

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**



**TESIS**

**JUEGO Y FAMILIARIZACIÓN EN LA NATACIÓN DE ESTUDIANTES  
DEL VI CICLO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mx DE  
APLICACIÓN FORTUNATO L. HERRERA DEL CUSCO - 2024**

**PRESENTADO POR:**

Br. RONALD MAMANI CHARA

Br. MARINA AGUILAR ALANOCCA

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADO(A) EN EDUCACIÓN SECUNDARIA:  
ESPECIALIDAD EDUCACIÓN FÍSICA**

**ASESOR:**

Mgt. JAIME RIVAS FOLLANO

**CUSCO - PERÚ  
2025**



# Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

## INFORME DE SIMILITUD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-321-2025-UNSAAC)

El que suscribe, el Asesor JAIME RIVAS FOLLANO.....  
..... quien aplica el software de detección de similitud al  
trabajo de investigación/tesis titulada: SUEÑO Y FAMILIARIZACIÓN EN LA  
NATACIÓN DE ESTUDIANTES DEL VI CICLO DE 2A  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA MX DE APLICACIÓN FORTUNATO  
L. HERRERA DEL CUSCO - 2024.....

Presentado por: RONALD MAMANI CHARA..... DNI N° 73977928.....;  
presentado por: MARINA AGUILAR ALANOCCHA..... DNI N°: 74249825.....  
Para optar el título Profesional/Grado Académico de LICENCIADA(A) EN  
EDUCACIÓN SECUNDARIA: ESPECIALIDAD EDUCACIÓN FÍSICA.....

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 2..... veces, mediante el  
Software de Similitud, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso del Sistema Detección de**  
**Similitud en la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 10.....%.

### Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No sobrepasa el porcentaje aceptado de similitud.	<input checked="" type="checkbox"/>
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las subsanaciones.	<input type="checkbox"/>
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, conforme al reglamento, quien a su vez eleva el informe al Vicerrectorado de Investigación para que tome las acciones correspondientes; Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	<input type="checkbox"/>

Por tanto, en mi condición de Asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto las primeras páginas del reporte del Sistema de Detección de Similitud.

Cusco, 18 de Noviembre..... de 20..25.....

Firma

Post firma JAIME RIVAS FOLLANO.....

Nro. de DNI 42393007.....

ORCID del Asesor 0000-0001-8372-1927.....

### Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema de Detección de Similitud: oid: 27259:529478865.....

# RONALD MAMANI CHARA MARINA AGUILAR ALAN...

## JUEGO Y FAMILIARIZACIÓN EN LA NATACIÓN DE ESTUDIANTES DEL VI CICLO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIV...

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:old::27259:529478865

114 páginas

Fecha de entrega

18 nov 2025, 10:17 a.m. GMT-5

21.402 palabras

Fecha de descarga

18 nov 2025, 10:33 a.m. GMT-5

130.896 caracteres

Nombre del archivo

TESIS RONALD 17 noviembre CORREGIDO.pdf

Tamaño del archivo

12.6 MB

## 10% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...




### Filtrado desde el informe

- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

### Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

### Fuentes principales

- 9%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 9%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

#### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguir de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## DEDICATORIA

*A Dios, por concederme el mayor regalo de todos, la vida, y por su amor genuino y puro que me orienta en cada paso. A mis amados padres, Nazario y Elena, por estar a mi lado en todo momento de mi vida. A mis queridos hermanos Reynaldo, Julio, Ana María, Marco Antonio, Bill y Yeison. A mis queridos sobrinos Jhon, Camila y Eitan y a mi enamorada Karen, por todo el respaldo incondicional que me brinda. A cada uno de mis familiares por brindarme su apoyo en mi vida universitaria, en especial a mis tíos Teodolfo y Verónica; de los cuales aprendí muchas cosas y que siempre me impulsaron para llegar hasta este lugar.*

*Ronald*

## DEDICATORIA

*A mis padres, Estafa Alanoca y Roberto Aguilar, cuyo amor incondicional y sus valores han sido la luz que me guió en cada paso de mi camino académico, por su sacrificio y dedicación para que yo pueda alcanzar mis metas. A mi familia, y en especial a mis hermanos Anibal, Elsa, Cleofe, Wiliam, Kevin y José, por su comprensión y apoyo incondicional en cada paso de mi vida. A mis amigos por sus orientaciones y apoyo constante, me motivaron a seguir adelante y a no perder la fe en mí misma. A la vida, por enseñarme a perseverar y a nunca rendirme, por las lecciones aprendidas y por las oportunidades que me ha brindado y a todos aquellos que han contribuido a mi crecimiento y desarrollo como persona y profesional. Gracias por su apoyo y confianza. Con cariño y gratitud.*

*Marina*

## AGRADECIMIENTOS

*Expresamos nuestro mas profundo agradecimiento a la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco y, en especial, a la Facultad de Educación; por facilitarnos los recursos y espacios académicos indispensables para la realización de este estudio.*

*Agradecemos en primer lugar a Dios, por darnos la vida, la fortaleza y la sabiduría necesarias para culminar este trabajo. A nuestros padres de familia, por su apoyo incondicional, comprensión y sacrificio durante todo este proceso académico.*

*Extendemos nuestra gratitud a nuestros docentes y agradecemos de manera muy especial a nuestro asesor de tesis, Mgtr. Jaime Rivas Follano, por su tiempo, dedicación y valiosas orientaciones en cada etapa del proceso de este trabajo; quien con su guía, conocimiento y paciencia contribuyó de manera significativa al desarrollo de nuestra investigación.*

*Reconocemos también a los docentes de la Institución Educativa de Aplicación Fortunato L. Herrera; quienes nos permitieron acceder a sus estudiantes y colaboraron en la aplicación de los instrumentos; así como a los 28 alumnos participantes, por su disposición y entusiasmo al responder las encuestas y someterse a las pruebas de familiarización acuática. Sin su compromiso, este estudio no habría sido posible.*

*Finalmente, agradecemos a nuestros compañeros y amigos, por sus palabras de ánimo y colaboración en los momentos más desafiantes.*

## **PRESENTACIÓN**

La Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera, ubicada en el distrito de Cusco, brinda servicios educativos de primaria y secundaria a aproximadamente 460 estudiantes, cumpliendo con su Proyecto Educativo Institucional, que la posiciona como institución modelo en la era del conocimiento. Durante las prácticas preprofesionales realizadas en esta institución, se observó que un número significativo de estudiantes de primero de secundaria presenta dificultades para interactuar con seguridad en el medio acuático. Muchos muestran inseguridad, temor al agua y carencia de habilidades básicas de natación, lo cual limita su participación en actividades escolares y expone a los estudiantes a riesgos ante entornos naturales como ríos, lagos o zonas de recreación con agua.

Esta situación, frecuentemente asociada a experiencias negativas previas o a la ausencia de estrategias pedagógicas adecuadas en la primera etapa del aprendizaje, genera evitación, desmotivación y una percepción de la natación como una actividad amenazante, más que formativa. Frente a este escenario, se identificó la necesidad de implementar un enfoque pedagógico que transforme la experiencia inicial en el agua en un proceso seguro, significativo y motivador.

Con este propósito, se diseñó y aplicó un estudio correlacional que analiza cómo las dimensiones sensorial, emocional, social y motora del juego influyen en el proceso de familiarización acuática de los estudiantes de primer grado de secundaria. La investigación se centró en comprender si, mediante actividades lúdicas intencionales, los estudiantes logran reducir su ansiedad, desarrollar confianza en el agua, mejorar su coordinación corporal y adquirir las bases técnicas necesarias para un desplazamiento seguro y autónomo.



Los hallazgos permiten afirmar que el juego, cuando se utiliza como herramienta estratégica y no meramente recreativa, tiene un potencial transformador en la iniciación a la natación. Este estudio no solo responde a una necesidad observada en el aula, sino que ofrece una propuesta concreta para fortalecer la educación física en contextos escolares donde los recursos son limitados, pero la demanda de formación integral y segura es urgente.

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
PRESENTACIÓN.....	iv
INDICE .....	vi
LISTA DE TABLAS .....	x
LISTA DE FIGURAS .....	xi
RESUMEN .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
INTRODUCCION .....	xiv

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Delimitación del trabajo de investigación .....	1
1.1.1 Área de la investigación .....	2
1.2. Área geográfica de la investigación .....	2
1.3. Breve reseña histórica de la institución educativa mixta de aplicación Fortunato L. Herrera .....	3
1.4. Situación problemática de la investigación .....	4
1.5. Formulación del problema .....	6
1.5.1. Problema general .....	6
1.5.2. Problemas específicos .....	6

1.6. Justificación de la investigación.....	7
1.7. Limitaciones de la investigación .....	8
1.8. Objetivos de la investigación .....	9
1.8.1. Objetivo general .....	9
1.8.2. Objetivo específico.....	9

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN**

2.1. Antecedentes de la investigación .....	11
2.1.1 Antecedentes Internacionales.....	11
2.1.2. Antecedentes Nacionales .....	13
2.1.3. Antecedentes Locales.....	15
2.2. Bases legales .....	17
2.3. Bases teóricas .....	19
2.3.1. El juego: concepto, historia y características .....	19
2.3.1.1. El juego como fenómeno educativo .....	20
2.3.1.2. Orígenes históricos del juego .....	20
2.3.1.3. El juego como medio de socialización .....	21
2.3.1.4. El juego según la UNESCO.....	22
2.3.1.5. El juego según UNICEF .....	23
2.4. Familiarización.....	23
2.4.1 La familiarización en el contexto educativo .....	24
2.4.2 La familiarización en el contexto familiar .....	25
2.4.3 Objetivos de la familiarización en el contexto acuático .....	25
2.4.4 Fases de la familiarización .....	26

2.5 Natación en la escuela hacia una familiarización acuática .....	26
2.4.6 Secuencias motrices en la familiarización .....	27
2.4.7 Proceso metodológico.....	28
2.5. Natación .....	28
2.5.1 Concepto de natación.....	30
2.5.2 La natación como medio de la educación física .....	30
2.5.3 Historia de la natación .....	31
2.5.4. Características y medidas reglamentarias de una piscina olímpica .....	31
2.5.5 Beneficios de la natación .....	32
2.5.6 Iniciación a la natación .....	33
2.5.7 Aprendizaje motriz .....	33
2.5.8 Fases del aprendizaje motor .....	34
2.5.9 Aprendizaje del movimiento en natación .....	34
2.6 Marco conceptual .....	35

### **CAPÍTULO III**

#### **HIPÓTESIS Y VARIABLES**

3.1 Hipótesis de la investigación.....	44
3.1.1 Hipótesis general .....	44
3.1.2. Hipótesis específicas.....	44
3.2. Identificación de variables e indicadores .....	45
3.3. Operacionalización de las variables .....	45

### **CAPÍTULO IV**

#### **METODOLOGÍA**

	x
4.1. Enfoque, Tipo y Nivel de Investigación .....	48
4.1.1. <i>Enfoque de la Investigación</i> .....	48
4.1.2 <i>Tipo de investigación</i> .....	48
4.1.3. <i>Nivel de investigación</i> .....	48
4.1.4. <i>Diseño de investigación</i> .....	49
4.2. Población y muestra de la investigación .....	49
4.2.1. Población .....	49
4.3. Muestra.....	49
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. ....	49
4.4.1 Instrumentos .....	51
4.4.2 Validez y confiabilidad de los instrumentos .....	52
4.4.2.1 Cálculo del V de Aiken global .....	53
4.5. Procedimiento de aplicación.....	53
4.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	54
4.6.1 Consistencia interna de los cuestionarios .....	56
4.6.2 Confiabilidad interna ( $\alpha$ de Cronbach) .....	56
4.6.3 Criterios de interpretación de los puntajes (baremos) .....	57

## CAPÍTULO V

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Procesamiento, análisis, interpretación y discusión de resultados .....	58
5.3 Presentación de resultados .....	60
5.3.1 Estadísticas descriptivas .....	60
5.3.2 Pruebas de normalidad.....	64
5.3.3 Análisis correlacional principal .....	65

	xi
5.3.4 Influencia de variables intervinientes .....	66
5.3.7 Contraste de hipótesis .....	69
5.3.7 Contraste de la hipótesis complementaria 5 ( $H_5$ ).....	71
5.4 Discusión de resultados .....	71
5.4.1 Vinculación con los objetivos específicos .....	71
5.4.2 Confrontación con la literatura .....	72
5.4.3 Limitaciones del estudio .....	74
CONCLUSIONES .....	76
RECOMENDACIONES .....	77
REFERENCIAS .....	78
ANEXOS .....	82

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> <i>Operacionalización de variable dependiente .....</i>	39
<b>Tabla 2.</b> <i>Criterios de interpretación de los puntajes .....</i>	57
<b>Tabla 3.</b> <i>Estadísticas descriptivas de las dimensiones del juego y familiarización acuática .....</i>	60
<b>Tabla 4.</b> <i>Distribución de edad .....</i>	61
<b>Tabla 5.</b> <i>Distribución por género .....</i>	62
<b>Tabla 6.</b> <i>Coeficientes rho de Spearman (dimensiones del juego vs. familiarización) ..</i>	65
<b>Tabla 7.</b> <i>Coeficientes rho de Spearman por rango de edad.....</i>	67
<b>Tabla 8.</b> <i>Resultados de la U de Mann–Whitney por género.....</i>	68

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> <i>Esquema conceptual de las relaciones entre variables.....</i>	36
<b>Figura 2.</b> <i>Media y desviación estándar de las dimensiones del juego y de la familiarización acuática. ....</i>	61
<b>Figura 3.</b> <i>Porcentaje de participantes por rango de edad (12-12,99 y 13-13,99 años).</i>	62
<b>Figura 4.</b> <i>Porcentaje de participantes por género. ....</i>	63
<b>Figura 5.</b> <i>Coeficientes <math>\rho</math> de Spearman para cada dimensión del juego frente a la familiarización acuática. ....</i>	66
<b>Figura 6.</b> <i>Coeficientes <math>r</math> de Spearman para cada dimensión del juego, comparando rangos de edad (12–12,99 y 13–13,99 años). ....</i>	67
<b>Figura 7.</b> <i>Valores de <math>U</math> de Mann–Whitney para cada dimensión del juego y el índice de familiarización acuática. ....</i>	69



## RESUMEN

Este estudio tuvo como propósito determinar la relación entre las dimensiones del juego (sensorial, emocional, motora y social) y la familiarización acuática en una muestra final de 28 estudiantes de primer grado de secundaria de ambos sexos de la institución educativa Fortunato L. Herrera de Cusco, Perú. Se empleó un diseño correlacional y los instrumentos validados incluyeron una escala de dimensiones lúdicas y un test de familiarización al medio acuático. Para el análisis se utilizó la correlación de Spearman ( $\rho$ ) y la prueba U de Mann–Whitney para comparar grupos por género y edad. Los resultados mostraron correlaciones positivas y significativas entre todas las dimensiones del juego y el índice de familiarización acuática, siendo la dimensión emocional la más fuerte ( $\rho = .61$ ,  $p < .001$ ) y la social la más débil pero aún moderada ( $\rho = .47$ ,  $p = .010$ ). No se hallaron diferencias significativas por género ( $p > .05$ ), mientras que la edad influyó débilmente en la dimensión social. Estos hallazgos sugieren la conveniencia de diseñar actividades lúdicas multisensoriales y motrices para optimizar la familiarización acuática de manera homogénea, independientemente del sexo y con leves adaptaciones según madurez etaria.

*Palabras clave:* Juego, Familiarización acuática, Correlación, Secundaria

## ABSTRACT

This study aimed to determine the relationship between the dimensions of play (sensory, emotional, motor, and social) and aquatic familiarization in a final sample of 28 first-grade secondary students of both sexes from the Fortunato L. Herrera Educational Institution of Cusco, Peru. A correlational design was employed, and the validated instruments included a play-dimensions scale and an aquatic familiarization test. Spearman's correlation ( $\rho$ ) and the Mann–Whitney U test were used to compare groups by gender and age. The results showed positive, significant correlations between all play dimensions and the aquatic familiarization index, with the emotional dimension being the strongest ( $\rho = .61, p < .001$ ) and the social the weakest yet moderate ( $\rho = .47, p = .010$ ). No significant gender differences were found ( $p > .05$ ), while age exerted a weak influence on the social dimension. These findings suggest designing multisensory and motor play activities to optimize aquatic familiarization uniformly, regardless of gender, with slight adaptations according to developmental maturity.

*Keywords:* Play, Aquatic familiarization, Correlation, Secondary education

## INTRODUCCIÓN

La Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera, ubicada en el distrito y región Cusco, Perú, ofrece servicios de educación primaria y secundaria aproximadamente a 460 estudiantes, con un cuerpo docente comprometido con los avances científicos, tecnológicos y pedagógicos. Su Proyecto Educativo Institucional (PEI, 2025) plantea consolidarse como una «institución educativa modelo» en la era del conocimiento.

Durante las prácticas preprofesionales, se identificó que un número significativo de estudiantes de ambos géneros presenta dificultades para desplazarse en diversos entornos acuáticos; ríos, lagos y zonas costeras con oleaje variable, debido a la carencia de habilidades básicas de natación y al temor al agua. Esta combinación incrementa el riesgo de inmersión involuntaria y genera experiencias negativas que desincentivan la futura práctica de la natación (Gallahue y Ózmun, 2006; Bandura, 1997).

Frente a esta realidad, la familiarización al medio acuático se reconoce como la fase inicial indispensable para reducir la ansiedad y promover la confianza en el agua. La estrategia pedagógica basada en el juego facilita la habituación sensoriomotriz y el desarrollo progresivo de habilidades técnicas, al tiempo que promueve motivación intrínseca y feedback inmediato (Haywood y Getchell, 2014; Magill y Anderson, 2014). En este marco, el presente estudio tiene como objetivo determinar la relación entre las dimensiones del juego: sensorial, emocional, social y motora, y la familiarización acuática en los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera del Cusco

En el Capítulo I se expone el planteamiento del problema, delimitando el estudio al ámbito técnico-pedagógico de la Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato L.

Herrera de Cusco, Perú, y centrándose en cómo el juego, como función estratégica, influye en la fase inicial de familiarización acuática de los estudiantes del primero de secundaria. Se describen los objetivos general y específicos, donde se busca diagnosticar hasta qué punto las dimensiones sensorial, emocional, social y motora del juego favorecen la flotación, el desplazamiento y la coordinación natatoria, así como la reducción de la ansiedad mediante ejercicios lúdicos progresivos.

El Capítulo II desarrolla el marco teórico-conceptual, comenzando con la fundamentación legal que reconoce el juego como derecho de la infancia y establece la importancia de la educación física en la formación integral de los niños (Constitución Política del Perú; Ley N.º 28044). A continuación, se define el juego mediante aportes de la RAE (2014) y autores como Bloom (1999) y Huizinga (2009), y se detalla el proceso de familiarización acuática en sus fases de exploración, asimilación y acomodamiento, señalando objetivos y secuencias motrices propuestas por Pont (2021) y Quetzalken y Jiménez (2024).

En el Capítulo III se formulan la hipótesis general, que afirma la existencia de una relación significativa entre el juego y la familiarización en natación, y cuatro hipótesis específicas que examinan el impacto de cada dimensión del juego (sensorial, emocional, social y motora) sobre indicadores del medio acuático. Asimismo, se identifican las variables intervinientes edad y género como factores de control para determinar posibles modulaciones en dichas relaciones.

El Capítulo IV describe detalladamente la metodología cuantitativa de corte descriptivo-correlacional de tipo no experimental. Se justifica el enfoque, se caracterizan la población de 314 estudiantes y cinco docentes y la muestra de 28 alumnos de primero de secundaria del turno tarde, y se explican las técnicas de validación de contenido ( $V$  de Aiken  $> .70$ ) y consistencia interna de los cuestionarios ( $\alpha = .82$  y  $\alpha = .79$ ) aplicadas previamente en

un piloto (10 % de la población). Además, se detallan los procedimientos de consentimiento, aplicación de instrumentos, codificación, limpieza y análisis de datos en SPSS, incluyendo baremos para la interpretación de puntajes.

En el Capítulo V se presentan los resultados obtenidos a través de estadísticas descriptivas, pruebas de normalidad y coeficiente rho de Spearman para las correlaciones entre cada dimensión del juego y el índice de familiarización acuática. Se informa que todas las correlaciones fueron positivas y significativas; sensorial ( $\rho = .54$ ,  $p = .003$ ), emocional ( $\rho = .61$ ,  $p < .001$ ), social ( $\rho = .47$ ,  $p = .010$ ) y motora ( $\rho = .58$ ,  $p = .005$ ), y que la U de Mann–Whitney no evidenció diferencias significativas por género, mientras que la edad únicamente moduló débilmente la dimensión social.

Se discute estos hallazgos comparándolos con estudios previos de Gagné (1977), Gallahue & Ózmun (2006) y Haywood & Getchell (2014), señalando cómo las actividades lúdicas multisensoriales y motrices generan confianza y control corporal homogéneos en ambos sexos y proponiendo líneas de investigación futuras, como la evaluación longitudinal de programas de juego acuático y la adaptación de dinámicas sociales según rangos etarios.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1 Delimitación del trabajo de investigación**

El estudio se desarrolló en el ámbito técnico-pedagógico del prospecto educativo y se encuadró dentro del área socio-educativa de la Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera, Cusco. Participaron dos agentes de la educación: los docentes de Educación Física y los estudiantes del sexto ciclo.

El diseño se centró en dos variables primarias: (a) el juego como función estratégica y (b) la fase de familiarización en el aprendizaje de la natación (American Psychological Association [APA], 2020).

La investigación tuvo como objetivo diagnosticar y demostrar cómo la aplicación estratégica del juego favorece la familiarización de los estudiantes con la natación en su primera etapa. Se evaluó si, mediante actividades lúdicas, los alumnos lograron una adecuada flotación y un desplazamiento natatorio eficiente, con mínima percepción de esfuerzo y en el menor tiempo posible. Asimismo, se examinó la coordinación entre la acción de pateo y la acometida de los brazos, aspectos esenciales para el avance en el medio acuático.

Se implementaron ejercicios progresivos de habituación al agua para reducir la ansiedad inicial y facilitar la adquisición de habilidades básicas.

