

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS**  
**NATURALES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE**  
**RECURSOS NATURALES**



**“APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA MEJORAR  
EL COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO DE LOS ALUMNOS DEL  
NIVEL SECUNDARIA DE LA IE BADEN POWELL, DISTRITO DE  
LOS OLIVOS, LIMA – PERÚ, 2022”**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES

**AUTORES:**

Bach. OCHOA CHAUCA, ALI

Handwritten signature of Ali Ochoa Chauca in blue ink.

Bach. TERRONES VALDIVIA, JUAN DIEGO

Handwritten signature of Juan Diego Terrones Valdivia in blue ink.

Bach. UMIÑA CELIS, ZURIEL ELIAS

Handwritten signature of Zuriel Elías Umiña Celis in blue ink.

**ASESOR:**

Mg. LUIS ENRIQUE LOZANO VIEYTES

Handwritten signature of Luis Enrique Lozano Vieytes in blue ink.

CALLAO, 2022





**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES**  
(Resolución N° 019-2021-CU del 20 de enero de 2021)



II CICLO TALLER DE TESIS

ANEXO 3

**ACTA N° 014-2022 DE SUSTENTACIÓN DE TESIS CON CICLO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES.**

**LIBRO 01 FOLIO No. 44 ACTA N°014-2022 DE SUSTENTACIÓN DE TESIS CON CICLO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES.**

A los 17 días del mes de julio del año 2022, siendo las 13:52 horas, se reunieron, en la sala meet: <https://meet.google.com/pdz-iucr-pbo>, el **JURADO DE SUSTENTACION DE TESIS** para la obtención del **TÍTULO profesional de Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales** de la **Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales**, conformado por los siguientes docentes ordinarios de la **Universidad Nacional del Callao**:

Mg.	Edgar Zárate Sarapura	: Presidente
MsC.	María Antonieta Gutiérrez Díaz	: Secretaria
Ing.	Godofredo Teodoro León Ramírez	: Vocal
Mg.	Luis Enrique Lozano Vieytes	: Asesor

Se dio inicio al acto de sustentación de la tesis de los Bachilleres Zuriel Elias Umiña Celis, Juan Diego Terrones Valdivia y Ali Ochoa Chauca, quienes habiendo cumplido con los requisitos para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales, sustentan la tesis titulada: **"APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA MEJORAR EL COMPORTAMIENTO ECOLOGICO DE LOS ALUMNOS DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA IE BADEN POWELL, DISTRITO DE LOS OLIVOS, LIMA - PERÚ, 2022"**, cumpliendo con la sustentación en acto público, de manera no presencial a través de la Plataforma Virtual, en cumplimiento de la declaración de emergencia adoptada por el Poder Ejecutivo para afrontar la pandemia del Covid19, a través del D.S. N° 044-2020-PCM y lo dispuesto en el DU N° 026-2020 y en concordancia con la Resolución del Consejo Directivo N°039-2020-SUNEDU-CD y la Resolución Viceministerial N° 085-2020-MINEDU, que aprueba las "Orientaciones para la continuidad del servicio educativo superior universitario";

Con el quórum reglamentario de ley, se dio inicio a la sustentación de conformidad con lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos vigente. Luego de la exposición, y la absolución de las preguntas formuladas por el Jurado y efectuadas las deliberaciones pertinentes, acordó: Dar por Aprobado con la escala de calificación cualitativa Bueno y calificación cuantitativa 15, la presente Tesis, conforme a lo dispuesto en el Art. 27 del Reglamento de Grados y Títulos de la UNAC, aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 099-2021-CU del 30 de junio de 2021.

Se dio por cerrada la Sesión a las 14:45 horas del día domingo 17 de julio del año en curso.

Presidente

Secretaria

Vocal

Asesor

## **DEDICATORIA**

A Dios por darnos la vida, sabiduría, fortaleza y sobre todo porque ha sido nuestro guía.

A nuestros padres por darnos la dicha de ser sus hijos y a sus invalorables e incondicionales sacrificios, comprensión y apoyo, sin ellos este ansiado anhelo de ser profesional no hubiera sido posible.

A nuestros queridos hermanos por ser comprensivos y brindarnos su confianza.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por habernos permitido realizar a esta  
investigación, a pesar de altibajos.

A nuestras familias: por el apoyo incondicional  
y por el tiempo permitido.

A nuestro asesor de tesis, por habernos guiado  
en la construcción y por todo lo aprendido.

A la institución educativa Baden Powell, por  
permitirnos la aplicación de nuestra tesis

A todos las adolescentes de la presente  
institución por su disposición a participar y la  
información personal aportada.

A la facultad de ingeniería ambiental  
y RRNN de la UNAC por los saberes  
compartidos.

# ÍNDICE

DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
ÍNDICE.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
RESUMEN .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
INTRODUCCIÓN .....	xiv
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	15
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	15
1.2. Formulación del problema .....	16
1.2.1. Problema general.....	16
1.2.2. Problemas específicos.....	17
1.3. Objetivos .....	17
1.3.1. Objetivo general.....	17
1.3.2. Objetivos específicos .....	17
1.4. Limitantes de la investigación.....	18
II. MARCO TEÓRICO.....	19
2.1. Antecedentes .....	19
2.1.1. Internacionales.....	19
2.1.2. Nacionales .....	22
2.2. Bases teóricas.....	26
2.2.1. Enfoque lúdico .....	26
2.2.2. Principios de ludificación:.....	26
2.2.3. Ley o Norma ambiental .....	27
2.2.4. IE Baden Powell.....	28
2.3. Conceptual .....	29
2.3.1. Educación ambiental.....	29

2.3.2.	Enfoques de la educación ambiental .....	30
2.3.3.	Comportamiento ecológico .....	30
2.3.4.	Estrategias lúdicas.....	32
2.3.5.	Estrategias de enseñanza.....	34
2.4.	Definición de términos básicos.....	35
III.	HIPOTESIS Y VARIABLES.....	37
3.1.	Hipótesis.....	37
3.2.	Definición conceptual de variables .....	37
3.2.1.	Operacionalización de variables .....	39
IV.	DISEÑO METODOLÓGICO .....	40
4.1.	Tipo y diseño de investigación .....	40
4.1.1.	Tipo de investigación .....	40
4.1.2.	Diseño de la investigación .....	40
4.2.	Método de investigación.....	41
4.2.1.	Fases de investigación .....	41
4.3.	Población y muestra .....	44
4.3.1.	Población .....	44
4.3.2.	Muestra.....	44
4.4.	Lugar de estudio.....	44
4.5.	Técnica e instrumentos para la recolección de la información .....	44
4.6.	Análisis y procesamiento de datos .....	44
V.	RESULTADOS.....	46
5.1.	Resultados descriptivos.....	46
5.2.	Resultados inferenciales .....	52
5.2.1.	Resultados de la aplicación de las estrategias lúdicas para contribuir en mejorar el consumismo y activismo de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022	
5.2.2.	Resultados de la aplicación de las estrategias lúdicas para contribuir en mejorar el ahorro de energía y agua en los alumnos del nivel	

secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022	
53	
5.2.3. Resultados de la aplicación de las estrategias lúdicas para contribuir en mejorar la limpieza urbana por parte de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022	
54	
5.2.4. Resultados de la aplicación de las estrategias lúdicas para contribuir en mejorar el reciclaje de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022	56
5.2.5. Resultados de la aplicación de las estrategias lúdicas para contribuir en mejorar el comportamiento ecológico en los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022	57
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	59
6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados	59
6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares.	60
6.3. Responsabilidad ética	62
CONCLUSIONES	63
RECOMENDACIONES	64
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	66
Anexo 1: Matriz de consistencia	74
Anexo 2: Instrumento de medición del comportamiento proambiental (comportamiento ecológico)	76
Anexo 3: Validación del instrumento de medición Escala del Comportamiento Ecológico (ECE)	78
Anexo 4: Lista de estudiantes participantes en la investigación	88
Anexo 5: Carta de consentimiento	90
Anexo 6: Puntuación de las dimensiones según escala de Likert	91
Anexo 7: Baremación del instrumento	92
Anexo 8: Tablas de resultados del pre y post test del comportamiento ecológico y sus dimensiones.	94
Anexo 9: Tabla de especificaciones del instrumento de medición (ECE)	98



Anexo 10: Evidencias .....	99
Anexo 12: Cronograma de la actividad lúdica .....	105
Anexo 13: Encuestas tomadas a los alumnos .....	107

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Operacionalización de Variables .....	39
<b>Tabla 2</b>	Prueba de Normalidad de Shapiro – Wilk para los puntajes de la dimensión activismo, antes, después y diferencia .....	52
<b>Tabla 3</b>	Prueba de T de student para establecer diferencias en la dimensión activismo antes y después .....	53
<b>Tabla 4</b>	Prueba de Normalidad de Shapiro – Wilk para los puntajes de la dimensión ahorro de energía y agua, antes, después y diferencia .....	53
<b>Tabla 5</b>	Prueba de Wilcoxon para establecer diferencias en la dimensión ahorro de energía y agua antes y después .....	54
<b>Tabla 6</b>	Prueba de Normalidad de Shapiro – Wilk para los puntajes de la dimensión limpieza urbana, antes, después y diferencia .....	55
<b>Tabla 7</b>	Prueba de T de student para establecer diferencias en la dimensión limpieza urbana antes y después.....	55
<b>Tabla 8</b>	Prueba de Normalidad de Shapiro – Wilk para los puntajes de la dimensión reciclaje, antes, después y diferencia .....	56
<b>Tabla 9</b>	Prueba de T de student para establecer diferencias en la dimensión reciclaje antes y después .....	57
<b>Tabla 10</b>	Prueba de Normalidad de Shapiro – Wilk para los puntajes del comportamiento ecológico, antes, después y diferencia.....	57
<b>Tabla 11</b>	Prueba de Wilcoxon para establecer diferencias del comportamiento ecológico antes y después.....	58

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Mapa de Procesos de la I.E Baden Powell</i> .....	28
Figura 2 <i>Estrategias didácticas</i> .....	35
Figura 3 <i>Modelo Analítico para el Desarrollo de la intervención</i> .....	41
Figura 4 <i>Genero de los estudiantes de la I.E Baden Powell, distrito de los Olivos</i> .....	46
Figura 5 <i>Grado de estudios de los estudiantes de la I.E Baden Powell, distrito de los Olivos</i> .....	47
Figura 6 <i>Lugar de residencia de los estudiantes de la I.E Baden Powell, distrito de los Olivos</i> .....	48
Figura 7 <i>Resultados de la aplicación del pre test del comportamiento ecológico y sus dimensiones en los estudiantes de la I.E Baden Powell, Distrito de los Olivos</i> .....	49
Figura 8 <i>Resultados de la aplicación del post test del comportamiento ecológico y sus dimensiones en los estudiantes de la I.E Baden Powell, Distrito de los Olivos</i> .....	50

## RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo aplicar estrategias lúdicas con la finalidad de contribuir en mejorar el comportamiento ecológico de los alumnos del nivel secundario de la Institución Educativa Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022”. El estudio fue de tipo cuantitativo y con intervención. Se trabajó con alumnos de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima, con una muestra no probabilística de 42 estudiantes del 1° y 2° de secundaria; para determinar el comportamiento ecológico se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento la escala del comportamiento ecológico, asimismo para la demostración de la hipótesis se hizo uso de la prueba estadística prueba de t de student para muestras relacionadas con una significancia de 5%, o su equivalente no paramétrico prueba de Wilcoxon, todos los datos recopilados fueron procesados en el SPSS versión 24. Los resultados mostraron que la dimensión de ahorro de agua y energía tuvo mejoras aumentando el puntaje promedio de los estudiantes de 3.12 a 3.78, asimismo la dimensión de limpieza urbana su puntuación mejoró de 3.27 a 3.70.y en la dimensión de reciclaje de 2.25 a 2.72. respectivamente. Finalmente, los resultados del comportamiento ecológico en general de los alumnos mejoraron de 2.81 a 3.29. en su puntuación promedio. Se concluyó que las estrategias lúdicas contribuyen a mejorar el comportamiento ecológico de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell

### **Palabras claves:**

Estrategias lúdicas, comportamiento ecológico, nivel malo regular y bueno.

