio de expertos y con altos niveles de confiabilidad (Alfa de Cronbach = 0.891 para indagación científica y 0.882 para pensamiento crítico). Los resultados descriptivos indicaron que los estudiantes mostraban niveles altos en ambas competencias. En términos inferenciales, se evidenció una correlación significativa y positiva ($r_s = 0.837$; $p = .000 < 0.05$), lo cual confirma que a mayor desarrollo de la indagación científica, mayor es también la capacidad de pensamiento crítico en los niños. La investigación concluye que es fundamental integrar ambas competencias desde los primeros años de escolarización, promoviendo estrategias didácticas que estimulen el cuestionamiento, la observación reflexiva y el análisis en contextos reales, ya que estos elementos potencian la formación de una mentalidad crítica desde la infancia (Anastacio & Dávila, 2022).

2.1.3. A nivel regional

Contreras (2024) analizó la relación entre el Aprendizaje Basado en Proyectos y el desarrollo de competencias en Ciencias Sociales en estudiantes de tercer grado de una institución secundaria de Puno. El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y nivel descriptivo correlacional, aplicándose a una muestra probabilística de 70 estudiantes. Se empleó un cuestionario validado y confiable, procesado en Excel. Los resultados mostraron altos niveles de logro competencial (80%); sin embargo, el análisis inferencial evidenció una correlación positiva débil ($r = 0.207$), lo que sugiere que el ABP posee potencial educativo, aunque requiere mayor profundización investigativa.



Tito (2023) desarrolló una investigación evaluativa con enfoque mixto para analizar la implementación de proyectos de innovación educativa en instituciones primarias de la UGEL Puno ganadoras del IV Concurso Nacional 2022. La muestra intencional incluyó nueve instituciones y se emplearon técnicas cuantitativas y cualitativas, principalmente la observación, mediante una rúbrica validada por el MINEDU y FONDEP. Los resultados evidenciaron que los proyectos se ubicaron mayoritariamente en un nivel de proceso, tanto en el modelo pedagógico híbrido como en el ABP. Asimismo, se identificaron distintos niveles de avance según la tipología de evaluación, concluyéndose que es necesario fortalecer estas iniciativas con acompañamiento técnico y recursos sostenidos.

Ipanaqué (2022) evaluó la eficacia de estrategias didácticas para fortalecer la indagación científica en niños del nivel inicial de una institución privada de Puno. El estudio siguió un enfoque cuantitativo, con diseño preexperimental y una muestra de 15 estudiantes. Mediante preprueba y postprueba, aplicando una escala validada y confiable ($\alpha = 0.70$), se evidenció un incremento significativo en el nivel de logro, pasando de resultados iniciales bajos a un 100% de logro tras la intervención ($p < 0.05$). Los hallazgos confirman que las estrategias innovadoras favorecen un aprendizaje científico activo y contextualizado en la educación inicial.



2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Variable independiente: Estrategia de gamificación

2.2.1.1. Definición

La gamificación se ha consolidado en las últimas décadas como una de las estrategias pedagógicas más innovadoras en el ámbito educativo. Aunque sus raíces se remontan a la irrupción de los videojuegos en la década de 1970, inicialmente vinculados al sector empresarial, fue durante los años 80 que las investigaciones de Malone destacaron el poder motivacional de los entornos lúdicos para favorecer el aprendizaje (Alegre y Bujaico, 2021). El término "gamificación" fue acuñado posteriormente por Nick Pelling en 2003; sin embargo, alcanzó notoriedad global recién entre 2010 y 2011 gracias a los aportes de diseñadores como Cunningham y Zichermann, quienes evidenciaron su potencial en entornos educativos y sociales.

En el plano conceptual, la gamificación se define como la incorporación intencionada de dinámicas, mecánicas y elementos propios del juego en contextos no lúdicos, con el propósito de resolver problemas, fomentar la motivación y facilitar el aprendizaje (Apaza y Garnica, 2022). Esta definición implica la utilización de recursos como desafíos, recompensas, niveles, insignias o clasificaciones, los cuales convierten la experiencia de aprendizaje en una práctica más atractiva y participativa. Investigaciones recientes muestran que, al integrarse con las tecnologías digitales como tabletas, plataformas interactivas y smartphones, la gamificación incrementa las oportunidades de interacción entre los estudiantes y el contenido académico, potenciando tanto la atención como la retención de la información (Chino, 2023).

Asimismo, este enfoque pedagógico promueve la motivación extrínseca mediante estímulos externos (recompensas o reconocimientos), y al mismo tiempo estimula la motivación intrínseca al generar satisfacción personal, autonomía y sentido de logro en el estudiante. De este modo, la gamificación no se reduce a un mero entretenimiento, sino que se convierte en un recurso que contribuye a la construcción de aprendizajes significativos, transferibles a distintos contextos y disciplinas (Aldana, 2021; Barbosa, 2023).

De manera complementaria, la gamificación se vincula estrechamente con el aprendizaje colaborativo. Homa (2022) sostiene que esta estrategia propicia ambientes educativos caracterizados por la cooperación, la comunicación asertiva y la participación activa, fortaleciendo la interacción entre docentes y estudiantes. En ese sentido, no solo impacta en el desarrollo cognitivo, sino también en las habilidades blandas y socioemocionales, aspectos esenciales para el desempeño integral en la educación contemporánea (Caytano, s.f.; Alegre & Bujaico, 2021).

2.2.1.2. Estrategia didáctica

Apaza y Garnica (2022) afirman que la gamificación se configura como una estrategia pedagógica innovadora que responde a las exigencias de la educación contemporánea, caracterizada por estudiantes que requieren metodologías activas y motivadoras. Según los autores, la gamificación se orienta a fortalecer el aprendizaje a través de la incorporación de elementos modernos y atractivos, tales como niveles de progresión, recompensas simbólicas, insignias, tableros de clasificación o misiones, que permiten transformar actividades rutinarias en retos educativos significativos. Este



recurso incrementa la participación de los estudiantes, fomenta su curiosidad y estimula el interés por los contenidos. No obstante, subrayan que su implementación no puede ser improvisada, sino que demanda una planificación meticulosa, sustentada en objetivos pedagógicos claros y alineada a las competencias educativas. Para ello, es imprescindible que el docente se familiarice con las herramientas tecnológicas y los principios de la gamificación, de modo que pueda diseñar actividades coherentes con los niveles de desarrollo de sus estudiantes. El éxito de esta estrategia, en consecuencia, radica en la capacidad del educador para conjugar los recursos lúdicos con la intencionalidad pedagógica, garantizando que el juego no se limite al entretenimiento, sino que se convierta en un medio para el aprendizaje colaborativo y reflexivo. La premisa “si te diviertes, aprendes más” sintetiza esta concepción, aludiendo al potencial que tiene el disfrute para generar aprendizajes más duraderos y significativos.

En un sentido complementario, Ramos (2022) ubica la gamificación dentro del paradigma del aprendizaje activo, en el cual los estudiantes dejan de ser receptores pasivos de información para convertirse en actores centrales de su propio proceso formativo. Este autor enfatiza que la gamificación persigue múltiples propósitos: captar y mantener la atención del estudiante, promover la confianza y autoestima, estimular el deseo de logro, potenciar la curiosidad y generar desafíos que refuercen tanto la motivación intrínseca como la extrínseca. Además, subraya que esta estrategia propicia un sentimiento de pertenencia social, al vincular el progreso individual con la colaboración en equipos y la construcción conjunta del conocimiento. Ramos (2022) sostiene también que las recompensas sean estas materiales,



simbólicas o de reconocimiento académico generan emociones positivas relacionadas con el logro y el bienestar, las cuales fortalecen la disposición del estudiante hacia la superación personal y la perseverancia. A ello se suma la capacidad de la gamificación para integrar enfoques de aprendizaje basado en problemas (ABP) y dinámicas colaborativas, permitiendo que el estudiante enfrente situaciones reales o simuladas, desarrolle habilidades de resolución de conflictos y, al mismo tiempo, consolide valores como la cooperación, la empatía y la responsabilidad.

Por su parte, Homa (2022) enfatiza que la gamificación no debe entenderse únicamente como la incorporación de dinámicas lúdicas en el aula, sino como una estrategia integral de transformación educativa que potencia las capacidades cognitivas, sociales y emocionales del estudiante. Según este autor, al integrar actividades lúdicas cuidadosamente planificadas, se logra un aprendizaje más profundo, reflexivo y significativo, dado que se conecta la motivación del estudiante con la construcción activa del conocimiento. La gamificación, en este sentido, constituye una herramienta clave para el diseño de ambientes inclusivos, participativos y colaborativos, donde el error deja de percibirse como un fracaso y se convierte en una oportunidad para aprender. Asimismo, contribuye a desarrollar habilidades transversales como el pensamiento crítico, la creatividad y la autorregulación emocional, que son indispensables en la sociedad actual.

Los aportes de Apaza y Garnica (2022), Ramos (2022) y Homa (2022) confluyen en destacar que la gamificación es una estrategia que trasciende la mera incorporación de juegos en el aula: es una propuesta pedagógica



integral y transformadora, sustentada en la planificación rigurosa, la motivación del estudiante y el diseño de experiencias significativas de aprendizaje. Mientras que Apaza y Garnica resaltan la necesidad de la planificación y capacitación docente para garantizar su efectividad, Ramos enfatiza los beneficios socioemocionales y motivacionales que promueve este enfoque, y Homa resalta su capacidad de generar aprendizajes profundos y ambientes colaborativos. De este modo, la gamificación se presenta como una estrategia clave para atender las demandas de la educación actual, al conjugar la motivación lúdica con el desarrollo integral del estudiante, logrando aprendizajes que no solo son memorables, sino también relevantes y transferibles a distintos contextos de la vida cotidiana.

2.2.1.3. Teorías pedagógicas

2.2.1.3.1. Constructivista

Serrano y Pons (2011) sostienen que la teoría constructivista parte del principio de que el conocimiento no es una transmisión pasiva de información, sino una construcción activa realizada por el propio aprendiz a partir de sus experiencias, interacciones y reflexiones. Este enfoque rompe con la visión tradicional de la enseñanza centrada en el docente y coloca al estudiante en el centro del proceso educativo, subrayando la importancia de su interacción con el entorno social y cultural como base para generar aprendizajes significativos. Desde esta perspectiva, aprender implica experimentar, explorar, contrastar y reorganizar la información para integrarla en los esquemas cognitivos previos, lo que da lugar a una construcción de conocimiento personalizada y contextualizada.



En este marco, la gamificación emerge como una estrategia pedagógica coherente con los principios del constructivismo, al transformar el aprendizaje en una experiencia activa, motivadora y significativa. Al incorporar dinámicas lúdicas como retos, recompensas, insignias o narrativas interactivas, la gamificación sitúa al estudiante en un rol protagónico, invitándolo a participar de manera constante en la construcción de su propio aprendizaje. Esta metodología fomenta la exploración y la resolución de problemas, generando espacios en los que los estudiantes se enfrentan a situaciones que requieren aplicar, reflexionar y reelaborar sus conocimientos.

Asimismo, la gamificación favorece la creación de ambientes dinámicos y participativos, donde la interacción con los pares, el trabajo colaborativo y la retroalimentación constante actúan como catalizadores del aprendizaje. Esta lógica se alinea con las premisas de Vygotsky sobre la importancia de la interacción social en el desarrollo cognitivo, pues permite que los estudiantes aprendan en comunidad, compartiendo experiencias y construyendo significados de manera conjunta. De este modo, la gamificación refuerza el aprendizaje constructivista al brindar oportunidades para que los alumnos experimenten, exploren, reflexionen y construyan conocimiento en contextos reales y significativos.

2.2.1.3.2. Aprendizaje Experiencial

Puerto et al. (2022) señalan que la teoría del aprendizaje experiencial, inspirada en los aportes de David Kolb, se sustenta en la premisa de que el conocimiento no se adquiere de manera pasiva, sino a través de la acción directa y la reflexión constante. En este marco,



aprender implica recorrer un ciclo dinámico que integra cuatro fases: la **experiencia concreta**, donde el estudiante se involucra en una actividad real; **la reflexión**, que permite analizar críticamente lo vivido; **la conceptualización abstracta**, en la cual se elaboran nociones y principios a partir de la experiencia; y finalmente, **la experimentación activa**, que consiste en aplicar lo aprendido en nuevas situaciones, retroalimentando de esta manera el ciclo de aprendizaje. Esta teoría pone en evidencia que el aprendizaje efectivo surge cuando los estudiantes son protagonistas de su propio proceso formativo y participan activamente en contextos significativos.

La gamificación se alinea estrechamente con estos principios, pues proporciona un marco estructurado y motivador que facilita la participación activa de los estudiantes. Al incorporar dinámicas como retos, niveles de progresión, puntos, insignias y clasificaciones, se invita a los alumnos a involucrarse en experiencias concretas que exigen acción, exploración y toma de decisiones. Cada actividad gamificada se convierte en una oportunidad para experimentar y aprender haciendo, fomentando un aprendizaje situado que trasciende la simple transmisión de información. Además, la retroalimentación inmediata que caracteriza a las dinámicas gamificadas permite que los estudiantes reflexionen sobre sus aciertos y errores, construyendo así aprendizajes más sólidos y significativos.

De igual manera, la gamificación estimula la exploración y el ensayo en entornos controlados, donde los errores no se perciben como fracasos definitivos, sino como parte del proceso formativo. Este aspecto resulta crucial desde la perspectiva experiencial, ya que permite a los



estudiantes asumir riesgos, probar estrategias y ajustar su desempeño sin temor a sanciones, favoreciendo la internalización de conocimientos y habilidades. En este sentido, el entorno lúdico ofrece un espacio seguro para experimentar y reflexionar, lo cual fortalece tanto la motivación intrínseca como la disposición a transferir lo aprendido a nuevas situaciones.

2.2.1.3.3. Carga Cognitiva

Sobarzo y Arroyo (2016) explican que la teoría de la carga cognitiva de Sweller permite comprender el aprendizaje a partir de los límites de la memoria de trabajo. Esta teoría distingue la carga intrínseca, propia de la complejidad del contenido; la carga extrínseca, asociada a la forma de presentación de la información; y la carga germinal, vinculada a la construcción de esquemas en la memoria a largo plazo. Desde este enfoque, el aprendizaje resulta más eficaz cuando se reduce la sobrecarga cognitiva, favoreciendo un procesamiento adecuado de la información y la consolidación de conocimientos significativos.

En este contexto, la gamificación se presenta como una estrategia didáctica que puede gestionar de manera efectiva la carga cognitiva, al transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje en experiencias dinámicas y motivadoras. Al integrar elementos lúdicos como puntos, medallas, insignias, recompensas o narrativas, la gamificación organiza la información de forma progresiva y atractiva, reduciendo la carga extrínseca y facilitando la atención sostenida del estudiante. Por ejemplo, al introducir los contenidos de manera gradual a través de niveles o misiones, se evita una saturación cognitiva temprana y se asegura que el



aprendiz pueda asimilar la información paso a paso, fortaleciendo así su memoria germinal.

2.2.1.3.4. Experiencia de Flujo

Csikszentmihalyi (2009), desde la psicología positiva, aporta la teoría de la Experiencia de Flujo como base para comprender la motivación en la gamificación. El flujo se define como un estado de involucramiento total en una actividad, caracterizado por disfrute, concentración intensa y distorsión del tiempo, donde las habilidades del individuo se equilibran con los desafíos propuestos. Este estado genera sensaciones de control, satisfacción y realización personal. Asimismo, el autor destaca que el flujo favorece la creatividad, el aprendizaje significativo y el bienestar, constituyéndose en un elemento clave para el diseño de experiencias educativas gamificadas.

En este sentido, Maza (2022) enfatiza que la gamificación encuentra en la teoría del flujo un marco conceptual clave, puesto que permite incrementar la motivación y la participación de los estudiantes a través del equilibrio constante entre desafío y habilidad. Para que una experiencia gamificada sea efectiva, los retos propuestos deben ser alcanzables, con objetivos claramente definidos y retroalimentación continua, independientemente de si el estudiante logra superar la meta o no. Este ciclo de desafíos ajustados al nivel de competencia de los participantes asegura que se mantenga el interés, se evite la frustración por la excesiva dificultad y se prevenga el aburrimiento por tareas demasiado sencillas.



De acuerdo con Caytano (2022), plantea que: La teoría del flujo tiene una relación directa con la jugabilidad, dado que los juegos, por su propia estructura, poseen la capacidad de inducir estados de inmersión y concentración que potencian la motivación intrínseca. En un entorno gamificado, esta jugabilidad favorece un efecto ramificado, donde los estudiantes incrementan su nivel de atención, aumentan la productividad y desarrollan un mayor esfuerzo por alcanzar los objetivos planteados. La experiencia de flujo, además, conlleva una distorsión de la percepción temporal: el estudiante se involucra tanto en la actividad que pierde la noción del tiempo, experimentando un nivel de satisfacción que fortalece la disposición hacia el aprendizaje y eleva su rendimiento.

Zichermann y Cunningham (2011) complementan este enfoque al destacar que; la incorporación de elementos de diseño propios de los juegos como niveles, misiones, recompensas y narrativas tiene el poder de generar experiencias de flujo sostenidas. Para estos autores, el flujo constituye un componente esencial de la gamificación, ya que no solo permite enganchar a los participantes, sino que también los empodera, otorgándoles la posibilidad de experimentar avances progresivos en sus habilidades, lo que fortalece tanto su motivación extrínseca como intrínseca. En este marco, la gamificación no se limita a la diversión o al entretenimiento, sino que se convierte en un medio pedagógico transformador, capaz de generar aprendizajes profundos y de mantener a los estudiantes en un estado de compromiso prolongado.



2.2.1.4. Dimensiones

Apaza y Garnica (2022), la gamificación se sustenta en un conjunto de dimensiones que buscan estimular emocionalmente al estudiante, captar su atención y consolidar su compromiso activo en el proceso de aprendizaje. La finalidad de estas dimensiones es transformar las actividades escolares tradicionales en experiencias más atractivas, motivadoras y significativas. En este marco, Werbach y Hunter (2014), citados por los mismos autores, establecen la taxonomía Dinámicas, Mecánicas y Componentes (DMC), la cual se ha convertido en un referente para el diseño de experiencias gamificadas en entornos educativos.

2.2.1.4.1. Componentes

La dimensión de componentes en la gamificación constituye el nivel más visible y tangible de esta estrategia pedagógica, pues integra los recursos y herramientas concretas que permiten estructurar las actividades educativas de forma efectiva y atractiva. Según Porras (2022), esta dimensión se centra en los elementos específicos que los estudiantes pueden manipular, obtener o visualizar dentro de las experiencias gamificadas, y que cumplen la función de hacer explícito el progreso, reconocer los logros y mantener la motivación activa durante todo el proceso de aprendizaje. A diferencia de las dinámicas y mecánicas, que se orientan a aspectos más abstractos y estructurales, los componentes operan en el plano de la interacción directa, constituyendo el medio más inmediato de motivación extrínseca para los participantes.



Dentro de esta dimensión se encuentran elementos como insignias, credenciales y colecciones, los cuales actúan como símbolos de reconocimiento ante los logros alcanzados. Estos recursos no solo validan el esfuerzo de los estudiantes, sino que también promueven la acumulación de puntos y el ascenso en tablas de clasificación, lo que incrementa la percepción de progreso y estimula la participación continua (Porrás, 2022). El carácter acumulativo y progresivo de estos elementos convierte la experiencia gamificada en un proceso de superación constante, en el cual cada avance es visualizado y recompensado.

Más específicamente, la dimensión de componentes se subdivide en diversas categorías que cumplen funciones diferenciadas:

- **Avatares y personalización:** permiten a los estudiantes crear una identidad propia dentro de la experiencia gamificada. Esta opción fortalece la motivación intrínseca al generar un sentido de pertenencia y autonomía, ya que el alumno no solo participa, sino que también se identifica con un personaje o representación simbólica de sí mismo.
- **Insignias, credenciales y logros:** funcionan como reconocimientos visibles que refuerzan el esfuerzo, la perseverancia y la dedicación del estudiante. Su valor no radica únicamente en el símbolo, sino en la validación



social que conlleva, al visibilizar públicamente los avances individuales.

- **Puntos y niveles:** representan un sistema de retroalimentación cuantificable que permite al estudiante medir su progreso. Los puntos actúan como un estímulo inmediato, mientras que los niveles ofrecen un sentido de progresión y superación personal, alineado a los principios motivacionales de la teoría del flujo.
- **Recompensas y colecciones:** constituyen incentivos que estimulan la continuidad del esfuerzo. Estas recompensas pueden ser simbólicas o virtuales, pero tienen un efecto real sobre la motivación sostenida y la concentración del estudiante, al conectar su desempeño con beneficios tangibles dentro de la experiencia educativa.

2.2.1.4.2. Mecánica

La dimensión mecánica de la gamificación constituye el núcleo estructural de la experiencia lúdica, ya que se refiere a los elementos fundamentales que regulan el funcionamiento del juego y las interacciones entre los participantes. Según Porras (2022), esta dimensión engloba el conjunto de reglas y procedimientos que determinan cómo se desarrollan las actividades, cuál es la lógica de progresión y qué tipo de acciones se consideran válidas o recompensadas. En otras palabras, las mecánicas configuran la arquitectura funcional del sistema gamificado, orientando el



comportamiento de los estudiantes hacia metas específicas y asegurando que el aprendizaje ocurra dentro de un marco de organización clara.

Las mecánicas son decisivas porque no solo definen la estructura del juego, sino que también son el medio a través del cual se logra captar el interés y mantener la motivación de los participantes. Al introducir desafíos progresivos, recompensas, reglas explícitas y sistemas de retroalimentación inmediata, los estudiantes se ven constantemente estimulados a participar, asumir riesgos y perseverar en la consecución de metas. De este modo, la dimensión mecánica constituye un puente entre la motivación inicial y la consolidación del aprendizaje, al articular el esfuerzo individual con la experiencia colectiva del aula.

Dentro de esta dimensión, Porras (2022) identifica diversos aspectos clave que garantizan la efectividad del proceso gamificado:

- **Reglas y diseño del juego:** establecen la estructura y los límites de interacción dentro del entorno gamificado. Definen qué acciones son posibles, cuáles son las condiciones de éxito y qué comportamientos reciben reconocimiento, asegurando que la actividad se mantenga coherente con los objetivos pedagógicos.
- **Tipos de emociones y desafíos:** las mecánicas buscan inducir un estado emocional y cognitivo activo, estimulando la curiosidad, la sorpresa y la sensación de



logro. Los desafíos se configuran en distintos niveles de dificultad que deben estar alineados con las capacidades de los estudiantes, evitando tanto la frustración por exceso de complejidad como el aburrimiento por falta de estímulo, en correspondencia con la teoría del flujo (Csikszentmihalyi, 2009).

- **Puntos, insignias y tableros de líderes:** son mecanismos de retroalimentación y reconocimiento que incentivan la competencia saludable entre los estudiantes. Los puntos permiten medir el progreso, las insignias validan logros concretos y los tableros de líderes refuerzan la motivación mediante la visibilización del desempeño, tanto individual como colectivo.
- **Feedback inmediato:** constituye un aspecto esencial para mantener la motivación y el compromiso, pues los estudiantes reciben respuestas claras y rápidas sobre sus decisiones y estrategias. Este elemento refuerza la sensación de control y promueve la autorregulación del aprendizaje, ya que cada retroalimentación permite reflexionar, corregir errores y mejorar el desempeño de manera continua.

2.2.1.4.3. Dinámica

La dimensión dinámica constituye el nivel más abstracto y estratégico de la gamificación, pues se relaciona directamente con los aspectos psicológicos y motivacionales que orientan el



comportamiento de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje. Según Porras (2022). Esta dimensión se centra en: la manera en que el diseño gamificado influye en la motivación, la atención y las actitudes de los participantes, determinando en gran medida su nivel de compromiso con las actividades académicas. La estructura del juego cumple aquí un rol esencial, dado que si resulta atractiva y coherente con los intereses del alumnado, logra capturar y sostener eficazmente su atención, convirtiéndose en un factor decisivo para la participación activa.

Entre los principales componentes de esta dimensión destacan la narrativa, la progresión, las relaciones y las emociones, todos ellos elementos que dotan al entorno gamificado de un sentido de inmersión y pertenencia. La narrativa permite contextualizar los contenidos en una historia o misión, lo que incrementa el interés y la conexión emocional de los estudiantes. La progresión garantiza que los logros académicos se experimenten como una serie de pasos graduales y significativos, reforzando la percepción de avance. Las relaciones favorecen la interacción social y el trabajo colaborativo, mientras que las emociones generan un vínculo profundo entre la experiencia educativa y el bienestar personal del estudiante, fortaleciendo así la motivación intrínseca.