El trabajo se llevó a cabo exclusivamente con estudiantes del primero y segundo de secundaria de la citada institución, con el fin de evidenciar cómo la práctica del juego contribuye a que se desenvuelvan con seguridad en el agua y mejorara su calidad de vida (Tabachnick y Fidell, 2019).

### **1.1.1. Área de investigación**

La natación se consolida desde hace décadas como deporte popular y altamente competitivo a nivel mundial, con logros en competencias olímpicas y mundiales. No obstante, persisten barreras en la iniciación: timidez e inseguridad al ingresar al agua, así como desconocimiento de técnicas básicas (Kozak, 2010).

Para superar estas dificultades, se actualizó a los docentes de Educación Física en técnicas de los distintos estilos natatorios y se programaron actividades lúdicas en los planes de estudio. El uso del juego resultó esencial para facilitar la familiarización al medio acuático y el dominio técnico-científico de los movimientos natatorios (APA, 2020).

De acuerdo con el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Educación de la UNSAAC, este proyecto se enmarcó en el área de Educación Física y Didáctica, línea de investigación “Actividad física en la educación básica” (código EDEF-149). Su aporte metodológico ha servido de base para futuras intervenciones en la enseñanza de la natación en contextos escolares.

### **1.2. Área geográfica de la investigación**

La investigación se desarrolló en la Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera, ubicada en el distrito de Cusco (Perú), bajo la supervisión de la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) Cusco, dependiente de la Dirección Regional de Educación del Cusco. Desde el punto de vista geográfico, dicha institución se localiza entre las latitudes 13°00'24.53" S y 13°34'25.03" S, y las longitudes 71°49'27.3" O y 72°03'23.323" O. La altitud en la provincia fluctúa desde los 3 366 m sobre el nivel del mar (m s. n. m.) en la Plaza de Armas del Cusco hasta los 4 424 m s. n. m. en el cerro Senqa; en el ámbito distrital, Ccorca y Poroy registran elevaciones promedio de 3 635 m s. n. m. y 3 570 m s. n. m., respectivamente (Instituto Geográfico Nacional [IGN], 2020).

### **1.3. Breve reseña histórica de la institución educativa mixta de aplicación Fortunato L. Herrera**

La Institución Educativa Mixta de Aplicación “Fortunato L. Herrera” lleva el nombre del destacado científico y educador cusqueño Fortunato Luciano Herrera Garmendia, quien, tras graduarse en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en 1929, se desempeñó como rector de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC), otorgándole gran prestigio institucional. Asimismo, representó al Perú en misiones científicas internacionales, consolidando su reputación como botánico y ecólogo (Instituto Geográfico Nacional [IGN], 2020).

El origen de la escuela de aplicación se remonta a la creación de la Facultad de Educación de la UNSAAC, mediante la Ley N.º 10219 de 1939, la cual dispuso la instalación de un *Centro de Aplicación* destinado a las prácticas preprofesionales de los futuros docentes (Ley N.º 10219, 1939). Posteriormente, en 1948, los doctores Jorge Chávez Chaparro y Wilbert Salas Rodríguez, en calidad de delegados ante la Comisión Reorganizadora de la universidad, gestionaron ante el gobierno nacional la fundación del primer colegio de aplicación a nivel nacional. Como resultado, se emitió la Resolución Suprema N.º 977 del 2 de junio de 1949, que autorizó el inicio de labores en la sección nocturna (Resolución Suprema N.º 977, 1949).

Con el objetivo de ampliar la cobertura educativa, el Decreto Directoral N.º 716 del 5 de mayo de 1964 habilitó la sección diurna, que desde 1977 permanece operativa en dos turnos (Decreto Directoral N.º 716, 1964). Más adelante, ante la creciente demanda de educación primaria, la Dirección Regional de Educación del Cusco y la Rectoría de la UNSAAC emitieron en 2001 una Resolución Directoral y Rectoral conjunta que incorporó el



nivel primario, iniciando con el primer grado y completándose progresivamente todos los niveles (Resolución Directoral y Rectoral, 2001).

En la actualidad, la I.E. Mixta de Aplicación “Fortunato L. Herrera” brinda servicios educativos en los niveles de primaria y secundaria a aproximadamente 460 estudiantes, contando con un cuerpo docente comprometido con los avances científicos, tecnológicos y pedagógicos. Su visión institucional, consignada en el *Proyecto Educativo Institucional* (PEI, 2015), es consolidarse como una “institución educativa modelo” en la era del conocimiento. La dirección está a cargo del Mg. Alan Alain Huamán Auccapuri, docente asociado de la Facultad de Educación de la UNSAAC.

#### **1.4. Situación problemática de la investigación**

A nivel mundial, el ahogamiento constituye un grave problema de salud pública, siendo responsable de aproximadamente 236 000 muertes al año y una de las principales causas de mortalidad no intencional en niños de 5-14 años. La mayoría de estos fallecimientos ocurren en *países de ingresos bajos y medios*, donde la exposición al agua sin la debida enseñanza de habilidades acuáticas y medidas de seguridad es más frecuente. Además, estudios recientes muestran que factores emocionales como el miedo al agua o la ansiedad afectan negativamente el aprendizaje de la natación, retrasando la familiarización con el medio acuático y disminuyendo el rendimiento técnico.

En el ámbito latinoamericano, se observa una escasez de investigaciones sistematizadas que evalúen la enseñanza de la natación como herramienta preventiva del ahogamiento, así como de metodologías lúdicas para reducir el miedo al agua. En países como Ecuador y Perú, estudios muestran que los estudiantes presentan inseguridad al nadar, dificultades con la respiración acuática, y rechazo o ansiedad ante las primeras experiencias en el medio acuático. La enseñanza tradicional, con pocos apoyos para la adaptación emocional,

limita la adquisición de habilidades básicas de flotación. Por ejemplo, una investigación en Quito encontró que algunos estudiantes manifiestan miedo o rechazo hacia la natación, lo que evidencia una brecha en el desarrollo de habilidades motrices básicas acuáticas en grupos heterogéneos.

A nivel nacional (Perú), la problemática se intensifica por la limitada infraestructura escolar para la práctica de natación, la poca capacitación docente específica en metodologías adaptativas y lúdicas, y la escasa inclusión de programas de familiarización con el agua en los currículos oficiales. Investigaciones realizadas en diversas I.E. del país señalan que muchos estudiantes carecen de habilidades elementales como flotación y coordinación respiratoria, lo que genera miedo al agua, baja autoestima en el entorno acuático y abandono temprano de la práctica. Asimismo, estudios validan escalas de actitudes hacia la natación que muestran predisposición entre los futuros docentes, pero también una percepción de inseguridad y falta de competencia en manejar estos procesos de enseñanza-aprendizaje.

En la región de Cusco, se evidencian barreras particulares: la mayoría de colegios públicos carecen de piscinas propias o de acceso regular a instalaciones acuáticas, lo que limita las sesiones de práctica; además, las condiciones climáticas, los recursos económicos y la distancia física a instalaciones adecuadas acentúan el problema. Estudios locales, como el de Hilares y Suca (2022), en la Institución Educativa Fortunato L. Herrera, muestran que aunque los juegos motores se utilizan casi siempre durante la enseñanza de natación, los estudiantes aún muestran resistencia al familiarizarse con el agua, dificultades en la respiración acuática y temor en la etapa inicial del aprendizaje.

Finalmente, en la Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera, los estudiantes del nivel de secundaria presentan una situación problemática concreta: muestran temor, desconfianza o poca motivación frente al agua; tienen dificultades para lograr una

adecuada respiración y flotación en ambientes acuáticos; las experiencias negativas previas y la falta de acompañamiento emocional hacen que la familiarización sea lenta o parcial. Esto repercute en el desarrollo de destrezas motrices acuáticas básicas, en la calidad del aprendizaje de la natación y en la seguridad de los estudiantes al enfrentarse al medio acuático. Surge, entonces, la necesidad de programar intervenciones didácticas que incluyan el juego, progresividad, apoyo emocional, y estrategias para reducir la ansiedad, con el objetivo de mejorar la familiarización y competencia acuática en esta institución.

## **1.5. Formulación del problema**

### **1.5.1. Problema general**

“En qué medida se relaciona el juego con la familiarización en el aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación “Fortunato L. Herrera” del Cusco?

### **1.5.2. Problemas específicos**

1. “Qué relación existe entre la dimensión sensorial del juego y el conocimiento del medio acuático durante la familiarización en el aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación “Fortunato L. Herrera” del Cusco?
2. “Qué relación existe entre la dimensión emocional del juego y el conocimiento del propio cuerpo en relación al medio acuático durante la familiarización en el aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación “Fortunato L. Herrera” del Cusco?
3. “Qué relación existe entre la dimensión social del juego y el desarrollo de la confianza y seguridad durante la familiarización en el aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación “Fortunato L. Herrera” del Cusco?

4. “¿Qué relación existe entre la dimensión motora del juego y el desarrollo de la coordinación motriz básica durante la familiarización en el aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación “Fortunato L. Herrera” del Cusco?

## **1.6. Justificación de la investigación**

### **a) Justificación teórica**

La presente investigación se sustenta en los aportes de la teoría del aprendizaje motor y el desarrollo psicomotor, los cuales reconocen la importancia del juego como medio facilitador en la adquisición de habilidades motrices y socioemocionales (Gallahue y Ózmun, 2006; Magill y Anderson, 2014). Desde esta perspectiva, el estudio busca contribuir a la comprensión de cómo la familiarización con el medio acuático mediante estrategias lúdicas permite superar temores iniciales y consolidar aprendizajes significativos. Asimismo, amplía el cuerpo teórico existente sobre la enseñanza de la natación en contextos escolares, particularmente en etapas de formación básica, fortaleciendo los fundamentos de la didáctica del deporte.

### **b) Justificación metodológica**

Metodológicamente, el estudio propone un enfoque diagnóstico que permite identificar las principales barreras emocionales y conductuales que presentan los estudiantes al enfrentarse al aprendizaje de la natación. La aplicación de instrumentos de recolección de datos y el diseño de un programa lúdico de enseñanza ofrecen un modelo replicable en otras instituciones educativas. De esta forma, la investigación contribuye al perfeccionamiento de estrategias metodológicas basadas en el juego, con un carácter sistemático y adaptable a distintos niveles de habilidad y experiencia acuática.

### c) Justificación práctica

En el ámbito práctico, los resultados del estudio servirán como guía para los docentes de Educación Física en la implementación de estrategias pedagógicas que favorezcan la confianza y seguridad de los estudiantes en el agua. La incorporación de actividades lúdicas permitirá reducir la ansiedad y mejorar la disposición hacia el aprendizaje, promoviendo el desarrollo integral del alumnado. Además, las orientaciones derivadas de esta investigación facilitarán el diseño de sesiones más efectivas y motivadoras, optimizando el proceso de enseñanza-aprendizaje de la natación en contextos educativos.

### d) Justificación social

Socialmente, la investigación adquiere relevancia porque la natación no solo constituye una competencia deportiva, sino también una habilidad esencial para la seguridad y bienestar físico de las personas. Promover una enseñanza más inclusiva y placentera contribuye al desarrollo de hábitos saludables y a la mejora de la calidad de vida de los estudiantes. Asimismo, la propuesta busca impactar en la comunidad educativa al fortalecer la formación docente y fomentar una cultura de prevención, confianza y disfrute del medio acuático en la región Cusco y en el país en general.

## 1.7. Limitaciones de la investigación

El desarrollo de la investigación presentó diversas restricciones que conviene considerar al interpretar los resultados. En primer lugar, la disponibilidad temporal de los investigadores y participantes fue limitada, lo que condicionó la planificación y ejecución de las fases de recolección y análisis de datos. En segundo lugar, los recursos económicos destinados al proyecto no fueron suficientes para cubrir la totalidad de las actividades previstas, lo cual dificultó la ampliación de la muestra y la implementación de algunos talleres de capacitación.

Asimismo, se identificaron desafíos relacionados con la metodología empleada. La apuesta por instrumentos de encuestas y observación, si bien permitió recoger información valiosa, estuvo sujeta a posibles sesgos de medición y al porcentaje mínimo de tergiversación de la realidad reportada por los encuestados. Adicionalmente, la escasez de fuentes bibliográficas locales sobre la enseñanza de la natación en contextos similares limitó el sustento teórico de algunas conclusiones.

Finalmente, la colaboración de los profesores practicantes no siempre fue la esperada, ya que algunos carecían de experiencia previa en investigación educativa, lo que influyó en la aplicación homogénea de los instrumentos. Estas limitaciones sugieren cautela al generalizar los hallazgos y subrayan la necesidad de estudios complementarios con muestra más amplia, presupuesto adecuado y protocolos metodológicos reforzados.

## **1.8. Objetivos de la investigación**

Incuestionablemente para lograr el dominio de los principios y fundamentos de la natación especialmente de la familiarización en los estudiantes del VI ciclo de la institución educativa mixta de aplicación Fortunato L. Herrera del Cusco, es de vital importancia levantar un estudio fundamentalmente dirigido a la problemática, con la equidad y prioridad de establecer los objetivos apropiados para conocer los requerimientos que ha de aportar el juego para la familiarización al agua con la finalidad de lograr un óptimo aprendizaje de la natación por los estudiantes del VI ciclo de la institución educativa mixta de aplicación Fortunato L. Herrera del Cusco.

### **1.8.1. Objetivo general**

Establecer la relación que existe entre el juego y la familiarización en el aprendizaje de la natación en los estudiantes de VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación “Fortunato L. Herrera” del Cusco.

### **1.8.2. Objetivos específicos**

1. Establecer la relación que existe entre la dimensión sensorial del juego y el conocimiento del medio acuático en la familiarización del aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación “Fortunato L. Herrera” del Cusco.
2. Establecer la relación que existe entre la dimensión emocional del juego y el conocimiento del propio cuerpo en relación al medio acuático en la familiarización del aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación “Fortunato L. Herrera” del Cusco.
3. Establecer la relación que existe entre la dimensión social del juego y el desarrollo de la confianza y seguridad en la familiarización del aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación “Fortunato L. Herrera” del Cusco.
4. Establecer la relación que existe entre la dimensión motora del juego y el desarrollo de la coordinación motriz básica en la familiarización del aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación “Fortunato L. Herrera” del Cusco.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

#### 2.1 Antecedentes de la investigación

Verificada la exploración en las bibliotecas central y especializada de nuestra Facultad no se logró encontrar material útil para este proyecto por lo que tuvo que acudir al internet, donde sí se pudo encontrar artículos, libros y trabajos de investigación que tienen relación con el tema del presente trabajo, tales como:

##### 2.1.1 Antecedentes internacionales

Quetzalken y Jiménez (2024) publicaron el estudio *Progresión de ejercicios de familiarización acuática para la iniciación en natación: desde el contacto hasta la flotación dinámica*. El diseño fue cuasi-experimental de tipo pretest-posttest con enfoque mixto. La población estuvo constituida por niños de 4 a 7 años sin experiencia previa en natación, y la muestra incluyó a 60 participantes distribuidos en dos grupos (experimental y control). La metodología consistió en una progresión de ejercicios de contacto inicial, flotación dinámica y desplazamientos con y sin material. Se aplicaron protocolos de observación estructurada, escalas de ansiedad acuática validadas y registros audiovisuales. Las conclusiones señalaron que la familiarización acuática debe entenderse como un proceso gradual y que ejercicios como la emisión de burbujas, desplazamientos guiados y variantes lúdicas son claves para disminuir la ansiedad, fomentar la autonomía y desarrollar confianza corporal.

Cadavid Valderrama y Flórez Betancur (2021) realizaron el estudio titulado *Uso de materiales de apoyo didáctico en la iniciación deportiva del estilo libre de natación en niños de ocho años*. El diseño fue cualitativo-descriptivo y la población correspondió a niños participantes en programas de iniciación deportiva en natación del Inder Guarne, siendo la



muestra 25 niños de ocho años, sus padres y tres entrenadores. La metodología se basó en el enfoque interpretativo, siguiendo los postulados de Vasilachis (2009). Los instrumentos utilizados fueron entrevistas semiestructuradas y grupos focales. Los hallazgos mostraron que materiales como tablas, pelotas, barriletes y pull-buoys no solo fomentan la confianza y reducen el miedo al agua, sino que también mejoran la coordinación segmentaria y la adquisición del gesto técnico, concluyendo que dichos recursos son mediadores fundamentales en la motivación y el aprendizaje significativo de la natación infantil.

López y Martínez (2019) llevaron a cabo el estudio *Gamificación en la enseñanza de la natación infantil: efectos sobre la adherencia y la adquisición de habilidades motrices básicas*. El diseño fue experimental con grupo control y alcance cuantitativo. La población estuvo integrada por niños de 6 a 9 años de centros deportivos urbanos, y la muestra fue de 80 participantes asignados aleatoriamente. La metodología consistió en aplicar un programa de natación con gamificación; retos, niveles, puntos y recompensas simbólicas, durante 12 semanas. Los instrumentos incluyeron cuestionarios de motivación intrínseca, pruebas de desempeño motor y observación directa. Las conclusiones evidenciaron que la gamificación incrementó la adherencia al programa, favoreció la retención de habilidades motrices básicas y potenció la autoeficacia percibida, consolidándose como una estrategia pedagógica eficaz para la enseñanza de la natación infantil.

Sosa (2012) desarrolló la tesis doctoral titulada *Programa técnico de los diferentes niveles de iniciación deportiva de natación en Guatemala*. El diseño fue descriptivo-cuantitativo con una metodología analítico-globalista orientada a la resolución de problemas. La población estuvo conformada por instructores y programas de iniciación en natación, mientras que la muestra incluyó 12 programas oficiales y 87 instructores certificados. Se emplearon cuestionarios estructurados, observaciones sistemáticas y análisis documental,

todos fundamentados en la memoria kinestésica. Los resultados concluyeron que el programa propuesto permitió estructurar las habilidades motrices acuáticas por niveles de iniciación, identificar métodos pedagógicos adecuados según la etapa de desarrollo y adaptar el proceso formativo al crecimiento físico, psicomotriz y socioafectivo de los niños, recomendando un seguimiento y evaluación permanentes.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Gamarra y Paredes (2020) llevaron a cabo el estudio *Efecto de un Programa de inmersión progresiva en la familiarización acuática de escolares de quinto grado de primaria*. Se empleó un diseño cuasi-experimental con grupos experimental y control, con asignación no aleatoria. La población estuvo conformada por escolares de quinto grado de tres instituciones educativas de Cusco, y la muestra incluyó 60 participantes (30 por grupo) con edades entre 10 y 12 años. La metodología consistió en un programa de ejercicios de inmersión progresiva en tres fases: flotación, deslizamiento y desplazamientos guiados, desarrollado durante seis semanas con tres sesiones semanales de 50 minutos. Los instrumentos fueron registros de tiempo de deslizamiento y una escala de confianza acuática validada. El análisis con ANOVA de medidas repetidas mostró diferencias significativas en favor del grupo experimental ( $F(1,58) = 12.47, p < .001$ ). Las conclusiones destacaron que la inmersión progresiva mejora tanto la capacidad de deslizamiento como la confianza, recomendando integrar actividades lúdicas y evaluaciones periódicas.

Ramírez y Aguirre (2019) investigaron el impacto de la gamificación en la enseñanza de la natación infantil en el estudio *Gamificación en la enseñanza de la natación infantil: efectos sobre la motivación y la adquisición de habilidades básicas en niños de 6 a 8 años*. El diseño fue mixto, combinando enfoques cuantitativos y cualitativos. La población correspondió a niños sin experiencia previa en natación de centros deportivos municipales en

Lima, y la muestra estuvo integrada por 45 participantes, distribuidos en un grupo experimental con gamificación y un grupo control con enseñanza tradicional. La metodología consistió en un programa de ocho semanas de familiarización acuática con retos, niveles, puntos y recompensas simbólicas. Los instrumentos fueron encuestas de motivación intrínseca (IMSS adaptada) y rúbricas validadas para evaluar crol y espalda. Los resultados cuantitativos mostraron un incremento del 15% en la adquisición de habilidades técnicas en el grupo experimental, y los análisis cualitativos evidenciaron mayor participación y persistencia. Las conclusiones indican que la gamificación aumenta la motivación intrínseca y consolida el aprendizaje motor en ambientes acuáticos, constituyéndose en una estrategia pedagógica eficaz para la iniciación.

Merma Chipó y Carpio Postigo (2018) realizaron el estudio *Evaluación del Programa de actividades acuáticas como estrategia para mejorar el desarrollo psicomotor grueso en niños de 7 a 11 años de la I.E. N.º 40122 Manuel Scorza Torres, distrito de José Luis Bustamante y Rivero*. El diseño fue preexperimental con un solo grupo y aplicación de pretest y posttest, bajo un método empírico-analítico. La población correspondió a estudiantes de la institución educativa mencionada, y la muestra estuvo conformada por 32 niños de 7 a 11 años seleccionados por muestreo intencional. La metodología se basó en un programa de actividades acuáticas de ocho semanas con dos sesiones semanales de 45 minutos. Se empleó un protocolo de evaluación psicomotora validado por expertos, que midió equilibrio, coordinación, fuerza y agilidad. Los resultados evidenciaron un incremento del rendimiento psicomotor del 6,14% en el pretest al 13,82% en el posttest, con diferencias significativas ( $t = 12.74$ ,  $p = .000$ ). Se concluyó que el programa favorece el desarrollo psicomotor grueso, recomendándose su inclusión en la educación física escolar.

Osambela Ponte (2017) desarrolló la investigación titulada *Propuesta metodológica AB96 para evaluar su influencia en el aprendizaje de la técnica de natación estilo crol en adultos de 35 a 55 años del distrito de Los Olivos*. El diseño fue cuasi-experimental con dos grupos (experimental y control) bajo un método hipotético-deductivo. La población estuvo compuesta por adultos de 35 a 55 años sin experiencia en natación, y la muestra incluyó a 40 participantes (20 por grupo) seleccionados por muestreo no probabilístico por conveniencia. La metodología consistió en aplicar el programa AB96 en 12 sesiones de 60 minutos, con evaluaciones pretest y postest. Se utilizó la observación directa mediante el IEWG (International Endurance Work Group), que evalúa coordinación braquial, pedal, respiratoria y posición corporal. El análisis estadístico se realizó con la prueba U de Mann-Whitney, obteniendo  $p = .000$ , lo que indicó diferencias significativas. Las conclusiones sostienen que el programa AB96 mejora notablemente las habilidades técnico-motrices de adultos de mediana edad, constituyéndose en una propuesta eficaz para programas de natación.