## **ABSTRACT**

The objective of the research was to apply ludic strategies with the purpose of contributing to improve the ecological behavior of secondary school students of the Baden Powell Educational Institution, district of Los Olivos, Lima - Peru, 2022". The study was quantitative and with intervention. A non-probabilistic sample of 42 students of the 1st and 2nd year of secondary school was used to determine the ecological behavior, the survey was used as a technique and the ecological behavior scale as an instrument, likewise, to demonstrate the hypothesis, use was made of the statistical test Student's t-test for related samples with a significance of 5%, or its non-parametric equivalent Wilcoxon test, all the data collected were processed in SPSS version 24. The results showed that the dimension of water and energy saving had improvements increasing the average score of the students from 3.12 to 3.78, likewise the dimension of urban cleanliness its score improved from 3.27 to 3.70. and in the dimension of recycling from 2.25 to 2.72. respectively. Finally, the results of the students' general ecological behavior improved from 2.81 to 3.29 in their average score. It was concluded that the ludic strategies contribute to improve the ecological behavior of the students at the secondary level of the IE Baden Powell.

### **Keywords:**

Playful strategies, ecological behavior, bad regular and good level.

## INTRODUCCIÓN

Estudios actuales demuestran que los estudiantes tienen mayor conocimiento y preocupación en temas ambientales (Boca y Saraçlı, 2019). Sin embargo, existe una percepción errónea de la relación entre el conocimiento y el comportamiento ambiental, ya que la mayoría de los estudiantes tienden a mejorar su comportamiento, hacia el medio ambiente mediante las emociones y valores que por conocimientos adquiridos (Contreras, 2019).

Por esta razón las instituciones educativas deben proponer experiencias y métodos de enseñanza didácticos, como la lúdica para restaurar los vínculos entre el hombre y la naturaleza de una forma amigable, y de esta manera mejorar el comportamiento ecológico de sus educandos (Betancourt et al., 2017). Es por ello que la lúdica como parte de la educación ambiental va tomando cada vez más auge en las actividades académicas como una forma de mejora en el comportamiento del ser humano en sus diferentes aspectos, como el comportamiento ecológico (Peña et al., 2021)

A partir de lo mencionado, se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿De qué manera la aplicación de las estrategias lúdicas incide en el comportamiento ecológico de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022?

Debido a ello el objetivo central de la investigación fue aplicar las estrategias lúdicas (actividades y juegos de aprendizaje) con la finalidad de mejorar el comportamiento ecológico de los estudiantes. Asimismo, el estudio fue de tipo cuantitativo de nivel aplicativo longitudinal y de diseño cuasi experimental, en donde se aplicó la intervención, usando como técnica la encuesta y como instrumento de medición la escala del comportamiento ecológico (ECE).

De esta manera, la primera fase de la investigación se centra en la aplicación del pretest (ECE) donde se identificó el tipo de comportamiento ecológico que tenían los estudiantes de la institución educativa, lo cual sirvió como ayuda para idear estrategias lúdicas que brinden soluciones de acuerdo a los problemas concretos de sus comportamientos.

A partir de ello, se implementó un programa de estrategias lúdicas cuyo fin fue mejorar algunas actitudes de los estudiantes hacia el medio ambiente, por lo cual se fomentaron comportamientos ecológicos de activismo y consumo responsable, ahorro de agua y energía, limpieza urbana y reciclaje, para posteriormente ser medidos a través de un posttest (ECE) después de la aplicación de estrategias lúdicas. Los resultados del posttest (ECE) evidenciaron conductas y actitudes ecológicas favorables de los estudiantes (como el uso adecuado de agua y energía, el manejo correcto de los residuos sólidos y la preservación de los espacios públicos) cuya finalidad fue contribuir en mejorar algunos aspectos ambientales. Finalmente, la investigación concluyó que las estrategias lúdicas mejoran el comportamiento de los estudiantes de la Institución Educativa Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima.

## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción de la realidad problemática

Actualmente existen múltiples evidencias sobre la gravedad de los problemas ambientales que el mundo padece, como por ejemplo: la generación masiva de desechos sólidos, representando 2.000 millones de toneladas de residuos en los últimos años (Kaza et al., 2018), el desperdicio de alimentos que ocurren en la fase de consumismo (The State of Food and Agriculture [FAO], 2019), la escasez de agua dulce (Organización de Naciones Unidas [UNESCO], 2020), así como el exceso desmedido de consumo de energía equivalente a 9,938 millones de toneladas de petróleo (Olade, 2019). Parte de los problemas ambientales tienen su origen en la conducta humana (Montiel et al., 2017) debido a que constantemente se realizan comportamientos negativos (como el despilfarro de agua y energía, el mal manejo de residuos sólidos, y la falta participación en actividades a favor del medio ambiente) que impactan de manera directa o indirectamente al entorno ambiental (Truelove y Gillis, 2018)

Para contribuir en la mejora del comportamiento en favor del medio ambiente o comportamiento ecológico, la educación con referente ecológico hoy en día juega un papel fundamental, ya que fomentan la importancia de cuidar, así como proteger el medio ambiente y los territorios e interacciones ecosistémicas (Truelove y Gillis, 2018). Es por ello que en el Perú a través del Decreto Supremo N° 016-2016 (Ministerio de Educación [MINEDU], 2016), se aprobó el Plan Nacional de Educación Ambiental el cual contempla la transversalidad del enfoque ambiental en la práctica pedagógica para promover a que la comunidad educativa se involucre en acciones a favor del ambiente (Vicente et al., 2021).

Bajo este bajo este escenario la Institución Educativa Baden Powell ha venido impartiendo enseñanzas de educación ambiental en los cursos relacionados al tema, con la finalidad de fomentar cambios positivos en la conducta de sus educandos, sin embargo, estas enseñanzas no han repercutido de manera propicia en las buenas acciones de los estudiantes hacia el medio ambiente; puesto que se han evidenciado comportamientos



inadecuados en los alumnos como el despilfarro de agua al momento de lavarse las manos dejando la cañería abierta más de lo necesario, asimismo en muchas ocasiones después de la jornada de clases, campañas de deporte o sociabilización los alrededores de la institución como también aulas de clase quedan totalmente sucias y con desperdicios regados en el piso, a pesar de que la institución cuenta los distintos tachos para los diversos tipos de basura los alumnos botan sus desechos en donde mejor les parezca.

Esto ocurre debido a que la institución educativa solo se limita a brindar conocimiento básicos y teóricos sobre temas ambientales, y esto según Contreras Díaz, (2019) es una percepción errónea, ya que el conocimiento teórico no favorece en el cambio del comportamiento ecológico, pues en su mayoría los educandos tienden a mejorar su comportamiento, hacia el medio ambiente a través de las emociones y valores que por conocimientos adquiridos.

Por esta razón la institución educativa debe proponer experiencias y métodos de enseñanza, como las estrategias lúdicas que pretendan restaurar los vínculos entre el hombre y la naturaleza de una forma amigable, y de esta manera contribuir a mejorar su comportamiento ecológico (Betancourt et al. 2017). brindando así una educación integral de calidad en todos los niveles educativos, es decir, preparar ciudadanos competentes, productivos y con alto compromiso hacia el ambiente y el desarrollo sostenible (Uchacara et al., 2020). A causa de ello, esta investigación pretende aplicar estrategias lúdicas para mejorar el comportamiento ecológico de los estudiantes de la Institución Educativa Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿De qué manera la aplicación de las estrategias lúdicas incide en el comportamiento ecológico de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿De qué manera la aplicación de estrategias lúdicas mejora el consumismo y activismo de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell?

¿De qué manera la aplicación de estrategias lúdicas mejora el ahorro de agua y energía de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell?

¿De qué manera la aplicación de estrategias lúdicas mejora la limpieza urbana de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell?

¿De qué manera la aplicación de estrategias lúdicas mejora el reciclaje de los del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos?

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Aplicar las estrategias lúdicas de educación ambiental que inciden en el comportamiento ecológico de los del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

Aplicar las estrategias lúdicas para mejorar el consumismo y activismo de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022

Aplicar las estrategias lúdicas para mejorar el ahorro de agua y energía de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022

Aplicar las estrategias lúdicas para mejorar la limpieza urbana de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022

Aplicar las estrategias lúdicas para mejorar el reciclaje de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022

#### **1.4. Limitantes de la investigación**

**Teórica:** Debido a que en la literatura las definiciones sobre el comportamiento ecológico y la lúdica son variadas, se optó por una definición actual y confiable, como la de Chi-Cauich (2018) para las estrategias lúdicas y Li et al (2019) para el comportamiento ecológico.

**Temporal:** El periodo de ejecución de la investigación se realizó en los meses de marzo a mayo del 2022.

**Espacial:** La investigación se desarrolló en la IE Baden Powell, Distrito de los Olivos, Lima – Perú, para obtener el acceso al centro educativo se elaboró un documento formal solicitando el consentimiento informado a la autoridad principal de dicha institución.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Internacionales

De Souza et al. (2020) en su artículo “Conductas proambientales y creencias ambientales en ingeniería civil: un análisis de ingresos y universitarios concluyentes”, tuvo como objetivo analizar el comportamiento ecológico, creencias ambientales y percepciones de sustentabilidad en estudiantes universitarios que ingresan y egresan de ingeniería civil. Por ello la investigación es cuantitativa, transversal, descriptiva y de comparación entre grupos. La muestra fue un total de 166 estudiantes de una institución de educación superior que participaron en el estudio. Los instrumentos utilizados fueron: Escala de comportamiento ecológico, escala de creencias ambientales y un cuestionario preparado por los autores para evaluar la percepción de sostenibilidad en la construcción. Se utilizaron métodos descriptivos para analizar los resultados, utilizando la prueba T y la correlación de Pearson. Como resultado se encontró que las creencias antropocéntricas eran más altas en el primer año de graduación en comparación con el quinto año ( $p = 0.04$ ). Con respecto a la sostenibilidad, los estudiantes informaron la necesidad de obtener más información sobre el origen de los materiales utilizados y la gestión de residuos sólidos en la construcción. Se concluyó que la vida universitaria se asoció con creencias ambientales menos antropocéntricas e informes de comportamientos de limpieza urbana más respetuosos con el medio ambiente; sin embargo, no se observaron diferencias en relación con otras áreas de comportamiento proambiental como el activismo y consumismo, reciclaje, ahorro de agua y energía. Mediante esta investigación se pudo identificar cuáles fueron las conductas que más marcaron a los estudiantes, para luego poder contrarrestar con el estudio realizado.