En este marco, Porras (2022) identifica como indicadores clave de la dimensión dinámica la motivación entendida como el impulso que orienta la acción hacia la consecución de objetivos y las inquietudes que los estudiantes pueden experimentar en su



interacción con el juego, tales como la curiosidad, la expectativa y la necesidad de superar retos. Estos factores son esenciales para mantener un equilibrio entre desafío y habilidad, lo cual asegura que el aprendizaje sea percibido como un proceso estimulante y no como una carga.

Por su parte, Homa (2022) introduce la noción de la “dinámica de la recompensa”, entendida como las respuestas positivas y significativas que los alumnos reciben tras completar actividades específicas. Esta dinámica fortalece la motivación extrínseca y actúa como un catalizador de la participación sostenida. Dentro de esta perspectiva, se reconocen varios elementos concretos que operan como indicadores:

- Logros, que representan metas alcanzadas y validan el esfuerzo del estudiante en la realización de actividades académicas.
- Puntos, que funcionan como estímulos simbólicos y cuantificables, similares a calificaciones, otorgando un valor inmediato al desempeño.
- Medallas, diseñadas como símbolos de reconocimiento que generan confianza y refuerzan la autoestima del estudiante al visibilizar sus avances.
- Misiones, que establecen objetivos claros y específicos para cada actividad académica, contribuyendo a mantener la motivación mediante retos secuenciales.



2.2.2. Variable dependiente: Indagación científica

La indagación científica se ha consolidado como una de las competencias más relevantes en la formación de los estudiantes, dado que representa la capacidad de explorar, cuestionar, analizar y comprender fenómenos mediante un proceso estructurado y reflexivo. Silva (2024) enfatiza su carácter polivalente, es decir, su diversidad de interpretaciones y aplicaciones dependiendo del nivel educativo y del contexto en que se desarrolla. Así, la indagación no se reduce a un método rígido de investigación, sino que se concibe como una práctica pedagógica flexible que integra habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales orientadas al descubrimiento y a la construcción activa del conocimiento.

En el ámbito de la Educación Básica Peruana, la indagación científica se encuentra incorporada en el Currículo Nacional de la Educación Básica Ministerio de Educación (MINEDU, 2017) como una competencia transversal que busca que los estudiantes aprendan a formular preguntas, plantear hipótesis, diseñar procedimientos, recoger y analizar información, y elaborar conclusiones fundamentadas en evidencias. De acuerdo con el enfoque por competencias, esta práctica pedagógica no solo fomenta el aprendizaje de contenidos conceptuales, sino que también promueve la formación de un pensamiento crítico y reflexivo, indispensable para enfrentar problemas de la vida real.

Diversos autores han aportado a la conceptualización de la indagación. Maguiña (2019) la define como un proceso que permite a los niños desarrollar la capacidad de observar, cuestionar y explicar fenómenos de su entorno inmediato, constituyéndose en una herramienta esencial desde la primera



infancia para construir aprendizajes significativos. En la misma línea, Anastacio y Dávila (2022) resaltan que la indagación es una vía eficaz para evaluar y fortalecer el pensamiento crítico, especialmente en la etapa inicial, cuando los niños aprenden a organizar sus ideas, plantear hipótesis sencillas y validar sus explicaciones a través de la experiencia. Mallqui (2023), por su parte, sostiene que la indagación es un componente esencial del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), ya que permite a los estudiantes asumir un rol protagónico en la resolución de problemas, integrando tanto habilidades cognitivas como socioemocionales en la construcción de soluciones.

El proceso de indagación científica, según Burga (2024), implica el desarrollo progresivo de un conjunto de fases que van desde la observación sistemática y la formulación de preguntas hasta la experimentación y la comunicación de resultados. Esta secuencia metodológica aproxima a los estudiantes al quehacer científico, adaptándola a su edad y nivel cognitivo. No obstante, más allá de la adquisición de técnicas o procedimientos, lo esencial de la indagación es que los alumnos aprendan a pensar como científicos, es decir, a cuestionar, explorar y generar explicaciones sustentadas en evidencias.

En el marco educativo peruano, esta competencia se vincula directamente con la capacidad de explicar fenómenos, diseñar investigaciones y usar evidencias para fundamentar conclusiones Ministerio de Educación (MINEDU, 2017). De este modo, se orienta a que los estudiantes no solo reproduzcan información, sino que participen activamente en la resolución de problemas de su contexto social y natural, reforzando la conexión entre ciencia, vida cotidiana y ciudadanía. Tito (2023) resalta que la implementación de



proyectos de innovación en instituciones educativas de nivel primario fortalece precisamente esta capacidad, ya que brinda a los estudiantes espacios para experimentar, reflexionar y comunicar hallazgos de manera colaborativa.

2.2.2.1. Concepto

Es un proceso flexible y en constante evolución, orientado a explorar el mundo natural mediante el método científico. Según Silva (2024), fomenta el pensamiento crítico, la formulación de preguntas y la construcción de explicaciones basadas en evidencia. Su desarrollo comienza en la infancia, cuando los niños interactúan con su entorno y se profundiza con el tiempo.

En este sentido, la indagación científica se entiende no solo como un atributo de la comunidad científica profesional, sino también como una competencia esencial en el ámbito educativo. En la escuela, fomenta que los estudiantes se aproximen a los fenómenos naturales y sociales mediante procesos activos de observación, experimentación y reflexión, lo que permite que adquieran habilidades científicas aplicables tanto a situaciones académicas como a la vida cotidiana. El proceso incluye el diseño y la utilización de herramientas de recolección de datos, el análisis riguroso de la información, la formulación de hipótesis y la validación de conclusiones, así como la comunicación clara y precisa de los resultados. Este carácter integral convierte a la indagación científica en un pilar fundamental para el desarrollo de competencias científicas, la resolución de problemas concretos y el fortalecimiento de habilidades de pensamiento crítico y creativo.

El filósofo y pedagogo John Dewey, citado por Mendoza (2020), resalta que la indagación constituye un progreso continuo de la experiencia



humana, presente desde la infancia. Un ejemplo sencillo, pero significativo, se observa en un niño que, al intentar descubrir dónde fue a parar una pelota, recurre a la observación y la deducción como medios para construir una respuesta. Este planteamiento evidencia que la indagación no se restringe a contextos académicos formales, sino que forma parte de la naturaleza misma del aprendizaje humano, entendido como un proceso de búsqueda activa de sentido frente a los desafíos y preguntas que plantea el entorno.

De este modo, la indagación científica se configura como un proceso abierto y recursivo, que va más allá de memorizar contenidos o repetir procedimientos, y que se orienta a comprender profundamente los fenómenos mediante la interacción entre la curiosidad innata, la capacidad de formular preguntas y el rigor metodológico. Su valor reside tanto en el avance del conocimiento científico como en la formación integral de los estudiantes, quienes desarrollan competencias para explorar, analizar y explicar su realidad de manera autónoma y crítica.

2.2.2.2. Didáctica de la Indagación científica

Su propósito fundamental es promover la exploración activa, la formulación de preguntas y la investigación sistemática como medios para aprender no solo ciencias, sino también otros campos del conocimiento humano. Silva (2024) destaca que este enfoque trasciende la simple transmisión de información, pues se orienta al desarrollo de competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales que permiten a los estudiantes comprender, explicar y transformar su entorno. De este modo, la indagación científica se convierte en un recurso pedagógico indispensable en todos los



niveles educativos, desde la educación básica hasta la superior, al integrar la enseñanza de conceptos con la formación de habilidades críticas.

Este enfoque se alinea con el paradigma constructivista, en el cual el docente deja de ser un transmisor de contenidos para asumir el rol de facilitador, mediador y co-investigador. En esta perspectiva, el profesor guía a los estudiantes en un proceso que involucra la observación sistemática, la formulación de preguntas relevantes, la construcción de hipótesis, el diseño de experimentos, el análisis de datos y la comunicación clara de resultados. Así, la enseñanza basada en indagación fomenta que los alumnos aprendan no solo “qué” es la ciencia, sino también “cómo” se hace ciencia, aproximándolos al quehacer científico desde sus propias posibilidades cognitivas y contextuales.

La indagación científica aplicada a la enseñanza contribuye, además, al desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y analítico, necesarias para la resolución de problemas y la toma de decisiones fundamentadas. Este proceso fomenta la conciencia crítica sobre el mundo, permitiendo que los estudiantes cuestionen, evalúen y reflexionen acerca de fenómenos naturales y sociales. En este sentido, no solo adquieren conocimientos conceptuales, sino que también fortalecen actitudes de curiosidad, perseverancia, colaboración y autonomía, competencias fundamentales en la sociedad del conocimiento.

Un aspecto central de esta metodología es su carácter colaborativo y experiencial. La indagación científica se enriquece mediante el trabajo en equipo, el uso de materiales concretos y la vinculación con conocimientos

previos, lo que garantiza un aprendizaje significativo y duradero. Al enfrentarse a problemas reales o simulados, los estudiantes desarrollan la capacidad de proponer soluciones innovadoras, reforzando tanto el aprendizaje disciplinar como la formación ciudadana. Esto coincide con lo señalado por Mallqui (2023), quien sostiene que la indagación científica en el marco del Aprendizaje Basado en Proyectos permite que los estudiantes sean protagonistas activos de su formación, integrando dimensiones cognitivas y socioemocionales.

2.2.2.3. Vista como competencia en el nivel inicial

El Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB) define la competencia como la capacidad de integrar y movilizar de manera articulada conocimientos, habilidades y actitudes para resolver problemas y alcanzar objetivos de manera eficaz, creativa y ética en situaciones reales y demandantes Ministerio de Educación (MINEDU, 2016). En este sentido, la competencia indaga mediante métodos científicos implica que los estudiantes desarrollen la capacidad de formular preguntas, observar fenómenos, generar hipótesis, experimentar, analizar información y comunicar resultados, siempre guiados por el rigor y la curiosidad propia del quehacer científico.

Desde una perspectiva pedagógica, la indagación se configura como un conjunto de actividades diseñadas para promover el conocimiento, incentivar la curiosidad y proporcionar herramientas cognitivas que permitan a los estudiantes interactuar con su entorno de manera crítica y reflexiva. Burga (2024) enfatiza que la etapa preescolar es decisiva para iniciar este proceso, pues en ella se desarrollan las bases del pensamiento científico. En



los primeros años, la indagación favorece la creatividad, la exploración y el pensamiento crítico, cualidades esenciales que ayudan a los niños a plantear preguntas y a buscar explicaciones frente a los fenómenos que los rodean. Este contacto temprano con el método científico fomenta en los estudiantes la capacidad de maravillarse, cuestionar y construir significados, lo que constituye la semilla de una actitud científica duradera.

El FONDEP (2013) define la indagación como una metodología clave en el aula, ya que promueve la atención focalizada y la construcción activa del conocimiento. Este proceso integra fases como la recolección, discusión y análisis de información, así como la formulación de conclusiones fundamentadas. La experimentación cumple un rol central al permitir la interacción directa con el entorno, fortaleciendo el aprendizaje activo, el descubrimiento autónomo y el desarrollo de habilidades cognitivas desde edades tempranas.

En esta línea, la competencia de indagación en el nivel inicial debe ser comprendida como un proceso sistemático y orientado, en el cual el docente actúa como mediador y facilitador, brindando andamiaje pedagógico y asegurando que los estudiantes puedan recorrer cada fase del proceso científico de acuerdo con sus posibilidades cognitivas y emocionales. El Ministerio de Educación - MINEDU (2016) resalta la importancia de incorporar no solo destrezas técnicas, sino también actitudes fundamentales como la curiosidad, el escepticismo y la apertura a nuevas ideas, las cuales son esenciales para que el estudiante asuma una postura reflexiva y crítica frente al conocimiento.



De esta forma, el desarrollo de la competencia indaga mediante métodos científicos en el nivel inicial se traduce en la formación de estudiantes curiosos, críticos y activos, que no se limitan a recibir información, sino que se apropian de herramientas para explorar, comprender y transformar su realidad. Esta competencia, además de contribuir al aprendizaje de la ciencia, fortalece valores como la colaboración, la perseverancia y la responsabilidad, consolidando una educación integral que responde a los retos de la sociedad contemporánea.

2.2.2.4. Dimensiones

En el nivel inicial, particularmente en niños de cinco años, el desarrollo de la competencia de indagación científica se orienta a estimular la curiosidad natural, el espíritu de exploración y la capacidad de formular preguntas significativas, acordes con su etapa de desarrollo cognitivo. El Ministerio de Educación - MINEDU (2016) establece que esta competencia se despliega a través de un conjunto de capacidades o dimensiones que guían a los estudiantes en la construcción activa del conocimiento y en la adquisición progresiva de habilidades científicas básicas.

2.2.2.4.1. Dimensión 1. Planteamiento de preguntas científicas

La primera dimensión consiste en que los niños expresen preguntas y curiosidad frente a los fenómenos que observan en su entorno natural y social. Este proceso inicial de asombro constituye el motor del aprendizaje científico, ya que impulsa al estudiante a indagar y buscar respuestas. Ejemplos cotidianos, como preguntarse por qué las plantas crecen hacia la luz o cómo la leche se convierte en queso, evidencian que los niños activan su capacidad de cuestionamiento. Según el Ministerio de Educación - MINEDU (2016), esta fase fomenta la interacción dialógica en el aula, en la que los docentes deben potenciar la curiosidad infantil mediante preguntas abiertas y motivadoras.

2.2.2.4.2. Dimensión 2. Recolección y registro de datos

Una vez formulada la pregunta, los niños participan en la elección de estrategias para encontrar respuestas, lo cual estimula el pensamiento anticipatorio y la planificación básica. Este diseño no requiere procedimientos complejos, sino actividades sencillas y significativas para su edad, como visitar una granja para observar el ordeño o experimentar con un vaso de leche en refrigeración. En este nivel, los docentes guían a los estudiantes en la selección de materiales, la definición de pasos básicos y la previsión de resultados, consolidando así la autonomía y el pensamiento científico inicial (Ministerio de Educación - MINEDU, 2016).

2.2.2.4.3. Dimensión 3. Recolección y registro de datos

En esta dimensión, los niños experimentan, observan y recolectan información con los recursos disponibles, convirtiendo sus hipótesis en actividades prácticas. Este proceso no solo promueve el uso de los sentidos, sino también la atención, la memoria y la capacidad de organización de la información. El registro puede realizarse a través de dibujos, fotografías, relatos orales o gráficos simples, adecuados al nivel inicial. Por ejemplo, al intentar replicar la transformación de la leche en queso, los niños observan los cambios y los plasman en esquemas o secuencias gráficas (Ministerio de Educación - MINEDU, 2016).

2.2.2.4.4. Dimensión 4. Análisis e interpretación de datos

Una vez recolectada la información, los estudiantes comparan sus predicciones iniciales con los resultados obtenidos, aprendiendo a reconocer aciertos, errores y limitaciones. Esta dimensión fortalece la capacidad de reflexión crítica y razonamiento lógico, ya que los niños comienzan a explicar por qué ciertos resultados no se ajustaron a lo esperado, como descubrir que solo refrigerar la leche no basta para hacer queso y que es necesario un agente coagulante como el cuajo. Este contraste entre lo esperado y lo observado constituye un paso fundamental



para la construcción de aprendizajes significativos Ministerio de Educación – (MINEDU, 2016).

2.2.2.4.5. Dimensión 5. Comunicación de resultados científicos

Finalmente, la competencia se consolida cuando los niños son capaces de expresar y compartir sus hallazgos a través de diferentes medios comunicativos acordes a su desarrollo. Pueden explicar oralmente, dibujar, mostrar fotos o representar mediante dramatizaciones lo aprendido. Este acto de comunicación fortalece no solo la expresión oral y simbólica, sino también el sentido de logro y pertenencia al grupo. Así, los estudiantes explican qué funcionó, qué no y qué nuevo conocimiento obtuvieron, consolidando la práctica de la reflexión colectiva y el aprendizaje compartido (Ministerio de Educación - MINEDU, 2016).



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ENFOQUE

Cuantitativa: La presente investigación se enmarca dentro del enfoque cuantitativo, el cual se caracteriza por su orientación hacia la medición objetiva de fenómenos, la recolección sistemática de datos y el análisis numérico de la información. Vizcaíno et al. (2023) destacan que esta ruta metodológica se centra en describir, explicar y predecir fenómenos a partir de la aplicación de procedimientos estadísticos, lo que garantiza mayor precisión, validez y confiabilidad en los resultados obtenidos.

El enfoque cuantitativo se distingue, por su interés en la objetividad y replicabilidad de los datos, lo que permite contrastar hipótesis previamente formuladas y establecer relaciones entre variables de manera rigurosa (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2019). En este sentido, la información recolectada no se interpreta únicamente desde la percepción subjetiva de los participantes, sino que se traduce en valores numéricos que son analizados mediante técnicas estadísticas, facilitando la obtención de conclusiones generalizables a contextos similares.

Aplicar este enfoque en el presente estudio resulta pertinente, dado que se busca evaluar la relación entre la estrategia de gamificación y la competencia de indagación científica en los estudiantes, lo cual demanda procedimientos que aseguren medición objetiva, análisis comparativo y validación empírica de los resultados. La adopción de esta ruta metodológica contribuye a establecer correlaciones claras entre las variables estudiadas, fortaleciendo así el sustento científico de la investigación.

3.2. DISEÑO

Cuasi experimental: según Carrasco (2008), analiza los efectos de una variable independiente sobre otra dependiente sin asignación aleatoria, siendo adecuado para contextos educativos donde los grupos ya están previamente establecidos.

En la presente investigación, el diseño se implementará con dos grupos preexistentes de niños de cinco años pertenecientes a la institución educativa seleccionada. Un primer grupo asumirá el rol de grupo control, cuyos estudiantes continuarán desarrollando la competencia de indagación científica siguiendo las estrategias pedagógicas tradicionales del aula, sin la aplicación de técnicas adicionales. Por otro lado, el segundo grupo será considerado como grupo experimental y será expuesto a una intervención pedagógica basada en la estrategia de gamificación, específicamente diseñada para fomentar la curiosidad, el cuestionamiento y la experimentación científica.

3.3. TIPO

Aplicada: La presente investigación se clasifica como aplicada, dado que su propósito central es la implementación práctica de estrategias pedagógicas



innovadoras con el fin de dar solución a un problema específico en el ámbito educativo. De acuerdo con Sánchez et al. (2018), la investigación aplicada se orienta a la utilización de teorías, principios y hallazgos científicos para mejorar procesos o generar cambios concretos en situaciones reales. A diferencia de la investigación básica, cuyo fin primordial es la producción de conocimiento abstracto o generalizable, la investigación aplicada tiene un enfoque más pragmático, pues busca resolver necesidades inmediatas de una comunidad o contexto determinado.

En este estudio, la naturaleza aplicada se justifica por la intención de evaluar los efectos de la gamificación como estrategia metodológica en el desarrollo de la competencia de indagación científica en niños de cinco años del nivel inicial. No se trata únicamente de analizar teóricamente la relación entre ambas variables, sino de diseñar, implementar y valorar la eficacia de una intervención concreta en el aula, que pueda ser posteriormente replicada y mejorada por otros docentes en contextos similares.

La pertinencia del enfoque aplicado radica en que la investigación no solo aportará conocimiento nuevo acerca de la eficacia de la gamificación en la enseñanza de la ciencia en la primera infancia, sino que además generará propuestas prácticas y basadas en evidencia que contribuirán directamente a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto responde a la necesidad de dotar a los docentes de herramientas metodológicas efectivas, que atiendan la curiosidad natural de los niños y fortalezcan sus capacidades de observación, exploración, experimentación y comunicación científica desde los primeros años de escolaridad.

3.4. NIVEL

Explicativo: El presente estudio se enmarca en un nivel de investigación explicativo, el cual se orienta a identificar no solo la relación existente entre las variables, sino también los factores causales que permiten comprender cómo y por



qué se produce dicha relación. De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2019), la investigación explicativa busca ir más allá de la simple descripción o correlación de fenómenos, pues pretende ofrecer una comprensión profunda de los mecanismos subyacentes que explican un determinado comportamiento o resultado.

En este sentido, el estudio no se limitará a describir si la estrategia de gamificación se vincula con el desarrollo de la indagación científica en los estudiantes de nivel inicial, sino que procurará explicar las condiciones y dinámicas pedagógicas bajo las cuales esta estrategia se convierte en un recurso efectivo. El análisis se centrará en aspectos como el diseño de las actividades gamificadas, el grado de interacción de los estudiantes con el material didáctico, las respuestas emocionales y cognitivas que se generan en el proceso, así como los niveles de motivación y compromiso que despiertan en los niños.

3.5. MÉTODOS

En la presente investigación se emplearon diversos métodos de carácter científico y pedagógico, los cuales permitieron abordar las variables de estudio de manera integral y rigurosa. Estos métodos orientaron tanto la construcción del marco teórico como la fase empírica de la investigación, asegurando la coherencia entre los objetivos planteados y los procedimientos utilizados.

Método científico – experimental

De acuerdo con Arias (2012), el método científico-experimental se define como un conjunto de pasos, técnicas y procedimientos sistemáticos mediante los cuales el investigador plantea un problema, formula una hipótesis y la contrasta a través de la aplicación de experimentos controlados. En este estudio, este método resultó pertinente dado que se buscó comprobar el efecto



de la gamificación como variable independiente sobre el desarrollo de la indagación científica en los niños de cinco años. La aplicación de este método permitió garantizar objetividad, control de variables y obtención de resultados verificables mediante la comparación entre el grupo experimental y el grupo control.

Método hipotético – deductivo

Este método, como explican Cabezas et al. (2018), es especialmente aplicable en las ciencias formales como la lógica, la matemática y la filosofía, aunque también tiene un valor significativo en investigaciones educativas al proporcionar un marco riguroso de razonamiento científico. El procedimiento inicia con la observación de un fenómeno y continúa con la formulación de hipótesis explicativas, de las cuales se deducen consecuencias lógicas que luego se verifican mediante la experiencia. En el presente trabajo, este método se utilizó para formular la hipótesis de investigación (la gamificación influye positivamente en el desarrollo de la indagación científica) y deducir los posibles efectos esperados, que posteriormente fueron contrastados con los datos empíricos obtenidos.

Método analítico

El método analítico, definido por Bernal (2010) como el proceso de descomponer un objeto de estudio en sus partes constitutivas para comprenderlo en profundidad, fue empleado en la construcción del marco teórico y en el análisis de los resultados. Este procedimiento permitió examinar de manera individual los conceptos clave de las variables estrategia de gamificación e indagación científica, desglosando sus dimensiones,

indicadores y fundamentos teóricos. Asimismo, facilitó la identificación de las relaciones entre los distintos elementos y su integración en una visión global coherente con los objetivos de la investigación.

3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA.

3.6.1. La población

Se define desde el enfoque estadístico de Mejía (2005), quien la concibe como el conjunto total de sujetos con características comunes que constituyen la unidad de análisis de una investigación. En educación, incluye a los estudiantes que comparten edad, nivel educativo y contexto institucional relacionados con el objeto de estudio.

Tabla 2
Población objeto de estudio

Grado / sección	Total	% total	Docente de aula
3 años sección única	3	7.32%.	1
4 años sección única	21	51.22%.	1
5 años sección única	17	41.46%.	1
Total	41	100%	1

Fuente : elaboración propia y obtenido <https://escale.minedu.gob.pe/web/inicio/padron-de-iiie>

3.6.2. Muestra

Es un subconjunto representativo de la población, seleccionado mediante un procedimiento de muestreo, con el propósito de obtener datos que permitan generalizar resultados hacia el conjunto poblacional. Paragua et al. (2022) precisan que la muestra constituye la parte accesible de la población sobre la cual se efectúa la recolección de información, siendo sus resultados expresados en términos de estadígrafos o estadísticos, es decir, valores que permiten describir y analizar las características del grupo estudiado.



En esta investigación, la muestra estuvo conformada por dos secciones de niños de cinco años de nivel inicial pertenecientes a la institución educativa en estudio. **La selección respondió a un muestreo no probabilístico de tipo intencional**, en tanto que los grupos ya se encontraban conformados institucionalmente, lo que imposibilitaba la asignación aleatoria de los participantes. Este tipo de muestreo es pertinente en contextos educativos, donde los grupos de estudiantes suelen ser preestablecidos, y al mismo tiempo asegura la viabilidad del trabajo de campo.

Dentro de la muestra, un grupo fue designado como grupo control, el cuál continuó desarrollando la competencia de indagación científica bajo las estrategias pedagógicas tradicionales. El otro grupo se constituyó como grupo experimental, el cual fue expuesto a una intervención pedagógica basada en la estrategia de gamificación. Esta distribución permitió comparar los resultados de ambos grupos y establecer si existían diferencias significativas atribuibles a la aplicación de la variable independiente.

La elección de esta muestra responde a criterios de accesibilidad, pertinencia y factibilidad, asegurando la recolección de datos confiables en el contexto escolar real. Asimismo, se justifica porque los niños de cinco años se encuentran en un momento crucial del desarrollo cognitivo y socioemocional, donde la indagación científica empieza a consolidarse como una competencia fundamental que puede ser estimulada eficazmente mediante metodologías activas e innovadoras como la gamificación.