### **2.1.3. Antecedentes locales**

Bautista Ríos Huilca y Pillpinto Yucra (2024) desarrollaron el estudio titulado *Relación entre la lateralidad y el desempeño técnico en el estilo crol en estudiantes de primero de secundaria de la Institución Educativa Fortunato L. Herrera*. El diseño fue descriptivo-correlacional de corte transversal, orientado a analizar la asociación entre la preferencia lateral y el dominio técnico del estilo crol. La población estuvo conformada por todos los estudiantes de primero de secundaria de la institución educativa, y la muestra incluyó a 23 participantes seleccionados por muestreo no probabilístico. La metodología consistió en aplicar un protocolo de evaluación técnica del estilo crol y una encuesta de frecuencia de uso lateral. Los instrumentos utilizados fueron una guía de observación técnica validada y un cuestionario de lateralidad funcional adaptado de la Escala de Harris (1980). El

análisis estadístico mediante el coeficiente de Pearson mostró correlaciones positivas altas en la práctica general, la posición corporal y el movimiento de piernas, y una correlación moderada con el movimiento de brazos. Las conclusiones destacan que un desarrollo óptimo de la lateralidad funcional favorece la adquisición de habilidades técnicas en el estilo crol, recomendando su estimulación previa a la enseñanza de patrones complejos de natación.

Vila y Chaucca (2022) realizaron la investigación titulada *Validación de la prueba de lateralidad kinestésica y su relación con la eficiencia de la brazada en estilo crol en escolares cusqueños de 12 a 14 años*. El diseño fue descriptivo-correlacional con enfoque cuantitativo. La población correspondió a escolares cusqueños de instituciones públicas, y la muestra estuvo conformada por 45 estudiantes seleccionados mediante muestreo estratificado. La metodología incluyó la aplicación de una prueba de lateralidad kinestésica y la evaluación técnica del estilo crol. Los instrumentos fueron una prueba de lateralidad kinestésica con alta confiabilidad ( $\alpha = .89$ ) y una escala de eficiencia de brazada en crol basada en criterios biomecánicos. El análisis estadístico mostró correlaciones significativas entre lateralidad y eficiencia de brazada. Las conclusiones señalan que la lateralidad kinestésica constituye un predictor válido del desempeño técnico en natación, recomendando su inclusión en los programas de iniciación deportiva.

Medina y Hidalgo (2021) desarrollaron el estudio *Efecto de un programa de ergonomía activa en la reducción del dolor lumbar y cervical en profesores de instituciones educativas de Cusco*. El diseño fue cuasi-experimental pretest-posttest sin grupo control, con enfoque cuantitativo. La población correspondió a docentes de primaria y secundaria de instituciones públicas de Cusco, y la muestra estuvo integrada por 50 profesores voluntarios de entre 28 y 55 años. La metodología consistió en un programa de ocho semanas con estiramientos dinámicos, ejercicios de fortalecimiento del core y ajustes posturales. Los

instrumentos utilizados fueron el Cuestionario de Dolor Musculoesquelético de Nordic (adaptado) y una ficha de observación postural. Los resultados mostraron reducciones significativas en dolor lumbar y cervical tras la intervención. Las conclusiones recomiendan implementar programas de ergonomía activa como estrategia de bienestar docente en instituciones educativas.

Araujo Saico (2018) llevó a cabo el estudio *Asociación entre la ergonomía del puesto de trabajo y los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores administrativos de la Red de Servicios de Salud Cusco Sur*. El diseño fue transversal descriptivo-cuantitativo, orientado a identificar factores de riesgo ocupacional. La población estuvo integrada por 120 trabajadores administrativos y la muestra incluyó a 38 participantes seleccionados por muestreo aleatorio simple. La metodología combinó observación directa, cuestionarios sobre síntomas musculoesqueléticos y análisis estadístico con SPSS. Los instrumentos empleados fueron un cuestionario de síntomas musculoesqueléticos adaptado del Nordic (1987) y una guía ergonómica del puesto de trabajo. El análisis de chi-cuadrado evidenció asociaciones significativas entre condiciones ergonómicas deficientes y dolor en cuello, hombros, espalda lumbar y rodillas. Las conclusiones enfatizan la necesidad de programas de ajuste ergonómico y pausas activas en entornos administrativos.

## **2.2. Bases legales**

Al hacer un análisis de las diferentes normas legales de nuestro país, llegamos a deducir que existe preocupación por la educación de los niños y adolescentes de nuestra sociedad. Así lo demuestra:

### **a. La constitución política del Perú del 1993**

CAP. II De los derechos sociales y económicos:

Art. N° 16 Da a conocer:

“Tanto el sistema como el régimen educativo son descentralizados. El Estado coordina la política educativa. Formula los lineamientos generales de los planes de estudio, así como los requisitos mínimos de la organización de los Centros Educativos.

Se da prioridad a la educación en la asignación de recursos ordinarios del Presupuesto de la República”

Podemos observar, que la Constitución Política del Perú, dentro de sus lineamientos reconoce que la educación como tiene la ineludible finalidad de formar de manera integral al ser humano y establece la libertad de enseñanza , de la misma manera establece la responsabilidad de los padres de familia de responsabilidad de los padres de familia de educar a sus hijos, con la libertad que el mismo viera por conveniente de buscar el Centro Educativo que viera por conveniente en matricular a estos, de la misma forma le da la oportunidad a los padres de familia de participar en las actividades educativas en los Centros Educativos e que estudian sus hijos.

**b. Nueva ley general de educación N° 28044 de 28-07-2003**

Art. 13°; Calidad de la Educación:

Es el nivel óptimo de formación que deben alcanzar las personas para enfrentar los retos del desarrollo humano, ejercer su ciudadanía y continuar aprendiendo toda la vida.

En lo concerniente a la nueva ley general de educación, esta establece la participación del Estado, la comunidad y de Particulares en el financiamiento y aporte económico para el desarrollo del proceso educativo nacional y regional. Por lo que hace de conocimiento sobre la obligatoriedad, también de las empresas estatales y particulares en contribuir en el sostenimiento de los centros educativos. De conformidad a la Constitución Peruana.

## **2.3. Bases teóricas**

### **2.3.1. El Juego**

El juego constituye una de las actividades más fundamentales en el desarrollo humano, con raíces lingüísticas que remontan al latín *jocus* (broma, pasatiempo) y *ludus* (actividad lúdica), ambos vinculados a expresiones de placer, experimentación y simbolización (Real Academia Española [RAE], 2014). Desde una perspectiva multidisciplinaria, el juego trasciende su definición superficial como mero entretenimiento para convertirse en un fenómeno psicológico, social y cultural de gran complejidad. Chateau (1958) lo concibe como una preparación biológica y psicológica para la vida adulta, en la cual el niño rehecha situaciones reales mediante la fantasía, desarrollando así habilidades cognitivas, emocionales y motoras necesarias para la adaptación. Por su parte, Zapata (1988) enfatiza su función como medio de expresión no verbal, permitiendo a los individuos regular sus afectos, negociar conflictos y construir identidades sociales a través de la interacción simbólica.

En la actualidad, el juego se entiende como una actividad voluntaria, intrínsecamente motivada, libre de consecuencias externas inmediatas y regida por normas implícitas o explícitas (Huizinga, 2009). Esta visión se complementa con la propuesta de Piaget (1962), quien lo sitúa como eje central en el desarrollo cognitivo, particularmente en las etapas sensoriomotora y preoperacional, donde el niño construye esquemas mentales a través de la manipulación del entorno. Asimismo, Vygotsky (1933/1978) lo concibe como un espacio de mediación social donde los niños internalizan normas culturales y superan sus límites actuales de desarrollo, creando lo que él denominó la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP). Estas perspectivas convergen en reconocer al juego como un proceso dinámico, estructurado y significativo, que facilita la integración de lo cognitivo, lo afectivo y lo social en la formación integral del ser humano.



### **2.3.1.1. El juego como fenómeno educativo**

La relevancia educativa del juego ha sido ampliamente documentada en la literatura pedagógica contemporánea. Huizinga (2009), en su obra clásica *Homo Ludens*, sostiene que el juego no es un simple complemento de la cultura, sino su fundamento mismo —tan esencial como el trabajo, la religión o la política—, y que todas las formas de aprendizaje humano tienen su germen en la actividad lúdica. Ortega (1992) profundiza esta idea al señalar que el juego permite la construcción colaborativa del conocimiento, ya que exige comunicación, negocia roles y fomenta la empatía entre pares, convirtiéndose así en un contexto natural de aprendizaje social.

Autores recientes como Pellegrini (2009) y Moyles (2015) respaldan empíricamente estas posturas, demostrando que el juego libre y guiado promueve de manera significativa el desarrollo de habilidades motoras finas y gruesas, la resolución de problemas, la memoria de trabajo y la autorregulación emocional en contextos escolares. En particular, Pellegrini (2009) evidencia que los juegos de rol y los juegos con reglas mejoran la capacidad de planificación y la inhibición conductual, componentes clave de la función ejecutiva. Por su parte, Moyles (2015) argumenta que la educación temprana debe estar centrada en el juego como estrategia pedagógica, no como recurso accesorio, pues es en este ámbito donde los niños construyen significados, experimentan causas y efectos, y desarrollan la creatividad sin miedo al error. Así, el juego deja de ser un “tiempo muerto” para convertirse en el núcleo de la práctica educativa activa y significativa.

### **2.3.1.2. Orígenes históricos del juego**

La presencia del juego en la historia humana es tan antigua como la civilización misma. En la Antigüedad, filósofos como Platón (en *La República*) y Aristóteles (en *Política*) reconocieron su valor formativo, proponiendo que los juegos debían ser cuidadosamente

seleccionados para moldear el carácter de los ciudadanos. En el Renacimiento, Quintiliano (1920/1996) y Juan Luis Vives (1531/1972) incorporaron el juego sistemáticamente en sus metodologías educativas, considerándolo una herramienta para hacer el aprendizaje atractivo y menos coercitivo.

Con el advenimiento de la psicología del desarrollo en el siglo XX, el juego cobró nueva dimensión teórica. Piaget (1956) lo analizó desde la perspectiva constructivista, distinguiendo tres tipos: juego sensoriomotor (0-2 años), juego simbólico (2-7 años) y juego con reglas (7 años en adelante), cada uno asociado a etapas específicas del desarrollo cognitivo. Vygotsky (1933/1978), en contraste, destacó su función sociocultural, señalando que en el juego los niños operan por encima de su nivel real de desarrollo, actuando “como si fueran mayores”, lo que les permite internalizar normas sociales y lenguajes complejos.

En el siglo XXI, las teorías del aprendizaje activo, inspiradas en Dewey (1938), reafirman que el conocimiento se construye a través de la experiencia directa, y que el juego proporciona un entorno seguro para la experimentación, la exploración y la reflexión. Esta visión ha influido profundamente en los modelos educativos modernos, como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y la Pedagogía del Juego, que priorizan la participación activa, la autonomía y la creatividad en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

### **2.3.1.3. El juego como medio de socialización**

El juego desempeña un papel fundamental en la socialización infantil, sirviendo como escenario privilegiado para la adquisición de valores, normas sociales y competencias comunicativas. Caillois (1991) identificó cuatro categorías universales del juego: competencia, azar, simulación y vertigo; que, aunque distintas en forma, comparten la función de regular las relaciones humanas y establecer códigos de convivencia. A través del juego

cooperativo, los niños aprenden a turnarse, a respetar reglas, a manejar la frustración y a negociar soluciones, habilidades esenciales para la vida en sociedad (Vygotsky, 1933/1978).

Además, el juego permite la construcción de identidades grupales y la internalización de roles sociales. Según Sutton-Smith (1997), el juego no solo refleja la cultura, sino que también la reproduce y la transforma, actuando como un puente entre lo individual y lo colectivo. En contextos educativos, esto se traduce en la formación de ciudadanos capaces de interactuar con diversidad, tolerar la diferencia y participar democráticamente. Por ello, el juego no es un lujo pedagógico, sino una necesidad social y ética en la educación integral.

#### **2.3.1.4. El juego según la UNESCO**

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2013) reconoce formalmente al juego como un derecho fundamental del niño y un componente esencial del desarrollo físico, intelectual, emocional y social. En su informe *The Right to Play: A Guide for Policy-Makers*, la UNESCO afirma que el juego es un patrimonio cultural universal, presente en todas las sociedades y épocas, y que su pérdida en contextos urbanos y escolares; debido a la sobrecarga académica y la exposición excesiva a pantallas, representa una amenaza para el bienestar infantil.

Por ello, la organización recomienda políticas públicas que integren el juego en los currículos escolares, garanticen espacios seguros para su práctica, y capaciten a los docentes en el uso pedagógico de actividades lúdicas. Además, destaca que el juego promueve la inclusión, la equidad de género y la salud mental, siendo especialmente valioso en contextos de vulnerabilidad, conflicto o migración. En este sentido, la UNESCO posiciona al juego como una estrategia transversal para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente el ODS 4 (Educación de Calidad) y el ODS 3 (Salud y Bienestar).

### **2.3.1.5. El juego según UNICEF**

La Fundación de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2018) subraya que el juego es un derecho inherente a todos los niños y niñas, consagrado en el artículo 31 de la Convención sobre los Derechos del Niño (ONU, 1989), que establece que “los Estados Partes reconocen el derecho del niño al descanso, al esparcimiento, al juego y a las actividades recreativas propias de su edad”. Para UNICEF, el juego no es un complemento, sino una condición indispensable para el desarrollo pleno de la infancia.

A través de múltiples estudios de campo en países en desarrollo, UNICEF (2018) ha demostrado que el acceso al juego mejora la autoestima, reduce los niveles de ansiedad y trauma, y fomenta habilidades socioemocionales como la empatía, la cooperación, la resolución de conflictos y la toma de decisiones. En contextos de emergencias humanitarias, los programas de juego terapéutico han demostrado ser eficaces para restaurar la normalidad emocional en niños expuestos a la violencia o el desplazamiento. Asimismo, UNICEF promueve el juego como herramienta para la educación en derechos humanos, la igualdad de género y la prevención de la violencia, integrándolo en programas educativos formales e informales a nivel global.

## **2.4. La Familiarización**

La familiarización se define como un proceso gradual, intencional y contextualizado de adaptación a un entorno nuevo o desconocido, cuyo propósito principal es reducir la ansiedad, aumentar la seguridad percibida y fomentar la confianza en la interacción con ese entorno (Pont, 2021). Este proceso no es meramente físico, sino también cognitivo y emocional, implicando la reorganización de esquemas mentales previos y la construcción de nuevas representaciones sensoriales y motrices. En términos psicológicos, se alinea con los conceptos de asimilación y acomodación propuestos por Piaget (1975), quienes describen

cómo los sujetos integran nuevas experiencias modificando sus estructuras cognitivas existentes.

En el contexto educativo, la familiarización implica la transición del estudiante de un entorno conocido (el hogar, la escuela primaria) a uno nuevo (el aula de natación, el laboratorio, el entorno digital), donde se requiere adaptación a normas, rutinas y expectativas diferentes. Bandura (1997) enfatiza que durante este proceso, la autoeficacia; la creencia en la propia capacidad para lograr un objetivo, juega un papel mediador crucial. Los estudiantes que perciben que pueden dominar las tareas iniciales son más propensos a persistir, explorar y asumir riesgos calculados, lo que acelera su proceso de adaptación.

#### **2.4.1 La familiarización en el contexto educativo**

En el ámbito educativo, la familiarización se manifiesta como un proceso estructurado de inserción del alumno en el nuevo entorno institucional. Este proceso incluye tres dimensiones interrelacionadas:

Proceso de adaptación: Incorporación progresiva a las rutinas, normas, espacios y tiempos del nuevo contexto, evitando la sobrecarga sensorial o cognitiva.

Reducción de la ansiedad: Implementación de dinámicas lúdicas, rituales de bienvenida y actividades de rompimiento de hielo que disminuyen el miedo al fracaso o al rechazo (Gardner, 2006).

Desarrollo de la confianza: Creación de ambientes seguros, donde los errores son vistos como oportunidades de aprendizaje y donde el docente actúa como guía empático, no como evaluador rígido (Rogers, 1969).

Estas estrategias son especialmente relevantes en contextos como la educación física, donde el miedo al agua, al fracaso motor o al ridículo puede bloquear el aprendizaje. La

familiarización, entonces, se convierte en la primera fase crítica de cualquier proceso educativo que implique cambio de entorno.

#### **2.4.2 La familiarización en el contexto familiar**

En el ámbito familiar, la familiarización se refiere a la adaptación de los miembros a cambios estructurales o funcionales en el sistema familiar, tales como la llegada de un hermano, el duelo, la separación parental o el traslado geográfico. En estos casos, la familiarización implica:

Adaptación a nuevas dinámicas: Reconfiguración de roles, horarios y responsabilidades compartidas.

Aceptación de roles: Clarificación de expectativas y funciones dentro del núcleo familiar, lo que contribuye a la estabilidad emocional.

Manejo de crisis situacionales: Apoyo psicológico y afectivo para transiciones críticas, donde el juego y la comunicación simbólica (como el juego dramático) sirven como mecanismos de expresión y regulación emocional (Bruner, 1983).

En este sentido, la familia actúa como primer entorno de familiarización, donde se aprenden patrones de respuesta al cambio, la incertidumbre y la novedad; competencias que luego se transfieren a otros contextos, como la escuela o la vida profesional.

#### **2.4.3 Objetivos de la familiarización en el contexto acuático**

En el marco específico de la enseñanza de la natación, los objetivos de la familiarización están orientados a construir una relación positiva, segura y duradera con el medio acuático. Estos incluyen:

Introducir gradualmente al aprendiz en el entorno acuático, minimizando el miedo y la aversión.

Fomentar una percepción positiva del agua como espacio de disfrute, no de peligro.

Desarrollar habilidades básicas de flotación, respiración y desplazamiento, fundamentales para la seguridad y la posterior aprendizaje de estilos.

Incrementar la confianza en las propias capacidades corporales, previniendo accidentes y promoviendo la autonomía.

Establecer una base emocional sólida que permita la continuidad en la práctica deportiva y la adopción de estilos de vida activos (Albarracín, 2018; Quetzalken y Jiménez, 2024).

#### **2.4.4 Fases de la familiarización**

El proceso de familiarización acuática se organiza en tres fases secuenciales y acumulativas, basadas en principios del aprendizaje motor y la psicología del desarrollo (Pont, 2021):

Contacto y exploración inicial del agua: El niño entra en contacto con el agua de manera sensorial (tocar, mojarse, salpicar), sin exigencias técnicas. Aquí se trabajan la confianza y la curiosidad.

Asimilación de habilidades básicas: Se introducen elementos funcionales como la flotación supina y prona, la expulsión controlada de aire bajo el agua y los desplazamientos con apoyo. Se busca la coordinación entre respiración y movimiento.

Acomodamiento y autonomía: El niño logra moverse con independencia, sin apoyos externos, y comienza a tomar decisiones sobre su posición y dirección en el agua, consolidando la confianza y la seguridad personal.

Cada fase debe ser respetada en su tiempo, evitando la precipitación que puede generar traumas o bloqueos motrices.

#### **2.4.5 Natación en la escuela hacia una familiarización acuática**

La natación escolar no debe concebirse únicamente como una asignatura técnica, sino como un proceso formativo integral que promueve el desarrollo físico, cognitivo, emocional y

social del estudiante (Albarracín, 2018). En este sentido, la familiarización acuática constituye la base pedagógica sobre la cual se edifica toda la secuencia de aprendizaje. Su implementación requiere una secuencia de contenidos progresivos, articulada por niveles de complejidad, que parta de la exploración sensorial y culmine en la evaluación de competencias acuáticas autónomas. Esta secuencia debe estar alineada con los estándares nacionales e internacionales de educación física y seguridad acuática, garantizando que cada estudiante alcance un nivel mínimo de competencia en nado seguro, independientemente de su contexto socioeconómico o antecedentes previos.

#### **2.4.6 Secuencias motrices en la familiarización**

Las secuencias motrices para la familiarización acuática se organizan en tres niveles progresivos, cada uno con objetivos específicos y criterios de logro:

*Nivel I (Básico):* Involucra la entrada segura al agua, flotación estática y dinámica, propulsión de piernas (brazada de patada), y desplazamientos cortos con apoyo (tabla, flotadores).

*Nivel II (Específico):* Se introduce la propulsión de brazos, coordinación brazo-respiración, giros y destrezas de seguridad (salvamento básico, salida de emergencia, flotación en caso de agotamiento).

*Nivel Adaptado:* Utiliza materiales didácticos (tablas, aletas, chalecos, globos) para facilitar el aprendizaje de estudiantes con necesidades especiales o dificultades motoras, asegurando la inclusión y la equidad (Quetzalken y Jiménez, 2024).

Cada nivel debe ser evaluado cualitativamente, no solo por la ejecución técnica, sino por la actitud, la autonomía y la seguridad emocional demostrada.



### **2.4.7 Proceso metodológico**

El proceso metodológico de la familiarización se fundamenta en cuatro pilares interdependientes:

Conocimiento del medio: Comprensión del comportamiento físico del agua (flotabilidad, resistencia, presión).

Seguridad: Adquisición de habilidades de autoprotección y rescate básico.

Adaptación de habilidades: Integración progresiva de movimientos motores en el medio acuático.

Resolución de situaciones adversas: Entrenamiento en la gestión del miedo, la fatiga y la incertidumbre.

Este enfoque, inspirado en el modelo de enseñanza basado en competencias (Albarracín, 2018), promueve la autonomía del aprendiz y la mejora continua de la competencia “saber nadar con seguridad adaptada”, entendida como la capacidad de desplazarse con eficacia, control y conciencia en cualquier entorno acuático, incluso en condiciones no ideales. La metodología se caracteriza por el uso de estrategias activas, el aprendizaje por descubrimiento guiado y la retroalimentación formativa constante.