Vino Apaza, (2021) es su tesis de grado para obtención de su título profesional “Estrategias artísticas para incentivar el comportamiento pro ambiental de residuos plásticos”, tuvo como propósito implementar estrategias artísticas para incentivar el comportamiento pro ambiental de residuos plásticos

desarrollando la acción e interacción de los niños y niñas con su entorno, sensibilizando su formación de vida con el contacto medioambiental presente y futuro. Por consiguiente, este trabajo de investigación fue de tipo explicativo con un diseño cuasi experimental, con muestra de veinte niños y niñas de 6 a 12 años de edad, asimismo la técnica empleada fue la observación y encuesta y el instrumento de medición fue el cuestionario de estrategias artísticas orientadas a fomentar actitudes pro ambientales. Por otro lado, los resultados demostraron que el 73% de los niños y las niñas con un post test tuvieron una actitud favorable del comportamiento pro ambiental en lo que respecta al manejo de los residuos plásticos. Se concluyó que el programa de estrategias artísticas si incentivan en el comportamiento pro ambiental de residuos plásticos en niños de 6 a 12 años de la comunidad de Suapi quedando probado que existe mayor presencia de comportamiento pro ambiental. Mediante esta investigación se pudo identificar cuáles fueron los comportamientos de reciclaje que marcaron a los estudiantes, para luego poder contrarrestar con el estudio realizado.

González Cornelio (2018) en su tesis de maestría “Actitud hacia el cuidado del medio ambiente y el comportamiento proambiental en estudiantes de secundaria en Poza Rica, Veracruz”, tuvo como propósito determinar actitud hacia el cuidado del medio ambiente y el comportamiento proambiental en estudiantes de secundaria en Poza Rica, Veracruz. Para poder llevar en marcha el objetivo de la investigación se dispuso de dos instrumentos de medición, uno para medir el grado de actitud hacia el cuidado del medio ambiente percibido por los alumnos y otro para medir las actitudes ambientales, cuyos valores de confiabilidad circularon entre el 0.701 y 0.800 respectivamente, como prueba estadística para las diferentes hipótesis formuladas, se utilizaron las pruebas estadísticas r de Pearson, t de Student y anova de un factor. Asimismo, la muestra tuvo la participación de 220 alumnos equivalente al 95.65% de la población. Los resultados al correr la prueba estadística evidenciaron un valor r de .554 y un nivel de significación p de .000, lo cual indicó que sí existió una relación significativa en grado moderado entre la actitud hacia el cuidado del medio ambiente y el comportamiento

proambiental de los estudiantes. Finalmente concluyó que existe una relación positiva moderada y significativa en grado alto entre la actitud hacia el cuidado del medio ambiente y el comportamiento proambiental en estudiantes de secundaria en Poza Rica, Veracruz. Esta investigación sirvió como base para poder comparar los resultados con respecto al comportamiento ecológico con el estudio de investigación, debido a que su muestra también son estudiantes.

Unchupaico (2017), en su tesis para optar el grado de ingeniero en ambiente “Actitud y comportamiento hacia la clasificación y reciclaje de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería de una universidad agrícola”, tuvo como objetivos determinar si las actitudes y comportamientos de los estudiantes son favorables para la clasificación y reciclaje de residuos sólidos; determinar la influencia de las actitudes sobre los comportamientos; y determinar la influencia de la educación preuniversitaria y universitaria en las actitudes y comportamientos. La investigación se realizó en la Escuela Agrícola Panamericana y tuvo como muestra 176 estudiantes de ingeniería del cuarto año. Asimismo, la investigación siguió un enfoque mixto, con análisis estadístico descriptivo y correlacional, como instrumento y técnica de medición se emplearon cuestionarios de escalas validadas tipo Likert con cinco alternativas de respuestas. Para analizar los datos obtenidos a través del cuestionario se utilizó el software SPSS versión 24 y para el análisis inferencial se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov y se determinó la correlación de Spearman. Todas las pruebas se realizaron con un  $\alpha = 0.05$  y un nivel de confianza de 95%. Los resultados encontraron correlaciones positivas entre las variables actitudes y comportamientos ( $r_s = 0.39$ ), educación preuniversitaria y actitudes ( $r_s = 0.18$ ), educación preuniversitaria y comportamientos ( $r_s = 0.37$ ), educación universitaria y actitudes ( $r_s = 0.16$ ) y educación universitaria y comportamientos ( $r_s = 0.21$ ). Se concluyó que los estudiantes mostraron actitudes favorables y comportamientos desfavorables hacia la clasificación y reciclaje de residuos sólidos. A través del estudio se pudo comparar los comportamientos de reciclaje de residuos sólidos con los resultados de la investigación.

Parra et al. (2018) en su artículo “Ciencias del comportamiento e ingenierías dedicadas al estudio de conductas proambientales: un análisis reflexivo”, tuvo como finalidad de presentar un modelo integrativo para conductas proambientales. Para ello usaron los programas The Critical Appraisals Skills Programme – CASP y The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology – STROBE, asimismo para la adecuada selección de los datos como también para el análisis comparativo de la información. Asimismo, se hizo una matriz de datos donde se encontraron 413,307 títulos de artículos científicos dedicados al estudio de prácticas proambientales, de los cuales, tras un riguroso criterio y procedimiento se seleccionaron 35 artículos que cumplían con todos los criterios de esta investigación. Se concluyó que existen puntos de encuentro entre la ingeniería ambiental y la psicología ecológica y ambiental, dado que estos trabajos conjuntos podrían ayudar a generar mejores propuestas proambientales. El aporte de la investigación es que a través de las teorías conceptuales a las que refiere se pudo construir un análisis crítico del significado del comportamiento ecológico o proambiental.

### **2.1.2. Nacionales**

Vicente et al. (2021) en su artículo titulado “Comportamiento ecológico y cultura ambiental, fomentada mediante la educación virtual en estudiantes de Lima-Perú”, tuvo como propósito analizar la implementación del programa de cultura ambiental en el fortalecimiento del comportamiento ecológico de los estudiantes de educación básica regular. Para ello la intervención fue estructurada en tres ejes fundamentales: El tratamiento de residuos sólidos y la cultura del reciclaje, el incremento de espacios de vida y el ahorro del agua y energía. El estudio se enmarcó en un enfoque cualitativo de diseño de investigación-acción, asimismo se utilizó como técnica e instrumento la observación y la entrevista semi-estructurada aplicada a los estudiantes de educación básica de Lima, Perú. Los resultados indicaron que se logró fortalecer su comportamiento ecológico, a partir de la ejecución de acciones en los ejes fundamentales anteriormente mencionados, como parte del programa de cultura ambiental. El estudio concluyó, que los estudiantes antes del

programa evidenciaban una escasa preocupación por los problemas ambientales de su escuela y localidad, pero a través del programa fortalecieron su comportamiento. Este estudio aporta significativamente a la investigación, debido a que se realizó en un contexto educativo y la variable de estudios tiene dimensiones similares, por lo que sirvió para la contrastar de los resultados.

Trelles (2018) en su tesis de grado titulada: Programa “Mejorando mi entorno para desarrollar comportamientos ecológicos responsables en los estudiantes de 3er año de educación secundaria de la Institución Educativa Nuestra señora de Fátima, Piura 2017”, tuvo como propósito determinar el efecto de la aplicación del programa “mejorando mi entorno” en los comportamientos ecológicos de los estudiantes de 3er año de educación secundaria de dicha institución. Para ello se estableció un diseño cuasi experimental con dos grupos; experimental y control. La población estuvo conformada por estudiantes de 3er año de secundaria cuya muestra incluyó a los estudiantes de las secciones G, H e I; donde las secciones G e I conforman el grupo experimental y la sección H el grupo control. Se recopilaron datos a utilizando como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario estructurado en escalas de Likert, que fue validado usando el criterio de “juicio de expertos” y evaluado en su confiabilidad, con valores de 0.891 y 0.879, obtenidos en dos momentos diferentes, con una correlación de 0.879. Los resultados de la investigación mostraron que la valoración promedio del puntaje de comportamiento ecológico de los estudiantes del grupo experimental, antes de la aplicación del programa, fue de 2.93, cifra que aumenta a 3.97 en el post test. La investigación concluyó que el programa mejoró significativamente (Sig. <0.05) el comportamiento ecológico del grupo experimental, los cuales asumieron actitudes en favor del medio ambiente como el activismo ambiental, del ahorro de agua y energía, del consumo de productos saludables y de la limpieza urbana y para el reciclaje. La tesis ayudó a validar la hipótesis de la presente investigación, ya que también aplica programas de educación mejora el comportamiento ecológico de estudiantes de educación básica secundaria en un contexto nacional.



Soria y Rufasto (2019) en su investigación para optar el grado de bachiller de ingeniería ambiental “actitudes y prácticas de educación ambiental en la comunidad nativa de Shushug, distrito de Imaza, provincia de Bagua, 2018”, tuvo como propósito conocer y valorar las actitudes y prácticas de educación ambiental en la comunidad nativa de Shushug, así como determinar la percepción de su población en referencia a dichas actitudes y prácticas. Pare ello la investigación fue de tipo descriptiva y no experimental, la población estuvo constituida por los 600 habitantes del distrito, pero el tamaño de la muestra fueron 65 personas. Se estructuró una encuesta que fue aplicada a una muestra seleccionada por muestreo aleatorio simple. Los resultados del investigación mostraron que las actitudes y prácticas ambientales que posee la población de la comunidad de Shushug, son inadecuadas en lo que respecta a la separación de los residuos orgánicos e inorgánicos, en su domicilio, rehuso del agua en los domicilios, filtraciones de agua en las instalaciones de agua y desagüé, y realizar la tumba y quema para instalar sus áreas agrícolas; pero son adecuadas en: Reutilización de los residuos sólidos, cierre del flujo de agua mientras actividades de aseo y poseer áreas verdes dentro de los domicilios. Se concluyó que el 55% de la población señala que las actitudes y prácticas de Educación Ambiental que ejerce la población de Shushug es inadecuada, el 34% adecuada y el 11% señala que es regular. Mediante este estudio se pudo evidenciar que los resultados en lo que respecta al comportamiento de reciclaje fue inadecuado teniendo una similitud con el resultado de la investigación realizada por lo que su aporte fue significativamente.

Luque y Zerpa (2021), en su tesis de grado para optar el título profesional de ingeniero ambiental y recursos naturales “Factores en el desempeño del comportamiento pro-ambiental de los trabajadores de la empresa metales ingeniería y construcción S.A.C (mimco), Carmen de la Legua Reynoso Callao, 2019”, tuvo como objetivo plantear que factores internos y externos tiene influencia en el desempeño del comportamiento pro-ambiental de los trabajadores de la empresa Metales Ingeniería y Construcción S.A.C. (MIMCO). La investigación fue de tipo explicativo y de diseño no experimental, asimismo la muestra estuvo constituida por 37 trabajadores de

la empresa, para la recolección de datos uso como técnica la encuesta y como instrumento la encuesta, seguidamente se procedió a realizar el análisis estadístico siguiendo el modelo de Regresión Lineal Múltiple con la finalidad de determinar la influencia de los factores internos y externos hacia el comportamiento proambiental. Los resultados de la investigación a nivel descriptivo se utilizó la frecuencia y los porcentajes de los ítems que permitirán indicar si hay influencia de las dimensiones (Factores internos y Factores externos) sobre el comportamiento proambiental (Ecoeficiencia y Preservación del medio ambiente). Se concluyó que existe influencia significativa por parte de los factores internos y factores externos hacia el desempeño del comportamiento proambiental de los trabajadores de la empresa MIMCO SAC. La contribución de este estudio es que a través de ello se pueden evidenciar que cuenta con algunos comportamientos de en lo que respecta a la dimensión de activismo lo cual aporta en la investigación a identificar las diferencias que hubo en esa dimensión.