Tabla 3
Muestra de estudio

Grupo	Grado / sección	Total	% total
Control	4 años sección única	21	51.22%.
Experimental	5 años sección única	17	41.46%.

Fuente: elaboración propia.

3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.

3.7.1. Técnicas

Observación

Para la recolección de información, se empleó la técnica de la observación, la cuál permite obtener datos de manera directa a partir del comportamiento de los sujetos en su contexto natural. Arias (2020) sostiene que la observación constituye un procedimiento fundamental en la investigación educativa, ya que posibilita la descripción sistemática, objetiva y controlada de los hechos, conductas e interacciones que se producen en un espacio determinado.

En el presente estudio, la observación ha sido implementado por el docente investigador dentro del aula, con el propósito de evaluar el desarrollo de la competencia de indagación científica en los estudiantes de cinco años. La elección de esta técnica responde a que los niños, al encontrarse en una etapa inicial de escolaridad, expresan sus aprendizajes y avances principalmente a través de acciones, actitudes y manifestaciones no siempre verbalizadas, lo que hace de la observación un recurso metodológico altamente pertinente.

3.7.2. Instrumento.

Ficha de observación

Como instrumento principal de recolección de información, se utilizará la ficha de observación, entendida como un recurso técnico que permite registrar de manera sistemática, objetiva y estructurada los comportamientos, interacciones y desempeños de los estudiantes en el contexto natural de aprendizaje. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2019) la ficha de observación constituye; una herramienta que posibilita organizar los datos recogidos durante la aplicación de la técnica de observación, garantizando mayor precisión y coherencia en la valoración de los fenómenos estudiados.

En esta investigación, la ficha de observación será aplicada durante las dos fases del estudio (pretest y postest), con el fin de valorar el nivel de desarrollo de la competencia de indagación científica en niños de cinco años. Dicho instrumento estará estructurado en función de las dimensiones e indicadores definidos para la variable dependiente, lo que permitirá evidenciar cambios significativos en el desempeño de los estudiantes tras la intervención pedagógica basada en la gamificación.

La variable será evaluada mediante una escala ordinal de tipo Likert, estructurada en cuatro niveles de logro en concordancia con lo establecido en la Resolución Viceministerial N.º 094-2020-MINEDU:

- **Inicio:** El estudiante presenta dificultades para demostrar la competencia y requiere apoyo constante.
- **Proceso:** El estudiante desarrolla la competencia de manera parcial y aún necesita acompañamiento docente.

- **Logro esperado:** El estudiante demuestra la competencia de acuerdo con lo previsto para su nivel educativo.
- **Logro destacado:** El estudiante supera lo esperado, mostrando un desempeño autónomo y consolidado en la competencia.

3.8. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

3.8.1. Validación

Validez por juicio de expertos

La validez constituye una de las propiedades esenciales de los instrumentos de investigación, ya que asegura que éstos cumplan con el propósito para el cual fueron diseñados. Paragua (2022) señala que la validez está vinculada con la capacidad de un instrumento para medir efectivamente aquello que pretende medir, centrándose en la pertinencia y adecuación de los resultados obtenidos antes que en las características intrínsecas de la prueba. En este sentido, un instrumento válido es aquel que garantiza que los datos recolectados reflejen de manera fidedigna la realidad que se busca evaluar.

Es importante destacar que la validez no se concibe como un atributo absoluto ni se limita a una clasificación dicotómica (válido o no válido), sino que se sitúa en un continuo que oscila entre baja y alta validez, dependiendo del grado en que el instrumento cumple su función evaluadora. Además, debe entenderse que la validez es contextual y dinámica, es decir, puede variar en función de las condiciones de aplicación, la población a la que se dirige y el propósito específico de la investigación.

En el marco de este estudio, la validez del instrumento de recolección de datos la ficha de observación fue determinada mediante el procedimiento de juicio

de expertos, con la finalidad de asegurar la adecuación de sus ítems a las dimensiones de la competencia de indagación científica. Este proceso consistió en la revisión crítica de la ficha por parte de especialistas en educación inicial, metodología de la investigación y didáctica de las ciencias, quienes evaluaron la claridad, pertinencia, coherencia y relevancia de cada ítem.

La validación permitió realizar ajustes y precisiones necesarias, garantizando que el instrumento respondiera de manera efectiva al propósito de la investigación: valorar el desarrollo de la competencia de indagación científica en niños de cinco años, a partir de la implementación de la gamificación como estrategia pedagógica.

Los resultados de la validación se detallan en el Anexo 3, donde se presentan las matrices de evaluación de los expertos y las modificaciones efectuadas al instrumento a partir de sus observaciones.

3.8.2. Confiabilidad

Tabla 4
Alfa de Cronbach

Instrumento	Alfa de Cronbach	N de elementos
Indagación científica	0.757	18

La confiabilidad de un instrumento de recolección de datos se refiere al grado en que este produce resultados consistentes, estables y reproducibles en mediciones sucesivas (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2019). En términos estadísticos, la confiabilidad indica que los ítems del instrumento guardan una adecuada correlación entre sí, evaluando de manera coherente la variable de estudio. Una herramienta confiable permite



asegurar que las variaciones en los resultados se deben a diferencias reales en la población y no a errores derivados del instrumento o de su aplicación.

Para evaluar la confiabilidad de la ficha de observación, se realizó una prueba piloto en un grupo similar a la población de estudio y se calculó el coeficiente Alfa de Cronbach. Este estadístico mide la consistencia interna del instrumento y valores superiores a 0,70 indican una adecuada homogeneidad de los ítems y confiabilidad aceptable.

En el presente estudio, el análisis de confiabilidad arrojó un valor de $\alpha = 0,757$, calculado sobre los 18 ítems que integran el instrumento diseñado para evaluar la indagación científica en los niños de cinco años. Este resultado evidencia un nivel adecuado de consistencia interna, lo que significa que los ítems están correlacionados entre sí y miden de manera coherente las dimensiones e indicadores establecidos para la variable dependiente.

Dado que el coeficiente supera el umbral mínimo de 0,70, se concluye que el instrumento presenta un grado aceptable de confiabilidad, garantizando que las mediciones realizadas sean estables, reproducibles y fiables. En consecuencia, puede afirmarse que la ficha de observación diseñada es pertinente no solo para este estudio, sino que también constituye una herramienta válida para futuras investigaciones en contextos similares, al proporcionar resultados consistentes en la evaluación de la competencia de indagación científica.



3.9. DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

En el presente estudio, al trabajar con una muestra reducida de estudiantes de nivel inicial y al utilizar un instrumento cuyos datos se expresan en una escala ordinal tipo Likert (R.V.M. N.º 094-2020-MINEDU), se optó por el uso de pruebas estadísticas no paramétricas. Estas pruebas resultan más apropiadas cuando no se cumplen los supuestos de normalidad en la distribución de los datos, permitiendo comparar medianas y rangos en lugar de medias, lo que asegura mayor robustez y pertinencia en contextos educativos (Bautista-Díaz et al., 2020).

Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas

La Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon será utilizada para analizar los cambios en el grupo experimental antes y después de la aplicación de la estrategia pedagógica basada en Aprendizaje Basado en Proyectos (ABI) con enfoque de gamificación. Según Bautista-Díaz et al. (2020), esta prueba es idónea para muestras relacionadas o dependientes, al permitir comparar dos mediciones sobre los mismos sujetos y determinar si existen diferencias estadísticamente significativas entre ambas condiciones.

En este estudio, la prueba de Wilcoxon se aplicará a los resultados pretest y posttest del grupo experimental en relación con la competencia de indagación científica, evaluando si la intervención produjo mejoras significativas. Su pertinencia radica en que los datos no siguen una distribución normal, y la prueba contrasta las medianas de las dos mediciones mediante los rangos asignados a las diferencias.

El contraste permitirá determinar si los cambios observados tras la intervención son atribuibles a la estrategia pedagógica y no al azar, ofreciendo evidencia empírica sobre la efectividad del enfoque.

Prueba U de Mann–Whitney para muestras independientes



Complementariamente, se aplicará la Prueba U de Mann–Whitney, la cual resulta adecuada para contrastar la diferencia de medianas entre dos grupos independientes: el grupo control y el grupo experimental. Esta prueba no paramétrica es una alternativa al t de Student para muestras independientes, siendo apropiada cuando los datos no cumplen supuestos de normalidad (Bautista-Díaz et al., 2020).

En este estudio, la prueba permitirá comparar los niveles de logro en la competencia de indagación científica entre los dos grupos al finalizar la intervención. Su aplicación contribuirá a validar o refutar la hipótesis alternativa, es decir, si existen diferencias significativas en el desarrollo de la competencia a favor del grupo expuesto a la gamificación.

El estadístico U se interpreta contrastando su valor con el nivel de significancia definido ($\alpha = 0,05$), lo cual permitirá establecer si las diferencias encontradas son estadísticamente significativas.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, organizados según las variables e indicadores definidos en la investigación. El análisis descriptivo permite mostrar de manera clara la frecuencia (F) y el porcentaje (%) de los niveles de logro alcanzados por los estudiantes en la competencia de indagación científica, tanto en el grupo experimental como en el grupo control. Estos resultados constituyen la base para la posterior discusión e interpretación, al posibilitar la comparación entre el pretest y el postest, así como la identificación de las variaciones producidas tras la implementación de la estrategia de gamificación.

4.1.1. Variable dependiente: grupo experimental pre test y post test

Tabla 5

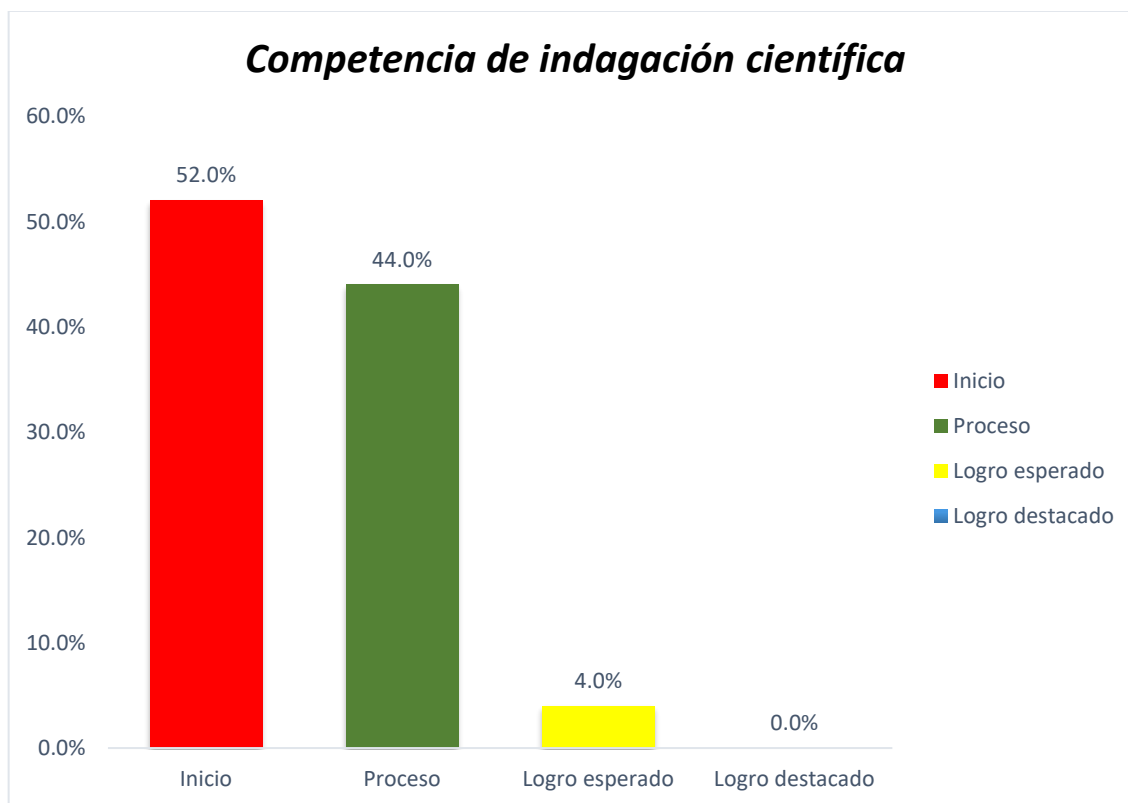
Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo experimental obtenidos en el pretest de la competencia de indagación científica (VD).

Escala de valoración	F.	%
(c) Inicio / 1	13	52.0%
(B) Proceso / 2	11	44.0%
(A) Logro esperado / 3	1	4.0%
(AD) Logro destacado / 4	0	0.0%
Total	25	100%

Fuente: elaboración propia

Figura 1

Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo experimental obtenidos en el pretest de la competencia de indagación científica (VD).



Fuente: elaboración propia

Interpretación

En el análisis inicial de los resultados del pretest aplicado al grupo experimental, conformado por niños de cinco años del nivel inicial, se observa un panorama que evidencia limitaciones significativas en el desarrollo de la competencia de indagación científica. Los datos muestran que la mayoría de los estudiantes (52,0 %) se ubica en el nivel de Inicio, lo cual indica que sus habilidades para formular preguntas, explorar fenómenos y comunicar resultados se encuentran en una fase incipiente. Asimismo, un 44,0 % se sitúa en el nivel de Proceso, reflejando un avance parcial pero aún insuficiente, mientras que solo un 4,0 % alcanza el nivel de Logro esperado y ninguno logra ubicarse en el nivel de Logro destacado. Estos resultados ponen de manifiesto que, previo a la



intervención educativa, el grupo estudiado presenta un desarrollo limitado de las competencias científicas, lo que evidencia la necesidad de estrategias pedagógicas innovadoras que estimulen la curiosidad, la exploración y el aprendizaje activo desde las primeras etapas de formación.

La lectura de estos datos cobra especial relevancia si se consideran los enfoques pedagógicos contemporáneos. Desde la perspectiva constructivista de Piaget, el niño construye su conocimiento de manera progresiva mediante la interacción con objetos y situaciones de su entorno. De manera complementaria, el enfoque sociocultural de Vygotsky resalta el papel del mediador docente o par en la creación de una zona de desarrollo próximo que permite a los niños avanzar hacia aprendizajes más complejos. En este contexto, la limitada exposición a metodologías activas o lúdicas en el aula podría explicar el bajo rendimiento inicial, pues los métodos tradicionales, centrados en la transmisión pasiva de información, no favorecen el desarrollo de competencias como la observación sistemática, el análisis crítico ni la comunicación de hallazgos.

La gamificación, utilizada en esta investigación como estrategia central de intervención, se configura como un recurso metodológico con alto potencial para revertir esta situación. Al integrar elementos de juego como narrativas, misiones, recompensas y retroalimentación inmediata, esta metodología ofrece un andamiaje pedagógico adaptado a la etapa cognitiva y socioemocional de los niños de nivel inicial. A diferencia de las prácticas tradicionales, la gamificación permite que los estudiantes asuman un rol protagónico en su proceso de aprendizaje, participen de manera activa en actividades de exploración y formulen preguntas que estimulan el pensamiento científico. Además, favorece el desarrollo de competencias transversales como la colaboración, la persistencia ante el error y la motivación



intrínseca, las cuales fortalecen tanto el aprendizaje académico como el crecimiento personal de los niños.

Desde un punto de vista pedagógico, los resultados del pretest constituyen un diagnóstico de partida que justifica plenamente la implementación de metodologías activas en la educación inicial. La incorporación de la gamificación no solo promueve la curiosidad natural de los niños, sino que también contribuye a consolidar aprendizajes significativos al vincular el juego con el conocimiento científico. En este sentido, la indagación científica se transforma en una experiencia atractiva y significativa, donde los estudiantes experimentan, registran y comparten hallazgos de manera lúdica y estructurada. Este enfoque integra tanto la dimensión cognitiva como la socioemocional del aprendizaje, respondiendo a las demandas de una educación integral.

Finalmente, los hallazgos de este pretest poseen importantes implicancias tanto a nivel local como global. A nivel institucional, ofrecen evidencia de la necesidad de replantear las prácticas pedagógicas en el nivel inicial, priorizando la implementación de estrategias activas que potencien habilidades científicas desde los primeros años de escolaridad. A nivel global, se alinean con investigaciones internacionales que destacan la relevancia de promover competencias de indagación como base para el pensamiento crítico y la resolución de problemas en contextos complejos (Silva, 2024; Mallqui, 2023). Asimismo, el estudio contribuye a cerrar la brecha entre teoría y práctica, al generar evidencias sobre la eficacia de la gamificación en escenarios educativos reales. Estas conclusiones no solo refuerzan la pertinencia de su implementación, sino que también constituyen un punto de partida para futuras investigaciones orientadas a evaluar la sostenibilidad de sus efectos a largo plazo y su aplicabilidad en otros contextos educativos.

Tabla 6

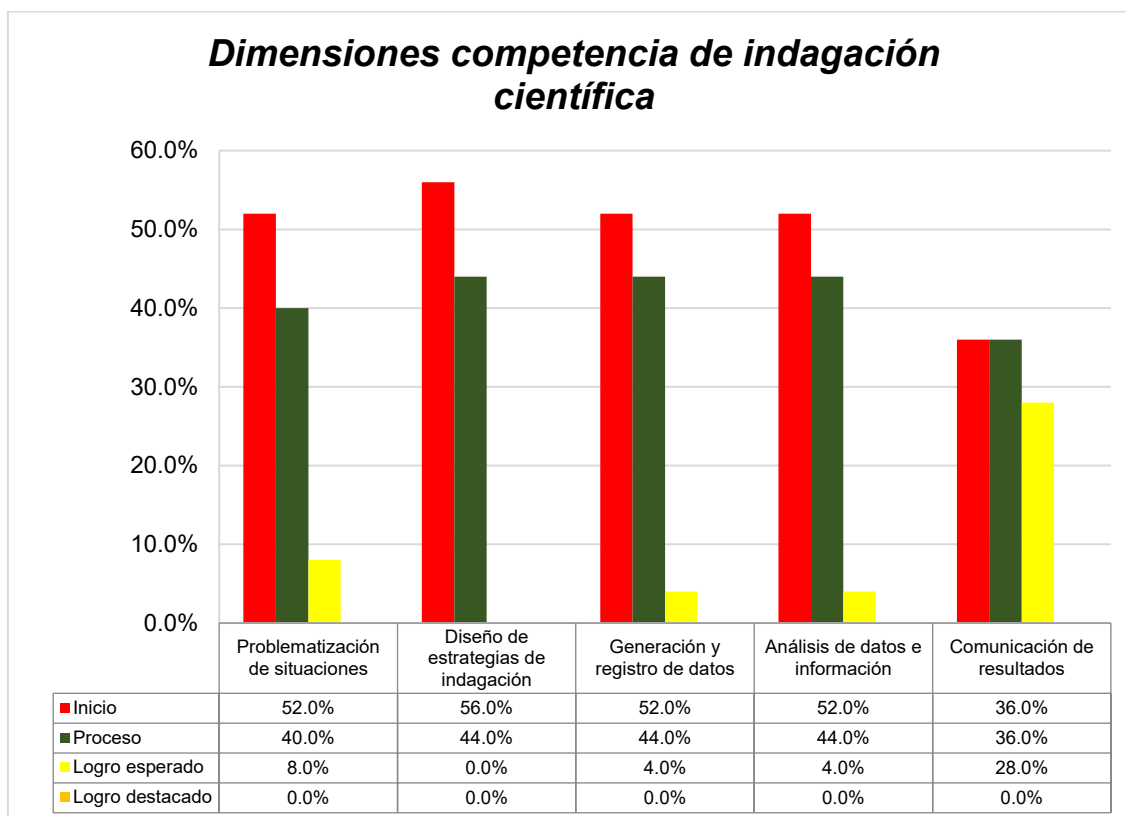
Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo experimental obtenidos en el pretest de las dimensiones de la (VD)

Escala de valoración	Planteamiento de preguntas científicas		Diseño del plan investigativo		Recolección y registro de datos		Análisis e interpretación de datos		Comunicación de resultados científicos	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
(c) Inicio / 1	13	52.0%	14	56.0%	13	52.0%	13	52.0%	9	36.0%
(B) Proceso / 2	10	40.0%	11	44.0%	11	44.0%	11	44.0%	9	36.0%
(A) Logro esperado / 3	2	8.0%	0	0.0%	1	4.0%	1	4.0%	7	28.0%
(AD) Logro destacado / 4	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
TOTAL	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%

Nota: Resultados derivados de la aplicación del instrumento de recolección de datos.

Figura 2

Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo experimental obtenidos en el pretest de las dimensiones de la (VD)



Fuente: elaboración propia



Interpretación

El análisis de los resultados obtenidos en el **pretest del grupo experimental (GE)** evidencia un predominio de los niveles más bajos de desempeño en las diferentes dimensiones de la competencia *indaga mediante métodos científicos*. Este hallazgo inicial es consistente con la realidad de muchos estudiantes de nivel inicial, quienes, al no haber sido expuestos de manera sistemática a metodologías activas de indagación, presentan limitaciones significativas en su capacidad de formular preguntas, diseñar estrategias, registrar datos, analizarlos y comunicar sus aprendizajes de manera autónoma.

En primer lugar, la dimensión **“Planteamiento de preguntas científicas”** muestra que más del 50 % de los estudiantes se ubican en el nivel de *Inicio*. Esto refleja que los niños presentan dificultades para transformar su curiosidad espontánea en preguntas investigables que orienten un proceso de indagación. En esta etapa, predomina el asombro difuso, sin que logre convertirse en cuestionamientos estructurados que guíen una investigación. Según el enfoque constructivista de Piaget, esta dificultad es comprensible, ya que los niños de esta edad requieren experiencias concretas y acompañamiento docente para avanzar en la transición de la curiosidad natural hacia la formulación de preguntas científicas.

La segunda dimensión, **“Diseño del plan investigativo”**, también presenta un predominio del nivel de *Inicio*, con porcentajes superiores al 50 %. Los estudiantes evidencian poca capacidad para planificar procedimientos básicos que les permitan responder a las preguntas planteadas. En lugar de anticipar acciones o seleccionar materiales pertinentes, su participación se limita a la exploración



intuitiva. Desde la teoría del aprendizaje experiencial de Kolb, este resultado refleja la ausencia de actividades estructuradas en las que los niños puedan experimentar el ciclo de *vivencia–reflexión–conceptualización–acción*, indispensable para el diseño de estrategias de indagación.

En la dimensión “**Recolección y registro de datos**”, se repite el mismo patrón: más de la mitad de los estudiantes permanece en el nivel de *Inicio*. Esto implica que los niños aún no cuentan con habilidades para observar con atención, recolectar información de manera ordenada ni registrar sus hallazgos en formatos comprensibles. El registro, cuando se produce, se limita a expresiones orales simples o dibujos poco vinculados con el fenómeno observado. Este déficit puede explicarse por la falta de experiencias previas en las que los niños se vean motivados a registrar sus descubrimientos como parte esencial del proceso de aprender.

La dimensión “**Análisis e interpretación de datos**” también refleja limitaciones notorias, con más del 50 % en *Inicio*. Los estudiantes muestran dificultades para comparar resultados, identificar diferencias entre lo que esperaban y lo que observaron, o sacar conclusiones básicas. Esta debilidad es coherente con la ausencia de oportunidades para reflexionar en voz alta o dialogar colectivamente sobre los resultados de las actividades. Vygotsky subraya que el análisis y la reflexión surgen de la interacción social guiada; sin un mediador que promueva el intercambio, los niños permanecen en niveles bajos de comprensión.

En contraste, la dimensión “**Comunicación de resultados científicos**” presenta un comportamiento relativamente más favorable: el porcentaje en *Inicio* disminuye a 36 % y se observa la proporción más alta de *Logro esperado* (28 %).



Este hallazgo sugiere que, aunque los niños no dominan las fases previas de la indagación, sí muestran un mayor interés y disposición para compartir lo aprendido con sus pares y docentes. Es probable que esta dimensión se beneficie del carácter social y expresivo propio de los niños de esta edad, quienes disfrutan hablar, mostrar o dramatizar lo que descubren, incluso si sus observaciones no han sido sistemáticas.

Al considerar los resultados globales, se aprecia que los niveles de *Proceso* oscilan entre 36 % y 44 % en las distintas dimensiones, lo cual indica que existe una base inicial sobre la cual es posible construir aprendizajes más complejos mediante una intervención pedagógica adecuada. Sin embargo, los niveles de *Logro esperado* son escasos y no se registra ningún caso en *Logro destacado*, lo que confirma que la competencia de indagación científica se encuentra en una fase incipiente en la mayoría de los estudiantes del GE.