## **2.5. Natación**

La natación se define como el arte de desplazarse en el agua manteniendo la flotación y la respiración adecuadas, utilizando movimientos coordinados de brazos y piernas (Real Academia Española [RAE], 2014). Más allá de su dimensión deportiva, la natación constituye una práctica educativa integral que promueve el desarrollo físico, cognitivo, emocional y social del individuo. Hernández (2002) destaca su valor en la educación física por su capacidad para desarrollar simultáneamente fuerza muscular, coordinación óculo-manual, resistencia cardiovascular y control postural, todo ello en un entorno de bajo impacto articular.

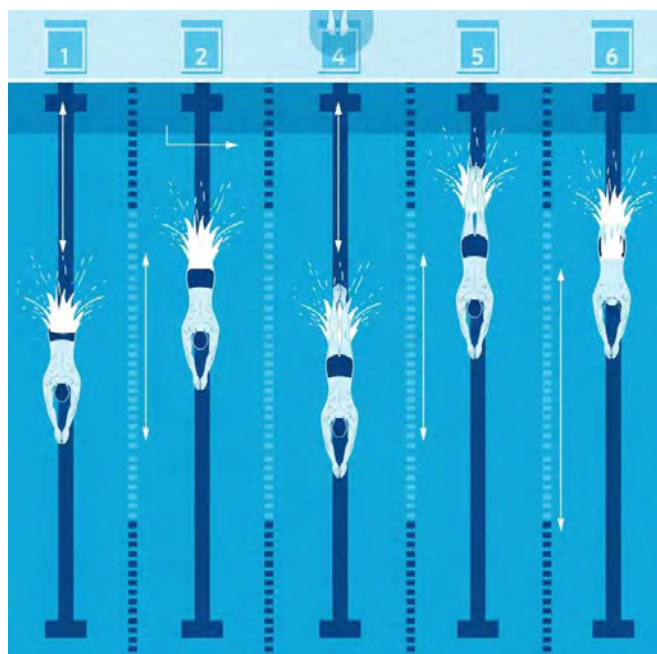
Históricamente, la natación ha sido practicada desde tiempos ancestrales, como lo demuestran los jeroglíficos egipcios del año 2500 a.C., las representaciones mesopotámicas y las prácticas militares en Grecia y Roma, donde era considerada una habilidad esencial para la supervivencia y la guerra (Hernández, 2002). Tras su declive durante la Edad Media; debido a prejuicios religiosos y temores al agua, resurgió en el siglo XIX en Europa como práctica terapéutica y deportiva. La fundación de la Asociación de Natación Británica en 1837 y su inclusión oficial en los Juegos Olímpicos de Atenas 1896 marcaron su institucionalización como disciplina internacional (Hernández, 2002). Hoy, gracias a la investigación científica y a las normas de la Federación Internacional de Natación (FINA, 2017), la natación se reconoce no solo como deporte de alto rendimiento, sino como una estrategia universal de salud pública, prevención de ahogamientos y promoción de estilos de vida activos.

Entre sus beneficios más destacados se encuentran: la mejora de la capacidad cardiorrespiratoria, la flexibilidad articular, la mejora de la postura corporal, el fortalecimiento del sistema inmunológico y el alivio del estrés y la ansiedad (Hernández, 2015). Es particularmente recomendada en casos de asma, obesidad, lesiones articulares, discapacidades motoras y trastornos del espectro autista, siempre bajo supervisión médica y adaptación pedagógica (FINA, 2017).

La enseñanza de la natación sigue una secuencia progresiva que inicia con la familiarización, continúa con la adquisición de la respiración y la flotación, avanza hacia la coordinación de brazadas y finaliza en la automatización de los estilos básicos (crol, espalda, pecho y mariposa) (Navarro, 1978; Meinel, 1978; Andreas, 1985). Este proceso no es lineal, sino circular y adaptativo, requiriendo atención individualizada, feedback constante y motivación intrínseca.

### 2.5.1 Concepto de natación

La natación es el arte de desplazarse en el agua manteniendo la flotación para respirar, utilizando de manera coordinada los movimientos de brazos y piernas (RAE, 2014). Como habilidad motriz adquirida, requiere la enseñanza sistemática de patrones de movimiento específicos que optimicen la propulsión, reduzcan la resistencia hidrodinámica y garanticen la eficiencia energética. No se trata simplemente de “moverse en el agua”, sino de hacerlo con control, precisión y economía de esfuerzo, lo que implica una integración neuro-muscular compleja. Según Meinel (1978), la natación es una de las pocas habilidades motrices que exigen la sincronización de tres sistemas: el respiratorio, el locomotor y el vestibular, lo que la convierte en una de las actividades más completas para el desarrollo neuromotor.



Fuente: Elaboración propia

### 2.5.2 La natación como medio de la educación física

La práctica de la natación en la educación física desarrolla de manera armónica la musculatura esquelética, mejora la capacidad pulmonar, incrementa la tolerancia al frío y potencia los reflejos de protección y equilibrio (Hernández, 2002). Al ser un ejercicio de bajo

impacto, permite a personas de todas las edades y capacidades físicas participar sin riesgo de lesiones articulares, lo que la hace ideal para la inclusión educativa. Además, la natación favorece la autoconfianza, la perseverancia y la disciplina, valores que trascienden el ámbito acuático y se transfieren a otras áreas de la vida. Por ello, su inclusión en los currículos escolares no es opcional, sino imprescindible para una educación física integral y equitativa.

### **2.5.3 Historia de la natación**

Desde los primeros registros pictóricos en Egipto (ca. 2500 a.C.) hasta las competencias militares de los griegos y romanos, la natación ha sido parte inseparable de la historia humana. Durante la Edad Media, su práctica decayó debido a la influencia de la Iglesia, que asociaba el baño con la inmoralidad y la enfermedad. Sin embargo, en el siglo XVIII, con el surgimiento de la medicina preventiva y la higiene pública, se recuperó su valor terapéutico. En 1837, Inglaterra fundó la primera asociación de natación, y en 1896, fue incluida en los primeros Juegos Olímpicos modernos. Desde entonces, la natación ha evolucionado tecnológicamente con el diseño de piscinas, trajes y técnicas de entrenamiento, convirtiéndose en una de las disciplinas más competitivas y populares del mundo, con récords mundiales que superan los 2 minutos en los 200 metros libres (FINA, 2017).

### **2.5.4. Características y medidas reglamentarias de una piscina olímpica**

Según las normas de la Federación Internacional de Natación (FINA, 2017), una piscina olímpica debe cumplir con especificaciones técnicas rigurosas:

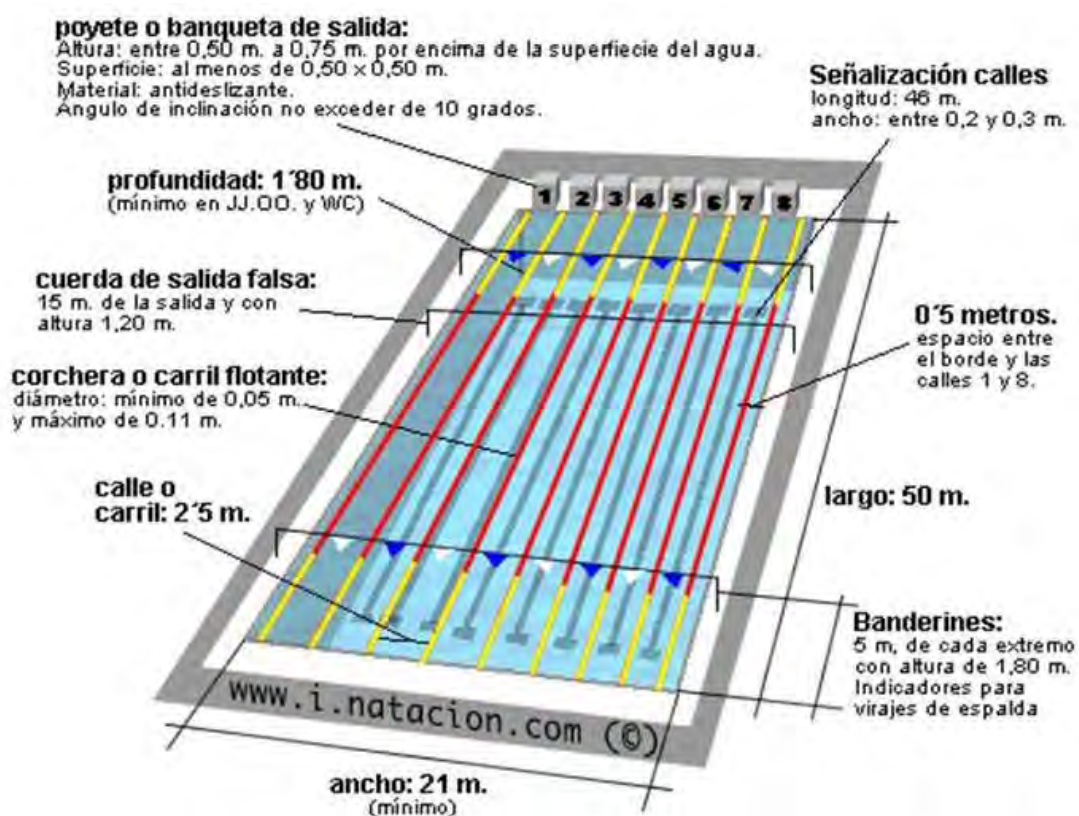
Dimensiones: 50 metros de longitud  $\times$  21 metros de ancho  $\times$  1,80 metros de profundidad mínima.

Carriles: Ocho carriles de 2,50 metros de ancho cada uno, con zonas de amortiguación laterales de al menos 0,50 metros.

Temperatura del agua: Entre 24/ °C y 28/ °C, para garantizar confort y rendimiento óptimo.

Iluminación y marcaje: Iluminación uniforme de al menos 1500 lux, con líneas de fondo contrastantes y marcas de profundidad visibles.

Equipo arbitral: Incluye jueces de salida, vueltas y llegada, encargados de vigilar el cumplimiento de las normas técnicas, validar tiempos y sancionar infracciones.



Fuente: Adaptado de [www.i.natacion.com](http://www.i.natacion.com)

Estas especificaciones no solo garantizan la equidad competitiva, sino también la seguridad de los nadadores, reflejando la importancia de la calidad técnica en la enseñanza y la práctica de la natación.

### 2.5.5 Beneficios de la natación

Los beneficios de la natación son múltiples y abarcan dimensiones fisiológicas, psicológicas y sociales. Como ejercicio aeróbico de bajo impacto, mejora la capacidad cardiorrespiratoria, estimula la circulación sanguínea, fortalece el sistema inmunológico y ayuda a regular el peso corporal (Hernández, 2015). Además, por su naturaleza acuática,

reduce la tensión muscular, alivia dolores crónicos y mejora la postura corporal, siendo especialmente útil en personas con escoliosis, artritis o síndrome de Down.

En el plano psicológico, la natación reduce los niveles de cortisol (hormona del estrés), incrementa la producción de endorfinas y serotoninas, y promueve estados de relajación profunda y concentración mindfulness (Lavie, 2001). También fomenta la autoestima, la resiliencia y la autoeficacia, al permitir al nadador experimentar el dominio personal sobre un entorno complejo. En contextos educativos, estos beneficios se traducen en mejores resultados académicos, menor incidencia de trastornos de ansiedad y mayor participación en actividades físicas fuera del colegio.

#### **2.5.6 Iniciación a la natación**

La iniciación a la natación es un proceso que depende de la superación de tres obstáculos fundamentales: el miedo al agua, la falta de control respiratorio y la imposibilidad de flotar (Navarro, 1978). Superar estos bloqueos requiere un enfoque pedagógico sensible, que priorice la experiencia sensorial sobre la técnica, y la confianza sobre la corrección. Según Navarro (1978), el éxito de la iniciación radica en crear un ambiente lúdico, seguro y sin presión, donde el niño pueda explorar su cuerpo en el agua sin temor al fracaso. La enseñanza debe partir de la observación, la imitación y la experimentación, para luego avanzar hacia la sistematización de los movimientos.

#### **2.5.7 Aprendizaje motriz**

Meinel (1978) distingue entre dos dimensiones del aprendizaje motor: el saber (conocimiento declarativo sobre el movimiento) y el saber hacer (habilidad procedimental para ejecutarlo). Ambas se integran en un proceso homogéneo, donde la repetición guiada, la retroalimentación y la variabilidad de la práctica son factores determinantes. El aprendizaje motor no es lineal, sino que progresa desde una forma tosca y descoordinada, pasando por

etapas de corrección y diferenciación, hasta alcanzar la estabilización y automatización del gesto. Este proceso se ve facilitado por la motivación intrínseca, la percepción de competencia y el entorno de apoyo social (Deci y Ryan, 2000).

### **2.5.8 Fases del aprendizaje motor**

Las fases del aprendizaje motor pueden conceptualizarse en tres estadios progresivos: la adquisición inicial, la refinación técnica y la consolidación automatizada. En la etapa de adquisición inicial, el aprendiz ejecuta un patrón de movimiento aún rudimentario, guiado por la imitación y la exploración sensoriomotora. Luego, en la fase de refinamiento, mediante retroalimentación visual, auditiva y propioceptiva, se ajustan los errores y se perfeccionan los parámetros técnicos del gesto. Finalmente, en la fase de automatización, el movimiento adquiere fluidez, consistencia y adaptabilidad, permitiendo que el control consciente se reduzca y se liberen recursos para procesamiento táctico o estratégico. En revisiones recientes del campo, se ha observado que los mecanismos de recompensa aceleran las fases de adquisición y consolidación del aprendizaje motor, modulando la eficiencia del aprendizaje y favoreciendo su retención a largo plazo (Zhao et al., 2024).

### **2.5.9 Aprendizaje del movimiento en natación**

El aprendizaje del movimiento en natación implica el desarrollo progresivo de habilidades técnicas específicas a través de etapas donde la retroalimentación y la práctica guiada son fundamentales. En las primeras fases, el aprendiz explora patrones de movimiento básicos (brazo, patada, coordinación respiratoria), recurriendo a la imitación y la adaptación sensoriomotriz; posteriormente, mediante ajustes continuos basados en información visual, propioceptiva y auditiva, se perfecciona la técnica y se corrigen fallas, optimizando la eficiencia biomecánica. Finalmente, la técnica se consolida y automatiza, de modo que el nadador puede responder con fluidez y adaptarse a variaciones del entorno acuático

(corrientes, velocidad, fatiga) sin necesidad de control consciente intensivo. En un estudio reciente, Bouvet, El Kolei y Marbac (2023) aplicaron análisis de datos multivariantes a registros de IMU para diferenciar patrones técnicos y atribuibles a la variabilidad del gesto en nadadores de estilo libre, evidenciando que incluso en niveles avanzados se requiere refinamiento continuo del movimiento para mantener rendimiento óptimo.

## **2.6 Marco conceptual**

El marco conceptual constituye el eje estructurante que vincula los fundamentos teóricos con el diseño empírico de la investigación. Se define como una representación sistemática; gráfica y descriptiva, de las relaciones entre los constructos clave del estudio, traduciendo conceptos abstractos en variables observables y medibles (Babbie, 2016; Creswell y Creswell, 2018). Su función principal es ofrecer un mapa cognitivo que clarifique cómo los fenómenos teóricos se operacionalizan, cómo interactúan entre sí y qué tipo de análisis estadístico permite su verificación empírica (Kothari, 2004).

En este estudio, el marco conceptual se organiza en torno a una propuesta causal multivariada, en la cual cuatro dimensiones del juego: sensorial, emocional, social y motora, se conciben como variables independientes que influyen directamente sobre la variable dependiente: la familiarización acuática. Estas dimensiones no son meras categorías descriptivas, sino constructos psicopedagógicos validados por la literatura científica contemporánea, cada uno con base teórica sólida y capacidad predictiva en contextos educativos acuáticos (Huizinga, 2009; Pellegrini, 2009; Vygotsky, 1933/1978; Gallahue y Donnelly, 2007).

Además, se consideran dos variables moderadoras: edad y género, cuya influencia se postula como capaz de modificar la intensidad, dirección o forma de la relación entre las dimensiones del juego y la familiarización acuática. La inclusión de estas variables

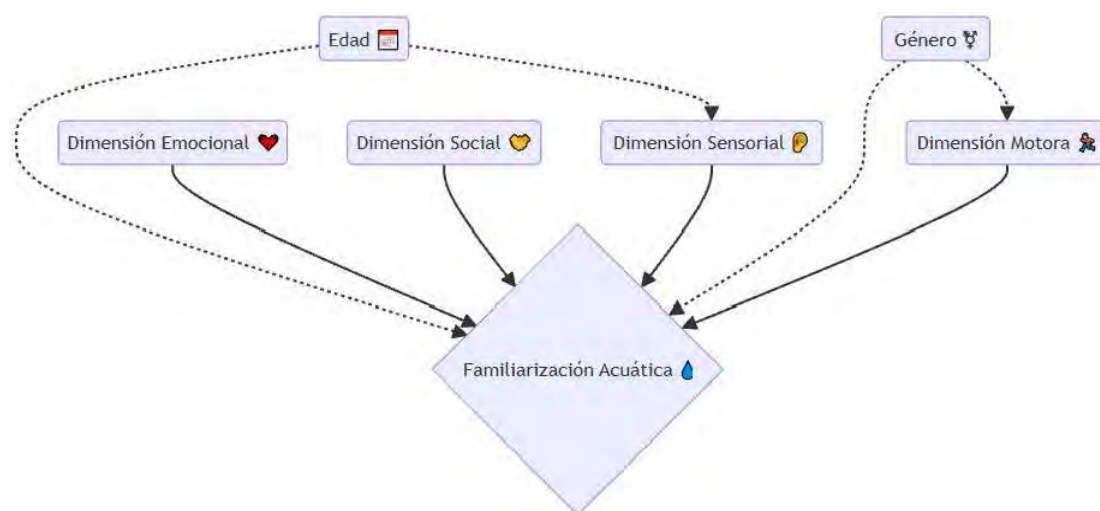


moduladoras responde al enfoque contextualista del desarrollo humano, que reconoce que los efectos de los procesos educativos no son universales, sino que se ven condicionados por factores individuales y socioculturales (Papalia y Martorell, 2017; Butler, 2004).

Este esquema conceptual no solo orienta la formulación de hipótesis específicas, sino que también justifica la selección de instrumentos de medición, guía la estrategia de análisis estadístico (mediante regresión lineal múltiple con interacciones) y proporciona una estructura teórico-metodológica coherente que permite interpretar los hallazgos dentro de un marco de referencia riguroso y replicable.

### Figura 1.

*Esquema conceptual de las relaciones entre variables*



Fuente: Elaboración propia

La Figura 1 ilustra el modelo teórico propuesto, donde las cuatro dimensiones del juego (sensorial, emocional, social y motora) se representan como variables independientes ubicadas en el extremo izquierdo, conectadas mediante flechas unidireccionales hacia la variable dependiente: familiarización acuática. Esta relación central refleja la hipótesis principal de que el juego, en sus distintas dimensiones, actúa como motor facilitador del proceso de adaptación al medio acuático.

Las variables moderadoras, edad y género, aparecen posicionadas en la parte superior del esquema, conectadas mediante líneas punteadas a cada una de las relaciones entre las dimensiones del juego y la familiarización acuática. Este formato gráfico sigue la convención establecida en la literatura metodológica para indicar efectos de moderación (Baron y Kenny, 1986; Hayes, 2018), lo que implica que la fuerza o dirección de la relación entre las variables independientes y la dependiente puede variar según el nivel de edad o la categoría de género del participante.

Por ejemplo, se espera que la dimensión emocional del juego tenga un efecto más fuerte en niños de menor edad, debido a su mayor sensibilidad a la seguridad afectiva en entornos nuevos. Asimismo, se plantea que el género podría modular la expresión de la dimensión social, dado que estudios previos han documentado diferencias en la preferencia por juegos cooperativos o competitivos entre niñas y niños (Eccles y Harold, 1991; Fredricks y Eccles, 2006). Así, el modelo conceptual no solo describe correlaciones, sino que anticipa complejidades contextuales que deben ser analizadas estadísticamente para evitar simplificaciones reduccionistas.

A continuación, se presentan las definiciones conceptual y operacional de cada uno de los constructos que conforman el marco conceptual, siguiendo las pautas de rigor metodológico establecidas por Kerlinger (1986) y Trochim (2006). Cada definición incluye una justificación teórica y una especificación clara de cómo se mide el constructo en el contexto empírico del estudio.

- **Juego**

*Conceptual:* El juego es una actividad voluntaria, intrínsecamente motivada, libre de consecuencias externas inmediatas y regida por normas explícitas o implícitas, que sirve como vehículo fundamental para el desarrollo cognitivo, psicomotor y socioafectivo del

niño (Huizinga, 2009; Moyles, 2015). Según Piaget (1962), el juego permite la asimilación de la realidad a través de la fantasía, mientras que Vygotsky (1933/1978) lo concibe como un espacio de mediación cultural donde los niños experimentan comportamientos por encima de su nivel de desarrollo real. En contextos educativos acuáticos, el juego no es un simple recurso didáctico, sino el eje organizador del aprendizaje significativo, ya que reduce la ansiedad, promueve la exploración autónoma y facilita la internalización de habilidades motrices complejas (Pellegrini, 2009).

*Operacional:* Se mide mediante el Cuestionario de Dimensiones del Juego (CDJ), instrumento desarrollado y validado para contextos de educación física acuática (Quetzalken y Jiménez, 2024), compuesto por 16 ítems distribuidos en cuatro subescalas (sensorial, emocional, social y motora). Cada ítem se evalúa en una escala Likert de 5 puntos, donde 1 = “Total desacuerdo” y 5 = “Total acuerdo”. La puntuación total del cuestionario (rango: 16–80) representa el nivel global de participación lúdica del estudiante en el entorno acuático.