Champi Rojas, (2017) en su tesis de grado para optar su título profesional “Las actitudes hacia la conservación del ambiente y su relación con el comportamiento ambiental de los estudiantes de quinto grado de secundaria de la Institución Educativa Ciencias del Cusco-2016”, tuvo como finalidad medir la relación que existe entre la variable actitudes hacia la conservación del ambiente y el comportamiento ambiental de los estudiantes del Quinto Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Ciencias del Cusco. Por consiguiente la investigación empleó un diseño de investigación de tipo descriptivo correlacional que se aplicó a una población de 58 estudiantes, para ello se contó con dos cuestionarios tipo escala Likert, que fueron la escala de actitudes hacia la conservación ambiental (EACA) y la escala del comportamiento ecológico (ECE). Los resultados de la investigación con respecto al comportamiento ecológico evidenciaron que el 53% de los estudiantes tuvieron un comportamiento ecológico moderado y el 47% su comportamiento fue bajo, asimismo, en lo que respecta a la relación entre las dos variables se encontró que el  $r$  de Pearson fue de 0,812. Se concluyó que existe una relación o asociación de las variables asumiendo un nivel de

significación de 0.05, aceptando la hipótesis alterna de la investigación. La investigación aporta como referencia. La aportación de este estudio fue considerable ya que se aplicó la escala de comportamiento ecológico la misma que se utilizó en la investigación, asimismo el contexto fue en un centro educativo secundario asemejándose al estudio realizado.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Enfoque lúdico**

Se entiende como enfoque lúdico, cuando la lúdica es usada como técnica educativa con el propósito de ayudar al estudiante a desarrollar la creatividad, y potencializar sus capacidades para la solución de diversos problemas, es decir, que al aplicar esta estrategia además de adquirir nuevos conocimientos, desarrollará la capacidad creativa, pero también ayudará a establecer relaciones comunicativas interpersonales (García et al., 2020). Por ello los juegos deben considerarse como una actividad importante en el aula, puesto que aportan una forma distinta de adquirir conocimientos mediante el relax y la recreación. Además, los juegos permiten orientar el interés del participante hacia las áreas que se involucren en la actividad lúdica. Por otro lado, el profesor/a hábil y con iniciativa, desarrollará juegos que se acoplen a los intereses, las necesidades y las expectativas, del educando (Araujo et al., 2020).

### **2.2.2. Principios de ludificación:**

Para Rackwitz (2015) la gamificación o ludificación establece cinco pilares para que el diseño de un sistema lúdico sea atractivo (Aguilar Castillo, 2020)

1. Transparencia de la información. Proporcionar toda la información en especial la más relevante.
2. Retroalimentación personal en tiempo real. Los individuos en los juegos buscan la auto superación, por eso una información precisa y pertinente permitirá que el usuario se ajuste y mejore de forma inmediata.

3. Objetivos/reglas de orientación. Se ha de saber que siempre se espera que el usuario base sus comportamientos, tanto en los objetivos como reglas.
4. Espacio para maniobrar. Cada persona tiene la opción de elegir su camino personal. A pesar de que algunos juegos tienen objetivos y reglas, siempre hay libertad para decidir que hacer y de que forma hacerlo.
5. Tareas alcanzables. Estas no deben ser ni tan fáciles ni demasiado difíciles, debido a que podrían resultar aburridas o frustrantes.

### **2.2.3. Ley o Norma ambiental**

Respecto a los “Objetivos de Desarrollo Sostenible” (ODS) establecidos por los países miembros de la Organización de Naciones Unidas (ONU). En el Objetivo 13: indica que deben adoptarse medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos, puesto que los niveles de emisión de gases como el dióxido de carbono en la atmósfera, se han incrementado considerablemente desde 1990

Por otro lado, la Constitución Política del Perú de 1993 indica en su artículo 2° en inciso 22°, que toda persona tiene derecho de gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.

Asimismo, el Plan Nacional de Educación Ambiental, implementado en el 2017-2022 y el Decreto Supremo N° 016-2016-que aprueba el Plan Nacional de Educación Ambiental (MINEDU 2016.), contempla la transversalidad del enfoque ambiental en la práctica pedagógica y a través de la implementación de Proyectos Educativos Ambientales Integrados (PEAI)

Cabe resaltar que en el Perú también se maneja La Guía para la implementación de acciones para el manejo adecuado de residuos sólidos en Instituciones Educativas de Educación Básica, con el objeto de promover el manejo y tratamiento de residuos sólidos en los colegios públicos y privados del Perú (Ministerio del Ambiente del Perú, 2020)

Finalmente, en el año 2021, según el Decreto Supremo No. 023-2021-MINAM; se aprueba la Política Nacional del Ambiente al 2030; que tiene como objetivo, plantear como situación futura deseada al 2030, que el Perú

disminuya la fragilidad de sus ecosistemas, conserve su biodiversidad y recupere los servicios ecosistémicos, de tal manera que se contribuya con la mejora en la calidad de vida de las personas.

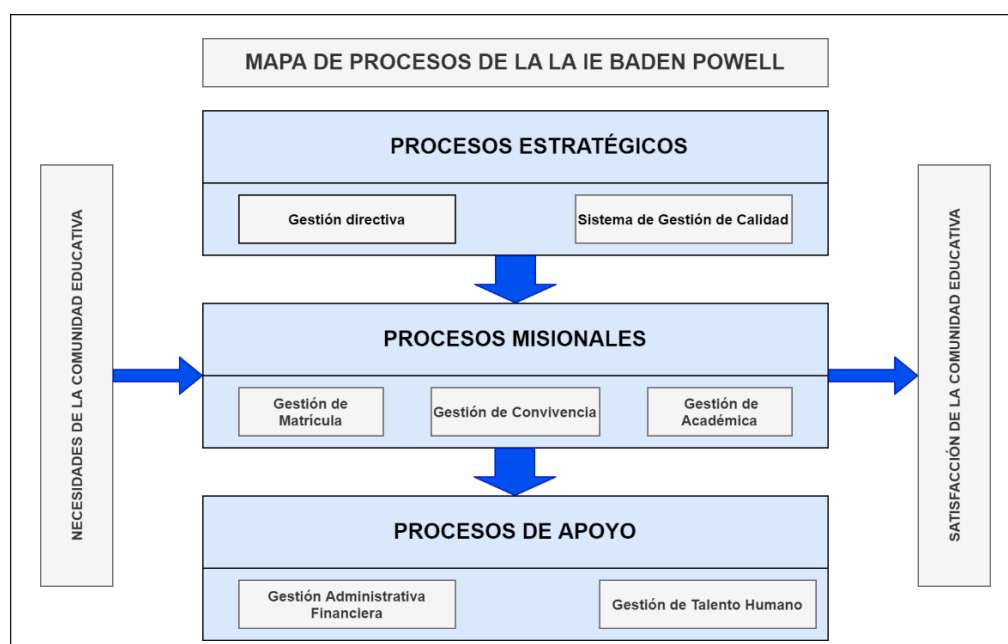
Para lograrlo, entre los objetivos de la Política Nacional del Ambiente, se establece la necesidad de reducir la pérdida de la biodiversidad y los niveles de deforestación, reducir la contaminación del aire, del agua y el suelo y mejorar la gestión de los residuos sólidos. Se plantea también lograr al 2030, una reducción de la vulnerabilidad al cambio climático, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y una mejora de la ecoeficiencia de la producción de bienes y servicios, públicos y privados, para pasar a una economía circular, que aproveche al máximo los recursos; todo esto fortalecido con la mejora en la gobernanza, investigación y la educación ambiental.

#### 2.2.4. **IE Baden Powell**

Institución educativa privada de nivel secundaria que forma escolares ubicada en el distrito de Los Olivos Calle 37 Mz. J1 Lote 1 y 2 - Urb. El Trébol, provincia de Lima.

**Figura 1**

*Mapa de Procesos de la I.E Baden Powell*



*Nota:* La figura muestra los procesos estratégicos de la I.E Baden Powell.

## 2.3. Conceptual

### 2.3.1. Educación ambiental

La educación ambiental, es definida por Al-Naqbi y Alshannag (2018) como una predisposición educativa que pretende el involucramiento tanto de los alumnos y docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, cuyo fin es de generar conciencia sobre el cuidado y preservación del medio ambiente (Pulido y Olivera, 2018). Este tipo de educación en muchas ocasiones son transmitidas mediante programas de educación ambiental (PEA), debido a que estos programas “invitan a un proceso transformativo en lo concerniente a nuestra relación individual y colectiva con el medio ambiente, con la finalidad de reconstruir la red de relaciones entre sociedad y ambiente” (González y Maldonado, 2017). Por ende, la educación ambiental suele comprenderse como las acciones que se encuentran orientadas a modificar las actitudes y comportamientos de los educandos, sosteniendo así la visión de que estos receptores deben ser llenados de información con el fin de obtener un cambio en su conducta (Prosser y Romo, 2019).

- **Estrategias pedagógicas en la educación ambiental.** Las estrategias educativas para la implementación participativa del estudiante en temas relacionados con factores ambientales han sido motivo de pocos estudios a nivel mundial; al igual que las estrategias educativas que han tomado un papel inactivo (Olaguez et al., 2017). Por tal motivo, es imprescindible dar a conocer propuestas metodológicas que brinden calidad en la enseñanza de la educación ambiental en las aulas (Pulido y Olivera, 2018). En esa perspectiva se presentan a continuación las siguientes.
  1. *Desarrollo y aplicación de un proyecto taller.* pertenece a una estrategia metodológica en la que el estudiante es partícipe activo como modulador y diseñador de un taller educativo, además, toma un rol pasivo. Esta estrategia fomenta el conocimiento teórico y prácticas educativas a los estudiantes para promoverlos a otros y fomentar la conciencia ambiental (Tovar-Gálvez, 2017).
  2. *Estudio por medio de las emociones, impacto y experiencias:* Son medios pedagógicos empleados en la educación ambiental que involucran un

sistema interno de emociones, conductas, relaciones (Gough, 2016). Se considera a la emoción como un punto de partida del impacto ambiental en los estudiantes; el aprendizaje emocional y el cognitivo fundamentan un solo proceso de aprendizaje, en la que se impulsa la atención, concentración y evocación de lo aprendido. El aprendizaje por medio de la experiencia ha demostrado el desarrollo del sentido comunitario (Gola, 2017).

3. *Estudio de casos y resolución de problemas*: esta estrategia mantiene el carácter del análisis de casos, la cual tiene un efecto positivo en la capacidad de evaluar situaciones con problemáticas ecológicas, impulsando la búsqueda de soluciones activas; y usualmente recurre a los conocimientos generales previos de los estudiantes (Tovar-Gálvez, 2017).

### **2.3.2. Enfoques de la educación ambiental**

*El Enfoque Comunitario*: Son procesos educativos que favorecen la participación responsable en el hábitat más cercano del alumnado, es decir, un compromiso que pasa por entender al alumnado como integrante de una ciudadanía que se siente parte de su comunidad y, por tanto, responsable de las problemáticas que afectan a su entorno, lo que se tendría que traducir en una determinada manera de comprender y de situarse en el mundo (Moreno-Fernández y García, 2018).

*El enfoque interdisciplinario*. Refiere a que el tipo de enseñanza ambiental debe estar presente en la educación de manera obligatoria. Esta formación se debe incorporar al currículo para desarrollarse durante todo el plan de estudios “*la enseñanza prevista para estos temas se cumplirá con la modalidad de proyectos pedagógicos*” (Henao y Sánchez, 2019)

### **2.3.3. Comportamiento ecológico**

El comportamiento ecológico es la inclusión de diferentes tipos de acciones como el reciclaje, la gestión de residuos, el ahorro de energía, la compra y consumos de productos ecológicos y electrodomésticos, cuyo fin es proteger el medio ambiente (Li et al., 2019).

Por otro lado, Ul Mateen et al. (2022) refiere que el comportamiento ecológico es un conjunto de esfuerzos, actitudes y comportamientos conscientes de los individuos hacia la protección del medio ambiente (Ul Mateen et al., 2022)

Asimismo, Páramo (2017) mencionan al comportamiento ecológico como las acciones deliberadas y efectivas que responden a requerimientos sociales e individuales cuya consecuencia es la protección del medio ambiente.