Estos resultados tienen implicancias pedagógicas importantes. Pues revelan la necesidad de replantear las prácticas educativas en el nivel inicial, sustituyendo metodologías tradicionales centradas en la transmisión pasiva por enfoques activos que promuevan la experimentación, la reflexión y el juego como medios de aprendizaje. La gamificación, en este sentido, se presenta como una estrategia idónea, pues integra dinámicas de reto, recompensas y narrativas atractivas que no solo favorecen la curiosidad, sino también la participación sostenida y la colaboración. Por ejemplo, los elementos de competencia y recompensa pueden potenciar la motivación intrínseca y extrínseca de los niños, especialmente en la dimensión de "Comunicación de resultados", donde ya muestran fortalezas relativas.



En un nivel más amplio, estos hallazgos son coherentes con investigaciones recientes que subrayan la importancia de implementar metodologías activas y lúdicas en educación inicial para el desarrollo de competencias científicas y transversales (Mallqui, 2023; Silva, 2024). Además, muestran la pertinencia de alinear las prácticas escolares con los enfoques del Currículo nacional de educación básica - CNEB (2016), que reconoce la indagación como competencia esencial para formar estudiantes críticos, creativos y capaces de resolver problemas en contextos reales.

En conclusión, los resultados del pretest en el grupo experimental ponen en evidencia que los niños poseen un desarrollo limitado en todas las dimensiones de la indagación científica, con una ligera ventaja en la comunicación de resultados. Este diagnóstico inicial justifica plenamente la implementación de la gamificación como estrategia pedagógica innovadora, ya que responde a la necesidad de motivar, guiar y estructurar experiencias de indagación significativas. A partir de esta base, el postest permitirá valorar el impacto de dicha intervención, verificando si los estudiantes logran avanzar hacia niveles superiores de desempeño y consolidar competencias científicas fundamentales para su desarrollo integral.

Tabla 7

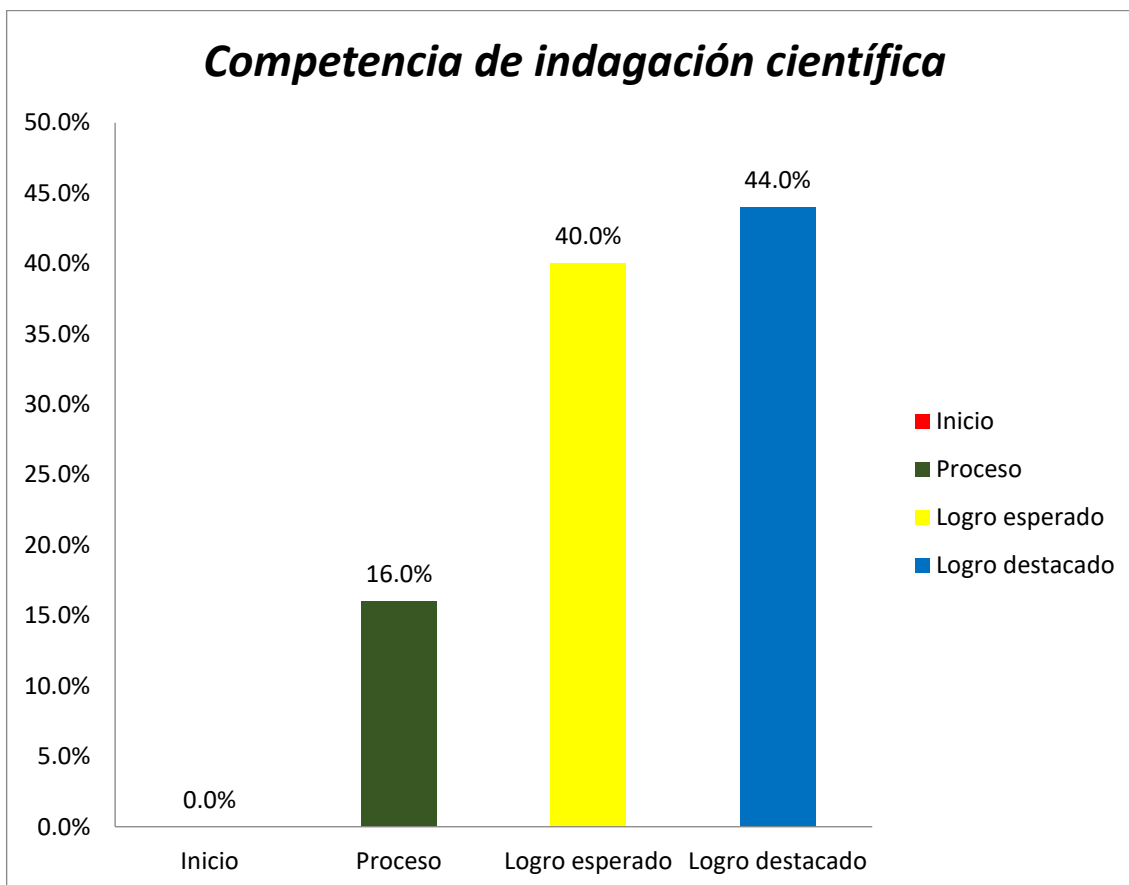
Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo experimental obtenidos en el postest de la competencia de indagación científica (VD).

Escala de valoración	F.	%
(c) Inicio / 1	0	0.0%
(B) Proceso / 2	4	16.0%
(A) Logro esperado / 3	10	40.0%
(AD) Logro destacado / 4	11	44.0%
Total	25	100%

Fuente: elaboración propia

Figura 3

Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo experimental obtenidos en el postest de la competencia de indagación científica (VD).



Fuente: elaboración propia



Interpretación

El análisis de los resultados obtenidos en el postest del grupo experimental (GE) refleja un avance notorio en la competencia indagada mediante métodos científicos tras la implementación de la estrategia pedagógica basada en gamificación. En comparación con el pretest, el cambio más relevante es la desaparición completa del nivel de Inicio, lo que significa que todos los estudiantes lograron superar los desempeños más básicos y avanzar a niveles superiores de la competencia. En esta nueva distribución, el nivel de Proceso agrupa al 16,0 % de los estudiantes, mientras que un 40,0 % alcanza el nivel de Logro esperado y un 44,0 % se sitúa en el nivel más alto, Logro destacado.

Este desplazamiento de los estudiantes hacia categorías superiores constituye una evidencia sólida del impacto positivo de la intervención. El hecho de que casi la mitad de los niños se ubiquen en el nivel de Logro destacado es un resultado particularmente relevante, ya que indica no solo la adquisición de habilidades básicas de indagación, sino también la consolidación de competencias de mayor complejidad, como la capacidad de formular preguntas pertinentes, diseñar procedimientos de indagación, registrar y analizar datos con coherencia, y comunicar de manera efectiva los hallazgos obtenidos.

La gamificación, enmarcada en los principios del constructivismo y del aprendizaje experiencial, permitió transformar las actividades de indagación en experiencias motivadoras y significativas. Elementos como los desafíos, las recompensas, la retroalimentación inmediata y las narrativas lúdicas generaron un entorno de aprendizaje que estimuló la curiosidad natural de los niños, promoviendo su participación activa y sostenida. Asimismo, al propiciar un clima



de colaboración y sana competencia, la gamificación incentivó que los estudiantes se apoyaran mutuamente en la resolución de problemas, fortaleciendo tanto las habilidades cognitivas como las socioemocionales.

Desde una perspectiva pedagógica, los resultados evidencian que la gamificación no solo contribuyó al desarrollo de la indagación científica, sino que también favoreció la adquisición de habilidades transversales fundamentales en la educación inicial: la comunicación oral y gráfica de los procesos realizados, la capacidad de análisis y síntesis de información, la resolución colaborativa de retos y la persistencia frente a las dificultades. En este sentido, el logro de un 44 % de estudiantes en el nivel de Logro destacado revela que la intervención no se limitó a cubrir vacíos de aprendizaje, sino que impulsó a los niños hacia desempeños superiores que superan las expectativas de su nivel educativo.

Estos hallazgos tienen implicancias importantes para el diseño de las prácticas educativas en la primera infancia. La transición de la mayoría de los estudiantes hacia los niveles de Logro esperado y Logro destacado demuestra que la gamificación es una metodología que respeta las características del desarrollo infantil, al integrar el juego como motor del aprendizaje y la exploración activa como medio para construir conocimiento. En este sentido, se corrobora la premisa de que el aprendizaje en la niñez temprana se potencia cuando las experiencias educativas son significativas, retadoras y adaptadas a las necesidades cognitivas y emocionales de los estudiantes.

Tabla 8

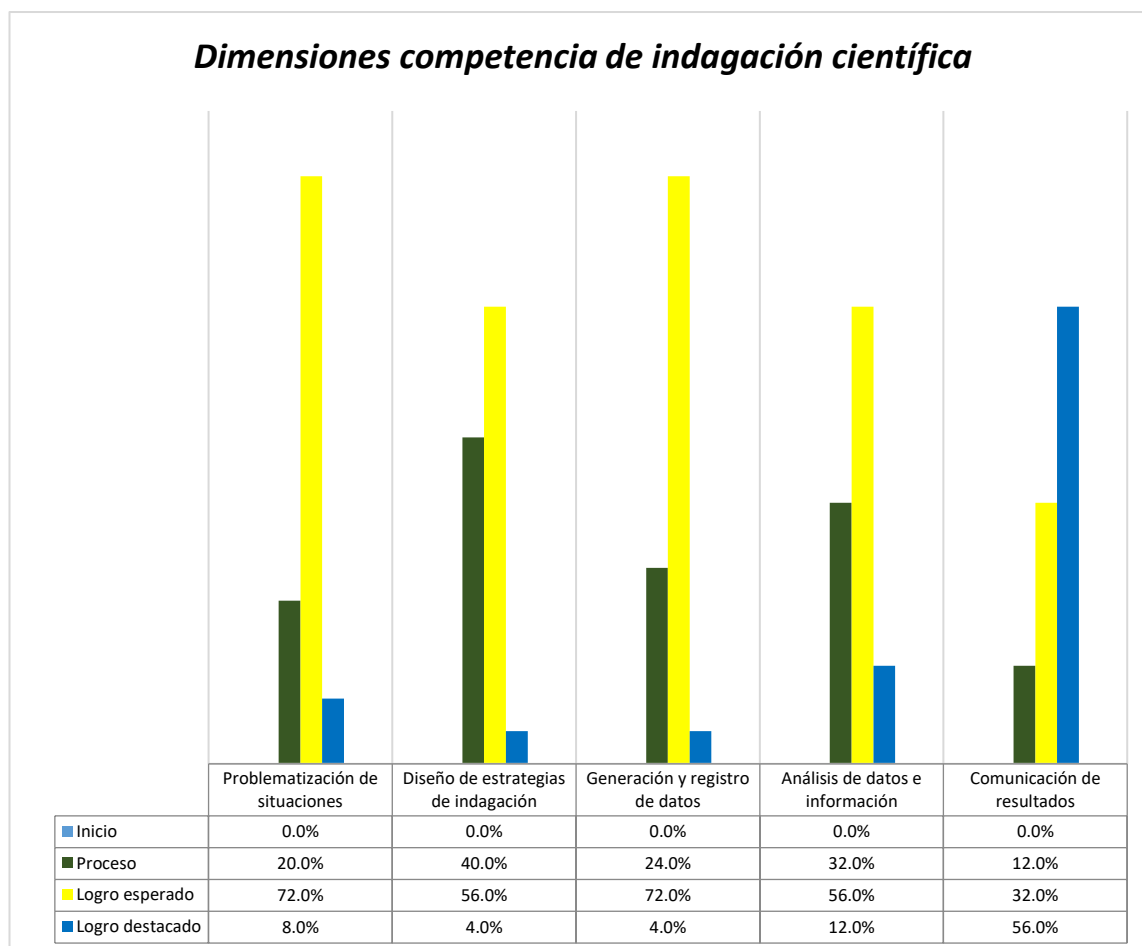
Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo experimental obtenidos en el postest de las dimensiones de la (VD).

Escala de valoración	Planteamiento de preguntas científicas		Diseño del plan investigativo		Recolección y registro de datos		Análisis e interpretación de datos		Comunicación de resultados científicos	
	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%
(c) Inicio / 1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
(B) Proceso / 2	5	20.0%	10	40.0%	6	24.0%	8	32.0%	3	12.0%
(A) Logro esperado / 3	18	72.0%	14	56.0%	18	72.0%	14	56.0%	8	32.0%
(AD) Logro destacado / 4	2	8.0%	1	4.0%	1	4.0%	3	12.0%	14	56.0%
TOTAL	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%

Fuente: elaboración propia

Figura 4

Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo experimental obtenidos en el postest de las dimensiones de la (VD).



Fuente: elaboración propia



Interpretación

El análisis de los resultados del postest del grupo experimental (GE) permite apreciar un avance notable en todas las dimensiones que conforman la competencia *indaga mediante métodos científicos*. A diferencia del pretest, donde predominaban los niveles iniciales de desempeño y se evidenciaba un desarrollo limitado de las capacidades científicas, tras la implementación de la estrategia de gamificación se constata que ningún estudiante permanece en el nivel de "Inicio" en ninguna de las dimensiones. Este hallazgo resulta revelador, ya que demuestra que todos los niños lograron superar los desempeños más básicos y avanzar hacia niveles superiores, consolidando aprendizajes significativos que responden a las metas planteadas.

En la dimensión "**Planteamiento de preguntas científicas**", los resultados muestran que un 72,0 % de los estudiantes alcanza el nivel de Logro esperado, mientras que un 8,0 % logra ubicarse en el nivel de Logro destacado. Esta evolución es significativa si se compara con el pretest, en el cual más de la mitad de los niños se encontraba en el nivel de Inicio, limitándose a expresar su curiosidad de manera espontánea pero sin formular preguntas investigables. Después de la intervención, se observa que los estudiantes son capaces de plantear interrogantes más precisas y vinculadas a fenómenos observables, mostrando un progreso claro en la capacidad de transformar la curiosidad natural en cuestionamientos científicos. Este avance se explica gracias a las dinámicas gamificadas, que introdujeron narrativas y retos concretos, logrando canalizar la curiosidad infantil hacia problemas que podían ser explorados en clase.



En la dimensión “**Diseño del plan investigativo**”, también se evidencian mejoras, aunque de forma más moderada. El predominio de estudiantes se concentra en el nivel de Proceso y Logro esperado, y solo un 4,0 % alcanza el nivel de Logro destacado, constituyendo la cifra más baja de esta categoría entre todas las dimensiones. Ello revela que, si bien los niños lograron aprender a anticipar pasos, seleccionar materiales básicos y organizar acciones para responder a sus preguntas, aún existe dificultad para elaborar planes más sofisticados y flexibles de indagación. Este hallazgo puede interpretarse desde la teoría de la carga cognitiva, la cual explica que la planificación requiere un nivel de abstracción mayor que aún se encuentra en desarrollo en esta etapa. No obstante, la presencia de algunos casos en Logro destacado demuestra que, bajo un acompañamiento adecuado y mediante misiones estructuradas, los niños pueden comenzar a construir estrategias más elaboradas, aunque esto requiere de prácticas reiteradas y andamiajes adicionales por parte del docente.

En cuanto a la dimensión “**Recolección y registro de datos**”, los resultados reflejan un cambio sustancial. El 72,0 % de los estudiantes se ubica en Logro esperado, lo que indica que la mayoría logró realizar observaciones con mayor atención y registrar de manera más organizada sus descubrimientos. Esto contrasta fuertemente con el pretest, donde el registro era incipiente, limitado a dibujos poco relacionados con lo observado o a expresiones verbales generales. La intervención gamificada contribuyó a que los estudiantes comprendieran la importancia del registro, transformándolo en una actividad significativa gracias a mecánicas como la colección de evidencias, el uso de cuadernos de misión o la presentación de logros mediante insignias. Esta mejora evidencia que los niños ahora no solo observan, sino que también conservan información para su posterior



análisis, lo que fortalece su comprensión del método científico desde edades tempranas.

La dimensión “**Análisis e interpretación de datos**” muestra progresos notables. Mientras en el pretest más del 50 % se encontraba en Inicio, en el postest la mayoría de los estudiantes logra avanzar a niveles superiores, comparando lo que esperaban con lo que realmente ocurrió y ensayando explicaciones simples sobre sus resultados. Los niños ya no se limitan a describir lo que ven, sino que son capaces de establecer relaciones causales básicas y contrastar predicciones con resultados. Este avance se entiende a la luz de la teoría sociocultural de Vygotsky, pues la gamificación favoreció la interacción y la discusión colectiva a través de dinámicas de grupo, donde los niños aprendieron a explicar sus hallazgos a otros y a justificar sus conclusiones, interiorizando progresivamente el razonamiento científico.

Finalmente, la dimensión “**Comunicación de resultados científicos**” se constituye en la más fortalecida tras la intervención. Los datos muestran que un 56,0 % de los estudiantes alcanza el nivel de Logro destacado, mientras que el resto se ubica principalmente en Logro esperado, lo cual marca un salto cualitativo respecto al pretest, en donde esta era la única dimensión con un leve predominio sobre las demás, pero aún insuficiente. En el postest los estudiantes demuestran seguridad al compartir sus hallazgos, organizan sus ideas en secuencias lógicas (“primero... luego... al final...”), utilizan apoyos visuales y, en los casos más destacados, incluso dramatizan o escenifican sus descubrimientos. Este resultado confirma que la gamificación no solo favoreció la adquisición de competencias cognitivas, sino también habilidades socioemocionales y comunicativas, tales como la confianza, la cooperación y la capacidad de dirigirse a un público. La



retroalimentación inmediata y el reconocimiento público a través de medallas y celebraciones reforzaron la motivación y consolidaron esta dimensión como el punto más fuerte del grupo.

En conjunto, el análisis del postest por dimensiones evidencia que la estrategia de gamificación fue altamente efectiva, ya que permitió un progreso integral en todas las categorías evaluadas de la indagación científica. El hecho de que no existan estudiantes en el nivel de Inicio refleja que la intervención generó un impacto universal en el grupo, beneficiando a todos por igual y reduciendo brechas internas de desempeño. Si bien la planificación estratégica continúa siendo el área más débil, los avances logrados sugieren que esta dimensión puede ser reforzada con más experiencias y un acompañamiento progresivo.

Las implicancias pedagógicas de estos hallazgos son amplias. Demuestran que, al integrar el juego con el aprendizaje, es posible transformar la manera en que los niños se relacionan con la ciencia, pasando de una curiosidad difusa a un pensamiento más estructurado y reflexivo. Además, la experiencia confirma que la gamificación potencia tanto las competencias científicas como las transversales trabajo en equipo, comunicación, persistencia y motivación intrínseca, elementos esenciales en la formación integral. Finalmente, la solidez de los resultados sugiere que estas estrategias no solo son efectivas en un contexto local, sino que también podrían replicarse y escalarse en otros entornos educativos, contribuyendo al diseño de políticas que prioricen la innovación pedagógica en la educación inicial y garanticen aprendizajes significativos desde los primeros años de formación.

4.1.2. Variable dependiente: grupo control pre test y post test

Tabla 9

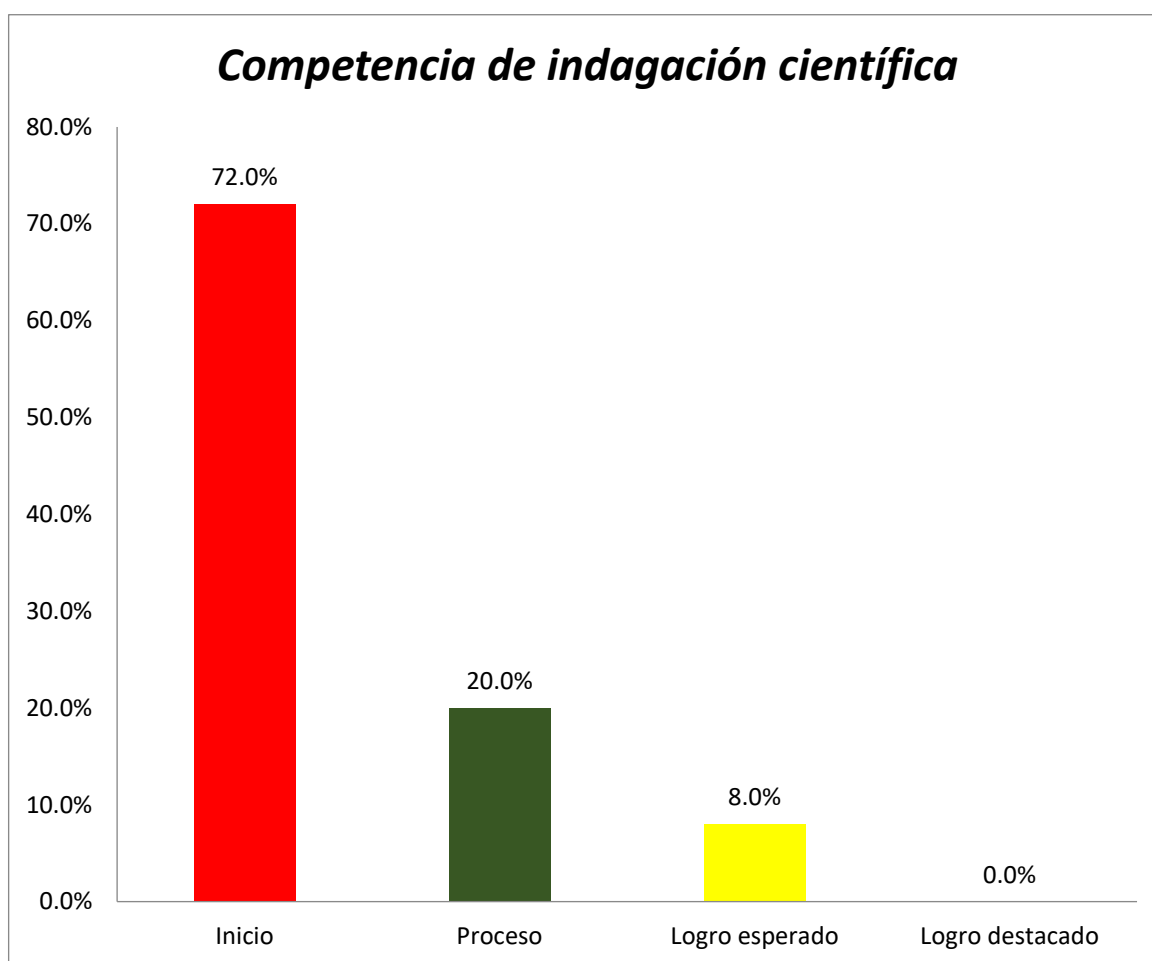
Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo control obtenidos en el pretest de la (VD).

Escala de valoración	F.	%
(c) Inicio / 1	18	72.0%
(B) Proceso / 2	5	20.0%
(A) Logro esperado / 3	2	8.0%
(AD) Logro destacado / 4	0	0.0%
Total	25	100%

Fuente: elaboración propia

Figura 5

Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo control obtenidos en el pretest de la (VD).



Fuente: elaboración propia



Interpretación

El análisis descriptivo del pretest aplicado al grupo control (GC) evidencia un panorama inicial limitado en el desarrollo de la competencia de indagación científica. Los resultados muestran que la gran mayoría de los estudiantes, un 72,0 %, se encuentra en el nivel de Inicio, mientras que un 20,0 % se ubica en el nivel de Proceso. Únicamente un 8,0 % logra alcanzar el nivel de Logro esperado, y no se registra ningún estudiante en el nivel más alto, Logro destacado. Esta distribución refleja que, en ausencia de una intervención pedagógica innovadora, los niños mantienen un desempeño muy básico, restringido principalmente a la curiosidad espontánea, sin llegar a consolidar procesos propios de la indagación científica.

La predominancia del nivel de Inicio sugiere que los estudiantes del grupo control carecen de oportunidades educativas que estimulen la exploración activa y la reflexión crítica, condiciones esenciales para avanzar hacia niveles más altos de desempeño. En este sentido, los resultados son consistentes con el funcionamiento de contextos educativos donde predominan los enfoques pedagógicos tradicionales, centrados en la transmisión de conocimientos y en actividades repetitivas que no ofrecen a los niños espacios suficientes para experimentar, formular preguntas ni registrar hallazgos.

Desde la perspectiva de la teoría constructivista de Jean Piaget, este resultado es obvio, ya que en la etapa preoperacional y de transición hacia las operaciones concretas los niños necesitan experiencias activas, manipulativas y significativas que les permitan interactuar con el entorno para construir conocimiento. Cuando las prácticas escolares no proporcionan dichas experiencias,



las capacidades científicas se estancan en niveles iniciales. A su vez, el enfoque sociocultural de Vygotsky aporta otra explicación: sin un docente mediador que guíe a los estudiantes mediante el andamiaje y la interacción social, es difícil que los niños desarrollen habilidades de indagación que superen el plano espontáneo.