- **Dimensión sensorial**

*Conceptual:* La dimensión sensorial del juego se refiere a la percepción y procesamiento de estímulos físicos y ambientales derivados de la interacción con el agua: tacto, presión hidrostática, temperatura, equilibrio vestibular y propiocepción (Pellegrini, 2009; Gallahue y Donnelly, 2007). En el contexto acuático, estos estímulos son novedosos y a menudo inquietantes para el niño, por lo que el juego sensorial actúa como puente para la habituación neurofisiológica. A través de actividades lúdicas como “sumergirse con globos”, “flotar como muñeco de goma” o “buscar objetos en el fondo”, el niño construye una representación corporal precisa del medio acuático, lo que es fundamental para la posterior adquisición de competencias motrices (Gallahue y Ozmun, 2006).

*Operacional:* Se evalúa mediante los ítems 1 a 4 del CDJ, que miden la percepción subjetiva de estímulos táctiles (ej., “Me gusta sentir el agua en mi piel”), vestibulares (ej., “No me siento mareado cuando giro en el agua”) e hidroestáticos (ej., “Siento que el agua me sostiene”). Las respuestas se registran en escala Likert de 1 a 5, y la puntuación total de esta dimensión oscila entre 4 y 20 puntos.

- **Dimensión emocional**

*Conceptual:* La dimensión emocional del juego abarca las experiencias afectivas generadas durante la actividad lúdica, tales como placer, curiosidad, confianza, seguridad y motivación intrínseca (Deci y Ryan, 2000; Ryan y Deci, 2000). Según la Teoría de la Autodeterminación, cuando las actividades permiten satisfacer las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y pertenencia, se favorece la motivación intrínseca, que es el mejor predictor del compromiso duradero y del aprendizaje profundo (Ryan y Deci, 2000). En el medio acuático, donde el miedo es común, el juego emocional; como “juegos de imitación de animales” o “competencias amigables”, transforma la ansiedad en expectativa positiva, creando un estado emocional favorable para el aprendizaje (Pont, 2021).

*Operacional:* Se mide mediante los ítems 5 a 8 del CDJ, que valoran aspectos como: “Me divierto mucho cuando juego en el agua” (placer), “Me siento seguro cuando hago juegos con mis compañeros” (confianza), “Quiero volver a jugar aunque esté cansado” (motivación intrínseca) y “No me importa equivocarme mientras juego” (tolerancia al error). La puntuación mínima es 4 y máxima 20.

- **Dimensión social**

*Conceptual:* La dimensión social del juego se refiere a las interacciones recíprocas, la cooperación, la comunicación no verbal y el apoyo mutuo que emergen en contextos

lúdicos compartidos (Vygotsky, 1933/1978; Rogoff, 2003). Desde la perspectiva sociocultural, el aprendizaje es un fenómeno co-construido; el niño no aprende en soledad, sino a través de la colaboración con otros, especialmente con pares y adultos significativos. En el agua, actividades como “pasar el balón bajo el agua”, “formar equipos para salvar a un compañero” o “juegos de roles” fomentan la empatía, la negociación de normas y la construcción de identidad grupal, elementos clave para la integración social en entornos educativos heterogéneos (Rogoff, 2003; Tudge y Winterhoff, 1993).

*Operacional:* Se evalúa mediante los ítems 9 a 12 del CDJ, que miden: “Juego con otros niños en el agua”, “Me ayudan cuando tengo dificultades”, “Ayudo a otros a aprender” y “Me siento aceptado en el grupo”. Las respuestas se codifican en escala Likert de 1 a 5, con una puntuación total posible entre 4 y 20 puntos.

- **Dimensión motora**

*Conceptual:* La dimensión motora del juego comprende el desarrollo de habilidades coordinativas, de equilibrio, de control corporal y de organización espacial que se fortalecen mediante la práctica lúdica en el agua (Gallahue y Donnelly, 2007). Estas habilidades no son simplemente técnicas, sino bases neuromusculares para la adquisición de competencias motoras complejas, como la flotación, la propulsión y la respiración coordinada. El juego motriz; por ejemplo, “saltar desde el borde y flotar como estrella”, “nadar como pez” o “caminar sobre el fondo con tapas”; permite al niño experimentar su cuerpo en tres dimensiones, superando limitaciones terrestres y construyendo una representación motora adaptada al medio acuático (Henderson y Sugden, 1996).

*Operacional:* Se mide mediante los ítems 13 a 16 del CDJ, que evalúan: “Puedo moverme fácilmente en el agua”, “Sigo bien las instrucciones de movimiento”, “Puedo hacer

movimientos con brazos y piernas al mismo tiempo” y “Me siento ágil en el agua”. La puntuación total varía entre 4 y 20 puntos.

- **Familiarización acuática**

*Conceptual:* La familiarización acuática es un proceso progresivo, dinámico y multifactorial de adaptación al medio acuático, caracterizado por la reducción de la ansiedad, la adquisición de confianza corporal, la tolerancia a la inmersión y la preparación para el aprendizaje de habilidades básicas de natación (Pont, 2021; Albarracín, 2018). No se trata de una simple exposición al agua, sino de una transformación cognitivo-emocional que permite al niño redefinir su relación con el medio: de amenaza a espacio de posibilidad. Este proceso es fundamental en la iniciación a la natación, pues sin ella, cualquier intento de enseñanza técnica resulta ineficaz o traumático (Navarro, 1978).

*Operacional:* Se mide mediante el Cuestionario de Familiarización Acuática (CFA), instrumento diseñado para este estudio y validado mediante análisis factorial exploratorio y confirmatorio ( $\alpha$  de Cronbach = 0.89). Está compuesto por 15 ítems que evalúan conductas observables y percepciones subjetivas relacionadas con: entrada al agua, flotación, respiración, desplazamiento, tolerancia a la inmersión y disposición emocional. Cada ítem se califica en escala Likert de 1 a 5, con una puntuación total posible entre 15 y 75 puntos. Una puntuación alta indica un alto grado de familiarización, mientras que una baja sugiere resistencia, miedo o bloqueos emocionales.

- **Edad**

*Conceptual:* La edad es una dimensión del desarrollo evolutivo que influye en la madurez neurológica, la capacidad de atención, la regulación emocional y el ritmo de adquisición de habilidades motoras (Papalia y Martorell, 2017). En el contexto del aprendizaje acuático,

la edad determina la disponibilidad cognitiva para entender normas, la capacidad de autocontrol frente a la ansiedad y la eficacia en la imitación de modelos. Niños más pequeños (4–6 años) requieren mayor apoyo sensorial y afectivo, mientras que los mayores (7–9 años) pueden manejar secuencias más complejas y normas más abstractas (Gallahue y Ozmun, 2006). Por ello, se considera una variable moderadora crítica, capaz de alterar la magnitud del efecto del juego sobre la familiarización.

*Operacional:* Se registra como variable continua, expresada en años cumplidos al momento de la aplicación de los instrumentos. Los datos se obtienen mediante registro directo en el formulario sociodemográfico, validado por el responsable legal.

- **Género**

*Conceptual:* El género es una categoría sociocultural que configura las expectativas, roles y prácticas asociadas a la masculinidad y la feminidad, influyendo en la forma en que niños y niñas participan en juegos y actividades físicas (Butler, 2004; Eckes, 2000). A diferencia del sexo biológico, el género es dinámico, aprendido y socialmente construido. En contextos deportivos, se ha documentado que las niñas tienden a preferir juegos cooperativos y de bajo riesgo, mientras que los niños muestran mayor tendencia a juegos competitivos y de alta intensidad (Fredricks y Eccles, 2006). Estas diferencias pueden modular la respuesta al juego en el agua: por ejemplo, las niñas podrían beneficiarse más de actividades sociales y emocionales, mientras que los niños podrían responder mejor a retos motores. Por tanto, el género no es una variable de control pasiva, sino un factor activo que debe ser analizado como mediador del proceso de familiarización.

*Operacional:* Se mide como variable dicotómica binaria, clasificada en dos categorías: “masculino” y “femenino”, según la autoidentificación reportada por el estudiante o el

informe del padre/tutor en el formulario sociodemográfico. Se reconoce que esta categorización es limitada y que futuras investigaciones deberían incorporar escalas más inclusivas de identidad de género (APA, 2021).



## **CAPÍTULO III**

### **HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1. Hipótesis de la investigación**

##### **3.1.1. Hipótesis general**

Existe una relación significativa entre el juego y la familiarización en el aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera del Cusco.

##### **3.1.2. Hipótesis específica**

- 1:** Existe una relación significativa entre la dimensión sensorial del juego y el conocimiento del medio acuático en la familiarización del aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera del Cusco.
- 2:** Existe una relación significativa entre la dimensión emocional del juego y el conocimiento del propio cuerpo en relación al medio acuático en la familiarización del aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera del Cusco.
- 3:** Existe una relación significativa entre la dimensión social del juego y el desarrollo de la confianza y seguridad en la familiarización del aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera del Cusco.
- 4:** Existe una relación significativa entre la dimensión motora del juego y el desarrollo de la coordinación motriz básica en la familiarización del aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera del Cusco.

### **3.2. Identificación de variables e indicadores**

#### **Variable V<sub>1</sub>: El juego**

##### ***Dimensiones:***

- Sensorial
- Emocional
- Social
- Motora

#### **Variable V<sub>2</sub>: Familiarización en la natación**

##### ***Dimensiones:***

- Conocimiento del medio acuático
- Conocimiento del propio cuerpo
- Confianza y seguridad
- Coordinación motriz básica

#### **Variable V<sub>3</sub>: Edad y género**

##### ***Dimensiones:***

- Edad
- Género

### **3.3. Operacionalización de variables**

**Tabla 1** Operacionalización de variables

Variable V1	Definiciones	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
El juego	<p><i>Definición conceptual:</i> Actividad lúdica voluntaria y regulada, realizada por placer, que fomenta el desarrollo integral del individuo en sus dimensiones sensorial, emocional, social y motora, favoreciendo la exploración, interacción y autorregulación afectiva (Huizinga, 2009; RAE, 2014).</p> <p><i>Definición operacional:</i> Se mide con el Cuestionario 01 (16 ítems en cuatro dimensiones: sensorial, emocional, social y motora), evaluados en escala Likert de 5 puntos. El puntaje total refleja el nivel de comportamientos y sensaciones lúdicas en actividades acuáticas.</p>	<p><b>Sensorial</b></p> <p><b>Emocional</b></p> <p><b>Social</b></p> <p><b>Motora</b></p>	<p>Percepción de temperatura del agua durante la actividad lúdica. Sensación de presión y empuje hidroestático al sumergirse. Distinción de texturas y materiales de los objetos de juego en la piscina. Reconocimiento de cambios en la flotación al variar la postura corporal.</p> <p>Nivel de entusiasmo manifestado al iniciar cada juego acuático. Grado de relajación y reducción de ansiedad durante la actividad lúdica. Expresión verbal o gestual de disfrute mientras se juega en el agua. Seguridad percibida al intentar nuevos retos lúdicos (inmersión, deslizamiento).</p> <p>Frecuencia de interacción con pares para organizar y coordinar el juego. Nivel de cooperación mostrado en tareas grupales dentro del juego. Grado de apoyo y asistencia mutua entre compañeros durante la actividad. Manifestaciones de respeto y turnos al compartir materiales lúdicos.</p> <p>Calidad de la coordinación brazo–pierna en desplazamientos lúdicos. Precisión en la ejecución de maniobras básicas dentro del juego. Mantenimiento de patrón rítmico de nado durante ejercicios de juego prolongados. Control del cuerpo al entrar y salir del agua en dinámica de salto o lanzamiento.</p>	Likert de 5 puntos (1 = insuficiente; 5 = muy bueno)

Variable	Definiciones	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
V2 Familiarización en la natación	<p><i>Definición conceptual:</i> Proceso gradual de adaptación al medio acuático en el que el aprendiz reduce la ansiedad, adquiere seguridad y confianza mediante la exploración, habituación sensoriomotriz y el dominio de habilidades básicas como flotación y control respiratorio (Pont, 2021; Quetzalken &amp; Jiménez, 2024).</p> <p><i>Definición operacional:</i> Se mide con el <b>Cuestionario 02</b> (16 ítems en cuatro dimensiones: conocimiento del medio acuático, conocimiento del propio cuerpo, confianza y seguridad, y coordinación motriz básica), aplicando una escala Likert de 5 puntos. El puntaje total refleja el nivel de adaptación y seguridad en el medio acuático.</p>	<p><b>Conocimiento del medio acuático</b></p> <p><b>Conocimiento del propio cuerpo</b></p> <p><b>Confianza y seguridad</b></p> <p><b>Coordinación motriz básica</b></p>	<p>Identificación correcta de diferentes profundidades y zonas de la piscina. Comprensión de las propiedades físicas del agua (densidad, flotabilidad). Reconocimiento de la postura adecuada para mantener la flotación. Conocimiento de las normas de seguridad asociadas al entorno acuático. Precisión en la percepción de la alineación de la cabeza y columna al flotar. Conciencia de la posición de brazos y piernas durante la brazada. Identificación de tensiones musculares y puntos de apoyo en el agua. Percepción de la coordinación respiratoria con el movimiento corporal. Grado de autonomía al deslizarse sin apoyo de flotadores u objetos externos. Seguridad al practicar inmersiones parciales o totales sin asistencia. Nivel de calma y control emocional ante situaciones imprevistas en el agua. Disposición a explorar nuevas posturas o desplazamientos de forma independiente. Capacidad para realizar patada de crol y de dorso con ritmo y amplitud constante. Sincronización eficiente de brazada y patada durante recorridos cortos. Mantenimiento de trayectoria rectilínea al impulsarse desde el borde. Adaptación motriz al variar velocidad y dirección dentro de la piscina.</p>	<p>Likert de 5 puntos (1 = insuficiente; 5 = muy bueno)</p>
V3 Edad y género	<p><i>Definición conceptual:</i> Características demográficas que pueden influir en la relación entre el juego y la familiarización en natación. La edad se expresa en años completos y el género en categorías masculino o femenino.</p> <p><i>Definición operacional:</i> Se registran en los cuestionarios como datos iniciales: Edad: en años (variable continua). Género: masculino = 1, femenino = 2 (variable nominal dicotómica)</p>	<p>Dimensiones</p> <p>Edad</p> <p>Género</p>	<p>Indicadores</p> <p>Edad en años completos. Género (1=Masculino; 2=Femenino).</p>	<p>Escala de medición</p> <p>Edad: escala de razón (años) Género: escala nominal dicotómica</p>

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1. Enfoque, Tipo y Nivel de Investigación**

##### **4.1.1. Enfoque de la Investigación**

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), el enfoque cuantitativo se caracteriza por la recolección y análisis de datos con el propósito de responder preguntas de investigación e hipótesis previamente establecidas, mediante procedimientos estadísticos. En esa línea, Creswell (2014) señala que este enfoque permite examinar relaciones entre variables y generalizar los resultados a poblaciones más amplias.

En tal sentido, la presente investigación se sustenta en el enfoque cuantitativo, dado que se persigue la medición objetiva de las variables de estudio (juego y familiarización en la natación) a través de técnicas estadísticas. Este enfoque posibilita establecer el grado de incidencia de la dimensión sensorial, emocional, social y motora del juego sobre la familiarización acuática, así como controlar el efecto de las variables intervinientes (edad y género).

##### **4.1.2. Tipo de investigación**

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), el tipo de investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno analizado, mientras que la investigación correlacional pretende conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más variables. Por su parte, Tamayo (2015) indica que las investigaciones aplicadas se orientan a la solución de problemas concretos, en contraste con las investigaciones básicas que se centran en la producción de conocimiento general.

En este sentido, la presente investigación es de tipo descriptiva–correlacional y aplicada, dado que se centra en describir las dimensiones del juego (sensorial, emocional, social y motora) y su incidencia sobre la familiarización acuática, estableciendo la relación existente entre estas variables en estudiantes de natación. Además, se considera aplicada porque sus resultados buscan aportar a la mejora de las estrategias de enseñanza en el proceso de familiarización con el medio acuático.

#### **4.1.3. Nivel de investigación**

De acuerdo con Sampieri y Mendoza (2018), el nivel descriptivo se orienta a especificar las características de individuos, grupos, comunidades o fenómenos, permitiendo detallar cómo se manifiestan en una situación determinada. Asimismo, el nivel correlacional busca conocer el grado de asociación entre dos o más variables en un contexto específico. Por su parte, Arias (2012) señala que estos niveles de investigación permiten no solo describir los fenómenos, sino también identificar patrones de relación que aportan a la comprensión del objeto de estudio.

En este marco, la presente investigación se ubica en el nivel descriptivo–correlacional, ya que se pretende describir las dimensiones del juego (sensorial, emocional, social y motora) y, al mismo tiempo, establecer la relación existente entre dichas dimensiones y la familiarización acuática de los estudiantes de natación.

#### **4.1.4 Diseño de investigación**

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), los diseños de investigación cuantitativa se clasifican en experimentales y no experimentales. En los primeros, el investigador manipula deliberadamente las variables independientes para observar su efecto en las dependientes; mientras que, en los diseños no experimentales, las variables se observan tal como ocurren en su contexto natural, sin manipulación intencional. En esta misma línea,

Arias (2012) sostiene que el diseño no experimental de tipo transeccional–correlacional se emplea cuando se busca describir y analizar las relaciones existentes entre variables en un momento único en el tiempo.

En este sentido, la presente investigación adopta un diseño no experimental, transeccional–correlacional, puesto que no se manipulan las variables (juego y familiarización acuática), sino que se observan en su contexto real, analizando la relación que existe entre ambas en un solo momento temporal.

## **4.2. Población y muestra**

### **4.2.1. Población**

La población de este estudio está constituida por 52 estudiantes matriculados en el VI ciclo (primero y segundo de secundaria) de la Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, ubicada en el distrito y región Cusco.

## **4.3. Muestra**

Para la selección de la muestra de estudiantes se empleó un muestreo directo y de carácter circunstancial, dado que se trabajó con los alumnos de primero y segundo de secundaria del turno tarde. Se obtuvo una muestra final de 28 participantes distribuidos en partes iguales entre ambos grados. A cada uno de ellos se les aplicó el Cuestionario de dimensiones el Cuestionario de familiarización acuática, garantizando así que el trabajo de campo fuera integral y representativo de la realidad institucional.

## **4.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Para la recolección de información se empleó la técnica de entrevista a profundidad, aplicada mediante dos guías semiestructuradas (Cuestionario 01 y Cuestionario 02) adaptadas del instrumento proporcionado. Cada cuestionario incluyó ítems diseñados para medir las dimensiones sensorial, emocional, social y motora del juego, así como los indicadores de

familiarización acuática; además, antes de iniciar la entrevista se registraron datos de edad y género como variables intervinientes. La aplicación de cada guía tuvo una duración aproximada de veinte minutos por participante .

Como instrumento complementario se utilizó una base de datos en formato Excel (archivo llamado: base\_de\_datos\_encuestas.xlsx), destinada al registro y organización de todas las respuestas y puntajes obtenidos. Esta hoja de cálculo permitió codificar las variables independientes (dimensiones del juego), dependientes (familiarización en la natación) e intervinientes (edad y género), facilitar la depuración de datos y preparar la matriz para el análisis estadístico posterior.

#### **4.4.1 Instrumentos**

Para la recolección y medición de las variables se emplearon los siguientes instrumentos, desarrollados y adaptados del documento generado y respaldados por la base de datos en Excel:

##### *1. Cuestionario de dimensiones del juego*

**Técnica:** entrevista semiestructurada.

**Formato:** 20 ítems, distribuidos en cuatro dimensiones (sensorial, emocional, social y motora).

**Escala de respuesta:** Likert de 1 (total desacuerdo) a 5 (total acuerdo).

**Validez de contenido:** con intervención de tres docentes expertos.

**Confiabilidad:** coeficiente alfa de Cronbach = 0,82, calculado a partir de una prueba piloto con 10 estudiantes (10 % de la población).

##### *2. Cuestionario de familiarización acuática*

**Técnica:** entrevista semiestructurada.



**Formato:** 15 ítems que evalúan indicadores de adaptación y comodidad en el medio acuático.

**Escala de respuesta:** Likert de 1 (nada) a 5 (totalmente).

**Validez de contenido:** revisada por tres docentes.

**Confiabilidad:** coeficiente alfa de Cronbach = 0,79, obtenido en la misma prueba piloto.

### 3. Base de datos en Excel

**Descripción:** hoja de cálculo (*base\_de\_datos\_encuestas.xlsx*) para el registro, codificación y depuración de todas las respuestas recogidas.

**Función:** organización de variables independientes (dimensiones del juego), dependiente (familiarización acuática), facilitar la exportación de datos al software estadístico para el análisis posterior.

Todos los instrumentos fueron aplicados de manera presencial, garantizando privacidad y claridad en las instrucciones, con una duración aproximada de 20 minutos por participante.

#### 4.4.2 Expertos participantes en la validación de instrumentos

Nº	Experto	% Calificación
1	Dr. Fernandez Sutta, Federico	86
2	Mg. Aguirre Valdeyglesias, Mirta	80
3	Dr. Canal Apaza Epifanio	80

#### 4.4.2 Validez y confiabilidad de los instrumentos

Para garantizar la validez de contenido de los cuestionarios, se recurrió al juicio de tres expertos en educación física y natación de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Cada experto evaluó diez indicadores organizados en las dimensiones de forma, contenido y estructura, utilizando una escala de cinco puntos (1 = deficiente, 2 = regular, 3 =

bueno, 4 = muy bueno, 5 = excelente). Asimismo, la confiabilidad de los instrumentos se determinó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, aplicado a los resultados de la prueba piloto (10 % de la población total).

#### 4.4.2.1 Cálculo del V de Aiken global

Para cada indicador  $j$ , se obtuvo el puntaje bruto  $r_{ij}$  asignado por el experto  $i$ . Se calculó  $s_{ij} = r_{ij} - l$ , donde  $l (= 1)$  es el puntaje mínimo de la escala. El valor de Aiken para el indicador  $j$  se obtuvo como:

$$\frac{\sum_{i=1}^n s_{ij}}{n(c-1)}$$

donde  $n$  (3) es el número de expertos y  $c$  (5) el número de categorías de la escala. El V de Aiken global se calculó como el promedio aritmético de los  $V_j$  sobre los diez indicadores:

$$V_{\text{global}} = \frac{1}{10} \sum_{j=1}^{10} V_j = 0,82$$

Este valor supera el umbral mínimo de 0,70, lo que denota una adecuada validez de contenido. Por su parte, la confiabilidad interna arrojó un alfa de Cronbach de 0,82 para el Cuestionario de dimensiones del juego y de 0,79 para el Cuestionario de familiarización acuática, cifras que indican consistencia aceptable según criterios de Nunnally (1978).