De igual modo López et al (2015), indica que el comportamiento ecológico incluye una amplia variedad de acciones como, la compra de productos ecológicos, el activismo medioambiental, la reutilización o reciclaje de productos y envases, el ahorro de agua y energía, etc. (M. López et al., 2015).

Finalmente, Kurisu. (2015) define el comportamiento ecológico como comportamientos que contribuyen a la reducción de las actuales cargas ambientales.

Tomamos de referencia para nuestra investigación la teoría de Li et al., (2019) ya que por medio de este concepto teórico se identifican las acciones necesarias que determinan adecuadamente el comportamiento ecológico en cada individuo, asimismo a través de esta teoría se podrá aplicar el instrumento idóneo cuyas dimensiones contengan las acciones propuestas por los autores adaptadas a nuestra realidad.

- **El activismo.** Se basa en acciones relacionadas con la preservación y conservación del medio ambiente, haciendo respetar sus derechos, tanto en términos de aprendizaje de las ciencias como social, político, moral y ético, lo que invita a incluir este tipo de prácticas en el aula para fortalecer el proceso de enseñanza de las ciencias.

- **Limpieza urbana.** Los comportamientos en tanto son acciones que o, conductas cívicas que el hombre realiza y que a su vez producen beneficios a



la comunidad, como, por ejemplo: Mantener limpias las calles y veredas del barrio, no botar basura al suelo (BAD, 2018)

- **Ahorro de agua y energía.** Son comportamientos ecológicos asociados a las formas de consumo que llevan a los individuos a promover prácticas proambientales contra el desperdicio del agua y energía, por ejemplo, desconectar los artefactos cuando no se están utilizando y cerrar la ducha mientras se está bañando (Poma, 2019).

- **Reciclaje.** Son comportamientos y hábitos frente a los materiales que ya no desean usar como actos de segregación correcta de los tipos de residuos sólidos y darle un nuevo uso si es posible (Rubio Aguirre, 2021)

#### **2.3.4. Estrategias lúdicas**

Las estrategias lúdicas son actividades y herramientas que incluyen juegos educativos, dinámicas de grupo, estos instrumentos son utilizados por los docentes para reforzar los aprendizajes, conocimientos y competencias de los alumnos dentro o fuera del aula (Chi-Cauich, 2018)

Por otro lado, Ceballos y Rada (2021) refieren las estrategias lúdicas son conjuntos de estrategias que están diseñadas con la intencionalidad de facilitar por medio del método lúdico la creación de ambientes armónicos en donde los estudiantes puedan tener la disposición de comprometerse con su proceso de aprendizaje, en este caso, mediante el juego, actividades extracurriculares se pueden incluir contenidos disciplinares de los temas con el fin de mantener el currículum.

Asimismo, De La Cruz y Lara (2019) definen que las estrategias lúdicas comprenden un conjunto de acciones que abarca desde la música hasta juegos deportivos, por lo tanto, puede beneficiar en gran medida al proceso de educación impartida en las aulas, dejando atrás sólo el dictado de tareas o de grandes extensiones de texto.

En otra perspectiva Torres et al. (2018), señala que las estrategias lúdicas son la aplicación de técnicas y dinámicas en las que se utiliza el juego para generar goce, transformar actitudes, motivar y activar el aprendizaje.

Finalmente, Ramírez (2016) conceptualiza las estrategias lúdicas como el apoyo para crear un contexto de armonía que busca la apropiación de diferentes temas impartidos; potencian las habilidades, fortalece la agilidad para optimizar la concentración, atención y comportamiento social.

La investigación se basará bajo los conceptos y teorías de Chi-Cauich (2018) que menciona que las estrategias lúdicas con actividades que incluyen juegos educativos, dinámicas de grupo, los cuales son utilizados por los docentes para reforzar los aprendizajes, conocimientos y competencias en los alumnos de la I.E Baden Pawell del distrito de los Olivos.

- **Los Juegos de estrategia**, este tipo de juego es un instrumento para la resolución de problemas, asimismo contribuyen a activar procesos mentales, pues los jugadores son capaces de elegir sus propios actos y acciones, fomentando un estado de consciencia (Pillajo et al., 2017).

- **Los Juegos cooperativos**, se caracterizan por que todos los participantes tienen como finalidad alcanzar una meta común trabajando juntos asimismo, en el escenario de juego todos ganan o todos pierden, en el juego cooperativo todos los jugadores compiten contra los elementos no humanos en lugar de competir entre ellos, su misión es unir esfuerzos y hacer uso de sus habilidades individuales para el beneficio colectivo en un ambiente que exige: compartir ideas, confianza, armonía y diálogo (Marlés et al., 2021).

- **Los Juegos reglados o estructurados**, se llevan a cabo con reglas establecidas o de obligatorio cumplimiento, se destaca con más fuerza la actividad, la acción es dirigida y orientada por una actitud fundamental. En relación con este tipo de juego, Piaget es de la opinión que “Los juegos con reglas están socialmente adaptados y perduran en la época adulta, sin embargo, demuestran una asimilación más que una adaptación a la realidad (Farias y Velásquez, 2015)

### **2.3.5. Estrategias de enseñanza**

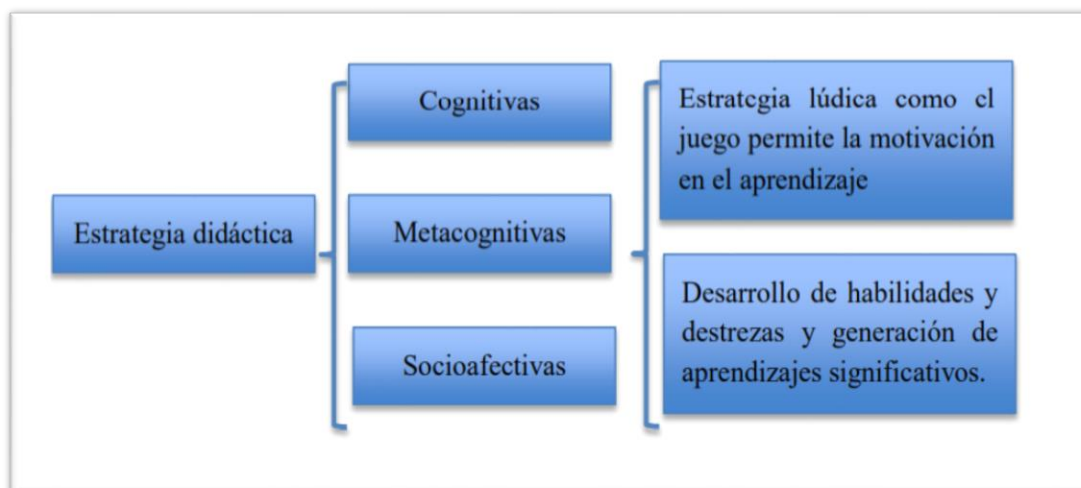
Las estrategias de enseñanza, son consideradas un conjunto de métodos aplicados de manera intencional, reflexiva y flexible para el aprendizaje significativo de los estudiantes (Henriquez y Vizcarra, 2019), pues estas constituyen un aspecto importante en el proceso educativo, ya que son el conjunto de decisiones que toma el docente para poder orientar la enseñanza hacia el aprendizaje de sus alumnos de forma significativa (Marsiglia et al., 2020), cumplir con actividades y estrategias metodológicas para contribuir en el fortalecimiento de las prácticas de enseñanza en las diferentes disciplinas; es por ello que la aplicación de las estrategias didácticas es obligatoria en el docente, ya que a través de ello los estudiantes irán progresando significativamente en su aprendizaje. (Eslava et al., 2018). De la misma manera, está asociada a la forma de enseñar un determinado contenido, teniendo en cuenta la realidad y las motivaciones que perciben los estudiantes para comprender con buena disposición el sentido del conocimiento que se desea compartir. Es precisamente, esas decisiones y comprensiones las que motivan a considerar como esencial el conocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes a partir de sus preferencias perceptivas como un punto de partida desde el cual plantear adecuadas estrategias de enseñanza tanto individualmente como en el sentido grupal de un proceso que se entiende integral (Chiang et al., 2016).

- *Estrategias didácticas.* Las estrategias didácticas proyectan y orientan el quehacer pedagógico, su fin es cumplir los objetivos que proponen las instituciones en cuanto a la formación de sus educandos, entonces podemos deducir que las estrategias didácticas sirven como guías de acción para obtener los resultados que se pretenden alcanzar durante el proceso de aprendizaje”(Arteaga et al., 2015) De allí, es cuando la docencia debe implicar diferentes tipos de actividades estratégicamente planeadas, ya que no solo las estrategias didácticas no deben estar encaminadas a la transmisión de conocimientos sino además a procesos de enseñanza-aprendizaje, las cuales promuevan el desarrollo de competencias en el estudiante y no simplemente

la generación de nuevos conocimientos (Ribadeneira Cuñez, 2020); es por ello que la aplicación de las estrategias didácticas es obligatoria en el docente, ya que a través de ello los estudiantes irán progresando significativamente en su aprendizaje. (Eslava et al., 2018).

## Figura 2

### *Estrategias didácticas*



*Nota.* Las estrategias didácticas al ser aplicadas por los docentes en el aula de clases permiten a través de la acción del juego la transformación del ambiente de aprendizaje, pues motivan a los educandos a desarrollar habilidades y destrezas en la generación de nuevos conocimientos para la vida. Moreira y Salmón (2022)

## 2.4. Definición de términos básicos

**Escala:** Las escalas de valor y de estimación tipo Likert son aquellas que se utilizan para determinar la percepción de alguna variable cualitativa que por su naturaleza denota algún orden (Lee et al., 2022).

**Comportamiento:** Engloba una serie de actos puestos en práctica por el ser humano donde influyen una serie de factores destacados (Pieró, 2021)

**Lúdica:** La lúdica es una manera de sentir placer y valorar lo que acontece percibiendo como acto de satisfacción física, espiritual o mental (Restrepo et al., 2015)

**Educación:** La educación es un derecho básico de todos los niños, niñas y adolescentes, que les proporciona habilidades y conocimientos necesarios para desarrollarse como adultos (Unicef, 2017).

**Estrategia:** son, acciones y operaciones que permiten la realización de una tarea u objetivo con una calidad requerida (Gutiérrez Tapias, 2018)

**Juego.** La palabra juego viene del latín “iocus” o “ludus” haciendo referencia a algo chistoso, una broma algo jocoso o divertido (Araujo et al., 2020)

### III. HIPOTESIS Y VARIABLES

#### 3.1. Hipótesis

##### *Hipótesis general*

Las estrategias lúdicas mejoran el comportamiento ecológico de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022

##### *Hipótesis específicas*

**H1:** Las estrategias lúdicas mejoran el comportamiento ecológico de consumismo y activismo de los alumnos del nivel secundaria IE Baden Powell de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022

**H2:** Las estrategias lúdicas mejoran el comportamiento ecológico de ahorro de agua y energía de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022

**H3:** Las estrategias lúdicas mejoran el comportamiento ecológico de limpieza urbana de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022

**H4:** Las estrategias lúdicas mejoran el comportamiento ecológico de reciclaje de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022

#### 3.2. Definición conceptual de variables

##### *Variable de estudio:*

**VE:** Comportamiento ecológico

Según Li et al., (2019) el comportamiento ecológico es la inclusión de diferentes tipos de acciones como el reciclaje, la gestión de residuos, el ahorro de energía, la compra y consumo de productos ecológicos y electrodomésticos, cuyo fin es proteger el medio ambiente.