En términos pedagógicos, la alta proporción de estudiantes en Inicio plantea un desafío importante: el grupo control refleja las limitaciones de un modelo educativo que no ha incorporado metodologías activas ni lúdicas. Estrategias como la gamificación, el aprendizaje basado en proyectos o el uso de la experimentación guiada podrían ofrecer las oportunidades necesarias para que los estudiantes pasen de la observación pasiva a la indagación activa. Sin embargo, al no contar con estas intervenciones, su progreso resulta mínimo, y es previsible que esta situación se mantenga durante el postest, en contraste con el avance esperado en el grupo experimental.

Los resultados del grupo control cumplen una función clave dentro de la investigación, al servir como línea base comparativa para valorar el impacto de la estrategia de gamificación aplicada en el grupo experimental. La diferencia inicial entre ambos grupos no es significativa ya que ambos parten de desempeños bajos, pero se espera que las brechas se amplíen al aplicar metodologías innovadoras solo en el grupo experimental. El contraste será fundamental para demostrar empíricamente que el progreso en la competencia de indagación científica no ocurre de manera espontánea con métodos tradicionales, sino que requiere de estrategias intencionales, estructuradas y significativas.

Tabla 10

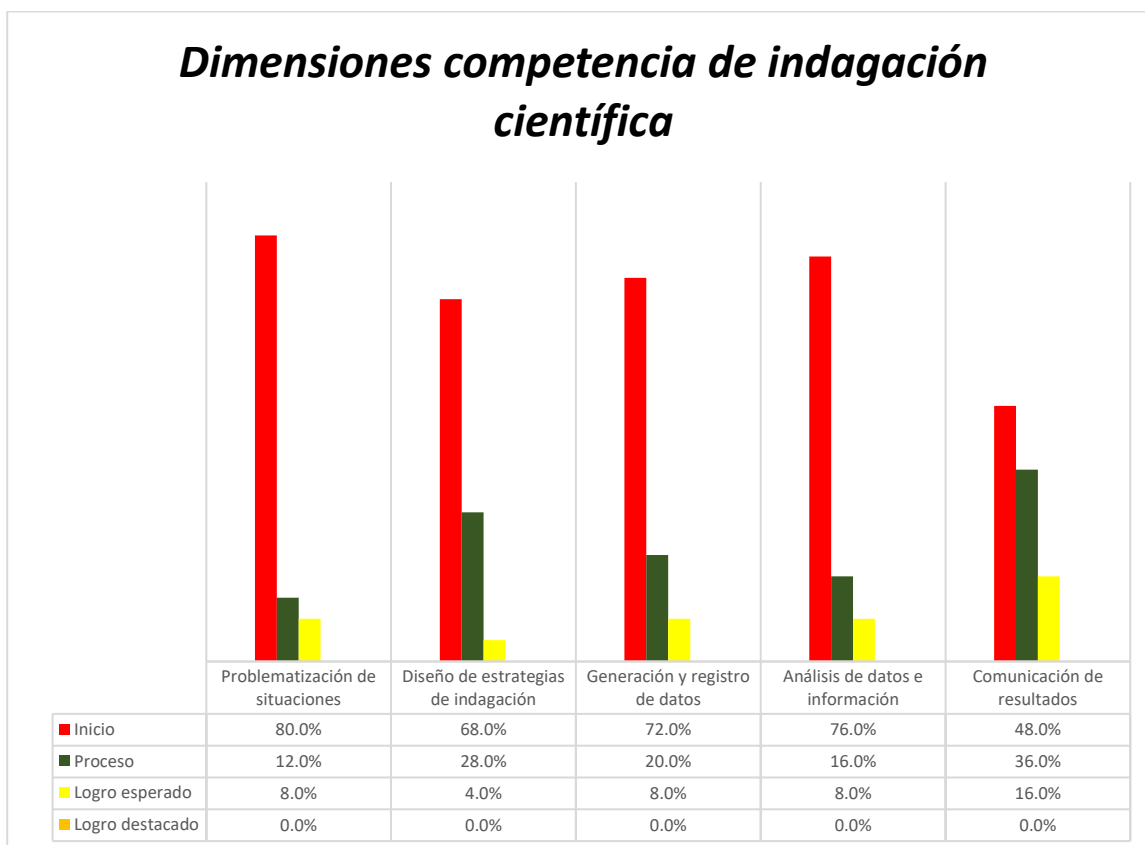
Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo control obtenidos en el pretest de las dimensiones de la (VD).

Escala de valoración	Planteamiento de preguntas científicas		Diseño del plan investigativo		Recolección y registro de datos		Análisis e interpretación de datos		Comunicación de resultados científicos	
	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%
(c) Inicio / 1	20	80.0%	17	68.0%	18	72.0%	19	76.0%	12	48.0%
(B) Proceso / 2	3	12.0%	7	28.0%	5	20.0%	4	16.0%	9	36.0%
(A) Logro esperado / 3	2	8.0%	1	4.0%	2	8.0%	2	8.0%	4	16.0%
(AD) Logro destacado / 4	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
TOTAL	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%

Fuente: elaboración propia

Figura 6

Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo control obtenidos en el pretest de las dimensiones de la (VD).



Fuente: elaboración propia



Interpretación

El análisis del pretest del grupo control (GC) en la competencia *indaga mediante métodos científicos* permite observar un panorama inicial poco alentador: en todas las dimensiones evaluadas, la mayoría de los estudiantes se ubica en el nivel de *Inicio*, lo que confirma un desarrollo incipiente de las habilidades científicas. Este escenario se convierte en una línea base que refleja las limitaciones de un aprendizaje sustentado en prácticas tradicionales, más centradas en la memorización y transmisión de contenidos que en el ejercicio activo de la indagación.

En la dimensión “**Planteamiento de preguntas científicas**”, los resultados son particularmente preocupantes, ya que el 80,0 % de los estudiantes permanece en Inicio, sin capacidad para formular preguntas investigables que orienten un proceso de indagación. Este dato indica que los niños, aunque naturalmente curiosos, no logran transformar sus inquietudes en cuestionamientos estructurados que guíen exploraciones sistemáticas. En ausencia de metodologías que canalicen esa curiosidad como proyectos de indagación o actividades lúdicas experimentales, los estudiantes quedan limitados a la observación superficial, sin generar hipótesis ni plantear problemas.

La dimensión “**Diseño del plan investigativo**” muestra un comportamiento similar, con un 76,0 % en Inicio. Los estudiantes presentan claras dificultades para comparar, interpretar o derivar conclusiones de los datos recolectados. En este caso, la carencia de oportunidades para discutir en grupo, reflexionar colectivamente y recibir retroalimentación limita el desarrollo del pensamiento crítico. Desde el enfoque sociocultural de Vygotsky, la ausencia de andamiajes



sociales y pedagógicos impide que los niños progresen hacia niveles de razonamiento más complejos, quedando atrapados en la descripción literal de lo que observan sin llegar a explicaciones causales o reflexivas.

En la dimensión **“Recolección y registro de datos”**, el 68,0 % de los estudiantes se ubica en Inicio, lo que evidencia que no logran anticipar pasos ni planificar procedimientos sencillos para explorar un fenómeno. Esto puede explicarse por la falta de experiencias estructuradas en las que los niños aprendan a organizar acciones en secuencias lógicas o a utilizar materiales de manera intencional. Tal limitación es consistente con la teoría de la carga cognitiva (Sobarzo & Arroyo, 2016), que indica que planificar requiere una gestión mental más compleja, difícil de alcanzar si no se les brindan recursos visuales, rutinas o guías que simplifiquen la tarea.

Por su parte, la dimensión **“Análisis e interpretación de datos”** presenta un 72,0 % en Inicio, lo que refleja que los estudiantes no cuentan aún con la habilidad para observar de manera dirigida ni para registrar sistemáticamente sus hallazgos. En muchos casos, los registros se reducen a representaciones espontáneas dibujos aislados o comentarios orales sin conexión directa con el fenómeno observado. Esta limitación puede asociarse a la ausencia de estrategias pedagógicas que otorguen sentido al acto de registrar, como el uso de cuadernos de campo, listas de cotejo visuales o dinámicas gamificadas que conviertan el registro en un reto atractivo.

Un panorama distinto, aunque todavía insuficiente, se observa en la dimensión **“Comunicación de resultados científicos”**, donde el 48,0 % de los estudiantes permanece en Inicio, pero se destaca que un 36,0 % se ubica en el



nivel de Proceso, constituyendo el porcentaje más alto en este nivel dentro de todas las dimensiones. Esto revela que, aunque los niños aún presentan dificultades para comunicar sus hallazgos de forma organizada, sí manifiestan mayor disposición y habilidad para expresarse oralmente y compartir lo aprendido con sus compañeros. Este hallazgo coincide con investigaciones previas que señalan que la comunicación, al ser una actividad social y espontánea, tiende a emerger con mayor facilidad que otras habilidades científicas, aunque su consolidación depende de estrategias pedagógicas que estructuren y canalicen dicha expresividad hacia formas más sistemáticas y comprensibles.

En conjunto, los resultados del pretest en el grupo control ponen de manifiesto que el Logro esperado es escaso y que el Logro destacado es inexistente en todas las dimensiones, confirmando que los estudiantes no han tenido acceso a metodologías activas que potencien su desarrollo. Este panorama responde al predominio de enfoques pedagógicos tradicionales, caracterizados por clases expositivas, repetición de contenidos y actividades descontextualizadas, que no promueven el cuestionamiento, la experimentación ni la reflexión crítica.

Desde el punto de vista pedagógico, los resultados son un llamado de atención: Dado que sin la incorporación de metodologías innovadoras y experienciales como la gamificación, el aprendizaje basado en proyectos o la indagación guiada, los estudiantes del grupo control se ven limitados en su avance hacia niveles superiores de desempeño. El hecho de que la "Comunicación de resultados" presente un mejor desempeño relativo sugiere que actividades centradas en la socialización de aprendizajes podrían convertirse en un punto de partida para fortalecer otras dimensiones, siempre y cuando se integren dentro de un enfoque pedagógico más amplio y sistemático.

Tabla 11

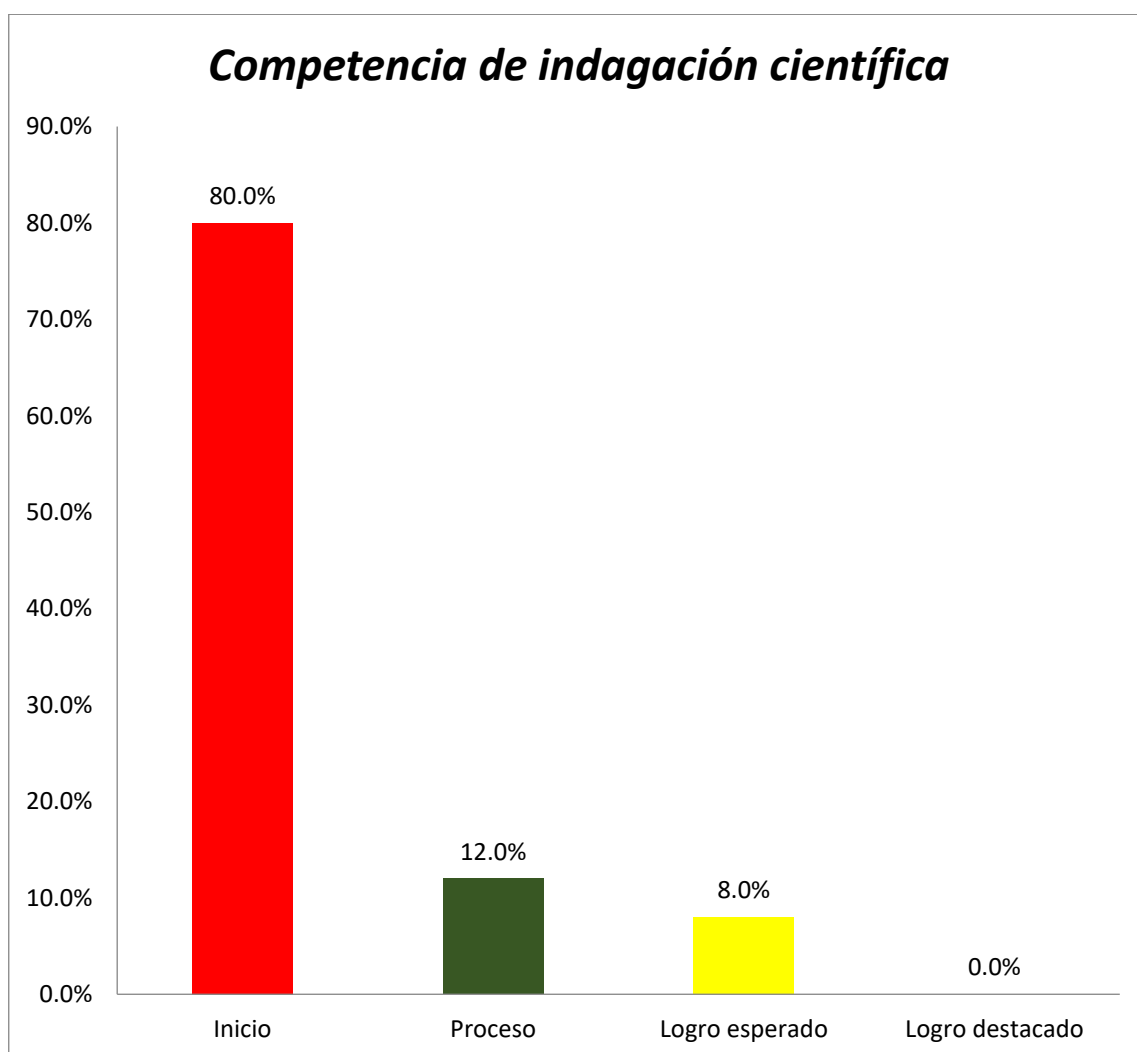
Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo control obtenidos en el pretest de la (VD).

Escala de valoración	F.	%
(c) Inicio / 1	20	80.0%
(B) Proceso / 2	3	12.0%
(A) Logro esperado / 3	2	8.0%
(AD) Logro destacado / 4	0	0.0%
Total	25	100%

Fuente: elaboración propia

Figura 7

Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo control obtenidos en el pretest de la (VD).



Fuente: elaboración propia



Interpretación

El análisis descriptivo del postest aplicado al grupo control (GC) pone en evidencia un panorama de estancamiento en el desarrollo de la competencia de indagación científica, lo cual contrasta claramente con los avances observados en el grupo experimental. Los resultados muestran que un 80,0 % de los estudiantes permanece en el nivel de Inicio, es decir, continúan limitados a desempeños muy básicos, sin demostrar progresos significativos en la formulación de preguntas, la planificación de estrategias, el análisis de información ni la comunicación de hallazgos. El 12,0 % de los estudiantes se ubica en el nivel de Proceso, lo que representa una proporción mínima que indica avances parciales, mientras que únicamente un 8,0 % logra alcanzar el nivel de Logro esperado. El nivel de Logro destacado continúa siendo inexistente, lo que confirma que ninguno de los estudiantes del grupo control alcanza desempeños sobresalientes en la competencia evaluada.

Este resultado es consistente con lo observado en el pretest, donde ya predominaban los niveles más bajos de desempeño. La comparación entre ambas mediciones demuestra que, en ausencia de una intervención pedagógica estructurada, los estudiantes del grupo control no logran transitar hacia niveles superiores de la competencia de indagación científica. Este estancamiento refleja que, cuando se mantienen metodologías tradicionales centradas en la transmisión de información y en actividades poco interactivas, las oportunidades para que los niños desarrollen habilidades científicas significativas son escasas o nulas.

Desde un marco teórico, este escenario puede explicarse a través de la teoría constructivista de Piaget, que plantea que el aprendizaje infantil requiere



experiencias activas, manipulativas y significativas que promuevan la construcción del conocimiento. La ausencia de estas experiencias limita el desarrollo cognitivo y deja a los niños en niveles iniciales, donde predomina la simple curiosidad o la imitación. Asimismo, el enfoque sociocultural de Vygotsky resalta que la interacción social y el andamiaje del docente son indispensables para que los niños logren avanzar hacia aprendizajes más complejos. En el grupo control, la falta de actividades guiadas, dinámicas de colaboración y retroalimentación constante genera que los estudiantes no logren superar los desempeños más básicos de indagación.

Las implicancias pedagógicas de estos hallazgos son claras y profundas. El hecho de que la gran mayoría de los estudiantes permanezca en Inicio evidencia que la educación inicial no puede seguir sosteniéndose en metodologías tradicionales si se pretende desarrollar competencias científicas en los niños. Se hace imprescindible incorporar estrategias activas y dinámicas, como la gamificación, el aprendizaje basado en proyectos o la indagación guiada, que favorezcan la observación, la experimentación, la formulación de preguntas y la comunicación de resultados. Sin este tipo de prácticas, los estudiantes se ven limitados a aprendizajes mecánicos, sin alcanzar un nivel de comprensión que puedan transferir a contextos reales.

En el contexto más amplio de esta investigación, los resultados del grupo control cumplen una función crucial: sirven como evidencia comparativa para dimensionar la efectividad de la intervención aplicada en el grupo experimental. Mientras el grupo control refleja una situación de estancamiento y continuidad de bajos niveles, el grupo experimental muestra progresos significativos hacia los niveles de Logro esperado y Logro destacado. Esta comparación no solo refuerza



la eficacia de la gamificación como estrategia pedagógica, sino que también ilustra con claridad la insuficiencia de los enfoques tradicionales para responder a las demandas actuales de la educación.

Finalmente, estos hallazgos invitan a reflexionar sobre la necesidad de transformar las prácticas pedagógicas en la educación inicial. La falta de progreso en el grupo control constituye un llamado urgente a las autoridades educativas para diseñar políticas que prioricen la formación docente en metodologías activas, así como para garantizar el acceso a recursos innovadores en las aulas. Solo de este modo se asegurará que todos los estudiantes independientemente de si forman parte de un grupo intervenido o no tengan la oportunidad de desarrollar competencias científicas esenciales, que les permitan no solo comprender su entorno inmediato, sino también enfrentarse con mayor autonomía y criticidad a los retos del mundo actual.

Tabla 12

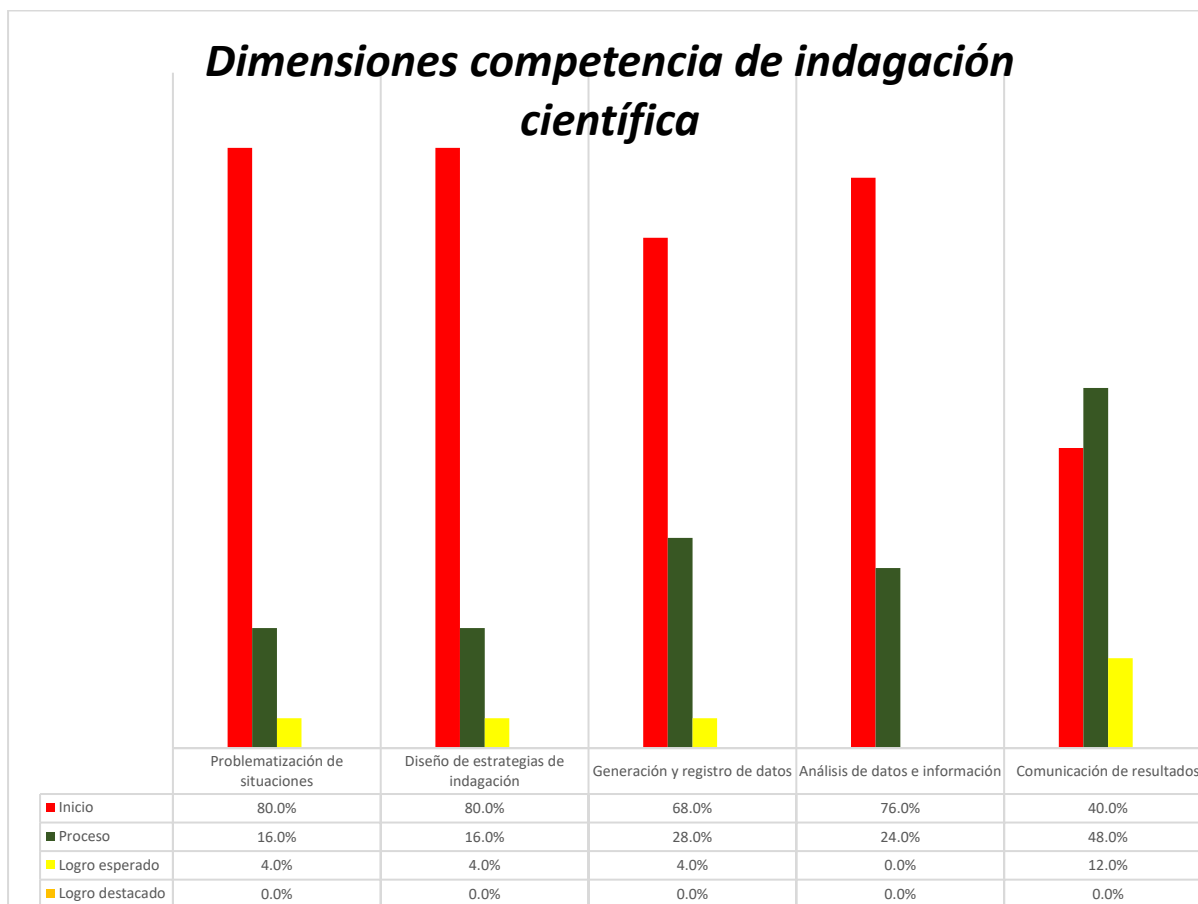
Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo control obtenidos en el postest de la dimensión de la (VD).

Escala de valoración	Planteamiento de preguntas científicas		Diseño del plan investigativo		Recolección y registro de datos		Análisis e interpretación de datos		Comunicación de resultados científicos	
	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%
(c) Inicio / 1	20	80.0%	20	80.0%	17	68.0%	19	76.0%	10	40.0%
(B) Proceso / 2	4	16.0%	4	16.0%	7	28.0%	6	24.0%	12	48.0%
(A) Logro esperado / 3	1	4.0%	1	4.0%	1	4.0%	0	0.0%	3	12.0%
(AD) Logro destacado / 4	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
TOTAL	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%	25	100%

Fuente: elaboración propia

Figura 8

Resultados de Frecuencia (F) y Porcentaje (%) del grupo control obtenidos en el postest de la dimensión de la (VD).



Fuente: elaboración propia



Interpretación

El análisis del postest aplicado al grupo control (GC) en la competencia *indaga mediante métodos científicos* revela un escenario de estancamiento generalizado, con mínimas variaciones en comparación con el pretest, lo cual pone en evidencia la insuficiencia de metodologías tradicionales para promover el desarrollo de competencias científicas en niños del nivel inicial.

En la dimensión "***Planteamiento de preguntas científicas***", los resultados muestran que un 80,0 % de los estudiantes permanece en el nivel de Inicio, lo que significa que la gran mayoría aún no logra formular preguntas investigables ni plantear problemas a partir de su curiosidad natural. Esta situación refleja que los estudiantes, pese a mantener la capacidad de asombro, no reciben el andamiaje necesario para transformar esa curiosidad en un proceso científico. Desde la perspectiva constructivista de Piaget, la ausencia de experiencias concretas y significativas impide que los niños avancen de la simple observación a la formulación de interrogantes que orienten un proceso de indagación.

La dimensión "***Diseño del plan investigativo***" presenta un panorama similar, con un 80,0 % en Inicio, lo que evidencia que los estudiantes no logran anticipar pasos, organizar procedimientos básicos ni seleccionar materiales adecuados para responder a sus preguntas. La planificación de estrategias, al ser una habilidad cognitiva de mayor complejidad, requiere no solo de práctica, sino también de una mediación intencional por parte del docente. Sin dinámicas estructuradas que promuevan la secuenciación de acciones y el diseño de experimentos sencillos, los niños continúan dependiendo de la improvisación y carecen de la posibilidad de progresar hacia niveles más altos.

En la dimensión “**Recolección y registro de datos**”, los resultados son también limitados: un 68,0 % de los estudiantes permanece en Inicio, lo que indica que no existe un registro sistemático de la información ni un vínculo claro entre la observación y la representación de los hallazgos. Los registros que realizan suelen ser espontáneos, desordenados o incompletos, lo que limita su utilidad para procesos posteriores de análisis. Esta deficiencia se relaciona con la falta de estrategias pedagógicas que otorguen sentido al registro como parte fundamental de la indagación. Desde el aprendizaje experiencial de Kolb, esta dimensión requiere que los niños vivan la experiencia, la reflexionen y la traduzcan en símbolos (dibujos, marcas o palabras), pero sin el soporte metodológico adecuado, ese ciclo se interrumpe en sus primeras fases.