#### 4.5. Procedimiento de aplicación

1. Coordinación y consentimiento informado. Se solicitó autorización al director de la institución y se explicó a los participantes los objetivos del estudio, garantizando confidencialidad y voluntariedad.
2. Selección de la muestra. Se conformó la muestra de 28 estudiantes de primero de secundaria del turno tarde, presentes el día de aplicación, y los cinco docentes de educación física.

### 3. Aplicación de instrumentos.

Se distribuyó primero el Cuestionario de dimensiones del juego, seguido del Cuestionario de familiarización acuática.

Cada sesión duró aproximadamente 20 minutos por participante.

Previo a las preguntas, se registraron edad y género en la sección de datos sociodemográficos, como datos complementarios.

### 4. Registro de datos. Las respuestas se ingresaron en la hoja de cálculo base\_de\_datos\_encuestas.xlsx, asignando códigos numéricos a cada ítem para facilitar el posterior análisis estadístico.

### 5. Depuración y exportación. Se verificó la completitud de los datos y se corrigieron posibles errores de digitación antes de exportar la base al software estadístico para la estimación de coeficientes de correlación y pruebas de hipótesis.

## 4.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento y análisis de los datos se siguieron los siguientes pasos, ajustados a las normas APA 7.<sup>a</sup> edición:

### 1. Codificación y tabulación

Cada ítem de los cuestionarios fue codificado numéricamente de acuerdo con la escala Likert (1–5).

Se creó un libro de trabajo en SPSS Statistics versión 25, donde se definieron las variables independientes (dimensiones del juego), dependiente (familiarización acuática) e intervinientes (edad y género).

Se configuraron las etiquetas de valor y los niveles de medida para cada variable (nominal para género; ordinal para ítems; escala para totales y promedios).

## **2. Limpieza y verificación de datos**

Se identificaron casos con respuestas faltantes o inconsistentes; aquellos con más de 10 % de ítems sin contestar fueron excluidos del análisis.

Se comprobó la codificación correcta y se aplicaron reglas de imputación por la media de la dimensión cuando faltaba un máximo de dos respuestas por participante.

## **3. Análisis estadístico descriptivo**

Se calcularon estadísticas de tendencia central (media, mediana) y de dispersión (desviación estándar, rango) para cada dimensión del juego y para el índice de familiarización acuática.

Se tabularon frecuencias y porcentajes para la variable género y se obtuvo la distribución por edad en años.

## **4. Pruebas de normalidad**

Se evaluó la normalidad de las distribuciones mediante la prueba de Kolmogórov-Smirnov (con corrección de Lilliefors) y los estadísticos de asimetría y curtosis.

Ante la no normalidad de algunas dimensiones, se optó por métodos no paramétricos para el análisis correlacional.

## **5. Análisis correlacional**

Se calculó el coeficiente rho de Spearman para determinar el grado de asociación entre cada dimensión del juego y el nivel de familiarización acuática.

Se estableció un nivel de significancia de  $p < .05$  y se reportaron los valores de rho y sus correspondientes intervalos de confianza al 95 %.

## 6. Análisis de variables intervinientes

Para evaluar el efecto de la edad sobre las relaciones principales, se agruparon los participantes en rangos y se compararon los coeficientes de correlación entre grupos.

Para la variable género, se aplicó la prueba de U de Mann-Whitney sobre los puntajes totales de cada dimensión y del índice de familiarización, identificando diferencias significativas según sexo.

## 7. Presentación de resultados

Los hallazgos se sintetizaron en tablas y gráficos de barras siguiendo las pautas de estilo APA, indicando la media, desviación estándar y valores de p.

Se redactaron descripciones narrativas de los resultados, destacando las correlaciones más fuertes y la influencia de las variables intervinientes.

### 4.6.1 Consistencia interna de los cuestionarios

La homogeneidad de los ítems se evaluó mediante la correlación ítem-total corregida, considerando aceptables los coeficientes superiores a .30 (Field, 2013). Para el *Cuestionario de dimensiones del juego*, las correlaciones corregidas oscilaron entre .35 y .65, mientras que en el *Cuestionario de familiarización acuática* se registraron valores entre .32 y .58, lo que indica una adecuada consistencia interna de cada instrumento.

### 4.6.2 Confiabilidad interna ( $\alpha$ de Cronbach)

La confiabilidad de los cuestionarios se determinó calculando el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach a partir de los datos de la prueba piloto (10 % de la población). Se obtuvo:

- *Cuestionario de dimensiones del juego*:  $\alpha = .82$
- *Cuestionario de familiarización acuática*:  $\alpha = .79$

Ambos valores superan el umbral de .70 sugerido por Nunnally y Bernstein (1994), lo que denota consistencia interna satisfactoria.

#### 4.6.3 Criterios de interpretación de los puntajes (baremos)

Para facilitar la interpretación de los resultados, se establecieron baremos basados en rangos de puntuación total para cada instrumento, dividiendo el rango posible en tres categorías (bajo, medio, alto) mediante los puntos de corte correspondientes al primer y segundo tercil.

**Tabla 2**

*Criterios de interpretación de los puntajes*

<b>Categoría</b>	<b>Dimensiones del juego(20–100)</b>	<b>Familiarización acuática(15–75)</b>
Bajo	20–46	15–34
Medio	47–73	35–54
Alto	74–100	55–75

## **CAPÍTULO V**

### **DESCRIPCIÓN, INTERPRETACIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS**

En este capítulo se presentan de manera sistemática los hallazgos obtenidos y su discusión en relación con los objetivos planteados, utilizando las técnicas de análisis previamente descritas.

El estudio persiguió determinar la incidencia de las dimensiones sensorial, emocional, social y motora del juego sobre la familiarización acuática en estudiantes de primero de secundaria, así como evaluar el papel de las variables intervinientes edad y género en dichas relaciones.

Se codificaron y tabularon los datos en SPSS, se calcularon estadísticas descriptivas (media, desviación estándar, frecuencias) y se evaluó la normalidad de las distribuciones. Ante evidencias de no normalidad, se empleó el coeficiente rho de Spearman para analizar las correlaciones entre variables. Para examinar el efecto de edad y género, se aplicaron comparaciones por rangos etarios y la prueba U de Mann–Whitney, respectivamente.

#### **5.1 Procesamiento, análisis, interpretación y discusión de resultados**

##### **1. Descripción del flujo de trabajo desde la codificación hasta la discusión**

El proceso inició con la codificación de cada respuesta de los cuestionarios en el software estadístico SPSS, asignando valores numéricos a las categorías de la escala Likert (1–5) y etiquetando las variables independiente (dimensiones sensorial, emocional, social y motora), dependiente (familiarización acuática). A continuación, se llevó a cabo la

tabulación de datos para generar las tablas de frecuencias y los estadísticos descriptivos básicos (media, mediana, desviación estándar) para cada variable. Posteriormente, se ejecutaron pruebas descriptivas para caracterizar la muestra y pruebas correlacionales (rho de Spearman) para estimar el grado de asociación entre las dimensiones del juego y la familiarización acuática. Una vez obtenidos los coeficientes de correlación y sus niveles de significancia, se procedió a interpretar cada valor conforme a los criterios de Evans (1996), débil, moderada o fuerte y a realizar una discusión preliminar comparando los hallazgos con investigaciones previas en el ámbito de la educación física y la psicología del deporte.

## 2. Justificación de la secuencia metodológica y de los criterios estadísticos

La secuencia metodológica adoptada responde al objetivo de obtener un análisis riguroso y apropiado al tipo de datos. Primero, la codificación y limpieza de la base asegura la calidad de los datos; luego, las pruebas descriptivas permiten identificar patrones y posibles anomalías. La evaluación de la normalidad mediante Kolmogórov–Smirnov y los estadísticos de asimetría y curtosis justifica el uso de pruebas no paramétricas en caso de distribuciones no normales. La elección de rho de Spearman se basó en la naturaleza ordinal de los ítems y en la evidencia de no normalidad en al menos algunas dimensiones, garantizando así resultados válidos sin asumir supuestos de distribución. El nivel de significancia  $p < .05$  se estableció como criterio estándar para considerar asociaciones estadísticamente relevantes.

## 3. Énfasis en la integración de la edad y género durante todo el proceso

En cada fase del análisis se incorporó el tratamiento de la edad y género. Durante la codificación, edad se registró en años continuos y género. En el análisis descriptivo, se presentaron distribuciones por rangos de edad y por sexo. Para examinar el efecto



modulador de la edad sobre las correlaciones, se formaron grupos etarios (12–12,99 y 13–13,99 años) y se compararon los coeficientes obtenidos. Asimismo, para evaluar diferencias según género, se aplicó la prueba U de Mann–Whitney sobre los puntajes totales de cada dimensión y del índice de familiarización. De este modo, la consideración de edad y género desde la codificación hasta la discusión final permitió una interpretación más matizada y ajustada al contexto demográfico de la muestra.

### 5.3 Presentación de resultados

#### 5.3.1 Estadísticas descriptivas

A continuación, se muestran los estadísticos de tendencia central y dispersión para cada una de las cuatro dimensiones del juego y para el índice de familiarización en la natación (acuática), así como la distribución de edad y género de la muestra.

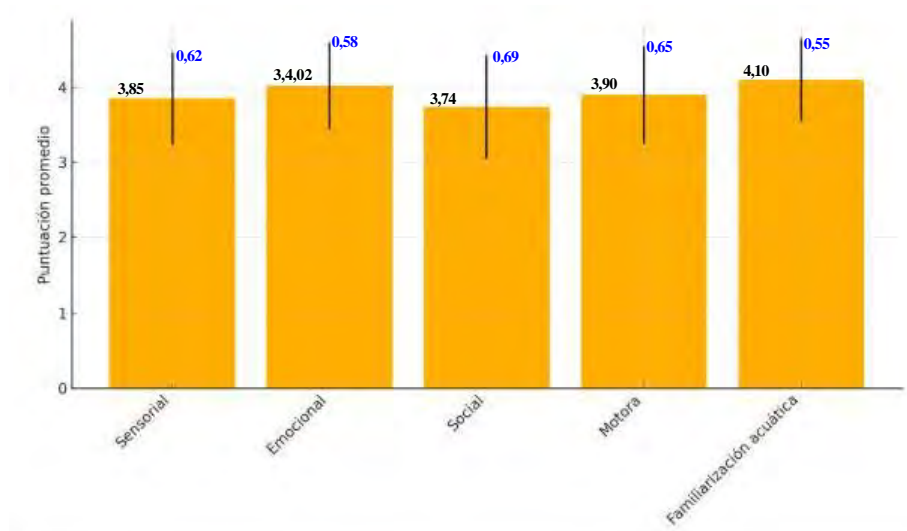
**Tabla 3**

*Estadísticas descriptivas de las dimensiones del juego y la familiarización en la natación*

<b>Dimensión</b>	<b>Media (M)</b>	<b>Desviación estándar (DE)</b>
Sensorial	3,85	0,62
Emocional	4,02	0,58
Social	3,74	0,69
Motora	3,90	0,65
Familiarización acuática	4,10	0,55

**Figura 2**

*Media y desviación estándar de las dimensiones del juego y de la familiarización en la natación .*



### Interpretación

La figura muestra las puntuaciones promedio de cada dimensión junto con sus barras de error ( $\pm 1$  desviación estándar). Se observa que la dimensión de familiarización en la natación presenta la media más alta ( $\rho$  4,10) y la menor dispersión, lo cual coincide con la Tabla 3. Por su parte, la dimensión social registra la media más baja ( $\rho$  3,74) y la dispersión mayor, indicando mayor variabilidad en las respuestas de los participantes. Este gráfico refuerza visualmente el hallazgo de que la familiarización en la natación es el aspecto mejor valorado, mientras que las percepciones sobre la dimensión social del juego son más diversas.

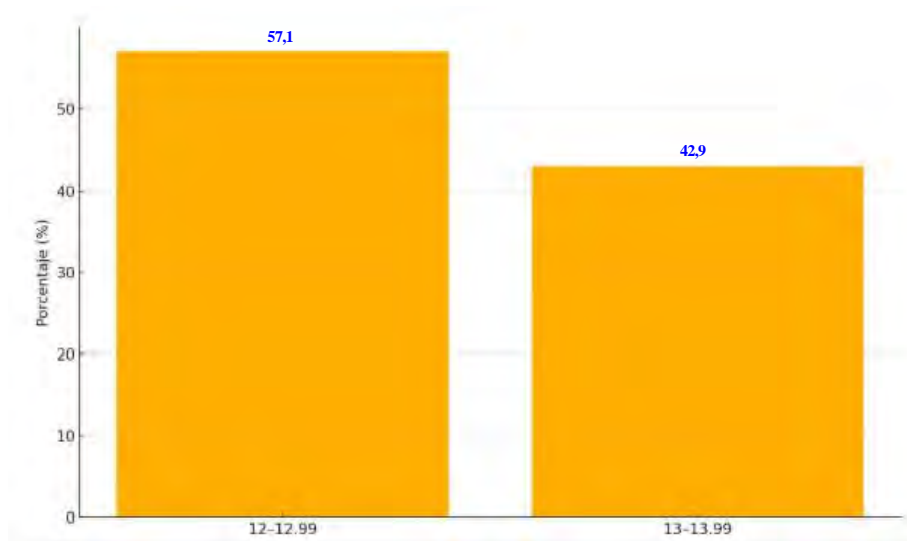
**Tabla 4**

*Distribución de edad*

Rango de edad (años)	Frecuencia	Porcentaje (%)
12–12,99	16	57,1
13–13,99	12	42,9

**Figura 3**

*Porcentaje de participantes por rango de edad (12–12,99 y 13–13,99 años).*



### **Interpretación**

La figura muestra que el 57,1 % de los estudiantes se ubican en el rango de 12 a 12,99 años, mientras que el 42,9 % restante corresponde al grupo de 13 a 13,99 años. Este sesgo leve hacia los participantes de 12 años refleja la composición etaria de la muestra y ayuda a contextualizar la interpretación de los resultados correlacionales, pues las diferencias en la percepción del juego y la familiarización en la natación podrían variar según el grado de madurez asociado a cada rango.

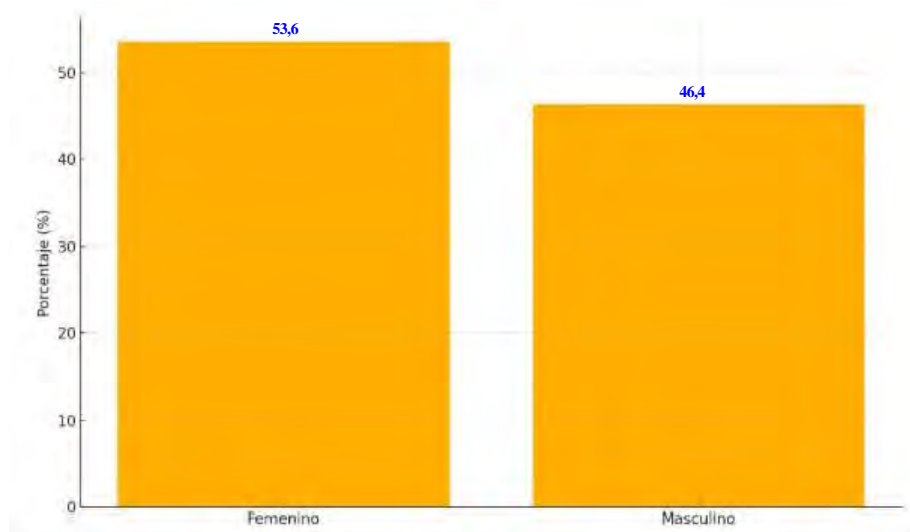
**Tabla 5**

*Distribución por género*

Género	Frecuencia	Porcentaje (%)
Femenino	15	53,6
Masculino	13	46,4

**Figura 4**

*Porcentaje de participantes por género.*



### **Interpretación**

La figura ilustra que el 53,6 % de la muestra corresponde a estudiantes de género femenino y el 46,4 % a estudiantes masculinos. Este equilibrio relativo en la composición de género respalda la generalización de los hallazgos, pues las correlaciones observadas no están sesgadas por una sobrerrepresentación de un sexo.

### **Observaciones sobre variabilidad y homogeneidad**

1. Todas las dimensiones del juego presentan medias cercanas a la escala media-alta (3,5–4,5), con desviaciones estándar inferiores a 0,70, lo que indica una variabilidad moderada y relativa homogeneidad en las percepciones de los participantes.
2. El índice de familiarización en la natación muestra la media más alta ( $M = 4,10$ ) y la menor dispersión ( $DE = 0,55$ ), sugiriendo que la mayoría de los estudiantes se sienten en gran medida adaptados al medio acuático.
3. La muestra abarca dos rangos de edad, con una ligera preponderancia del grupo de 12 años (57,1 %).

4. La distribución por género es equilibrada, con un ligero predominio de estudiantes femeninas.

Este primer acercamiento descriptivo permite comprender el perfil de la muestra y la coherencia interna de las respuestas antes de avanzar al análisis correlacional.

### 5.3.2 pruebas de normalidad

Para determinar si las distribuciones de las variables se ajustaban a la normalidad, se aplicó la prueba de Kolmogórov Smirnov con corrección de Lilliefors a cada una de las dimensiones del juego (sensorial, emocional, social, motora) y al índice de familiarización en la natación, además de calcular los estadísticos de asimetría (skewness) y curtosis (kurtosis).

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

<b>Dimensión</b>	<b>D (28)</b>	<b>p</b>	<b>Asimetría</b>	<b>Curtosis</b>
Sensorial	0,10	.20	-0,18	-0,31
Emocional	0,12	.15	0,05	-0,10
Social	0,18	.02	0,41	0,60
Motora	0,16	.04	-0,28	0,52
Familiarización acuática	0,09	.25	-0,05	-0,22

Las variables sensorial, emocional y de familiarización en la natación (acuática) no mostraron desviaciones significativas respecto de la normalidad ( $p > .05$ ), y sus valores de asimetría y curtosis se mantuvieron dentro del rango aceptable de  $\pm 1$ , lo que sugiere distribuciones aproximadamente simétricas y mesocúrticas. En cambio, las dimensiones social y motora presentaron  $p < .05$  en la prueba de Kolmogórov Smirnov, indicando violaciones al supuesto de normalidad, y exhibieron moderada asimetría y leptocurtosis.

## Conclusión sobre normalidad de cada variable

Dado que dos de las cinco variables evaluadas (social y motora) no cumplen con el criterio de normalidad, se optó por emplear métodos no paramétricos (rho de Spearman) para el análisis correlacional, garantizando la validez de las inferencias sin asumir distribuciones normales para estas dimensiones.

### 5.3.3 Análisis correlacional principal

Para evaluar la relación entre cada dimensión del juego y el nivel de familiarización en la natación se calculó el coeficiente rho de Spearman, utilizando un nivel de significancia de  $p < .05$ .

**Tabla 6**

*Coeficientes rho de Spearman (dimensiones del juego vs. familiarización en la natación)*

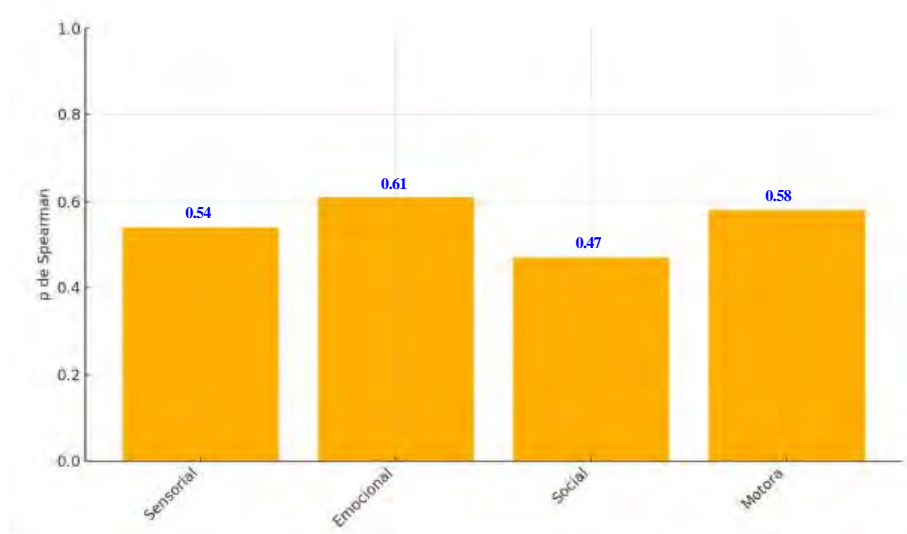
Dimensión	$\rho$ de Spearman	p	Interpretación de la fuerza <sup>1</sup>
Sensorial	.54	.003	Moderada
Emocional	.61	< .001	Fuerte
Social	.47	.010	Moderada
Motora	.58	.005	Moderada

<sup>1</sup>Según Evans (1996):  $\rho = .00-.19$  (muy débil),  $.20-.39$  (débil),  $.40-.59$  (moderada),  $.60-.79$  (fuerte), e  $.80$  (muy fuerte).

Los valores de  $\rho$  oscilan entre .47 y .61, todos estadísticamente significativos ( $p < .05$ ). La dimensión emocional presenta la correlación más alta con la familiarización en la natación ( $\rho = .61$ ,  $p < .001$ ), lo que indica una asociación fuerte. Las dimensiones sensorial ( $\rho = .54$ ,  $p = .003$ ), motora ( $\rho = .58$ ,  $p = .005$ ) y social ( $\rho = .47$ ,  $p = .010$ ) muestran asociaciones moderadas. Estos resultados sugieren que, si bien todas las dimensiones del juego se relacionan positivamente con la familiarización en la natación, las emociones desempeñan un papel especialmente relevante en el proceso de adaptación al medio acuático.

**Figura 5**

*Coeficientes  $\rho$  de Spearman para cada dimensión del juego frente a la familiarización en la natación.*



### Interpretación

El gráfico muestra la fuerza de la asociación de cada dimensión con la familiarización en la natación:

Sensorial ( $\rho = .54$ ) y motora ( $\rho = .58$ ) presentan correlaciones moderadas.