**Variables de calibración:**

**VC:** Estrategias lúdicas

Como menciona Chi-Cauch, (2018), las estrategias lúdicas son actividades que incluyen juegos educativos, dinámicas de grupo, estas herramientas son utilizadas por los docentes para reforzar los aprendizajes, conocimientos y competencias de los alumnos dentro o fuera del aula.

### 3.2.1. Operacionalización de variables

**Tabla 1**

*Operacionalización de Variables*

Variable	definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Índice	Método	Técnica
<b>Estrategias lúdicas</b>	Las estrategias Lúdicas (V) desarrollan a través de instrumentos como los tipos de juegos ya sean estos estructurados, de estrategia o cooperativos (D), y son aplicados en función distintos juegos como <b>nuestros árboles son importantes, juego de mesa en el jardín, categorías medioambientales, Cuidamos nuestros parques, quiz energías, el ovillo del ecosistema</b> (Ind), medidos o identificados a través de la observación (Tec)	Juegos cooperativos	Adopta un árbol Bolsa ecológica Malas y buenas acciones ambientales: Charada ambiental Crucigrama ecológico	Horas de juego	Estadístico	Observacional
		Juegos reglados o estructurados				Observacional
		Juegos de estrategia	Súper reciclaje		Observacional	
		Consumismo y Activismo	Preservación y conservación		Analítico	Encuesta (Escala del comportamiento ambiental)
<b>Comportamiento ecológico</b>	El comportamiento ecológico (V) es representado al activismo en favor del medio ambiente, a conductas como ahorro de energía y agua, limpieza urbana y reciclaje (D), de manera que todas estas actitudes con medidas a través de la escala de comportamiento ecológico (Ins)	Ahorro de Agua y Energía	Uso o desperdicio de agua Uso o desperdicio de energía	Nunca (1), casi nunca (2), algunas veces (3), casi siempre (4), siempre (5)	Analítico	Encuesta (Escala del comportamiento ambiental)
		Limpieza urbana	Limpieza o mantenimiento de espacios públicos			Analítico
		Reciclaje	Reaprovechamiento de residuos	Separación de basura	Analítico	Encuesta (Escala del comportamiento ambiental)
					Analítico	Encuesta (Escala del comportamiento ambiental)

*Nota.* Cuadro operacional de las variables, Estrategias lúdicas y Comportamiento Ecológico. Fuente. Elaboración propia



## IV. DISEÑO METODOLÓGICO

### 4.1. Tipo y diseño de investigación

#### 4.1.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación es cuantitativa, ya que los datos recolectados se basan en la medición numérica y el análisis estadístico (Hernández y Torres, 2018). Por otro lado, según Supo (2014), la investigación se puede clasificar:

Según la intervención del investigador el estudio es **intervencionista**

Según la planificación de la toma de datos el estudio es **prospectivo** (datos primarios)

Según el número de ocasiones que se mide la variable de estudio, el estudio es **longitudinal** (medición antes y después)

Según el número de variables de interés el estudio es **analítico**.

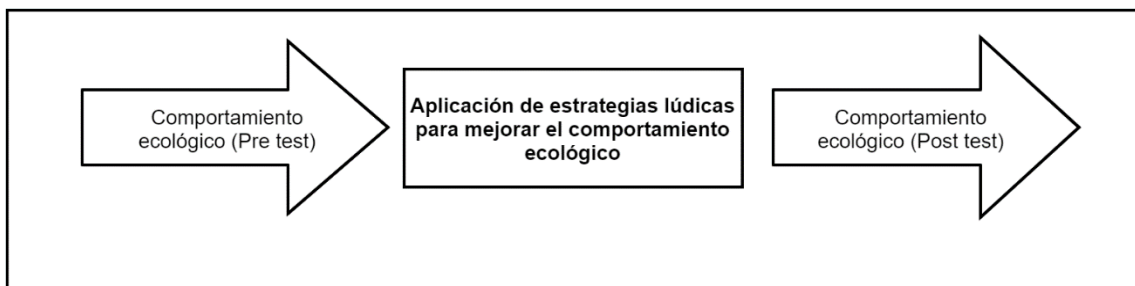
El estudio se encuentra en un nivel aplicativo, ya que la finalidad de la investigación es mejorar la realidad y hacer uso de la estadística como control de calidad para evaluar el éxito de la intervención (Mendoza y Ramírez, 2020)

#### 4.1.2. Diseño de la investigación

En la presente investigación se estableció un diseño de intervención, en donde la elección de la muestra fue no aleatoria, además se aplicaron instrumentos de medición y la intervención (aplicación lúdica para mejorar el comportamiento ecológico) a un grupo de alumnos para medir su efecto antes y después de dicha intervención (Arias y Covinos, 2021). A continuación, (ver en la figura 3) se presenta el modelo analítico de la investigación:

**Figura 3**

*Modelo Analítico para el Desarrollo de la intervención*



*Nota:* Se presenta el modelo analítico del desarrollo experimental del comportamiento ecológico un antes y un después de haber aplicado las estrategias lúdicas.

## **4.2. Método de investigación**

El método de la investigación es analítico ya que a partir del conocimiento general de una realidad realiza la distinción, conocimiento y clasificación de los distintos elementos esenciales que forman parte de ella y de las interrelaciones que sostienen entre sí. Se fundamenta en la premisa de que a partir del todo absoluto se puede conocer y explicar las características de cada una de sus partes y de las relaciones entre ellas (Abreu, 2014)

Se describe al método de la investigación como el conjunto de tareas, procedimientos y técnicas que deben emplearse, de una manera coordinada, para poder desarrollar en su totalidad el proceso de investigación. En adición, el método de investigación está directamente condicionado por el tipo de investigación que se realiza.

A continuación, se describen las etapas que ayudarán a llevar a cabo la investigación.

### **4.2.1. Fases de investigación**

#### **Fase 1: Selección del instrumento de medición (Escala del comportamiento ecológico).**

El instrumento seleccionado fue la escala de comportamiento ecológico (ECE), elaborado Pato y Tamayo, (2006), este instrumento fue validado por juicios de expertos (psicólogos ambientales) para luego ser aplicado en grupo de jóvenes universitarios de la ciudad de Brasilia, el instrumento consta de 29 ítems,

cuyas cargas factoriales por cada ítem estuvo por encima de 0,40 de las cuatro dimensiones. Estas dimensiones fueron denominadas Activismo, Ahorro de Agua y Energía, Limpieza Urbana y Reciclaje.

Para determinar la confiabilidad del instrumento se probó confiabilidad con la prueba estadística alfa de Cronbach, donde:

- Activismo (9 ítems;  $\alpha = 0,80$ )
- Ahorro de agua y energía (12 ítems;  $\alpha = 0,84$ )
- Limpieza Urbana (5 ítems;  $\alpha = 0,84$ )
- Reciclaje (3 ítems;  $\alpha = 0,82$ )

## **Fase 2: Selección de la muestra**

Debido que la institución educativa solo pudo conceder dos salones para aplicar la investigación se optó por la muestra intencionada, por lo cual se escogió al 1° y 2° grado de secundaria que conforman 42 alumnos de la institución educativa Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima - Perú.

## **Fase 3: Autorización / Consentimiento informado**

Con el fin de aplicar adecuadamente las estrategias lúdicas para mejorar el comportamiento ecológico de los estudiantes de la institución educativa Baden Powell, se solicitó el consentimiento informado a la autoridad principal de dicha institución y a los apoderados de los alumnos participantes en la investigación.

## **Fase 4: Aplicación del instrumento (Pretest)**

Se aplicó el instrumento (ver anexo 2) que midió el comportamiento ecológico utilizando la escala de Likert de 5 puntos (Nunca, casi nunca, algunas veces, casi siempre, siempre) antes de la ejecución de las estrategias lúdicas, en los alumnos de, 1° y 2° grado de secundaria de la I.E Baden Powell, el cual se completó en un tiempo no mayor a 30 minutos.

### **Fase 5: Recopilación y organización de información**

Una vez recopilada la información a través del instrumento de medición del comportamiento ecológico, se organizaron los datos según la calificación obtenida.

### **Fase 6: Análisis de los datos obtenidos**

Una vez obtenida las calificaciones se analizaron los datos a través de la estadística descriptiva representadas en tablas y gráficos usando el software estadístico SPSS 2022, en base al análisis de datos se procedió a diseñar las estrategias lúdicas.

### **Fase 7: Aplicación de la estrategia Lúdicas**

Se aplicó la estrategia lúdica el cual consta de juegos dinámicos cuyo objetivo fue mejorar el comportamiento ecológico de los estudiantes estos juegos fueron: Adopta un árbol, bolsa ecológica, crucigrama ecológico, charada ecológica, súper reciclaje ecológico y buenas y malas acciones ecológicas. Ver (anexo 9).

### **Fase 8: Aplicación de instrumentos (Postest)**

Se aplicó nuevamente el instrumento de la ECE (ver anexo 2), que midió el comportamiento ecológico en una escala de Likert de 5 puntos (Nunca, casi nunca, algunas veces, casi siempre, siempre), esto después de haber aplicado las estrategias lúdicas, en los alumnos de, 1º y 2º grado de secundaria de la I.E Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima - Perú.

### **Fase 9: Recopilación y organización de información y análisis de los datos obtenidos (Postest)**

Una vez que se recopiló la información a través del instrumento de medición del comportamiento ecológico, se organizaron los datos según la calificación obtenida a través de la estadística descriptiva representadas en tablas y gráficos usando un software estadístico SPSS. Para el análisis inferencial se usó la prueba estadística t de student para muestras relacionadas o su equivalente no paramétrico, la prueba de Wilcoxon, para hacer las correctas

comparaciones de un antes y después del comportamiento ecológico de los estudiantes.

### **4.3. Población y muestra**

#### **4.3.1. Población**

La población estuvo constituida por 100 alumnos del nivel secundaria de la institución educativa Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima - Perú, en el año 2022.

#### **4.3.2. Muestra**

La muestra estuvo constituida por 42 alumnos de 1° y 2° grado de secundaria de la institución educativa Baden Powell, distrito de los Olivos, asimismo cabe resaltar que el muestreo fue a conveniencia de la investigación. La lista de alumnos participantes en el estudio se muestra en el Anexo (4).

### **4.4. Lugar de estudio**

El lugar en donde se realizó el estudio fue la institución educativa Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima - Perú.

### **4.5. Técnica e instrumentos para la recolección de la información**

La técnica de recolección de datos fue la encuesta y el instrumento es la escala del comportamiento ecológico que consta de cuatro dimensiones y 29 ítems y cuatro dimensiones. Ver anexo 3

### **4.6. Análisis y procesamiento de datos**

La información recopilada en la encuesta, fue procesada de la siguiente manera:

- Los parámetros sociodemográficos como la edad, sexo, lugar, fueron analizados a través de la estadística descriptiva, donde se determinaron las frecuencias relativas y absolutas de cada parámetro.
- Luego los resultados del pre y post test del comportamiento ecológico también fueron analizados mediante la estadística descriptiva de frecuencias absolutas y frecuencias relativas

- Para determinar si la prueba es paramétrica y no paramétrica, se hizo la prueba de la distribución normalidad con shapiro wilks, debido a que nuestra muestra es menos de 50.
- Seguidamente se usó la prueba estadística paramétrica, para poder determinar el valor inferencial, por lo cual se optó por la prueba estadística de t de Student para muestras relacionadas esto debido a que se comparó un antes y un después de la variable en una misma muestra.
- Todos estos procedimientos estadísticos fueron realizados a través del Software estadístico SPSS versión 24.