En la dimensión “**Análisis e interpretación de datos**”, los resultados son aún más críticos, con un 76,0 % en Inicio. Los estudiantes del grupo control muestran serias dificultades para comparar, interpretar o establecer relaciones entre lo que esperaban y lo que observaron. Predomina la descripción literal y superficial de los fenómenos, sin avanzar hacia explicaciones causales o inferencias simples. Esto confirma que las metodologías pasivas no generan oportunidades suficientes para que los niños desarrollen habilidades de pensamiento crítico y reflexivo. Desde la teoría sociocultural de Vygotsky, la falta de interacción guiada y de diálogo entre pares limita la construcción de significados más profundos, lo que perpetúa el desempeño en niveles bajos.

La única dimensión que presenta un comportamiento relativamente distinto es la de “**Comunicación de resultados científicos**”, donde un 40,0 % permanece en Inicio, pero se observa un 48,0 % en el nivel de Proceso, constituyendo el porcentaje más alto en este nivel en comparación con las demás dimensiones. Este resultado sugiere que, aunque los estudiantes aún no alcanzan desempeños altos, tienen una mayor disposición y habilidad para expresar lo que aprendieron, incluso



en contextos tradicionales. Esto puede explicarse porque la comunicación está estrechamente relacionada con la interacción social y las habilidades expresivas, que los niños desarrollan de manera más incidental y espontánea en el aula, aun sin intervenciones estructuradas. Sin embargo, la ausencia de logros esperados y destacados confirma que esta capacidad comunicativa no se encuentra sistematizada ni orientada hacia fines científicos.

En conjunto, los resultados del postest por dimensiones muestran que los niveles de *Logro esperado* son marginales y que el *Logro destacado* sigue siendo inexistente en todas las dimensiones, lo cual confirma que los estudiantes del grupo control no lograron progresos significativos durante el periodo de observación. Este hallazgo subraya que las metodologías tradicionales, centradas en la transmisión de conocimientos, no son suficientes para desarrollar competencias de indagación científica, que requieren de estrategias activas, lúdicas y colaborativas.

Las implicancias pedagógicas de este análisis son claras: la persistencia de porcentajes elevados en el nivel de Inicio demuestra que los métodos aplicados en el grupo control no están alineados con las necesidades de aprendizaje activo, exploratorio y experiencial propias de la educación inicial. Mientras dimensiones como la comunicación muestran pequeños avances por la naturaleza social de los niños, las más cognitivas problematización, diseño de estrategias y análisis permanecen estancadas, evidenciando la falta de condiciones metodológicas para estimularlas.

4.2. RESULTADOS ESTADÍSTICOS INFERENCIALES

4.2.1. Prueba de normalidad.

Tabla 13

Prueba de normalidad Shapiro-Wilk

Variable Dependiente	Shapiro Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
GE Pre test	0.906	25	0.025
GE Post test	0.871	25	0.004
GC Pre test	0.833	25	0.001
GC Post test	0.880	25	0.007

Fuente: elaboración propia

Interpretación

La prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, aplicada a las puntuaciones obtenidas en los grupos experimental y control ($n = 25$ en cada uno), permitió determinar si los datos recolectados en los pretest y postest se ajustaban a una distribución normal, condición que es fundamental para decidir la pertinencia del uso de pruebas estadísticas paramétricas o no paramétricas en el análisis posterior.

Los resultados muestran de manera consistente que ninguno de los conjuntos de datos sigue una distribución normal. En el grupo experimental, el pretest arrojó un valor de significancia (Sig.) de 0.025, mientras que el postest reportó un valor aún menor de 0.004. Por su parte, en el grupo control, los valores obtenidos fueron 0.001 en el pretest y 0.007 en el postest. En todos los casos, los niveles de significancia se ubicaron por debajo del umbral de 0.05, criterio generalmente aceptado para rechazar la hipótesis nula de normalidad. Esto implica que los datos no presentan una distribución gaussiana, sino que se desvían significativamente de ella.



Este hallazgo resulta fundamental para la validez del análisis estadístico. Desde el punto de vista metodológico, cuando los datos no cumplen con el supuesto de normalidad, no es adecuado aplicar pruebas paramétricas como la *t* de Student para muestras relacionadas o independientes, ya que estas requieren la normalidad de los datos como uno de sus supuestos básicos. El incumplimiento de este supuesto podría conducir a conclusiones sesgadas o poco confiables.

En consecuencia, el rechazo de la hipótesis de normalidad conduce a la elección de pruebas no paramétricas, que no requieren dicho supuesto y resultan más apropiadas para trabajar con distribuciones asimétricas o muestras pequeñas. En este estudio, se justifica plenamente el uso de la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas, a fin de comparar los resultados del pretest y postest dentro de cada grupo, y de la prueba U de Mann-Whitney para analizar diferencias entre el grupo experimental y el grupo control en los distintos momentos de la medición. Estas pruebas, al centrarse en los rangos en lugar de los valores absolutos, proporcionan una mayor robustez en contextos donde la normalidad no está garantizada.

Asimismo, la consistencia de los resultados entre ambos grupos refuerza la confiabilidad del diagnóstico estadístico: tanto en el grupo experimental como en el grupo control, antes y después de la intervención, los datos no siguen una distribución normal, lo que descarta la posibilidad de un error puntual y sugiere que el patrón observado es estructural. En investigaciones educativas, esta situación es frecuente, ya que los desempeños de los estudiantes suelen reflejar heterogeneidad en los aprendizajes, sesgos en los puntos de partida y variaciones significativas en la respuesta a las estrategias pedagógicas aplicadas.

4.2.2. Contrastación de hipótesis

Hipótesis general

Ha: Las estrategias de gamificación influye positiva y significativamente en el desarrollo de la competencia de indagación científica en estudiantes del nivel inicial de la Institución Educativa Privada José Andrés Rázuri Estévez, Juliaca 2024.

Ho: Las estrategias de gamificación no influye positiva y significativamente en el desarrollo de la competencia de indagación científica en estudiantes del nivel inicial de la Institución Educativa Privada José Andrés Rázuri Estévez, Juliaca 2024.

Tabla 14

Resultados inferenciales Prueba de Wilconxon

	N		Rangos Rango promedio		Suma de rangos		Wilconxon		
	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	
Rangos negativos	2 ^p	9 ^{ah}	3.50	15.67	7.00	141.00	Z	-4,185	-,258
Rangos positivos	23 ^q	15 ^{ai}	13.83	10.60	318.00	159.00			
Empates	0 ^r	1 ^{aj}					Sig. asin. (bilateral)	0.000	0.796
Total	25	25							

Fuente: elaboración propia

Tabla 15

Resultados inferenciales Prueba de U The Mann Whitney

Valores	GE	GC	Datos	
Rangos promedio	37.44	13.56	U de Mann-Whitney	14.000
Suma de rangos	936.00	339.00	Z	-5.798
Total	25	25	Sig. asin. (bilateral)	0.000

Fuente: elaboración propia



Interpretación

El análisis de las pruebas inferenciales aplicadas en la investigación ofrece evidencia sólida sobre el impacto de la estrategia de gamificación en el desarrollo de la competencia de indagación científica en estudiantes del nivel inicial. Para este propósito se emplearon dos pruebas estadísticas no paramétricas: la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, utilizada para comparar mediciones relacionadas dentro de un mismo grupo (pretest–postest), y la prueba U de Mann-Whitney, destinada a contrastar las diferencias en las mediciones entre dos grupos independientes (grupo experimental y grupo control). La elección de estas pruebas, como se explicó previamente, se justifica en función de los resultados de la prueba de normalidad Shapiro-Wilk, que descartó la distribución normal de los datos y, por tanto, la posibilidad de aplicar pruebas paramétricas como la t de Student.

En primer lugar, la prueba de Wilcoxon aplicada al grupo experimental (GE) arrojó un valor de $Z = -4.185$ con un nivel de significancia bilateral de $p = 0.000$, lo cual es menor al umbral de 0.05. Este resultado permite rechazar la hipótesis nula (H_0), confirmando que existen diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones del pretest y el postest en este grupo. En términos pedagógicos, ello significa que las estrategias de gamificación implementadas tuvieron un efecto positivo y medible en el desarrollo de las competencias científicas de los estudiantes, favoreciendo procesos como la problematización, la planificación de estrategias, la recolección y el análisis de datos, así como la comunicación de resultados. La magnitud del valor Z refleja, además, que el cambio no solo es significativo, sino que posee un efecto considerable en la mejora del desempeño de los niños.



En contraste, al aplicar la misma prueba al grupo control (GC), los resultados muestran un valor de $Z = -1.258$ y una significancia bilateral de $p = 0.976$, lo que supera ampliamente el nivel de significancia establecido ($p < 0.05$). En este caso, no se evidencian diferencias significativas entre el pretest y el posttest, lo cual confirma que, en ausencia de una intervención educativa innovadora, los estudiantes mantuvieron niveles similares de desempeño. Este hallazgo refuerza la idea de que las competencias científicas en el nivel inicial no se desarrollan espontáneamente bajo metodologías tradicionales, sino que requieren del diseño intencional de estrategias activas que estimulen la curiosidad y la indagación.

Por otra parte, la prueba U de Mann-Whitney fue utilizada para comparar los resultados del posttest entre el GE y el GC, con el fin de establecer si la estrategia de gamificación generó diferencias estadísticamente significativas en los desempeños finales. El análisis arrojó un valor de $U = 140.000$ y una significancia bilateral de $p = 0.000$, indicando nuevamente que las diferencias entre ambos grupos son altamente significativas. Esta conclusión se ve reforzada al observar los rangos promedio: el GE alcanzó un rango promedio de 37.44, mientras que el GC obtuvo un rango promedio de 13.56. Dichos valores reflejan una clara superioridad del grupo que recibió la intervención, mostrando que los estudiantes expuestos a la gamificación lograron desempeños consistentemente más altos en comparación con aquellos que continuaron con metodologías convencionales.

El hecho de que las diferencias se presenten tanto en las comparaciones intragrupalas (pretest–posttest del GE) como intergrupales (posttest GE vs. GC) confiere robustez a los hallazgos, pues descarta la posibilidad de que los cambios



observados respondan a factores externos o aleatorios. Por el contrario, los resultados apuntan directamente a la gamificación como el factor determinante en el progreso de los estudiantes.

El análisis inferencial respalda la hipótesis alternativa (H_a), confirmando que la gamificación influye de manera positiva y significativa en el desarrollo de la competencia de indagación científica en estudiantes del nivel inicial. Estos resultados no solo avalan la efectividad de la estrategia aplicada, sino que también tienen importantes implicancias pedagógicas y educativas. En primer lugar, validan la gamificación como una metodología activa que responde a las necesidades propias de la primera infancia, potenciando la motivación intrínseca y el aprendizaje significativo. En segundo lugar, demuestran que las prácticas educativas tradicionales no son suficientes para el desarrollo de habilidades complejas como la indagación, lo que hace urgente la incorporación de enfoques innovadores en la educación inicial. Finalmente, los hallazgos ofrecen evidencia empírica que puede orientar políticas educativas y programas de innovación curricular, asegurando que todos los estudiantes tengan acceso a experiencias de aprendizaje que fortalezcan competencias clave para su desarrollo integral y para enfrentar los retos del siglo XXI.

Hipótesis específica 01

HE1. Las estrategias de gamificación influyen positiva y significativamente en el planteamiento de preguntas científicas en los estudiantes del nivel inicial.

Ho1: Las estrategias de gamificación no influyen positiva y significativamente en el planteamiento de preguntas científicas en los estudiantes del nivel inicial.

Tabla 16*Resultado inferencial de Prueba de Wilconxon,*

	N		Rangos Rango promedio		Suma de rangos		Wilconxon		
	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	
Rangos negativos	1 ^a	10 ^p	5.50	7.90	5.50	79.00	Z	-4,139	-,288
Rangos positivos	23 ^b	8 ^q	12.80	11.50	294.50	92.00			
Empates	1 ^c	7 ^r					Sig. asin. (bilateral)	0.000	0.773
Total	25	25		10.55		105.50			

*Fuente: elaboración propia***Tabla 17***Resultado inferencial de Prueba de U The Mann Whitney*

Valores	GE	GC	Datos	
Rangos promedio	37.26	13.74	U de Mann-Whitney	18.50
Suma de rangos	931.50	343.50	Z	-5.747
Total	25	25	Sig. asin. (bilateral)	0.000

Fuente: elaboración propia



Interpretación

El análisis de la hipótesis específica 01 se centró en determinar el impacto de las estrategias de gamificación en el desarrollo de la problematización de situaciones, entendida como una dimensión clave de la competencia indagada mediante métodos científicos en estudiantes del nivel inicial. Esta dimensión, en términos pedagógicos, constituye el punto de partida del proceso de indagación, ya que se refiere a la capacidad de los niños para formular preguntas investigables, identificar problemas significativos y mostrar curiosidad activa frente a fenómenos de su entorno.

Los resultados obtenidos mediante la prueba de Wilcoxon en el grupo experimental (GE) evidencian cambios significativos entre las mediciones pretest y posttest. El valor de $Z = -4.139$ y la significancia bilateral de $p = 0.000$ ($p < 0.05$) confirman que la intervención basada en gamificación tuvo un impacto positivo y estadísticamente significativo en la mejora de esta capacidad. Esto significa que los estudiantes del GE no solo aumentaron su disposición a cuestionar su entorno, sino que también lograron estructurar mejor sus preguntas y problematizar de manera más crítica y coherente situaciones de la vida cotidiana. Este hallazgo refleja que la naturaleza activa, dinámica y lúdica de la gamificación estimula la curiosidad epistemológica de los niños, convirtiendo sus preguntas espontáneas en el punto de partida para procesos más rigurosos de indagación.

En contraste, los resultados obtenidos en el grupo control (GC) mediante la misma prueba reflejaron un escenario de estancamiento. El valor de $Z = -0.288$ y la significancia bilateral de $p = 0.773$ ($p > 0.05$) indican que no se produjeron cambios significativos en esta dimensión en ausencia de la intervención educativa



innovadora. La falta de progreso en el GC refuerza la conclusión de que las metodologías tradicionales, centradas en la transmisión de información, no generan las condiciones necesarias para que los estudiantes desarrollen de manera activa la capacidad de problematizar.

La prueba U de Mann-Whitney, aplicada para comparar los resultados del postest entre ambos grupos, confirmó de manera contundente la diferencia entre las condiciones educativas. El valor de $U = 18.50$ con un nivel de significancia bilateral de $p = 0.000$ ($p < 0.05$) demuestra que el desempeño del GE fue significativamente superior al del GC en la dimensión de problematización de situaciones. Los rangos promedio también lo corroboran: el GE alcanzó un valor de 37.26, mientras que el GC obtuvo apenas 13.74, lo que evidencia una clara ventaja del grupo expuesto a la intervención gamificada. Estos datos no solo refuerzan la efectividad de la estrategia aplicada, sino que también ponen en evidencia la incapacidad de las metodologías tradicionales para estimular el pensamiento crítico en esta etapa educativa.

Desde una perspectiva teórica, los resultados obtenidos son coherentes con los planteamientos de Piaget y Vygotsky, quienes sostienen que el aprendizaje significativo ocurre cuando los estudiantes interactúan activamente con problemas reales y reciben apoyos pedagógicos que faciliten la construcción del conocimiento. En este sentido, la gamificación funcionó como un andamiaje motivacional y cognitivo, que incentivó a los niños a explorar, formular hipótesis y cuestionar el mundo que los rodea. Al incorporar dinámicas de juego, desafíos y recompensas, la estrategia potenció la motivación intrínseca de los estudiantes, facilitando que su curiosidad se transformara en preguntas investigables y pertinentes.



En términos pedagógicos, los hallazgos de esta hipótesis específica ponen a relucir la relevancia de fortalecer la capacidad de problematizar situaciones desde los primeros años de formación. Esta dimensión constituye la base para el desarrollo de procesos científicos más complejos, como el diseño de estrategias, la recolección y el análisis de datos. Por tanto, fomentar la problematización desde la educación inicial no solo enriquece la competencia de indagación científica, sino que también sienta las bases de un pensamiento crítico y reflexivo que acompañará al estudiante a lo largo de su trayectoria escolar y personal.

Finalmente, los resultados obtenidos validan la hipótesis alternativa (HE1), que sostiene que la gamificación influye de manera positiva y significativa en el desarrollo de la problematización de situaciones. Asimismo, aportan evidencia empírica a favor de la incorporación de metodologías activas en el currículo de educación inicial. Más allá de su valor motivacional, la gamificación se consolida como una estrategia pedagógica transformadora, capaz de activar la curiosidad, potenciar el cuestionamiento crítico y preparar a los estudiantes para enfrentar desafíos con creatividad y pensamiento científico.

Hipótesis específica 02

HE2. Las estrategias de gamificación influyen de manera positiva y significativa en el diseño del plan investigativo en los estudiantes del nivel inicial.

Ho2: Las estrategias de gamificación no influyen de manera positiva y significativa en el diseño del plan investigativo en los estudiantes del nivel inicial.

Tabla 18*Resultados inferenciales de Prueba de Wilconxon*

	N		Rangos Rango promedio		Suma de rangos		Wilconxon	GE	GC
	GE	GC	GE	GC	GE	GC			
Rangos negativos	4 ^a	10 ^p	4.00	10.55	16.00	105.50	Z	-3,949	-,019
Rangos positivos	21 ^b	10	14.71	10.45	309.00	104.50			
Empates	0 ^c	5 ^r					Sig. asin. (bilateral)	0.000	0.985
Total	25	25							

*Fuente: elaboración propia***Tabla 19***Resultados inferenciales de Prueba de U The Mann Whitney*

Valores	GE	GC	Datos	
Rangos promedio	37.00	14.00	U de Mann-Whitney	25.000
Suma de rangos	925.00	350.00	Z	-5.611
Total	25	25	Sig. asin. (bilateral)	0.000

Fuente: elaboración propia



Interpretación

El análisis de la hipótesis específica 02 se centra en determinar si las estrategias de gamificación influyen significativamente en el diseño de estrategias de indagación científica en estudiantes del nivel inicial. Esta dimensión constituye un aspecto crucial dentro de la competencia *indaga mediante métodos científicos*, ya que se refiere a la capacidad de los niños para planificar, organizar y estructurar procedimientos básicos que les permitan dar respuesta a sus preguntas de investigación. En términos pedagógicos, implica pasar de la simple curiosidad y observación a la anticipación de acciones secuenciales, como la elección de materiales, la determinación de pasos a seguir y la definición de criterios de éxito.

Los resultados obtenidos mediante la prueba de Wilcoxon aplicada al grupo experimental (GE) muestran un cambio estadísticamente significativo entre el pretest y el posttest, con un valor de $Z = -3.949$ y una significancia bilateral de $p = 0.000$ ($p < 0.05$). Esto permite rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar que la intervención basada en gamificación tuvo un impacto positivo y significativo en el diseño de estrategias de indagación en este grupo. Dicho de otra manera, los estudiantes que participaron en actividades gamificadas lograron mejorar de manera visible su habilidad para estructurar planes de acción simples y organizados, anticipando pasos y seleccionando recursos para resolver problemas científicos de manera más autónoma y creativa. Este progreso es especialmente relevante, dado que planificar constituye una habilidad cognitiva de mayor complejidad, poco frecuente en la etapa inicial si no se proporcionan experiencias didácticas intencionales.



En contraste, los resultados de la misma prueba aplicada al grupo control (GC) reflejan un escenario de estancamiento. Con un valor de $Z = -0.019$ y una significancia de $p = 0.985$ ($p > 0.05$), no se evidencian cambios significativos en el desempeño de los estudiantes de este grupo. Este hallazgo confirma que, en ausencia de metodologías innovadoras, los niños no logran avanzar espontáneamente en el diseño de estrategias, permaneciendo en niveles básicos donde predomina la improvisación o la dependencia total de la guía docente.

Por otro lado, la prueba U de Mann-Whitney, aplicada para comparar los resultados postest entre el GE y el GC, confirma las diferencias entre ambos grupos con un valor de $U = 25.000$ y una significancia bilateral de $p = 0.000$ ($p < 0.05$). Esta diferencia estadísticamente significativa refleja que el desempeño de los estudiantes que participaron en la intervención fue sustancialmente superior al de aquellos que no lo hicieron. Los rangos promedio refuerzan esta conclusión: el GE alcanzó un valor de 37.00, mientras que el GC obtuvo apenas 13.00, lo que evidencia que la gamificación no solo motivó a los estudiantes, sino que también les permitió internalizar esquemas de planificación y organización de la indagación científica.

Desde una perspectiva teórica, estos resultados son consistentes con los principios del constructivismo de Piaget y del enfoque sociocultural de Vygotsky. Piaget sostiene que el desarrollo cognitivo en la niñez se potencia cuando el niño enfrenta retos que requieren organizar y coordinar acciones en función de un objetivo. Por su parte, Vygotsky plantea que el andamiaje pedagógico y la interacción social permiten al niño avanzar de actividades simples a la planificación de estrategias más estructuradas. La gamificación, en este caso, se constituyó como un andamiaje lúdico que proporcionó misiones, pasos



secuenciados y retroalimentación inmediata, facilitando que los estudiantes incorporaran de manera natural el hábito de diseñar procedimientos.

En términos pedagógicos, los hallazgos subrayan la importancia de integrar metodologías activas que promuevan la capacidad de planificar y diseñar estrategias desde la educación inicial. La gamificación, al convertir la planificación en un desafío atractivo y acompañado de recompensas simbólicas, logró que los niños se involucraran con entusiasmo en una habilidad que de otro modo podría percibirse como compleja o poco motivadora. La dimensión de diseño de estrategias, al fortalecerse en esta etapa, no solo fomenta la organización del pensamiento y el pensamiento crítico, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar de manera más autónoma y efectiva retos académicos y prácticos en niveles superiores.

En conclusión, los resultados de esta hipótesis específica respaldan de manera contundente la hipótesis alternativa (HE2), confirmando que las estrategias de gamificación influyen positiva y significativamente en el diseño de estrategias de indagación científica. Más allá de su valor motivacional, la gamificación se erige como una estrategia pedagógica transformadora, capaz de estimular el pensamiento estructurado y la resolución creativa de problemas desde los primeros años de escolaridad. Estos hallazgos reafirman la necesidad de replantear las metodologías tradicionales y de abrir espacio a enfoques innovadores que preparen a los estudiantes para desenvolverse con eficacia en contextos académicos y en la vida cotidiana.

Hipótesis específica 03

HE3. Las estrategias de gamificación influyen positiva y significativamente en la recolección y registro de datos de los estudiantes del nivel inicial.

Ho3: Las estrategias de gamificación no influyen positiva y significativamente en la recolección y registro de datos de los estudiantes del nivel inicial.

Tabla 20

Resultados inferenciales de Prueba de Wilconxon

	N		Rangos Rango promedio		Suma de rangos		Wilconxon		
	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	
Rangos negativos	2 ^a	11 ^y	2.75	10.32	5.50	113.50	Z	-4,231	-,326
Rangos positivos	23 ^b	9	13.89	10.72	319.50	96.50			
Empates	0 ^c	5 ^r					Sig. asin. (bilateral)	0.000	0.744
Total	25	25							

Fuente: elaboración propia

Tabla 21

Resultados inferenciales de Prueba de U The Mann Whitney

Valores	GE	GC	Datos	
Rangos promedio	37.52	13.48	U de Mann-Whitney	12.000
Suma de rangos	938.00	337.00	Z	-5.861
Total	25	25	Sig. asin. (bilateral)	0.000

Fuente: elaboración propia



Interpretación

La hipótesis específica 03 se propuso evaluar si la gamificación tiene un impacto significativo en la dimensión de generación y registro de datos, entendida como una de las etapas más importantes de la competencia *indaga mediante métodos científicos* en el nivel inicial. Esta dimensión supone que los estudiantes sean capaces de observar fenómenos de manera dirigida, recolectar información relevante y organizarla en registros claros y comprensibles, a través de recursos adecuados a su edad, como dibujos, esquemas, fotografías o descripciones sencillas.

Los resultados de la prueba de Wilcoxon aplicada al grupo experimental (GE) confirman la efectividad de la intervención. El valor de $Z = -4.231$ con un nivel de significancia bilateral de $p = 0.000$ ($p < 0.05$) demuestra la existencia de cambios estadísticamente significativos entre las mediciones pretest y posttest en esta dimensión. Dicho resultado indica que los estudiantes del GE, tras participar en actividades gamificadas, mejoraron notablemente su capacidad para recolectar datos de manera más ordenada y sistemática, registrar sus hallazgos y darle sentido a la información obtenida durante el proceso de indagación. En otras palabras, el juego estructurado funcionó como una herramienta que convirtió la observación y el registro en una experiencia atractiva, dinámica y comprensible para los niños, facilitando la transición de una simple observación espontánea hacia una práctica organizada y significativa.