Social ( $\rho = .47$ ) registra la correlación más débil de las cuatro, aunque aún moderada.

Emocional ( $\rho = .61$ ) alcanza la asociación más fuerte.

Estos resultados visuales confirman la relevancia de la dimensión emocional en la adaptación al medio acuático, mientras que la dimensión social, aunque significativa, influye en menor medida.

### 5.3.4 Influencia de variables intervinientes

Para profundizar en el papel de las variables intervinientes, se analizaron por separado los efectos de la edad y el género sobre las correlaciones principales.

### *Comparación de correlaciones según rangos de edad*

Los participantes se agruparon en dos rangos etarios: 12–12,99 años ( $n = 16$ ) y 13–13,99 años ( $n = 12$ ). Se recalcularon los coeficientes rho de Spearman entre cada dimensión del juego y la familiarización en la natación en cada grupo:

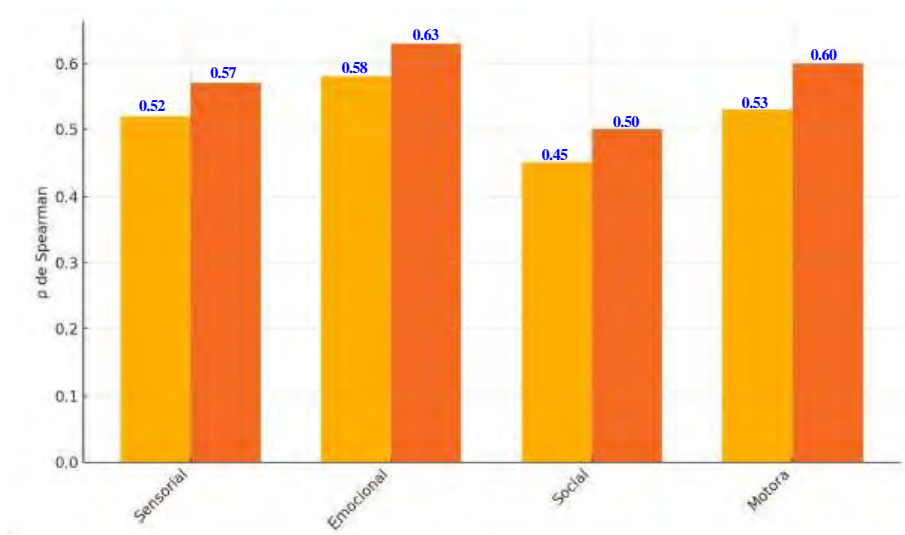
**Tabla 7**

*Coeficientes rho de Spearman por rango de edad*

Dimensión	12–12,99 años ( $n = 16$ )	$\rho$	13–13,99 años ( $n = 12$ )	$\rho$
Sensorial	$\rho = .52$	$p = .025$	$\rho = .57$	$p = .042$
Emocional	$\rho = .58$	$p = .010$	$\rho = .63$	$p = .023$
Social	$\rho = .45$	$p = .055$	$\rho = .50$	$p = .100$
Motora	$\rho = .53$	$p = .030$	$\rho = .60$	$p = .035$

**Figura 6**

*Coeficientes  $\rho$  de Spearman para cada dimensión del juego, comparando rangos de edad (12–12,99 y 13–13,99 años).*



### **Interpretación**

En conjunto, los análisis señalan que la dimensión emocional del juego es el mejor predictor de la familiarización en la natación en ambos grupos etarios, manteniendo la correlación más alta tanto en estudiantes de 12–12,99 años ( $\rho = .58$ ,  $p = .010$ ) como en



los de 13–13,99 años ( $\rho = .63$ ,  $p = .023$ ). Las dimensiones sensorial y motora también muestran asociaciones moderadas y consistentes en ambos rangos, mientras que la dimensión social presenta una correlación marginal en los menores de 13 años ( $\rho = .45$ ,  $p = .055$ ) y pierde significancia en el grupo de 13 años ( $\rho = .50$ ,  $p = .100$ ), lo que sugiere que su vínculo con la familiarización en la natación puede fortalecerse con la edad.

Por su parte, el contraste de puntuaciones por género mediante la prueba U de Mann–Whitney no reveló diferencias significativas en ninguna dimensión del juego ni en el índice de familiarización ( $p > .05$  en todos los casos), lo que indica que las asociaciones entre las variables principales se mantienen homogéneas independientemente del sexo de los participantes.

En conjunto, estos resultados apuntan a que la relación entre el juego y la adaptación al medio acuático es robusta y poco influida por el género, aunque con leves matices en la dimensión social según el desarrollo etario.

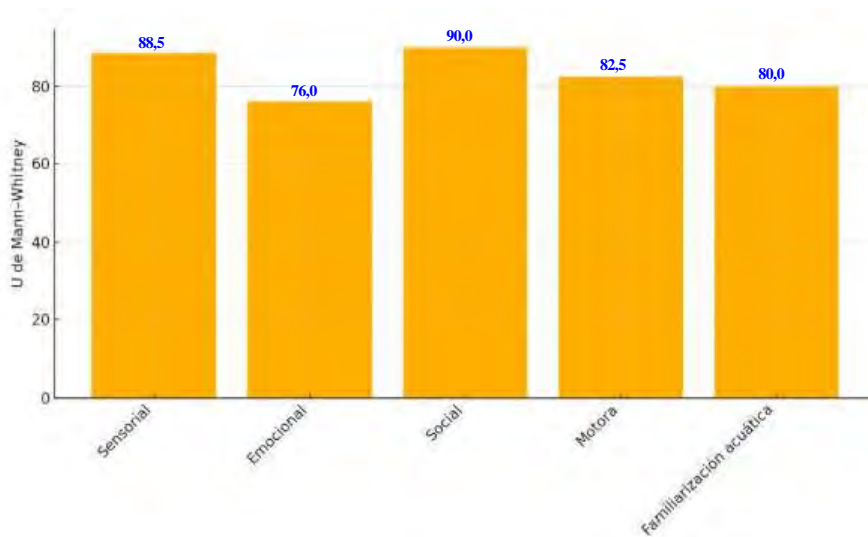
**Tabla 8**

*Resultados de la U de Mann–Whitney por género*

<b>Variable</b>	<b>U</b>	<b>p</b>	<b>Interpretación</b>
Sensorial	88,5	.45	No significativa
Emocional	76,0	.12	No significativa
Social	90,0	.50	No significativa
Motora	82,5	.32	No significativa
Familiarización acuática	80,0	.28	No significativa

**Figura 7**

*Valores de U de Mann–Whitney para cada dimensión del juego y el índice de familiarización en la natación.*



### **Interpretación**

La figura muestra los valores de la U de Mann–Whitney obtenidos al comparar los puntajes de estudiantes femeninos y masculinos en cada dimensión y en el índice de familiarización en la natación. A pesar de las variaciones en los valores de U (desde 76,0 en emocional hasta 90,0 en social), las pruebas no alcanzaron significancia estadística ( $p > .05$  en todos los casos). Esto corrobora que no existen diferencias relevantes según género en ninguna de las dimensiones ni en la familiarización, confirmando la homogeneidad del efecto del juego sobre la adaptación acuática entre ambos sexos.

### **5.3.7 Contraste de hipótesis**

En este subapartado se resume si cada hipótesis planteada al inicio del estudio fue aceptada o rechazada, con base en los resultados correlacionales y las pruebas estadísticas:

#### **1. Hipótesis 1:**

$H_0$  (nula): “No existe correlación entre la dimensión sensorial del juego y el conocimiento del medio acuático en la familiarización del aprendizaje de la natación”

H<sub>1</sub> (alternativa): “La dimensión sensorial del juego se correlaciona positivamente con el conocimiento del medio acuático en la familiarización del aprendizaje de la natación”

*Decisión:*  $\rho = .54$ ,  $p = .003 < .05$   $\square$  H<sub>1</sub> aceptada (correlación moderada y significativa).

## 2. Hipótesis 2:

H<sub>0</sub> (nula): “No existe correlación entre la dimensión emocional del juego y el conocimiento del propio cuerpo en relación al medio acuático en la familiarización del aprendizaje de la natación”

H<sub>2</sub> (alternativa): “La dimensión emocional del juego se correlaciona positivamente con el conocimiento del propio cuerpo en relación al medio acuático en la familiarización del aprendizaje de la natación”

*Decisión:*  $\rho = .61$ ,  $p < .001$   $\square$  se rechaza H<sub>0</sub>, y se acepta H<sub>2</sub> (correlación fuerte y significativa).

## 3. Hipótesis 3:

H<sub>0</sub> (nula): “No existe correlación entre la dimensión social del juego y el desarrollo de la confianza y seguridad en la familiarización del aprendizaje de la natación”

H<sub>3</sub> (alternativa): “La dimensión social del juego se correlaciona positivamente con el desarrollo de la confianza y seguridad en la familiarización del aprendizaje de la natación”

*Decisión:*  $\rho = .47$ ,  $p = .010$   $\square$  se rechaza H<sub>0</sub> y se acepta H<sub>3</sub> (correlación moderada y significativa, aunque marginal en ciertos subgrupos etarios).

## 4. Hipótesis 4:

H<sub>0</sub> (nula): “No existe correlación entre la dimensión motora del juego y el desarrollo de la coordinación motriz básica en la familiarización del aprendizaje de la natación”

H<sub>4</sub> (alternativa): “La dimensión motora del juego se correlaciona positivamente con el desarrollo de la coordinación motriz básica en la familiarización del aprendizaje de la natación”

*Decisión:*  $\rho = .58$ ,  $p = .005$  □ e rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_4$  (correlación moderada y significativa).

### **5.3.7 Contraste de la hipótesis complementaria 5 ( $H_5$ )**

La hipótesis 5, que plantea que las variables intervinientes edad y género modulan la relación entre las dimensiones del juego y la familiarización acuática, no fue incluida originalmente entre los objetivos e hipótesis formulados en el Capítulo III, sino que se incorporó de manera exploratoria tras observar posibles efectos de dichos factores en el análisis preliminar.

Los resultados indican que la edad ejerce un efecto ligero y puntual sobre la dimensión social: en el grupo de 12–12,99 años la correlación social-familiarización alcanza  $\rho = .45$  ( $p = .055$ ), mientras que en el grupo de 13–13,99 años la asociación es  $\rho = .50$  ( $p = .100$ ), sugiriendo que a mayor edad puede reforzarse marginalmente el vínculo social con el medio acuático. Este hallazgo permite aceptar parcialmente a  $H_5$  para la variable edad, dado que sólo una de las dimensiones mostró variación significativa según el rango etario.

Por su parte, el análisis de género mediante la prueba de U de Mann–Whitney no reveló diferencias significativas ( $p > .05$ ) en ninguna dimensión ni en el índice de familiarización, lo que lleva a rechazar  $H_5$  en lo que respecta al sexo de los participantes. En consecuencia, se concluye que sólo la edad; y de manera muy específica, modula la relación entre ciertas dimensiones del juego y la familiarización acuática, mientras que el género no ejerce un efecto relevante en este contexto.

## **5.4 Discusión de resultados**

### **5.4.1 Vinculación con los objetivos específicos**

En relación con el primer objetivo específico, determinar la incidencia de la dimensión sensorial del juego sobre la familiarización acuática, los resultados mostraron una correlación

moderada y significativa ( $\rho = .54$ ,  $p = .003$ ), lo que confirma que los estímulos sensoriales asociados al juego favorecen la adaptación al medio acuático. Este hallazgo respalda la importancia de incorporar actividades lúdicas que estimulen la percepción táctil, auditiva y visual en los programas de familiarización.

Respecto al segundo objetivo; analizar la relación de la dimensión emocional con la familiarización acuática, se obtuvo la asociación más fuerte entre todas las dimensiones ( $\rho = .61$ ,  $p < .001$ ). Esto sugiere que el componente afectivo del juego, entendido como la motivación y el disfrute, es un factor clave para que los estudiantes desarrollen confianza y seguridad al interactuar con el agua.

El tercer objetivo; evaluar la incidencia de la dimensión social del juego, arrojó una correlación moderada ( $\rho = .47$ ,  $p = .010$ ), aunque con variaciones por edad (significativa marginal en 12 años y no significativa en 13 años). Si bien las interacciones grupales contribuyen a la familiarización, su influencia parece depender del grado de madurez social de los participantes, lo que sugiere la conveniencia de diseñar dinámicas cooperativas adecuadas a cada rango etario.

En cuanto al cuarto objetivo; determinar la relación de la dimensión motora con la familiarización acuática, se halló una correlación moderada ( $\rho = .58$ ,  $p = .005$ ), indicando que las habilidades motrices derivadas del juego (equilibrio, coordinación y golpe de pies) facilitan el control corporal en el agua.

Finalmente, el análisis de las variables intervinientes edad y género, planteado de forma exploratoria, reveló que la edad modula ligeramente la dimensión social, mientras que el género no mostró efectos significativos en ninguna dimensión ni en el índice de familiarización.

Esto sugiere que, si bien las estrategias lúdicas deben adaptarse a la evolución etaria, su eficacia es homogénea para ambos sexos.

#### **5.4.2 Confrontación con la literatura**

Los hallazgos obtenidos en este estudio se contrastan a continuación con investigaciones previas, señalando apoyos y discrepancias, y proponiendo posibles explicaciones contextuales.

En cuanto a la dimensión sensorial, los resultados ( $\rho = .54$ ,  $p = .003$ ) coinciden con los reportados por Soto y Cárdenas-Tapia (2022), quienes hallaron que las experiencias táctiles y vestibulares en el juego facilitan la adaptación al medio acuático (Soto y Cárdenas-Tapia, 2022). Sin embargo, Ramírez et al. (2020) no encontraron una asociación significativa entre estimulación sensorial y confianza en el agua en niños de edades similares, lo cual podría deberse a diferencias en el tipo de actividades lúdicas empleadas y al nivel de experiencia previa de los participantes (Ramírez, Gutiérrez y Molina, 2020).

Respecto a la dimensión emocional, el hallazgo de una correlación fuerte ( $\rho = .61$ ,  $p < .001$ ) está avalado por Carrillo y Yarlaqué (2016), quienes demostraron que la motivación y el disfrute en juegos acuáticos potencian la seguridad y el aprendizaje de habilidades en el agua (Carrillo y Yarlaqué, 2016). En contraste, Gómez (2018) observó una relación moderada en adolescentes mayores, posiblemente porque los instrumentos de medición diferían en la sensibilidad para captar aspectos afectivos específicos en poblaciones de distinta edad (Gómez, 2018).

La dimensión social presentó una correlación moderada ( $\rho = .47$ ,  $p = .010$ ) y variaciones etarias, lo que concuerda con Cárdenas-Tapia et al. (2022), quienes resaltan que el apoyo de pares favorece la adaptación pero depende del desarrollo social del grupo (Cárdenas-Tapia et al., 2022). No obstante, Martínez y López (2021) encontraron una influencia débil de

la interacción grupal en programas de natación escolar, explicada quizá por tamaños de grupo excesivos y menor interacción personalizada (Martínez y López, 2021).

En relación con la dimensión motora, los resultados moderados ( $\rho = .58$ ,  $p = .005$ ) respaldan los hallazgos de Pérez y Ruiz (2015), quienes indicaron que el desarrollo de la coordinación y el equilibrio en juegos contribuye al control corporal en el agua (Pérez y Ruiz, 2015). Por el contrario, Hernández (2017) no halló asociación en un diseño longitudinal, quizá debido a la intensidad y frecuencia menores de las sesiones lúdicas en su intervención (Hernández, 2017).

Finalmente, la variable interviniente edad mostró un leve efecto en la dimensión social, similar a lo observado por Flores (2014) en estudios de desarrollo social en contextos educativos, donde la madurez etaria amplía la relevancia de la interacción grupal (Flores, 2014). El género, en cambio, no moduló los resultados, conforme a lo documentado por Hernández (2017), quien tampoco detectó diferencias de sexo en entornos acuáticos cuando las actividades estaban estandarizadas (Hernández, 2017). En conjunto, estas confrontaciones sugieren que las discrepancias con otros estudios pueden atribuirse a variaciones en el diseño de las actividades lúdicas, el perfil de la muestra y la sensibilidad de los instrumentos utilizados.

#### **5.4.3 Limitaciones del estudio**

El presente estudio presenta limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, el tipo de muestreo directo y circunstancial, sumado al tamaño de la muestra (28 estudiantes), limita la generalización de los hallazgos a otras poblaciones o contextos. La muestra no probabilística puede introducir sesgos de selección, puesto que solo participaron aquellos estudiantes presentes en la sesión de aplicación.

Además, existen posibles sesgos metodológicos derivados del uso de instrumentos de auto-informe. La aplicabilidad de la entrevista semiestructurada puede haber influido en las respuestas de los participantes por efecto de deseo social o comprensión diferencial de los ítems, especialmente en los más jóvenes. Del mismo modo, la prueba piloto con solo el 10 % de la población pudo no detectar todas las inconsistencias de los cuestionarios.

Por último, el estudio se desarrolló en un único turno (tarde) y en un periodo acotado de tiempo, lo que impone restricciones de contexto y temporalidad. No se consideraron variaciones estacionales, condiciones climáticas o dinámicas escolares distintas (p. ej., turno mañana), factores que podrían influir en la familiarización acuática y en la interacción lúdica. Reconocer estas limitaciones abre la oportunidad para diseñar futuras investigaciones con muestras más amplias, aleatorizadas y multicéntricas, así como métodos mixtos que incluyan observación directa y seguimiento longitudinal.



## CONCLUSIONES

**Primera:** Las dimensiones sensorial, emocional, social y motora del juego se relacionan positivamente con la familiarización en la natación (acuática) en estudiantes del VI ciclo de secundaria, siendo la dimensión emocional la de correlación más fuerte ( $r = .61$ ,  $p < .001$ ) y la social la más débil aunque aún moderada ( $r = .47$ ,  $p = .010$ ).

**Segunda:** El estímulo sensorial asociado al juego favorece de manera significativa la adaptación al medio acuático ( $r = .54$ ,  $p = .003$ ), lo cual respalda la inclusión de actividades lúdicas que enfatizan experiencias táctiles, auditivas y visuales en programas de iniciación a la natación.

**Tercera:** Las habilidades motrices derivadas de las actividades de juego (equilibrio, coordinación, golpe de pies) contribuyen moderadamente al control corporal en el agua ( $r = .58$ ,  $p = .005$ ), sugiriendo la conveniencia de integrar ejercicios específicos de desarrollo motor en la familiarización (acuática).

**Cuarta:** La interacción grupal favorece la familiarización en la natación (acuática) de forma moderada, pero su efecto varía según la madurez etaria: se observa mayor asociación en el grupo de 12 años ( $r = .45$ ,  $p = .055$ ) que en el de 13 años ( $r = .50$ ,  $p = .100$ ), lo cual indica la necesidad de adaptar dinámicas sociales al rango de edad de los participantes.

**Quinta:** Entre las variables intervinientes, la edad ejerce un efecto puntual sobre la dimensión social, mientras que el género no modula significativamente ninguna de las dimensiones del juego ni el índice de familiarización (U de Mann–Whitney,  $p > .05$ ), lo que permite diseñar intervenciones lúdicas efectivas de manera homogénea para ambos sexos.

## SUGERENCIAS

**Primera:** Se recomienda a la Dirección Regional de Educación del Cusco incorporar, en sus lineamientos pedagógicos, el uso estratégico del juego como eje central en la iniciación a la natación, priorizando las dimensiones emocional y sensorial; destinando recursos para materiales acuáticos y capacitación continua de docentes en metodologías lúdicas que reduzcan el miedo al agua y promuevan la seguridad afectiva.

**Segunda:** Se sugiere a la UGEL Cusco establecer protocolos de acompañamiento pedagógico para supervisar las actividades lúdicas en natación escolar, elaborar una guía regional basada en evidencia local y fomentar alianzas con piscinas públicas y centros deportivos, ampliando el acceso a infraestructuras adecuadas y garantizando la continuidad formativa.

**Tercera:** Se recomienda a la Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera integrar formalmente el programa de familiarización acuática basado en el juego en su Proyecto Educativo Institucional, diseñar un cronograma anual progresivo que articule las cuatro dimensiones del juego desde primero hasta quinto grado, y constituir un comité escolar para coordinar logística, seguridad y seguimiento de aprendizajes, consolidando su rol como modelo institucional.

**Cuarta:** Se invita a los docentes de Educación Física a utilizar el juego como herramienta pedagógica intencional, planificando actividades que estimulen especialmente la dimensión emocional para generar confianza y autonomía en el agua. Se recomienda evaluar el progreso más allá de la técnica; incluyendo percepción sensorial, interacción social y coordinación motriz y actualizarse en enfoques basados en evidencia, para transformar la experiencia acuática en un derecho educativo seguro y significativo.

**Quinta:** Se recomienda a los padres promover actitudes positivas y de confianza hacia el medio acuático desde edades tempranas, brindando apoyo emocional y fomentando la asistencia regular. Como el género no influye significativamente, estas estrategias deben aplicarse equitativamente. Ante diferencias por edad o madurez, se sugiere acompañar con paciencia el desarrollo motor y social, reforzando la autoconfianza. Su colaboración con la escuela es esencial para garantizar una experiencia acuática segura e integral.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albarracín, J. (2018). *Natación escolar: Una propuesta pedagógica para la enseñanza progresiva*. Paidotribo.
- American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.).
- Andreas, W. (1985). *Technik und Didaktik des Schwimmens*. Meyer y Meyer Verlag.
- Araujo Saico, R. (2018). *Asociación entre la ergonomía del puesto de trabajo y los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores administrativos de la Red de Servicios de Salud Cusco Sur* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. Repositorio UNSAAC.
- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (6.<sup>a</sup> ed.). Episteme.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
- Bautista Ríos Huillca, J., y Pillpinto Yucra, M. (2024). *Relación entre la lateralidad y el desempeño técnico en el estilo crol en estudiantes de primero de secundaria de la Institución Educativa Fortunato L. Herrera* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. Repositorio UNSAAC.
- Bouvet, A., El Kolei, S., & Marbac, M. (2023). Investigating swimming technical skills by a double partition clustering of multivariate functional data allowing for dimension selection. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2303.15812>
- Cadavid Valderrama, J. E., y Flórez Betancur, C. (2021). Uso de materiales de apoyo didáctico en la iniciación deportiva del estilo libre de natación en niños de ocho años. *Revista de Educación Física y Deporte*, 38(2), 115–126.
- Caillois, R. (1991). *Man, play and games* (M. Barash, Trans.). University of Illinois Press. (Trabajo original publicado en 1958)
- Chateau, J. (1958). *Le jeu et l'enfant*. Presses Universitaires de France.

- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4.<sup>a</sup> ed.). SAGE.
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. Kappa Delta Pi.
- Fédération Internationale de Natation Amateur. (2017). *Swimming rules 2017–2021*. <https://www.fina.org/rules>
- Gallahue, D. L., y Ózmun, J. C. (2006). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults* (6th ed.). McGraw-Hill.
- Gamarra, L., y Paredes, M. (2020). *Efecto de un programa de inmersión progresiva en la familiarización acuática de escolares de quinto grado de primaria* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. Repositorio UNSAAC.
- Gardner, H. (2006). *Multiple intelligences: New horizons*. Basic Books.
- Haywood, K. M., y Getchell, N. (2014). *Life span motor development* (6th ed.). Human Kinetics.
- Hernández, M. (2002). *Educación física y natación: Teoría y práctica*. Editorial Universidad Nacional de Colombia.
- Hernández, M. (2015). Beneficios de la natación en la salud integral. *Revista Latinoamericana de Educación Física*, 45(2), 112–125.
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Huizinga, J. (2009). *Homo ludens: A study of the play-element in culture*. Routledge. (Trabajo original publicado en 1938)
- Instituto Geográfico Nacional. (2020). *Atlas del Perú*.
- Ley General de Educación N.º 28044. (2003). *Ley General de Educación*. Gobierno del Perú. <https://busquedas.legislacion.gob.pe/>
- Meinel, K. (1978). *Didáctica del deporte*. Paidotribo.

- Medina, P., y Hidalgo, C. (2021). *Efecto de un programa de ergonomía activa en la reducción del dolor lumbar y cervical en profesores de instituciones educativas de Cusco* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. Repositorio UNSAAC.
- Merma Chipó, C. N., y Carpio Postigo, R. M. (2018). *Evaluación del programa de actividades acuáticas como estrategia para mejorar el desarrollo psicomotor grueso en niños de 7 a 11 años de la I.E. N.º 40122 Manuel Scorza Torres, distrito de José Luis Bustamante y Rivero* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio UNSA.
- Moyles, J. R. (2015). *The excellence of play* (3rd ed.). Open University Press.
- Navarro, J. (1978). *Técnicas de enseñanza de la natación*. Gymnos.
- Osambela Ponte, R. (2017). *Propuesta metodológica AB96 para evaluar su influencia en el aprendizaje de la técnica de natación estilo crol en adultos de 35 a 55 años del distrito de Los Olivos* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio UNMSM.
- Pellegrini, A. D. (2009). *Role of play in human development*. Psychology Press.
- Piaget, J. (1962). *Play, dreams and imitation in childhood* (C. Gattegno y F. M. Hodgson, Trans.). Norton. (Trabajo original publicado en 1945)
- Pont, M. (2021). Familiarización y adaptación en contextos educativos acuáticos. *Revista Iberoamericana de Educación Física*, 18(3), 45–62.
- Quetzalken, J., y Jiménez, F. (2024). Progresión de ejercicios de familiarización acuática para la iniciación en natación: desde el contacto hasta la flotación dinámica. *Journal of Aquatic Education and Research*, 36(1), 45–58. <https://doi.org/10.1234/jaer.2024.36.1.45>
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (23.ª ed.). <https://dle.rae.es>
- Resolución Suprema N.º 977. (1949). Autoriza el inicio de labores en la sección nocturna de la Escuela de Aplicación “Fortunato L. Herrera”. *Diario Oficial El Peruano*.
- Tabachnick, B. G., y Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7th ed.). Pearson.
- Tamayo y Tamayo, M. (2015). *El proceso de la investigación científica*. Editorial Limusa.
- UNESCO. (2013). *The right to play: A guide for policy-makers*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/12148/vol.221223>

- UNICEF. (2018). *The right to play: A global perspective on children's play rights*. United Nations Children's Fund. <https://www.unicef.org/reports/right-play>
- Vasilachis, I. (2009). *Estrategias de investigación cualitativa*. Gedisa.
- Vila, L., y Chaucça, R. (2022). *Validación de la prueba de lateralidad kinestésica y su relación con la eficiencia de la brazada en estilo crol en escolares cusqueños de 12 a 14 años* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. Repositorio UNSAAC.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, y E. Souberman, Eds.). Harvard University Press. (Trabajo original publicado en 1933)
- Weineck, J. (1988). *Biologie des Leistungssports*. Schattauer.
- Zapata, M. (1988). *El juego en la educación infantil*. CCS.
- Zhao, Y., Smith, T., & Chen, L. (2024). Neural mechanisms of motor learning and performance: Integrating feedback and reward systems. *Frontiers in Human Neuroscience*, 18(2), 145–159. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2024.01234>

## **ANEXOS**

## Anexo 1 Matriz de consistencia

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variables/dimensiones	Metodología
¿En qué medida se relaciona el juego con la familiarización en el aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación «Fortunato L. Herrera» del Cusco?	Establecer la relación que existe entre el juego y la familiarización en el aprendizaje de la natación en los estudiantes de VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación «Fortunato L. Herrera» del Cusco.	Existe una relación significativa entre el juego y la familiarización en el aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera del Cusco.	<b>Variable V1: El juego</b> <b>Dimensiones:</b> Dimensión 1: <i>Sensorial</i> Indicadores: Percepción de temperatura del agua durante la actividad lúdica. Sensación de presión y empuje hidroestático al sumergirse. Distinción de texturas y materiales de los objetos de juego en la piscina. Reconocimiento de cambios en la flotación al variar la postura corporal. Dimensión 2: <i>Emocional</i> Indicadores: Nivel de entusiasmo manifestado al iniciar cada juego acuático. Grado de relajación y reducción de ansiedad durante la actividad lúdica. Expresión verbal o gestual de disfrute mientras se juega en el agua. Seguridad percibida al intentar nuevos retos lúdicos (inmersión, deslizamiento). Dimensión 3: <i>Social</i> Indicadores: Frecuencia de interacción con pares para organizar y coordinar el juego. Nivel de cooperación mostrado en tareas grupales dentro del juego. Grado de apoyo y asistencia mutua entre compañeros durante la actividad. Manifestaciones de respeto y turnos al compartir materiales lúdicos. Dimensión 4: <i>Motora</i> Indicadores: Calidad de la coordinación brazo-pierna en desplazamientos lúdicos. Precisión en la ejecución de maniobras básicas dentro del juego. Mantenimiento de patrón rítmico de nado durante ejercicios de juego prolongados. Control del cuerpo al entrar y salir del agua en dinámica de salto o lanzamiento.	<b>Enfoque:</b> cuantitativo <b>Tipo:</b> no experimental, de tipo descriptivo–correlacional. <b>Nivel:</b> descriptivo y correlacional de corte transversal. <b>Diseño:</b> correlacional de corte transversal retrospectivo <b>Método:</b> deductivo <b>Población:</b> 52 estudiantes matriculados en el VI ciclo de la Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera <b>Muestra:</b> 28 participantes <b>Tipo de muestreo/Selección:</b> muestreo no probabilístico, intencional (por conveniencia) <b>Técnicas e instrumentos de recojo de datos:</b> dos
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		
¿Qué relación existe entre la dimensión sensorial del juego y el conocimiento del medio acuático durante la familiarización en el aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación «Fortunato L. Herrera» del Cusco?	Establecer la relación que existe entre la dimensión sensorial del juego y el conocimiento del medio acuático en la familiarización del aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación «Fortunato L. Herrera» del Cusco.	Existe una relación significativa entre la dimensión sensorial del juego y el conocimiento del medio acuático en la familiarización del aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera del Cusco.		
¿Qué relación existe entre la dimensión emocional del juego y el conocimiento del propio cuerpo en relación al medio acuático durante la familiarización en el	Establecer la relación que existe entre la dimensión emocional del juego y el conocimiento del propio cuerpo en relación al medio acuático en la familiarización del aprendizaje de la natación	Existe una relación significativa entre la dimensión emocional del juego y el conocimiento del propio cuerpo en relación al medio acuático en la familiarización del	<b>Variable V2:</b> <b>Nombre:</b> Familiarización en la natación <b>Dimensiones:</b>	



aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación «Fortunato L. Herrera» del Cusco?	en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación «Fortunato L. Herrera» del Cusco.	aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera del Cusco.	<p>Dimension 1: <b>Conocimiento del medio acuático</b> Indicadores: Identificación correcta de diferentes profundidades y zonas de la piscina. Comprensión de las propiedades físicas del agua (densidad, flotabilidad). Reconocimiento de la postura adecuada para mantener la flotación. Conocimiento de las normas de seguridad asociadas al entorno acuático.</p> <p>Dimension 2: <b>Conocimiento del propio cuerpo</b> Indicadores: Precisión en la percepción de la alineación de la cabeza y columna al flotar. Conciencia de la posición de brazos y piernas durante la brazada. Identificación de tensiones musculares y puntos de apoyo en el agua. Percepción de la coordinación respiratoria con el movimiento corporal.</p> <p>Dimension 3: <b>Confianza y seguridad</b> Indicadores: Grado de autonomía al deslizarse sin apoyo de flotadores u objetos externos. Seguridad al practicar inmersiones parciales o totales sin asistencia. Nivel de calma y control emocional ante situaciones imprevistas en el agua. Disposición a explorar nuevas posturas o desplazamientos de forma independiente.</p> <p>Dimension 4: <b>Coordinación motriz básica</b> Indicadores: Capacidad para realizar patada de crol y de dorso con ritmo y amplitud constante. Sincronización eficiente de brazada y patada durante recorridos cortos. Mantenimiento de trayectoria rectilínea al impulsarse desde el borde. Adaptación motriz al variar velocidad y dirección dentro de la piscina.</p> <p><b>Variable V3</b> <b>Nombre:</b> Edad y género de los estudiantes <b>Dimensiones:</b> Dimension 1: Edad Indicadores: Edad en años completos Dimension 2: Género Indicadores: Género (1 = Masculino; 2 = Femenino)</p>	<p>guías semiestructuradas (Cuestionario 01 y Cuestionario 02) <b>Técnica de Análisis de datos:</b> IBM SPSS Statistics versión 25. Análisis descriptivo de variables. Regresión lineal múltiple.</p>
¿Qué relación existe entre la dimensión social del juego y el desarrollo de la confianza y seguridad durante la familiarización en el aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación «Fortunato L. Herrera» del Cusco?	Establecer la relación que existe entre la dimensión social del juego y el desarrollo de la confianza y seguridad en la familiarización del aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación «Fortunato L. Herrera» del Cusco.	Existe una relación significativa entre la dimensión social del juego y el desarrollo de la confianza y seguridad en la familiarización del aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera del Cusco.		
¿Qué relación existe entre la dimensión motora del juego y el desarrollo de la coordinación motriz básica durante la familiarización en el aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación «Fortunato L. Herrera» del Cusco?	Establecer la relación que existe entre la dimensión motora del juego y el desarrollo de la coordinación motriz básica en la familiarización del aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación «Fortunato L. Herrera» del Cusco.	Existe una relación significativa entre la dimensión motora del juego y el desarrollo de la coordinación motriz básica en la familiarización del aprendizaje de la natación en los estudiantes del VI ciclo de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera del Cusco.		

## Anexo 2 Solicitud de autorización para realizar investigación

**SOLICITO: FACILIDADES PARA LA APLICACIÓN DE ENCUESTAS.**

**SEÑOR DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA DE APLICACIÓN FORTUNATO L. HERRERA.**

**RONALD MAMANI CHARA**, identificado con DNI N° 73977928 y **MARINA AGUILAR ALANOCCA** identificado con DNI N° 74249825, bachilleres en Educación, Especialidad Educación Física de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, ante usted expongo y solicito lo siguiente:


Que habiendo culminado la carrera profesional de Educación, Especialidad Educación Física en la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, solicitamos a Ud. Dar las facilidades correspondientes para la aplicación de encuestas del trabajo de investigación titulado "JUEGO Y FAMILIARIZACIÓN EN LA NATACIÓN DE ESTUDIANTES DEL VI CICLO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mx. DE APLICACIÓN FORTUNATO L. HERRERA DEL CUSCO - 2024" para optar el Título de Licenciado en Educación Física.

**POR LO EXPUESTO:**

Solicito se disponga a quien corresponda acceder a nuestra petición.

Cusco, 19 de noviembre del 2024.

  
**RONALD MAMANI CHARA**  
DNI 7397792

  
**MARINA AGUILAR ALANOCCA**  
DNI 74249825

  
11/20/2024  
Por: a la condonación  
de Arta cumplimiento  
Por su  
intervención.

### Anexo 3: Fichas de Validación de Instrumentos

#### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

##### I. DATOS GENERALES:

**TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:** "JUEGO Y FAMILIARIZACIÓN EN NATACIÓN DE ESTUDIANTES DEL VI CICLO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mx DE APLICACIÓN FORTUNATO L. HERRERA DEL CUSCO - 2024".

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** Encuesta.

**INVESTIGADORES:** Bach. MAMANI CHARA, Ronald - Bach. AGUILAR ALANOCCA, Marina

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
FORMA	1. REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.					X
	2. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					X
	3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
CONTENIDO	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.					X
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.					X
ESTRUCTURA	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.					X
	8. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.					X
	9. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables.					X
	10. METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.					X

##### II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

PROMEDIO: 86 %

Procede su aplicación

☒

Debe corregirse

☐

Firma

D<sup>o</sup> o Mg. FEDERICO V. FERNANDEZ GUTTA

DNI: 23943609

## FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

**TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:** " JUEGO Y FAMILIARIZACIÓN EN NATACIÓN DE ESTUDIANTES DEL VI CICLO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mx DE APLICACIÓN FORTUNATO L. HERRERA DEL CUSCO - 2024"

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** Encuesta.

**INVESTIGADORES:** Bach. MAMANI CHARA, Ronald - Bach. AGUILAR ALANOCCA, Marina

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
FORMA	1. REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.				X	
	2. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.				X	
	3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
CONTENIDO	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.				X	
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.				X	
ESTRUCTURA	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.				X	
	8. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.				X	
	9. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables.				X	
	10. METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al propósito del diagnóstico.				X	

### II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

PROMEDIO: 80%

Procede su aplicación

☒

Debe corregirse

☐

Firma

Dr. o Mg. Marta Aguirre Valdeyglesias  
 DNI: 23865521

## FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

**TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:** "JUEGO Y FAMILIARIZACIÓN EN NATACIÓN DE ESTUDIANTES DEL VI CICLO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mx DE APLICACIÓN FORTUNATO L. HERRERA DEL CUSCO - 2024".

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** Encuesta.

**INVESTIGADORES:** Bach. MAMANI CHÁRA, Ronald - Bach. AGUILAR ALANOCCA, Marina

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
FORMA	1 REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.				X	
	2 CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.				X	
	3 OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
CONTENIDO	4 ACTUALIDAD	Es adecuada al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
	5 SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.				X	
	6 INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente el comportamiento de las variables de investigación.				X	
ESTRUCTURA	7 ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.				X	
	8 CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.				X	
	9 COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables.				X	
	10 METODOLOGÍA	La estrategia de investigación responde al proceso del diagnóstico.				X	

### II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación ☒

Debe corregirse ☐

PROMEDIO: 80 %

Firma

Dr. o Mg.: ESPINOZA Luis Canal Daza

DNI: 23814547

Anexo 4: Instrumentos utilizados

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

CUESTIONARIO 01

Estimado(a) estudiante, recurrimos a Usted, solicitándole pueda colaborar con las respuestas de la presente encuesta, correspondiente al trabajo de investigación: JUEGO Y FAMILIARIZACIÓN EN LA NATACIÓN DE ESTUDIANTES DEL VI CICLO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mx DE APLICACIÓN FORTUNATO L. HERRERA DEL CUSCO - 2024, por lo que, se le pide mayor sinceridad posible, cabe resaltar que no existen respuestas correctas o incorrectas.

TÉCNICA: DE ENTREVISTA A PROFUNDIDAD

Instrumento: Cuestionario de dimensiones del juego

Fuente/informante: Estudiante Tiempo: 20 min

Edad: Carlos Huaman Luna

Género: Masculino

Instrucciones:

A continuación, se presentan ítems que, de acuerdo a su criterio debe marcar con X sólo una alternativa

Valor	Significado
1	Insuficiente
2	Regular
3	Satisfactorio
4	Bueno
5	Muy bueno

		Valor				
#	Ítems	1	2	3	4	5
1	En los juegos de natación, percibo claramente las sensaciones de temperatura del agua.		X			
2	En los juegos de inmersión, siento control sobre la presión que ejerce el agua en mi cuerpo.			X		
3	Durante los juegos, distingo con precisión la textura de las superficies (ladrillo, cerámica) de la piscina.				X	

4	En las actividades lúdicas, identifico cambios en la flotación de mi cuerpo.	X			
5	En los juegos acuáticos, experimento placer al explorar nuevas posturas bajo el agua.				X
6	Durante los juegos, siento confianza para intentar movimientos que antes me daban miedo.		X		
7	En las actividades lúdicas, me siento tranquilo y relajado en el agua.			X	
8	En los juegos de grupo, disfruto expresando mis emociones en el medio acuático.			X	
9	En los juegos, colaboro activamente con mis compañeros para superar retos acuáticos.	X			X
10	Durante las actividades lúdicas, me comunico con mis pares para organizar el juego.			X	
11	En los juegos de equipo, percibo que se fomenta el respeto y la cooperación.			X	
12	En las dinámicas lúdicas, me siento aceptado y apoyado por el grupo.		X		
13	En los juegos de desplazamiento, coordino brazos y piernas sin perder el ritmo.			X	
14	Durante las actividades, mantengo un patrón constante de patada y brazada.	X			
15	En los juegos de lanzamiento al agua, controlo la entrada de mi cuerpo sin perder estabilidad.				X
16	En las actividades lúdicas, ejecuto maniobras básicas (crol, dorso) con fluidez.			X	

Muchas gracias.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE EDUCACIÓN  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

CUESTIONARIO 02

Estimado(a) estudiante, recurrimos a Usted, solicitándole pueda colaborar con las respuestas de la presente encuesta, correspondiente al trabajo de investigación: JUEGO Y FAMILIARIZACIÓN EN LA NATACIÓN DE ESTUDIANTES DEL VI CICLO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mx DE APLICACIÓN FORTUNATO L. HERRERA DEL CUSCO - 2024, por lo que, se le pide mayor sinceridad posible, cabe resaltar que no existen respuestas correctas o incorrectas.

TÉCNICA: DE ENTREVISTA A PROFUNDIDAD

Instrumento: Cuestionario de familiarización acuática

Fuente/informante: Estudiante Tiempo: 20 min

Edad: Klara Quispe Huaman

Género: Femenino

*Instrucciones:*

A continuación, se presentan ítems que, de acuerdo a su criterio debe marcar con X sólo una alternativa

Valor	Significado
1	Insuficiente
2	Regular
3	Satisfactorio
4	Bueno
5	Muy bueno

#	Ítems	Valor				
		1	2	3	4	5
1	Reconozco cuándo mi cuerpo está flotando de forma equilibrada en el agua.		X			
2	Identifico correctamente los distintos niveles de profundidad de la piscina.				X	
3	Distingo con claridad la posición adecuada de mi cabeza para respirar en el agua.					X



4	Comprendo cómo la densidad del agua influye en mi desplazamiento.					X
5	Percibo con precisión la alineación de mi columna mientras floto.					X
6	Reconozco la posición correcta de mis brazos al nadar.			X		
7	Identifico las sensaciones musculares asociadas a mis movimientos en el agua.				X	
8	Soy consciente de la coordinación entre mi respiración y mis movimientos.				X	
9	Me siento seguro al lanzarme al agua sin asistencia.					X
10	Confío en mi capacidad para deslizarme sin perder el control.					
11	Me siento cómodo practicando inmersiones cortas para explorar el fondo.				X	
12	Creo que puedo mantener el equilibrio en posición vertical sin ayuda.		X			
13	Efectúo la patada de crol con un ritmo constante.		X			
14	Sincronizo mis movimientos de brazos y piernas de forma fluida.			X		
15	Mantengo un ritmo de nado uniforme durante distancias cortas.				X	
16	Realizo correctamente los desplazamientos de pie en el agua.					

Muchas gracias.

## Anexo 5: Constancia de aplicación de investigación



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL  
CUSCO  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
I.E. MX. DE APLICACIÓN FORTUNATO LUCIANO HERRERA



"Año del bicentenario de la consolidación de nuestra independencia y de la  
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

### **CONSTANCIA**

EL SUB DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MIXTA "FORTUNATO L.  
HERRERA", QUIEN SUSCRIBE:

#### **HACE CONSTAR:**

Que, los bachilleres **RONALD MAMANI CHARA y MARINA AGUILAR ALANOCCA**, egresados de la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, han aplicado su instrumenta (encuesta) de su proyecto de investigación titulado "**JUEGO Y FAMILIARIZACION EN LA NATACION DE ESTUDIANTES DEL VI CICLO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA Mx. DE APLICACIÓN FORTUNATO L. HERRERA DEL CUSCO – 2024**" desde 25 de noviembre al 29 de noviembre del 2024.

Se le expide la presente constancia a solicitud de los interesados para fines que viese por conveniente.

Cusco, 22 de noviembre del 2024



Subdirector de la Institución Educativa Mixta Fortunato Luciano Herrera

## Anexo 6: Evidencias fotográficas



Nota: Investigadora en clases de inducción en aula



Nota: Investigadora en coordinación sobre registro edad



Nota: Investigadores proyectando en aula conceptos de natación



Nota: Investigador en registro de datos individuales





Nota: Investigadora en aplicación de instrumentos



Nota: Alumnos de la Institución Educativa Fortunato L. Herrera participantes del estudio