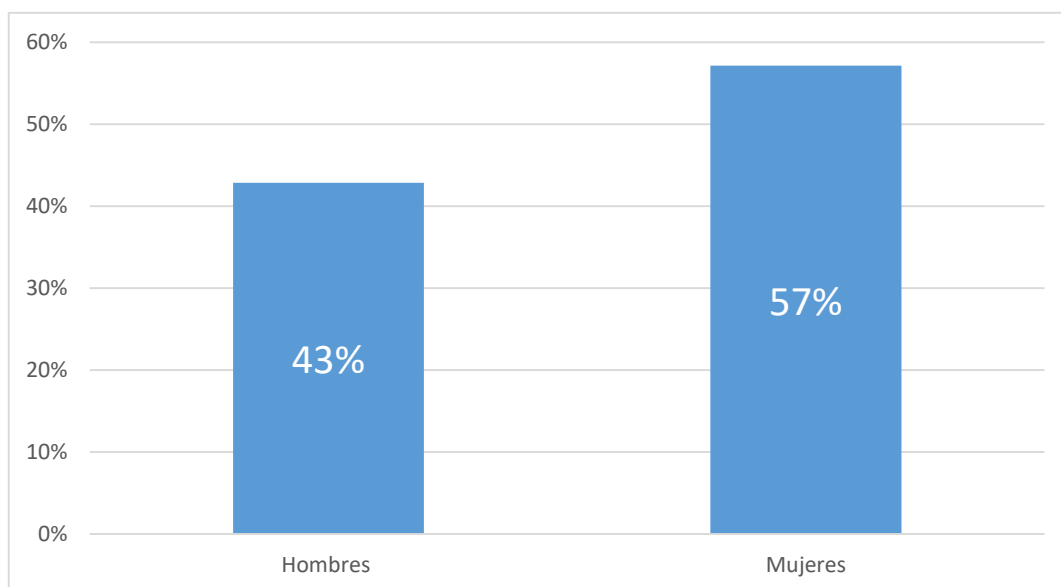
## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados descriptivos

Previo los resultados de la aplicación del instrumento la escala del comportamiento Ecológico (ECE) en los estudiantes de la institución educativa Baden Powell y con la finalidad de conocer algunas características de los estudiantes, se recopiló información acerca de las características sociodemográficas de los estudiantes como el género, grado de estudios y el distrito donde viven, tal y como se muestra en la Figura 4, 5 y 6 respectivamente.

#### Figura 4

*Genero de los estudiantes de la I.E Baden Powell, distrito de los Olivos*

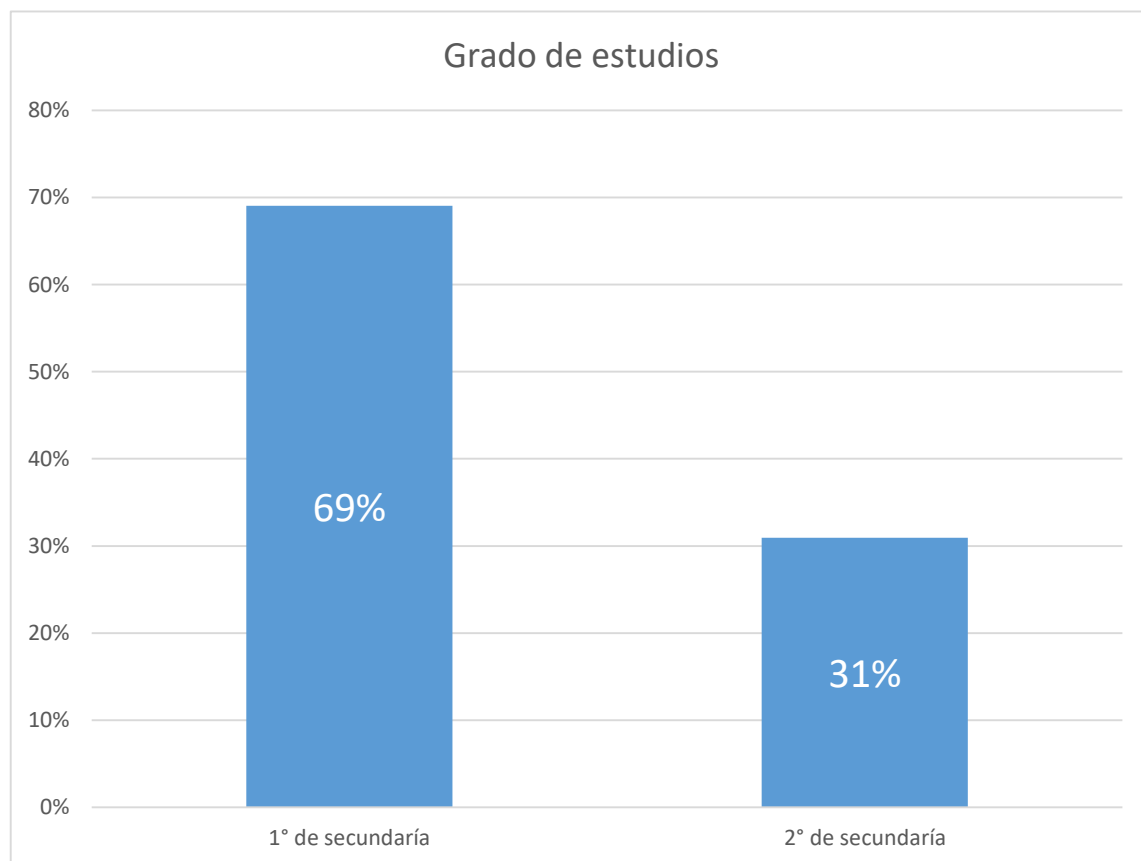


*Nota.* Elaboración propia

En la Figura 4; se observa que del 57% (24) de los estudiantes participantes en la investigación eran mujeres (femenino) y el otro 43% (18) restante eran de sexo masculino.

### Figura 5

Grado de estudios de los estudiantes de la I.E Baden Powell, distrito de los Olivos



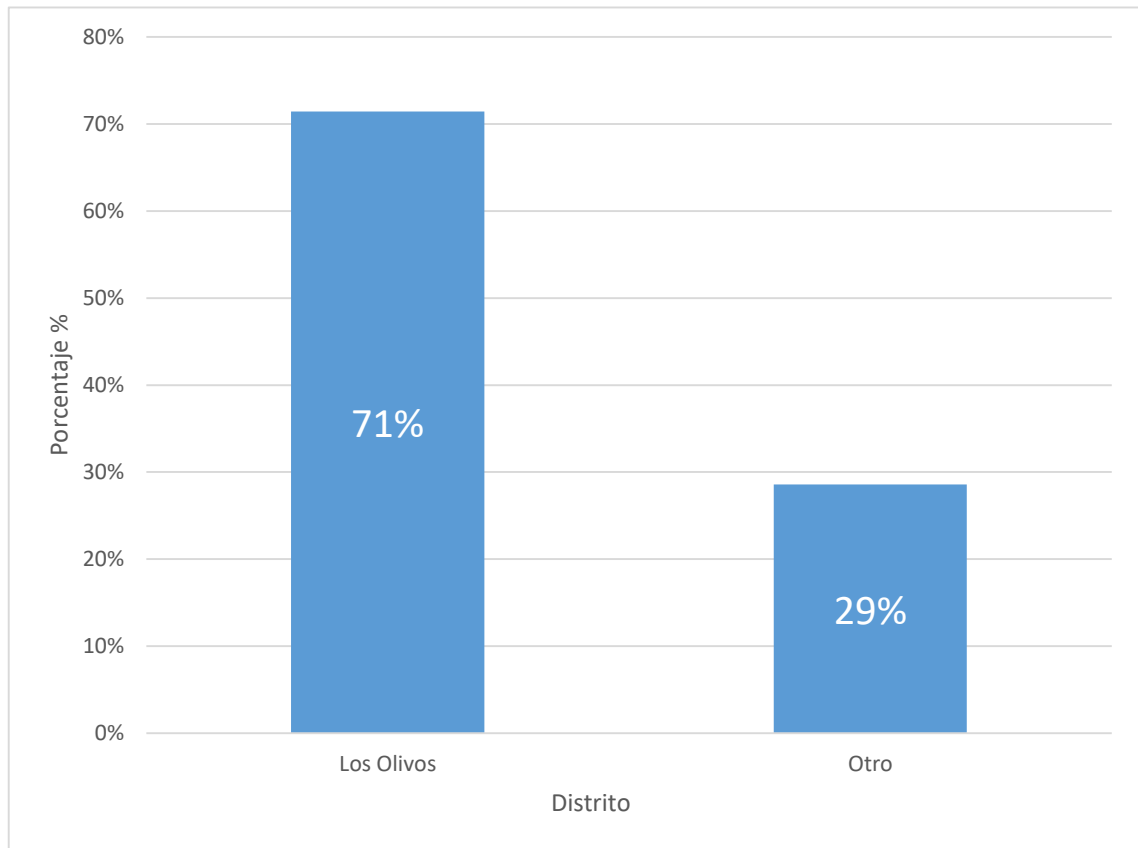
*Nota.* Elaboración propia

En la Figura 5, se puede evidenciar que el 69% (29) de los estudiantes participantes en la investigación pertenecieron al 1º grado de secundaria, mientras que el 31% (13), pertenecieron al 2º grado de secundaria.



## Figura 6

Lugar de residencia de los estudiantes de la I.E Baden Powell, distrito de los Olivos



*Nota.* Elaboración propia

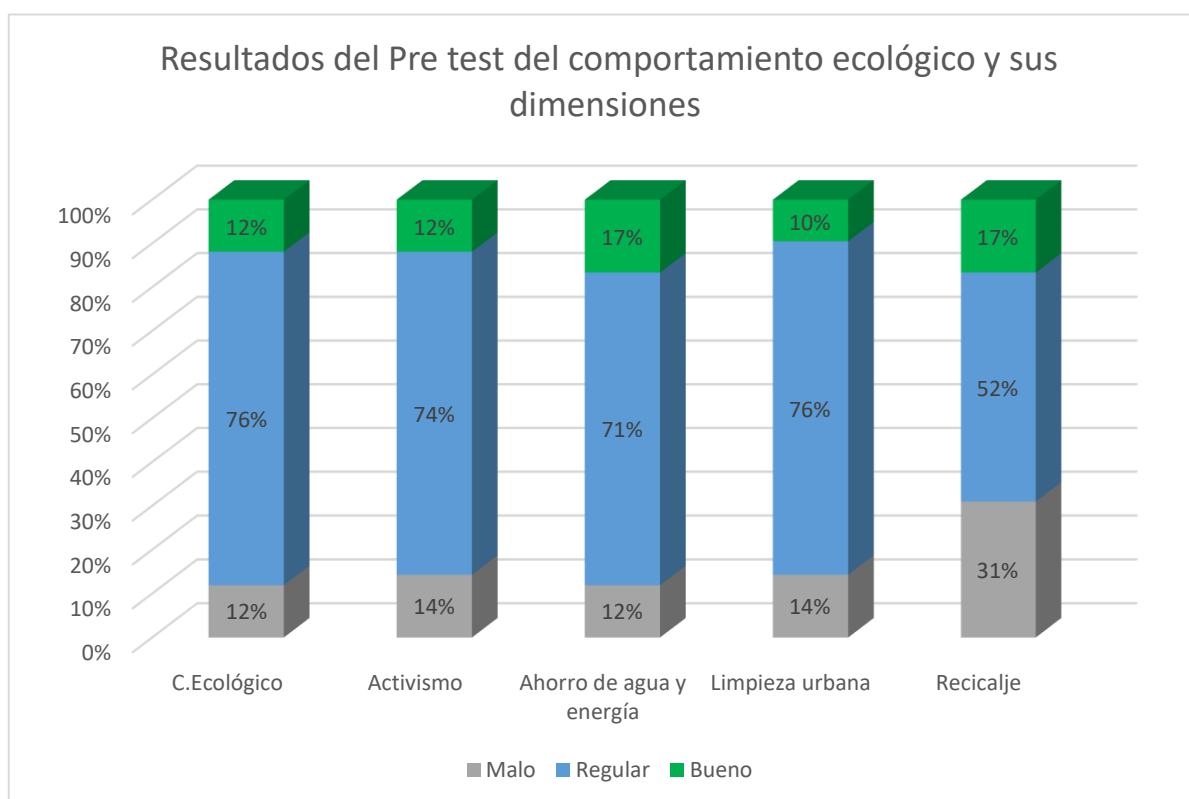
Por ultimo según la Figura 6, se observa que el 71% (30) de los estudiantes participantes en la investigación, tienen como residencia o radican en el distrito de los Olivos mientras que el 29%(12) restante pertenecen o radican en otros distritos.