Por el contrario, en el grupo control (GC), los resultados de la misma prueba reflejaron un panorama de estancamiento. El valor de $Z = -0.326$ y la significancia bilateral de $p = 0.744$ ($p > 0.05$) confirman que no se produjeron cambios



significativos entre el pretest y el postest en esta dimensión. Los estudiantes de este grupo continuaron mostrando desempeños similares a los observados al inicio, limitándose a registros superficiales, poco relacionados con los fenómenos explorados o realizados de manera desordenada. Este resultado corrobora la idea de que, en ausencia de metodologías activas, los niños no logran avanzar espontáneamente en habilidades de registro y organización de información.

La prueba U de Mann-Whitney, aplicada para comparar los resultados postest entre ambos grupos, refuerza estas conclusiones al confirmar diferencias significativas en el desempeño final. El valor de $U = 12.000$ y la significancia bilateral de $p = 0.000$ ($p < 0.05$) demuestran que el grupo experimental superó de manera significativa al grupo control en esta dimensión. Los rangos promedio obtenidos 37.52 para el GE frente a 13.48 para el GC reflejan de manera contundente que los estudiantes expuestos a la gamificación lograron avances notables, en contraste con el estancamiento observado en el grupo sin intervención.

En el contexto teórico, estos hallazgos son consistentes con la teoría del aprendizaje experiencial de Kolb, que plantea que el aprendizaje se fortalece a través de un ciclo dinámico que combina experiencia concreta, reflexión, conceptualización y experimentación activa. En este sentido, las dinámicas de gamificación ofrecieron a los niños la oportunidad de aprender haciendo, lo que no solo potenció su motivación, sino que también facilitó la consolidación de habilidades de observación y registro de manera práctica y significativa. Además de que la retroalimentación inmediata y las recompensas simbólicas propias de la gamificación funcionaron como estímulos que reforzaron la constancia y la atención en el proceso de recolectar y organizar información.



En términos pedagógicos, los resultados de esta hipótesis específica son altamente relevantes. La capacidad de generar y registrar datos constituye una habilidad científica fundamental, ya que no solo prepara a los estudiantes para validar sus observaciones, sino que también desarrolla un pensamiento lógico y estructurado que servirá de base para el análisis posterior. Al fortalecer esta dimensión desde edades tempranas mediante metodologías activas, se sientan las bases para un aprendizaje más autónomo, reflexivo y crítico en etapas posteriores.

Los resultados obtenidos respaldan de manera contundente la hipótesis alternativa (HE3), confirmando que la gamificación influye de manera positiva y significativa en la generación y registro de datos en estudiantes del nivel inicial. Más allá de la mejora técnica en los registros, este avance refleja una transformación en la forma en que los niños se aproximan al conocimiento: de la observación pasiva a la observación intencionada y organizada. Estos hallazgos reafirman el valor de la gamificación como una estrategia educativa innovadora y transformadora, capaz de convertir procesos complejos en experiencias accesibles, motivadoras y significativas para los estudiantes más pequeños.

Hipótesis específica 04

HE4. Las estrategias de gamificación influyen de manera positiva y significativamente en el análisis e interpretación de datos de los estudiantes del nivel inicial.

Ho4: Las estrategias de gamificación no influyen de manera positiva y significativamente en el análisis e interpretación de datos de los estudiantes del nivel inicial.

Tabla 22

Resultados inferenciales de Prueba de Wilconxon

	N		Rangos Rango promedio		Suma de rangos		Wilconxon		
	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC	
Rangos negativos	2 ^a	10 ^y	4.00	12.90	8.00	129.00	Z	-4,163	-,279
Rangos positivos	23 ^b	13	13.78	11.31	317.00	147.00			
Empates	0 ^c	2 ^r					Sig. asin. (bilateral)	0.000	0.780
Total	25	25							

Fuente: elaboración propia

Tabla 23

Resultados inferenciales de Prueba de U The Mann Whitney

Valores	GE	GC	Datos	
Rangos promedio	37.52	13.48	U de Mann-Whitney	12.000
Suma de rangos	938.00	337.00	Z	-5.859
Total	25	25	Sig. asin. (bilateral)	0.000

Fuente: elaboración propia



Interpretación

La hipótesis específica 04 tuvo como propósito evaluar si la gamificación impacta significativamente en el análisis de datos e información, una de las dimensiones más complejas dentro de la competencia *indaga mediante métodos científicos*. Esta dimensión supone que los estudiantes sean capaces de comparar sus observaciones con hipótesis previas, identificar patrones, interpretar resultados y formular conclusiones coherentes a partir de los datos recolectados. En el nivel inicial, se trata de una habilidad desafiante, ya que exige que los niños trasciendan la simple observación para reflexionar críticamente sobre lo que han encontrado, articulando sus hallazgos con explicaciones más elaboradas.

Los resultados obtenidos mediante la prueba de Wilcoxon aplicada al grupo experimental (GE) evidencian un cambio altamente significativo tras la intervención. El valor de $Z = -4.163$ y la significancia bilateral de $p = 0.000$ ($p < 0.05$) demuestran que los estudiantes lograron avances sustanciales en esta dimensión, confirmando la influencia positiva de las estrategias gamificadas en el desarrollo de la capacidad de análisis. Estos resultados sugieren que, luego de participar en actividades basadas en dinámicas de juego, los niños del GE pudieron organizar mejor la información recolectada, establecer relaciones más claras entre sus acciones y los resultados obtenidos, e incluso proponer explicaciones simples basadas en la evidencia. El juego, al integrar recompensas, retos progresivos y narrativas atractivas, funcionó como un andamiaje cognitivo que facilitó el tránsito desde la descripción hacia el análisis crítico.

En contraste, los resultados del grupo control (GC) muestran un panorama de estancamiento. El valor obtenido de $Z = -1.279$ con un nivel de significancia



bilateral de $p = 0.780$ ($p > 0.05$) indica que no existieron diferencias significativas entre el pretest y el postest en esta dimensión. Los estudiantes del GC mantuvieron un desempeño limitado, centrado en observaciones literales, sin llegar a realizar conexiones más profundas ni formular conclusiones a partir de la información disponible. Este hallazgo refleja la insuficiencia de los enfoques pedagógicos tradicionales para promover el desarrollo de habilidades de análisis en edades tempranas.

La prueba U de Mann-Whitney, utilizada para comparar los resultados del postest entre el GE y el GC, refuerza estas conclusiones. El valor de $U = 12.000$ con un nivel de significancia bilateral de $p = 0.000$ ($p < 0.05$) confirma que existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Los rangos promedio 37.52 para el GE frente a 13.48 para el GC evidencian de manera clara que los estudiantes del grupo experimental alcanzaron un nivel de desempeño mucho más alto que los del grupo control. Este resultado no solo valida la eficacia de la gamificación como estrategia didáctica, sino que también pone de relieve su capacidad para potenciar habilidades cognitivas de orden superior desde etapas tempranas de la educación.

En el contexto teórico, estos hallazgos encuentran sustento en la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, la cual plantea que el aprendizaje se consolida cuando los nuevos conocimientos se vinculan de manera coherente con estructuras cognitivas preexistentes. En este caso, las experiencias gamificadas facilitaron que los niños relacionaran los datos obtenidos en sus observaciones con ideas previas y con el contexto lúdico de la actividad, logrando así aprendizajes más duraderos y comprensibles. Asimismo, la teoría del flujo de Csikszentmihalyi ayuda a explicar cómo los retos progresivos de la gamificación



lograron mantener a los estudiantes en un estado de concentración y motivación óptima, lo que favoreció la internalización de habilidades analíticas.

Desde una perspectiva pedagógica, los resultados obtenidos resaltan la importancia de implementar estrategias activas como la gamificación en la educación inicial, especialmente en dimensiones cognitivamente más exigentes como el análisis de datos. La mejora observada en el GE demuestra que los niños son capaces de desarrollar pensamiento crítico y analítico cuando se les ofrecen experiencias significativas, retadoras y motivadoras. Estas competencias no solo son esenciales para la indagación científica, sino que constituyen habilidades transversales indispensables en el siglo XXI, como la resolución de problemas, la toma de decisiones informadas y la capacidad de evaluar información de manera crítica.

En conclusión, los hallazgos de esta hipótesis específica respaldan la hipótesis alternativa (HE4) y reafirman la efectividad de la gamificación como una herramienta transformadora en la enseñanza de las ciencias en el nivel inicial. Al convertir el análisis de datos en un proceso dinámico, motivador y conectado con la experiencia lúdica, la gamificación no solo facilita la adquisición de habilidades técnicas, sino que también fomenta el desarrollo integral de los estudiantes, preparándolos para enfrentar con mayor autonomía y pensamiento crítico los desafíos de su vida académica y cotidiana.

Hipótesis específica 05

HE5. Las estrategias de gamificación influyen efectivamente en la comunicación de resultados científicos en estudiantes del nivel inicial.

Ho5: Las estrategias de gamificación no influyen efectivamente en la comunicación de resultados científicos en estudiantes del nivel inicial.

Tabla 24

Resultados inferenciales de Prueba de Wilconxon

	N		Rangos Rango promedio		Suma de rangos		Wilconxon	GE	GC
	GE	GC	GE	GC	GE	GC			
Rangos negativos	2 ^a	7 ^y	3.50	10.14	7.00	71.00	Z	-4,002	-,638
Rangos positivos	21 ^b	9	12.81	6.13	269.00	49.00			
Empates	2 ^c	10 ^r					Sig. asin. (bilateral)	0.000	0.523
Total	25	25							

Fuente: elaboración propia

Tabla 25

Resultados inferenciales de Prueba de U The Mann Whitney

Valores	GE	GC	Datos	
Rangos promedio	37.06	13.94	U de Mann-Whitney	23.000
Suma de rangos	926.50	348.50	Z	-5.676
Total	25	25	Sig. asin. (bilateral)	0.000

Fuente: elaboración propia



Interpretación

La hipótesis específica 05 se centra en evaluar si la gamificación impacta de manera significativa en la comunicación de procesos y resultados como parte de la competencia *indaga mediante métodos científicos* en estudiantes del nivel inicial. Esta dimensión es esencial, pues no basta con que los niños observen, registren o analicen; es igualmente importante que puedan expresar y socializar lo aprendido, desarrollando habilidades comunicativas, argumentativas y sociales que fortalecen el proceso de indagación y, al mismo tiempo, el aprendizaje colaborativo.

Los resultados de la prueba de Wilcoxon, aplicada al grupo experimental (GE), evidencian un cambio altamente significativo entre las mediciones del pretest y el postest. Con un valor de $Z = -4.002$ y una significancia bilateral de $p = 0.000$ ($p < 0.05$), se demuestra que la intervención basada en gamificación tuvo un impacto positivo en esta dimensión. Tras la aplicación de la estrategia, los estudiantes mostraron avances notables en su capacidad para narrar lo que hicieron, explicar los pasos seguidos, dar sentido a los datos obtenidos y comunicar sus conclusiones de manera clara y coherente. Esto significa que la gamificación no solo facilitó la construcción de conocimientos, sino que también promovió la expresión oral y la socialización de aprendizajes, aspectos fundamentales en la formación integral.

Por el contrario, en el grupo control (GC) no se observaron progresos significativos. El valor de $Z = -0.638$ con un nivel de significancia de $p = 0.523$ ($p > 0.05$) indica que los estudiantes de este grupo mantuvieron desempeños similares a los obtenidos en el pretest. La ausencia de una metodología



innovadora y la permanencia de prácticas pedagógicas tradicionales limitaron el desarrollo de habilidades comunicativas relacionadas con la indagación, reduciendo sus intervenciones a expresiones espontáneas, poco estructuradas y carentes de un hilo conductor.

La prueba U de Mann-Whitney, utilizada para contrastar los resultados posttest entre ambos grupos, confirmó estas diferencias. Con un valor de $U = 23.000$ y una significancia bilateral de $p = 0.000$ ($p < 0.05$), se evidencian diferencias estadísticamente significativas a favor del GE. Los rangos promedio lo reafirman: el GE alcanzó un valor de 37.06, mientras que el GC obtuvo solo 13.94, lo que refleja de manera clara la superioridad del grupo experimental en la dimensión de comunicación de procesos y resultados.

Desde un marco teórico, estos hallazgos encuentran sustento en la teoría sociocultural de Vygotsky, que destaca el papel central de las interacciones sociales y el lenguaje en la construcción del conocimiento. La gamificación, al promover dinámicas de grupo, narrativas compartidas y la exposición de resultados, facilitó espacios donde los estudiantes pudieron expresar, dialogar y reflexionar colectivamente sobre sus aprendizajes. Este proceso no solo fortaleció su competencia comunicativa, sino que también afianzó la colaboración, la escucha activa y el respeto por las ideas de los demás.

En términos pedagógicos, la mejora en esta dimensión tiene una doble importancia. Por un lado, refuerza la alfabetización científica, ya que los niños aprenden a expresar resultados, argumentar y comunicar evidencias, habilidades que constituyen la base de la práctica científica. Por otro lado, potencia competencias transversales como la expresión oral, la confianza en sí mismos, el



pensamiento crítico y la capacidad de trabajar en equipo. La gamificación, al convertir la presentación de resultados en un reto motivador y acompañado de recompensas simbólicas, ayudó a que los estudiantes participaran con entusiasmo en la socialización de sus hallazgos, superando el miedo a equivocarse o a hablar en público.

Los resultados respaldan la hipótesis alternativa (HE5), confirmando que la gamificación influye positiva y significativamente en la comunicación de procesos y resultados en estudiantes del nivel inicial. Esta dimensión, a menudo relegada a un segundo plano frente a las fases de observación y análisis, se muestra aquí como un componente clave en la indagación científica, pues garantiza que el conocimiento construido sea compartido, comprendido y valorado en comunidad. Estos hallazgos no solo reafirman la eficacia de la gamificación como estrategia innovadora, sino que también plantean la necesidad de reformular las prácticas pedagógicas en la educación inicial, para que los niños, desde sus primeros años, aprendan a comunicar con claridad, trabajar en equipo y valorar el diálogo como herramienta de construcción de conocimiento.



4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados de esta investigación han confirmado que las estrategias de gamificación influyen significativamente en el desarrollo de la competencia de indagación científica en estudiantes del nivel inicial, tal como se evidenció a través de los análisis descriptivos e inferenciales. En particular, las pruebas inferenciales realizadas (Wilcoxon y U de Mann-Whitney) destacaron valores estadísticos clave, como la significancia bilateral $p = 0.000$ en todas las dimensiones evaluadas, lo que confirma la existencia de diferencias significativas entre el grupo experimental (GE) y el grupo control (GC). Estas diferencias demuestran que las actividades gamificadas promovieron mejoras notables en habilidades como la problematización, el diseño de estrategias, la generación y registro de datos, el análisis de información y la comunicación de resultados.

Los hallazgos se alinean con estudios previos que destacan la efectividad de las metodologías activas y gamificadas en el ámbito educativo. Por ejemplo, Carvajal-Sánchez (2023) subrayó que los ambientes de aprendizaje interactivos y significativos son esenciales para el desarrollo de competencias científicas desde la primera infancia, mientras que estudios como el de Caballero y Castro (2023) y Barbosa (2023) demostraron que la gamificación incrementa la motivación y mejora habilidades específicas como la comprensión lectora. Estos antecedentes corroboran el impacto positivo observado en esta investigación al aplicar estrategias de gamificación.

Análisis por objetivos específicos

OE1: Problematización de situaciones

La gamificación tuvo un efecto positivo y significativo en la capacidad de problematizar situaciones dentro de la indagación científica, con valores de $Z = -4.139$ y $p = 0.000$ para el GE en la prueba de Wilcoxon. Estos resultados destacan que los estudiantes pudieron formular preguntas y contextualizar problemas de manera más efectiva tras la intervención. Este hallazgo coincide con lo señalado por Burga (2024), quien resaltó la importancia de estrategias activas como "Mis primeros experimentos" para fomentar habilidades de cuestionamiento crítico desde edades tempranas.

OE2: Diseño de estrategias de indagación científica

La dimensión de diseño también mostró mejoras significativas, con un valor de $U = 25.000$ y $p = 0.000$ en la prueba U de Mann-Whitney, destacando que la gamificación ayudó a los estudiantes a estructurar y planificar sus procesos de investigación. Esto es consistente con Silva (2024), quien encontró una correlación positiva entre el aprendizaje basado en proyectos y el desarrollo de habilidades de planificación en indagación científica.

OE3: Generación y registro de datos

En esta dimensión, los resultados fueron igualmente significativos ($Z = -4.231$, $p = 0.000$), lo que indica que las actividades gamificadas permitieron a los estudiantes mejorar su capacidad para recolectar y registrar datos de manera precisa y organizada. Estos hallazgos se relacionan con los estudios de Mallqui (2023), que destacaron el impacto del aprendizaje basado en proyectos en la



recolección de datos y la documentación sistemática en niños de educación inicial.

OE4: Análisis de datos e información

El análisis de datos, otra dimensión fundamental, mostró avances significativos en el GE, con valores de $U = 12.000$ y $p = 0.000$, evidenciando una mejora en las habilidades analíticas de los estudiantes. Esto coincide con Anastacio y Dávila (2022), quienes encontraron que la indagación científica está estrechamente relacionada con el pensamiento crítico en niños de nivel inicial, fortaleciendo su capacidad para interpretar datos y extraer conclusiones.

OE5: Comunicación de procesos y resultados

Finalmente, la dimensión de comunicación también reflejó mejoras notables, con valores de $Z = -4.002$ y $p = 0.000$, mostrando que la gamificación incentivó a los estudiantes a expresar sus ideas y compartir hallazgos de manera efectiva. Estos resultados están en línea con lo señalado por Caytano (2022), quien resaltó que la gamificación mejora habilidades socioemocionales y comunicativas en niños pequeños.



CONCLUSIONES

PRIMERA. Se concluyó que las estrategias de gamificación influyeron positiva y significativamente en el desarrollo de la competencia de indagación científica en estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Privada José Andrés Rázuri Estévez, Juliaca 2024. Esto se fundamentó en los resultados inferenciales obtenidos, donde la prueba de Wilcoxon mostró un valor Z de -4.185 con una significación de 0.000, y la prueba U de Mann-Whitney obtuvo un valor Z de -5.798 con una significación de 0.000. Estos resultados evidenciaron un progreso significativo en el grupo experimental tras la intervención gamificada.

SEGUNDA. Se llega a la conclusión de que las estrategias de gamificación influyeron positiva y significativamente en el planteamiento de preguntas científicas en los estudiantes del nivel inicial. Esto se fundamentó en los resultados inferenciales obtenidos, donde la prueba de Wilcoxon presentó un valor Z de -4.139 con una significación de 0.000, y la prueba U de Mann-Whitney reflejó un valor Z de -5.747 con una significación de 0.000. Estos resultados demostraron que los estudiantes lograron contextualizar y plantear problemas de manera efectiva gracias a las estrategias implementadas.

TERCERA. Se concluyó que las estrategias de gamificación influyeron positiva y significativamente en el diseño del plan investigativo en los estudiantes del nivel inicial. En el mismo que se fundamentó en los resultados



inferenciales obtenidos, donde la prueba de Wilcoxon arrojó un valor Z de -3.949 con una significación de 0.000, y la prueba U de Mann-Whitney reportó un valor Z de -5.611 con una significación de 0.000. Esto evidenció que los estudiantes mejoraron sus habilidades para estructurar y planificar procesos de indagación tras la intervención.

CUARTA. Se concluye que las estrategias de gamificación influyeron positiva y significativamente en la recolección y registro de datos de los estudiantes del nivel inicial. Esto se fundamentó en los resultados inferenciales obtenidos, donde la prueba de Wilcoxon mostró un valor Z de -4.231 con una significación de 0.000, y la prueba U de Mann-Whitney presentó un valor Z de -5.861 con una significación de 0.000. Estos resultados confirmaron que los estudiantes desarrollaron habilidades para recolectar y registrar información de manera precisa y organizada.

QUINTA. Se concluye que las estrategias de gamificación influyeron positiva y significativamente en el análisis e interpretación de datos de los estudiantes del nivel inicial. Esto se fundamentó en los resultados inferenciales obtenidos, donde la prueba de Wilcoxon presentó un valor Z de -4.163 con una significación de 0.000, y la prueba U de Mann-Whitney reportó un valor Z de -5.859 con una significación de 0.000. Esto evidenció que los estudiantes mejoraron sus habilidades analíticas y lograron interpretar datos de manera crítica.



SEXTA. Llegamos a la conclusión que las estrategias de gamificación influyeron positiva y significativamente en la comunicación de resultados científicos en estudiantes del nivel inicial. Esto se fundamentó en los resultados inferenciales obtenidos, donde la prueba de Wilcoxon mostró un valor Z de -4.002 con una significación de 0.000, y la prueba U de Mann-Whitney reportó un valor Z de -5.676 con una significación de 0.000. Estos resultados demostraron que los estudiantes lograron expresar y compartir sus hallazgos de manera efectiva, fortaleciendo tanto sus habilidades cognitivas como comunicativas.



RECOMENDACIONES

PRIMERA. A los docentes de la Institución Educativa Privada José Andrés Rázuri Estévez, Juliaca, incorporar de manera sistemática estrategias de gamificación en sus prácticas pedagógicas para el desarrollo de competencias científicas. Esto incluye la planificación de actividades lúdicas que promuevan la interacción activa, el trabajo en equipo y la curiosidad en los estudiantes, considerando los resultados positivos evidenciados en esta investigación. Además, se sugiere documentar estas experiencias para generar un banco de actividades replicables y compartirlas con otros docentes de la institución.

SEGUNDA. A la Dirección de la Institución Educativa Privada José Andrés Rázuri Estévez promover y facilitar la formación continua de los docentes en estrategias de gamificación. Esto puede incluir talleres, capacitaciones o alianzas con especialistas en metodologías activas. Asimismo, se sugiere implementar políticas internas que incentiven el uso de estas estrategias innovadoras, asignando recursos para su adecuada implementación y asegurando su sostenibilidad a largo plazo.

TERCERA. A las Instituciones educativas de la UGEL San Román adoptar estrategias de gamificación en sus programas pedagógicos, especialmente en el nivel inicial. Para ello, se sugiere replicar el modelo implementado en esta investigación, adaptándolo a las realidades y necesidades específicas de cada institución. Además, se recomienda establecer redes de



colaboración entre instituciones para compartir buenas prácticas y experiencias exitosas en el uso de metodologías activas.

CUARTA. A los especialistas del nivel inicial de la UGEL San Román diseñar y ejecutar programas de capacitación dirigidos a docentes sobre el uso de estrategias de gamificación en el aula. Estos programas deben enfocarse en brindar herramientas prácticas y guías metodológicas que permitan integrar estas estrategias en el currículo de forma efectiva. Asimismo, se sugiere monitorear y evaluar la implementación de estas prácticas en las instituciones de la jurisdicción, proporcionando retroalimentación y soporte continuo a los docentes.

QUINTA. A la Dirección Regional de Educación de Puno (DREP) incluir dentro de su plan estratégico regional la promoción de metodologías activas, como la gamificación, para el desarrollo de competencias científicas en el nivel inicial. Esto podría lograrse a través de programas regionales de innovación educativa que incluyan capacitaciones, dotación de recursos pedagógicos y reconocimiento a instituciones que implementen estas estrategias con éxito. Además, se sugiere generar convenios con universidades o entidades especializadas para fomentar la investigación sobre la efectividad de estas metodologías en la región.

SEXTA. Al Ministerio de Educación (MINEDU) promover políticas educativas que incentiven la incorporación de estrategias de gamificación en el nivel inicial a nivel nacional. Esto incluye la actualización del currículo nacional



para incorporar metodologías activas y la creación de guías pedagógicas específicas para docentes. Además, se sugiere desarrollar programas de formación docente inicial y continua que incluyan el uso de herramientas tecnológicas y lúdicas en la enseñanza, garantizando que estas prácticas innovadoras lleguen a todas las instituciones educativas del país, independientemente de su contexto socioeconómico.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aldana Mendez, G. (2021). *La Gamificación como Estrategia Pedagógica para Mejorar los Procesos de Comprensión Lectora en los Estudiantes de Quinto de Primaria*. [Tesis de Maestría, Universidad de Santander]. <https://repositorio.udes.edu.co/handle/001/6124>
- Anastacio Vicente, M., & Davila Vargas, D. (2022). *Indagación científica para evaluar el pensamiento crítico en niños de 5 años de la institución educativa San Antonio de Jesús, Los Olivos, 2022*. [Tesis de Licenciatura, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/122410>
- Arias Gonzáles, J. (2020). *Técnicas e instrumentos de investigación científica*. (1 ed.). Arequipa: ENFOQUES CONSULTING EIRL.
- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (6.ª ed.). Episteme.
- Apaza Vera, V., & Garnica Achahuanco, R. (2022). *Gamificación como estrategia en la resolución de problemas aritméticos en los estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa Primaria N° 70011 – Mañazo, 2021*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano]. <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/19248>
- Barbosa Camargo, C. (2023). *Incidencia de una estrategia didáctica de gamificación en la comprensión lectora inferencial*. [Tesis de Maestría, Universidad Libre]. <https://hdl.handle.net/10901/28870>
- Burga Cieza, J. (2024). *Propuestas didácticas para desarrollo de la indagación científica en el nivel inicial*. [Tesis de Licenciatura, Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “Nuestra Señora de Chota”]. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3637983>
- Caballero, & Castro. (2023). *Fortalecimiento de la comprensión lectora a través de la gamificación* [Tesis/trabajo universitario]. Repositorio Universidad de Cartagena. <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/16557>



- Carvajal-Sánchez, P. A., Gallego-Henao, A. M., Vargas-Mesa, E. D., & Arroyave-Taborda, L. M. (2023). Competencias científicas en niños y niñas de primera infancia. *Revista Electrónica Educare*, 27(1), 572–589. <https://doi.org/10.15359/ree.27-1.14402>
- Carrasco Díaz, S. (2008). Metodología de la investigación científica: pautas para elaborar y asesorar una tesis. San Marcos.
- Caytano Mondragon, I. (s.f.). *La gamificación y el desarrollo de las habilidades socioemocionales en niños de 4 años de la I.E. Cuna Jardín 115-10 "Mundo del saber" del distrito de San Juan de Lurigancho, 2022*. [Tesis de Licenciatura, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/134993>
- Contreras Basurto, A., Valenzuela Ramírez, S. G., & Rivera Landeros, E. A. (2024). La innovación educativa y la gamificación. *Ingenio y Conciencia. Boletín Científico de la Escuela Superior Ciudad Sahagún*, 11(22), 153–156. <https://doi.org/10.29057/escs.v11i22.12576>
- Chino Pinedo, A. (2023). *Producción científica acerca de la gamificación en la educación superior entre el 2018 y el 2023*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/121972>
- Csikszentmihalyi, M. (2009). *Flow: The psychology of optimal experience* (2.^a ed.). Harper Perennial.
- Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana (FONDEP 2013). "Propuesta Metodológica para la Sistematización de Experiencias de Innovación y Buenas Prácticas Educativas"
- Hurtado Rivera, V., & Lozano, M. I. (2022). Gamificación como estrategia pedagógica para mejorar la comprensión lectora en los estudiantes del grado quinto de básica primaria de la Institución Educativa José María Córdoba, en el municipio de Jamundí–Valle del Cauca [Trabajo de grado, Fundación Universitaria Los Libertadores]. Repositorio institucional. <https://repository.libertadores.edu.co/handle/20.500.12385/5781dd>
- Horna Tocas, S. C. (2022). Estrategias de gamificación y aprendizaje significativo en educación superior: Revisión sistemática [Tesis de maestría, Universidad



César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV.

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/109450>

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2019). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta*. (Septima ed.). México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Isabel Ipanaqué (2022). *Estrategias didácticas para estimular la competencia de indagación científica en niños del nivel inicial*.
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.512>

Maguiña Breas, D. (2019). *Competencias de indagación científica en niños de 5 años de una institución educativa inicial, Carabayllo 2019*. [Tesis de Licenciatura, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/43456>

Maza, M. (2022). La gamificación mediada por un LMS como una estrategia para incentivar la motivación en el aprendizaje del inglés, en el nivel 1 del programa virtual English Dot Works del SENA. Repositorio Institucional de la Universidad de Cartagena.
https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/15140/TGF_Emilse%20Rodriguez.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Mallqui, L. (2023). *Estrategias del ABP en el logro de la competencia "indaga mediante método científico" en niños del II ciclo, SJM – 2023 Autora: Liduvina Mallqui García*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo].
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/130889>

Mendoza, W. A. (2020). La indagación como proceso formativo en el pensamiento de John Dewey [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.
<https://hdl.handle.net/20.500.12672/12768>

Ministerio de Educación. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*.
<https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

Ministerio de Educación. (2016). *Programa curricular de Educación Primaria*.
<https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-nivel-primaria-ebr.pdf>



- Paragua Morales, M. (2022). Investigación científica: Educación ambiental con análisis estadístico. Editorial Académica.
- Porras Cornejo, L. Y. (2022). Gamificación como estrategia del docente en clases híbridas de V ciclo de Independencia, 2022 [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/99959>
- Serrano González-Tejero, J. M., & Pons Parra, R. M. (2011). El constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. REDIE — Revista Electrónica de Investigación Educativa, 13(1), 1-27. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/1947>
- Silva Cerón, A. (2024). *El desarrollo de la información científica a partir del Aprendizaje Basado en Proyectos: un estudio de casos*. [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/27586>
- Sobarzo, M., & Arroyo, R. (2016). La carga cognitiva y el aprendizaje complejo en el aula. Revista Colombiana de Educación, 70, 213–230. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RCE/article/view/3856>
- Tito Romero, M. (2023). *Implementación de los proyectos de innovación en instituciones educativas del nivel primario de la UGEL Puno*. [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional del Altiplano]. <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/21709>
- Ramos Casavilca, C. (2022). La gamificación y la comprensión lectora en estudiantes de segundo grado en una institución educativa de Huancavelica, 2022 [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/102552/Ramos-CC-SD.pdf>
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business* Wharton Digital Press.




ANEXOS


Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN ESTUDIANTES DEL NIVEL INICIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA JOSÉ ANDRÉS RÁZURI ESTÉVEZ, JULIACA 2024				
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Metodología
<p>Enunciado general</p> <p>¿Cómo influye las estrategias de gamificación en el desarrollo de la competencia de indagación científica en estudiantes del nivel inicial de la Institución Educativa Privada José Andrés Rázuri Estévez, Juliaca 2024?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Explicar la influencia de las estrategias de gamificación en el desarrollo de la competencia de indagación científica en estudiantes del nivel inicial de la Institución Educativa Privada José Andrés Rázuri Estévez, Juliaca 2024.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Las estrategias de gamificación influye positiva y significativamente en el desarrollo de la competencia de indagación científica en estudiantes del nivel inicial de la Institución Educativa Privada José Andrés Rázuri Estévez, Juliaca 2024.</p>	<p>Independiente: Estrategias de gamificación</p> <p>Dependiente: Indagación científica</p>	<p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Tipo: Aplicada</p> <p>Nivel: Explicativo</p> <p>Diseño: Cuasiexperimental</p> <p>Población: Estudiantes de la Institución Educativa Privada José Andrés Rázuri Estévez, Juliaca</p> <p>Muestra: Grupo experimental (5 años) Grupo control (4 años)</p> <p>Técnica: Observación</p> <p>Instrumentos: Ficha de observación Inferencial Prueba de Wilcoxon</p>
<p>Enunciados específicos</p> <p>PE1. ¿De qué manera las estrategias de gamificación influyen en la problematización de situaciones en los estudiantes del nivel inicial?</p> <p>PE2. ¿Cómo influye las estrategias de gamificación en el diseño de estrategias de indagación científica en los estudiantes del nivel inicial?</p> <p>PE3. ¿Cómo influye las estrategias de gamificación en la generación y registro de datos en el proceso de indagación científica de los estudiantes del nivel inicial?</p> <p>PE4. ¿De qué manera las estrategias de gamificación influyen en el análisis de datos e información en la indagación científica de los estudiantes del nivel inicial?</p> <p>PE5. ¿Cómo influye las estrategias de gamificación en la comunicación de procesos y resultados de la indagación científica en estudiantes del nivel inicial?</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>OE1. Demostrar cómo las estrategias de gamificación influyen a la problematización de situaciones en el contexto de la competencia de indagación científica de los estudiantes del nivel inicial.</p> <p>OE2. Comprobar la influencia las estrategias de gamificación en el diseño de estrategias de indagación científica para estudiantes del nivel inicial.</p> <p>OE3. Explicar la influencia las estrategias de gamificación en la generación y registro de datos durante la indagación científica en los estudiantes del nivel inicial.</p> <p>OE4. Evaluar la influencia las estrategias de gamificación en el análisis de datos e información en el proceso de indagación científica de los estudiantes del nivel inicial.</p> <p>OE5. Demostrar cómo las estrategias de gamificación influyen en la comunicación de procesos y resultados en la competencia de indagación científica de los estudiantes del nivel inicial.</p>	<p>Hipótesis específicas</p> <p>HE1. Las estrategias de gamificación influyen positiva y significativamente en la problematización de situaciones en la competencia de indagación científica de los estudiantes del nivel inicial.</p> <p>HE2. Las estrategias de gamificación influyen de manera positiva y significativa al diseño de estrategias de indagación científica en los estudiantes del nivel inicial.</p> <p>HE3. Las estrategias de gamificación influyen positiva y significativamente en la generación y registro de datos en la indagación científica de los estudiantes del nivel inicial.</p> <p>HE4. Las estrategias de gamificación influyen de manera positiva y significativamente en el análisis de datos e información en la indagación científica de los estudiantes del nivel inicial.</p> <p>HE5. Las estrategias de gamificación influyen efectivamente en la comunicación de procesos y resultados en la indagación científica de los estudiantes del nivel inicial.</p>	<p>D₁: Problematización de situaciones</p> <p>D₂: Diseño e estrategias de indagación</p> <p>D₃: Generación y registro de datos</p> <p>D₄: Análisis de datos e información</p> <p>D₅: Comunicación de procesos y resultados</p>	

Anexo 2: validación del instrumento de recolección



UNIVERSIDAD "ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ" JULIACA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL: EDUCACIÓN INICIAL INTERCULTURAL BILINGÜE



FICHA PARA EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO DE ACOPIO DE DATOS: JUICIO DE EXPERTOS

FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA INDAGACIÓN CIENTÍFICA

I. REFERENCIAS

1.1. EXPERTO : Dsc. KATTY AGRIPINA PÉREZ ORDÓÑEZ
1.2. CARGO ACTUAL : DECANA DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN
1.3. GRADO ACADÉMICO : DOCTOR SCIENTIAE EN DERECHO

II. TABLA DE VALORACIÓN POR EVIDENCIAS

ASPECTO	CRITERIOS A EVALUAR	VALORACIÓN					OBSERVACIONES
		5	4	3	2	1	
ESPECÍFICOS	1. Claridad en la redacción	X					
	2. Coherencia interna		X				
	3. Inducción a la respuesta		X				
	4. Lenguaje adecuado con el nivel del informante	X					
	5. Mide lo que pretende		X				
GENERALES	6. El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder	X					
	7. Los ítems permiten el logro del objetivo de investigación	X					
	8. Los ítems esta distribuidos en forma lógica y secuencial		X				
	9. El número de ítems es suficiente para recoger la información		X				
	10. Los ítems se deducen de los indicadores	X					
SUB TOTAL							
TOTAL							

Coefficiente de valoración porcentual C =

III. RECOMENDACIÓN

IV. RESOLUCIÓN

a. Aprobado (C ≥ 75% = 0.75)

b. Desaprobado (C ≤ 75% = 0.75)

Lugar y fecha



Firma del experto

DNI N° 01225790
N° Celular 940231950



FICHA DE OBSERVACIÓN

Indagación científica

Codificación del estudiante: _____

Descripción:

Esta ficha de observación evalúa el desempeño de los niños en el ciclo II de educación inicial en el contexto del proyecto de indagación científica. Se utiliza para documentar el progreso en habilidades de indagación científica a través de observaciones antes y después de la intervención educativa.

Escala de Valoración:

- **1 (Inicio):** El estudiante muestra un reconocimiento básico o recuerdos limitados.
- **2 (Proceso):** El estudiante reconoce y comienza a hacer inferencias simples.
- **3 (Logro Esperado):** El estudiante alcanza una comprensión adecuada y realiza evaluaciones sin ayuda.
- **4 (Logro Destacado):** El estudiante muestra una comprensión excepcional y realiza análisis críticos avanzados.

Nº	DIMENSIONES Y ÍTEMS:	Escala de valoración			
		1	2	3	4
D1. Problemатización de situaciones					
1	¿El estudiante realiza preguntas sobre objetos o fenómenos observados?				
2	¿Propone posibles explicaciones o soluciones a preguntas planteadas?				
3	¿Demuestra curiosidad por entender cómo funcionan las cosas en su entorno?				
4	¿Usa sus conocimientos previos para formular preguntas relevantes?				
D2. Diseño de estrategias de indagación					
5	¿Identifica y selecciona acciones para obtener respuestas a sus preguntas?				
6	¿Elige correctamente los materiales o herramientas necesarios para su investigación?				
7	¿Organiza sus actividades de investigación de manera secuencial y lógica?				
8	¿Propone métodos innovadores o creativos para explorar o investigar?				
D3. Generación y registro de datos					
9	¿Observa detenidamente y recoge datos precisos sobre los fenómenos investigados?				
10	¿Utiliza efectivamente dibujos o escritura simple para documentar sus observaciones?				
11	¿Puede clasificar y organizar la información recogida de manera coherente?				
12	¿Demuestra habilidad para seguir instrucciones y procedimientos en experimentos?				
D4. Análisis de datos e información					
13	¿Analiza los datos recolectados para verificar sus hipótesis o explicaciones iniciales?				
14	¿Interpreta los resultados de sus observaciones para elaborar conclusiones válidas?				
15	¿Identifica discrepancias entre sus expectativas y los resultados obtenidos?				
16	¿Reflexiona sobre su aprendizaje y busca entender las razones detrás de los resultados observados?				
D5. Comunicación de resultados					
17	¿Explica claramente sus métodos y descubrimientos a otros?				
18	¿Utiliza diversos medios para comunicar sus resultados, adaptándose a su audiencia?				
TOTAL					
INSTRUCCIONES DE USO					
Antes de la Intervención: Utilice la ficha para evaluar las habilidades iniciales de indagación de cada niño.		Después de la Intervención: Repita la observación para evaluar el progreso y los cambios en cada ítem.		Análisis: Compare los resultados pre y post intervención para determinar áreas de mejora y éxito.	

Anexo 3: Plan de intervención

PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

TITULO:	PEQUEÑOS CIENTÍFICOS ANDINOS: EXPLORANDO Y CONSTRUYENDO SABERES A TRAVÉS DEL ABP
FUNDAMENTACIÓN	Este proyecto se basa en el enfoque del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para promover la indagación científica, acorde con las competencias del currículo del nivel inicial del MINEDU, que enfatiza la exploración activa y la experimentación como ejes para el desarrollo integral de los niños. La región de Puno ofrece un entorno natural y cultural único que será integrado en los proyectos para fomentar el conocimiento local y la identidad regional. Este enfoque interdisciplinario y comunitario no solo enriquece la experiencia educativa, sino que también fortalece las competencias de indagación científica desde la primera infancia, preparando a los estudiantes para enfrentar desafíos y resolver problemas de manera creativa y crítica.
OBJETIVOS	<p>Objetivo General Fomentar la competencia de indagación científica en estudiantes de 5 años mediante el uso del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), integrando el entorno natural y cultural de Puno para desarrollar habilidades de observación, análisis y comunicación científica.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Estimular la observación detallada y el pensamiento crítico a través de la exploración del entorno local. ➤ Desarrollar habilidades de colaboración y comunicación mediante la realización y presentación de proyectos. ➤ Cultivar la curiosidad y la capacidad de pregunta en los estudiantes mediante métodos de indagación y experimentación guiada.
METODOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fase 1: Planeación y diseño. Los niños eligen un tema de interés relacionado con su entorno. ➤ Fase 2: Investigación. Búsqueda activa y experimentación bajo la guía de los docentes. ➤ Fase 3: Presentación. Los niños presentan sus descubrimientos y procesos. ➤ Fase 4: Reflexión. Discusión grupal sobre lo aprendido y cómo mejorar futuras indagaciones.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES CON BASES EN ESTRATEGIAS DEL ABP

Competencia (variable):	Indagación científica		
Capacidades (dimensiones):	D1: Problematización de situaciones D2: Diseño e estrategias de indagación D3: Generación y registro de datos D4: Análisis de datos e información D5: Comunicación de procesos y resultados		
N°	Título de la sesión de aprendizaje	Propósito	Actividades
1	Descubriendo Nuestro Mundo: "Exploradores del Saber"	Introducir a los estudiantes al ABP y motivar la exploración inicial de su entorno inmediato para	Caminata de descubrimiento alrededor

		identificar fenómenos o elementos que despierten su curiosidad.	de la escuela con fichas de observación.
2	Misterios del Lago: "Guardianes del Titicaca"	Investigar la biodiversidad del Lago Titicaca, enfocándose en especies endémicas y su importancia ecológica.	Creación de un collage grupal que represente las especies y características del lago
3	Pequeños Arqueólogos: "Cazadores de Historias"	Descubrir y valorar los sitios arqueológicos locales como Sillustani, aprendiendo sobre las culturas preincaicas.	Construcción de maquetas simples de chullpas usando materiales naturales.
4	Botánicos Jóvenes: "Semillas de Conocimiento"	Estudiar plantas nativas y su uso en la medicina tradicional, promoviendo la apreciación por saberes ancestrales.	Plantación de un pequeño jardín botánico en el aula con seguimiento de crecimiento.
5	Zoólogos Miniatura: "Amigos Alados y Peludos"	Observar y clasificar animales locales, comprendiendo sus roles en el ecosistema.	Visita virtual o física a una reserva natural o granja local, con registro en diarios de campo.
6	Astrónomos del Altiplano: "Navegantes Estelares"	Explorar conceptos básicos de astronomía y la importancia de los cielos en la cultura andina.	Sesión de observación nocturna con telescopios y creación de un mapa de constelaciones simples.
7	Festival del Saber: "Expo-Ciencia Andina"	Preparar y ensayar la presentación de los proyectos desarrollados, integrando las habilidades adquiridas.	Montaje de stands y ensayo general del festival.
8	Gran Día de la Ciencia: "Pequeños Científicos"	Presentar los proyectos a la comunidad escolar, compartiendo el conocimiento y las experiencias adquiridas.	Presentación final y exposición de proyectos; evaluación y celebración de los logros.

EVALUACIÓN	La evaluación se llevará a cabo utilizando una ficha de observación que se aplicará antes y después de la intervención para medir el desarrollo de las competencias de indagación científica en los estudiantes. Esta ficha incluirá los siguientes criterios:
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<p>Criterios de Evaluación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Observación y Exploración: <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacidad para identificar y describir características de objetos y fenómenos naturales. ○ Curiosidad e interés mostrado hacia el entorno. 2. Formulación de Preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Habilidad para hacer preguntas pertinentes y coherentes sobre los fenómenos observados. ○ Originalidad y relevancia de las preguntas formuladas. 3. Recopilación y Análisis de Información: <ul style="list-style-type: none"> ○ Eficacia en la recopilación de datos y uso de herramientas adecuadas para su edad. ○ Capacidad para relacionar la información recogida con las hipótesis o preguntas planteadas. 4. Comunicación de Resultados: <ul style="list-style-type: none"> ○ Claridad en la presentación de descubrimientos y conclusiones. ○ Uso de dibujos, modelos o exposiciones orales para expresar sus hallazgos. 5. Trabajo en Equipo y Colaboración: <ul style="list-style-type: none"> ○ Participación activa en actividades grupales. ○ Respeto y consideración hacia las ideas de los compañeros.



Metodología de Evaluación:

- **Evaluación Inicial (Pre-test):** Aplicación de la ficha de observación al inicio del programa para establecer una línea base de las habilidades y competencias de cada estudiante en indagación científica.
- **Evaluación Final (Post-test):** Aplicación de la misma ficha de observación al final del programa para evaluar el progreso y los cambios en las competencias de los estudiantes después de la intervención.
- **Análisis Comparativo:** Comparación de los resultados pre-test y post-test para medir el impacto del programa ABP en el desarrollo de la competencia de indagación científica.



FICHA PARA EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO DE ACOPIO DE DATOS: JUICIO DE EXPERTOS

FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA INDAGACIÓN CIENTÍFICA

I. REFERENCIAS

- 1.1. EXPERTO : Dsc. KATTY AGRIPINA PÉREZ ORDÓÑEZ
- 1.2. CARGO ACTUAL : DECANA DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN
- 1.3. GRADO ACADÉMICO : DOCTOR SCIENTIAE EN DERECHO

II. TABLA DE VALORACIÓN POR EVIDENCIAS

ASPECTO	CRITERIOS A EVALUAR	VALORACIÓN					OBSERVACIONES
		5	4	3	2	1	
ESPECÍFICOS	1. Claridad en la redacción	X					
	2. Coherencia interna		X				
	3. Inducción a la respuesta		X				
	4. Lenguaje adecuado con el nivel del informante	X					
	5. Mide lo que pretende		X				
GENERALES	6. El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder	X					
	7. Los ítems permiten el logro del objetivo de investigación	X					
	8. Los ítems esta distribuidos en forma lógica y secuencial		X				
	9. El número de ítems es suficiente para recoger la información		X				
	10. Los ítems se deducen de los indicadores	X					
SUB TOTAL							
TOTAL							

Coefficiente de valoración porcentual C =

III. RECOMENDACIÓN

IV. RESOLUCIÓN

- a. Aprobado (C ≥ 75% = 0.75)
- b. Desaprobado (C ≤ 75% = 0.75)

Lugar y fecha


Firma del experto

DNI N° 01225770

N° Celular 940231930



FICHA DE OBSERVACIÓN

Indagación científica

Codificación del estudiante: _____

Descripción:

Esta ficha de observación evalúa el desempeño de los niños en el ciclo II de educación inicial en el contexto del proyecto de indagación científica. Se utiliza para documentar el progreso en habilidades de indagación científica a través de observaciones antes y después de la intervención educativa.

Escala de Valoración:

- **1 (Inicio):** El estudiante muestra un reconocimiento básico o recuerdos limitados.
- **2 (Proceso):** El estudiante reconoce y comienza a hacer inferencias simples.
- **3 (Logro Esperado):** El estudiante alcanza una comprensión adecuada y realiza evaluaciones sin ayuda.
- **4 (Logro Destacado):** El estudiante muestra una comprensión excepcional y realiza análisis críticos avanzados.

Nº	DIMENSIONES Y ÍTEMS:	Escala de valoración			
		1	2	3	4
D1. Problemатización de situaciones					
1	¿El estudiante realiza preguntas sobre objetos o fenómenos observados?				
2	¿Propone posibles explicaciones o soluciones a preguntas planteadas?				
3	¿Demuestra curiosidad por entender cómo funcionan las cosas en su entorno?				
4	¿Usa sus conocimientos previos para formular preguntas relevantes?				
D2. Diseño de estrategias de indagación					
5	¿Identifica y selecciona acciones para obtener respuestas a sus preguntas?				
6	¿Elige correctamente los materiales o herramientas necesarios para su investigación?				
7	¿Organiza sus actividades de investigación de manera secuencial y lógica?				
8	¿Propone métodos innovadores o creativos para explorar o investigar?				
D3. Generación y registro de datos					
9	¿Observa detenidamente y recoge datos precisos sobre los fenómenos investigados?				
10	¿Utiliza efectivamente dibujos o escritura simple para documentar sus observaciones?				
11	¿Puede clasificar y organizar la información recogida de manera coherente?				
12	¿Demuestra habilidad para seguir instrucciones y procedimientos en experimentos?				
D4. Análisis de datos e información					
13	¿Analiza los datos recolectados para verificar sus hipótesis o explicaciones iniciales?				
14	¿Interpreta los resultados de sus observaciones para elaborar conclusiones válidas?				
15	¿Identifica discrepancias entre sus expectativas y los resultados obtenidos?				
16	¿Reflexiona sobre su aprendizaje y busca entender las razones detrás de los resultados observados?				
D5. Comunicación de resultados					
17	¿Explica claramente sus métodos y descubrimientos a otros?				
18	¿Utiliza diversos medios para comunicar sus resultados, adaptándose a su audiencia?				
TOTAL					
INSTRUCCIONES DE USO					
Antes de la Intervención: Utilice la ficha para evaluar las habilidades iniciales de indagación de cada niño.		Después de la Intervención: Repita la observación para evaluar el progreso y los cambios en cada ítem.		Análisis: Compare los resultados pre y post intervención para determinar áreas de mejora y éxito.	



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 29/12/2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: TANIA CRISTINA CALATAYUD NEIRA

Dirección: JR. ECUADOR N° 1420

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 73965833

Teléfono: 987 415 999 email: taniacalatayudneira25@gmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: CIENCIAS DE LA EDUCACION

Escuela Profesional o Mención: EDUCACION INICIAL INTERCULTURAL BILINGÜE

Título o Grado Académico a optar: LICENCIADA EN EDUCACION INICIAL INTERCULTURAL BILINGÜE

Asesor: Dr. JESUS MAMANI MAMANI

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA INDAGACIÓN CIENTÍFICA EN

ESTUDIANTES DEL NIVEL INICIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA JOSÉ ANDRÉS

RÁZURI ESTÉVEZ, JULIACA 2024

Palabras claves, (3 a 5 términos): Gamificación, indagación científica, metodología activa, educación inicial.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1,2}?

1

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entré otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller Título 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: GESTIÓN DE LA EDUCACION – P03

Firma de Autor



huella digital

29 de Diciembre 2025

Fecha