- **Resultados del pre test del comportamiento ecológico y sus dimensiones**

Para el desarrollo de los resultados descriptivos Pre test, (tomados a los estudiantes antes de la aplicación de las estrategias lúdicas), se consideró la información recopilada por el instrumento Escala del comportamiento Ecológico (ECE) en sus cuatro dimensiones (activismo, ahorro de agua y energía, limpieza urbana y reciclaje); tal y como se puede observar en la Figura 7.

**Figura 7**

*Resultados de la aplicación del pre test del comportamiento ecológico y sus dimensiones en los estudiantes de la I.E Baden Powell, Distrito de los Olivos*



*Nota. Elaboración propia*

De la figura anterior se deduce que antes de la aplicación de las estrategias lúdicas solo el 12% (5) de estudiantes estaban categorizados con buen CE, otros 12%(5) con mal CE y en su mayoría 76%(32) tenían un CE regular. De la misma forma en la dimensión activismo se observó un 12% (5) de los estudiantes tenían un buen comportamiento ecológico de activismo, el 74% (31) regular y el 14%

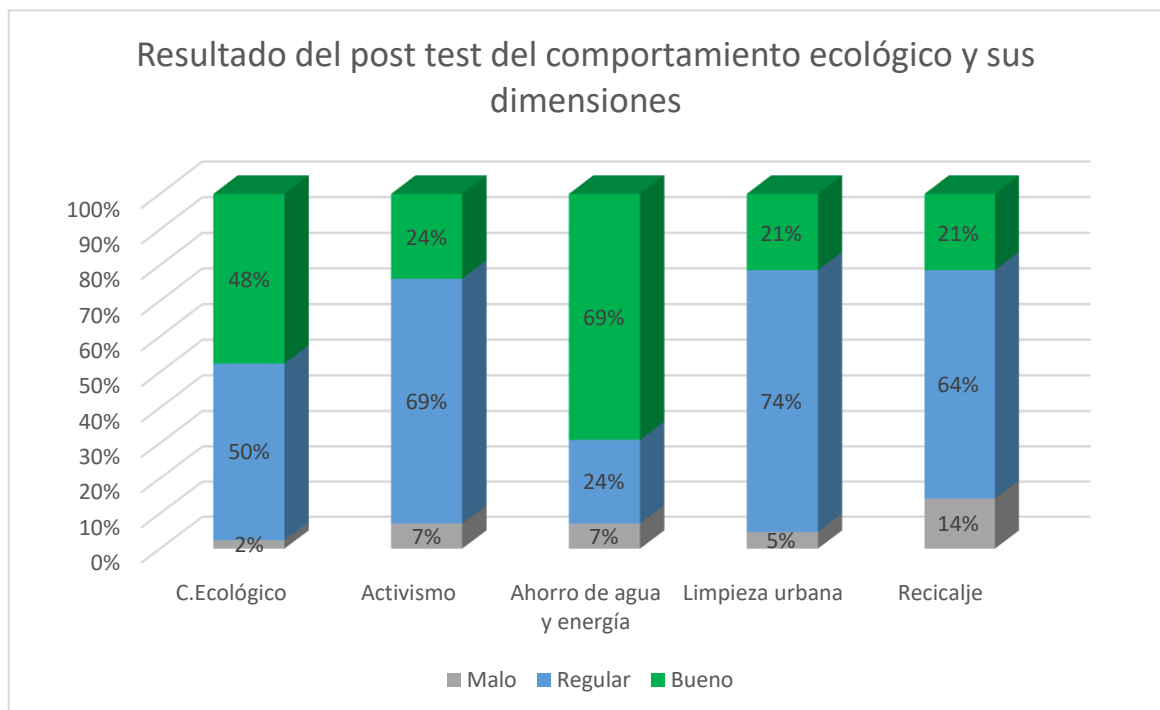
(6) su comportamiento de activismo fue malo. Asimismo, respecto a la dimensión ahorro de agua y energía el 17% (7) de los estudiantes tuvo un buen CE de ahorro de energía, el 71% (30) un CE regular y 12% (5) de los alumnos tuvieron malas conductas asociadas al ahorro. En la dimensión limpieza urbana el 10% (4) 76% (32) y 14% (6) estuvieron categorizados como bueno, regular y malos comportamientos ecológico de limpieza urbana respectivamente. Finalmente, en la dimensión reciclaje el 17% (7), 52% (22) y 31% (13) de los alumnos su comportamiento ecológico de reciclaje se clasificó como bueno, regular y malo respectivamente.

- **Resultados del post test del comportamiento ecológico y sus dimensiones**

Para el desarrollo de los resultados descriptivos Post test, (tomados a los estudiantes después de la aplicación de las estrategias lúdicas), se consideró la información recopilada por el instrumento Escala del comportamiento Ecológico (ECE) en cada dimensión (activismo, ahorro de agua y energía, limpieza urbana y reciclaje), ver Figura 8.

**Figura 8**

*Resultados de la aplicación del post test del comportamiento ecológico y sus dimensiones en los estudiantes de la I.E Baden Powell, Distrito de los Olivos*



*Nota.* elaboración propia

En la figura 8, se observa los resultados de la aplicación del post test de la escala del comportamiento ecológico a los 42 estudiantes del I.E Baden Powell; después de la aplicación las estrategias lúdicas. Se evidencio que el 2%(1) de los estudiantes de la I.E Baden Powell, demostraron un mal comportamiento ecológico (CE), el 50%(21) su comportamiento ecológico fue regular y el 48%(20) restante su comportamiento ecológico fue bueno, asimismo en la dimensión de activismo el 7%(3) de los estudiantes tuvo un mal comportamiento de activismo, el 69%(29) regular y el 24%(10) su comportamiento de activismo resulto ser bueno. Por otro lado, a lo que se refiere a la dimensión de ahorro de agua y energía el 7%(3) de los estudiantes tuvo un mal comportamiento de ahorro de agua y energía, el 24%(10) un comportamiento regular y el 69%(29) fue bueno. Así también en la dimensión del comportamiento de limpieza urbana el 5%(2), el 74%(31) y el 21%(9) tuvo un comportamiento fue malo, regular y bueno respectivamente. Finalmente, en lo que respecta a la dimisión de reciclaje el 14%(6) de los estudiantes su comportamiento fue malo, el 64%(27) regular y el 21%(9) restante tuvo un buen comportamiento de reciclaje.

## 5.2. Resultados inferenciales

Con el fin de encontrar diferencias significativas en el comportamiento ecológicos y sus dimensiones antes y después de la aplicación de las estrategias lúdicas, se sometieron los datos a pruebas paramétricas y no paramétricas según su distribución, tal y como se muestra a continuación.

### 5.2.1. Resultados de la aplicación de las estrategias lúdicas para contribuir en mejorar el consumismo y activismo de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022

En la tabla (2) se observan las pruebas de normalidad a las que fueron sometidas los datos de puntuaciones obtenida por los estudiantes en la dimensión activismo, antes y después de la aplicación de estrategias lúdicas, así como para la diferencia entre estas.

**Tabla 2**

*Prueba de Normalidad de Shapiro – Wilk para los puntajes de la dimensión activismo, antes, después y diferencia*

Parámetros	Estadístico	gl	Sig.
Activismo Antes de la Aplicación de la Lúdica	0.94	42	0.02
Activismo Después de la Aplicación de la Lúdica	0.97	42	0.42
Diferencia Activismo	0.96	42	0.16

Nota. la prueba de Shapiro – wilk es tomada con una muestra menor a 50.

Fuente: SPPSS v24.

En la tabla anterior se puede observar que la distribución de los datos del parámetro diferencia (después y antes) del puntaje activismo posee una distribución cercana a la normal ( $0.16 > 0.05$ ), por consiguiente, se somete a una prueba paramétrica, la t de student.

La Tabla (3) presentan la prueba t de student para muestras relacionadas, que ayudo a determinar diferencias en los puntajes de la dimensión activismo.

**Tabla 3**

*Prueba de T de student para establecer diferencias en la dimensión activismo antes y después*

	t	gl	p-valor
Activismo Después de la Aplicación de la Lúdica - Activismo Antes de la Aplicación de la Lúdica	1.54	41	0.13

*Nota.* t: estadístico de prueba, gl: grados de libertad, p-valor: decisor de aceptación o rechazo.

de la tabla se puede observar que el p valor = 0.13 (13%) es mayor a la significancia sugerida de 0.05 (5%), por lo que se asume que no existen diferencias en la puntuación obtenida en la dimensión activismo del comportamiento ecológico antes y después de la aplicación de las estrategias lúdicas.

**5.2.2. Resultados de la aplicación de las estrategias lúdicas para contribuir en mejorar el ahorro de energía y agua en los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022**

En la tabla (4) se observan las pruebas de normalidad a las que fueron sometidas los datos de puntuaciones obtenida por los estudiantes en la dimensión ahorro de energía y agua, antes y después de la aplicación de estrategias lúdicas, así como para la diferencia entre estas.

**Tabla 4**

*Prueba de Normalidad de Shapiro – Wilk para los puntajes de la dimensión ahorro de energía y agua, antes, después y diferencia*

Parámetros	Estadístico	gl	Sig.
Ahorro de energía y agua Antes de la Aplicación de la Lúdica	0.93	42	0.02
Ahorro de energía y agua Después de la Aplicación de la Lúdica	0.97	42	0.24
Diferencia ahorro de energía y agua	0.93	42	0.01

Nota. la prueba de Shapiro – wilk es tomada con una muestra menor a 50.  
Fuente: SPPSS v24.

En la tabla anterior se puede observar que la distribución de los datos del parámetro diferencia (después y antes) del puntaje de la dimensión ahorro de energía y agua, que forma parte del análisis estadístico, posee una distribución distinta a la normal ( $0.01 < 0.05$ ), por consiguiente, se somete a una prueba no paramétrica, en específico la prueba de Wilcoxon.

La tabla (5) presentan la prueba de Wilcoxon, que ayudo a determinar diferencias en los puntajes de la dimensión ahorro de energía y agua.

**Tabla 5**

*Prueba de Wilcoxon para establecer diferencias en la dimensión ahorro de energía y agua antes y después*

	Z	p-valor
ahorro de energía y agua Después de la Aplicación de la Lúdica - ahorro de energía y agua Antes de la Aplicación de la Lúdica	-4.472	0.000008

*Nota.* Z: estadístico de prueba, p-valor: decisor de aceptación o rechazo.

De la tabla (5) se puede observar que el p valor = 0.000008 (0.0008%) es menor a la significancia sugerida de 0.05 (5%), por lo que se asume que existen diferencias en la puntuación obtenida en la dimensión ahorro de energía y agua del comportamiento ecológico antes y después de la aplicación de las estrategias lúdicas, aumentando el puntaje promedio de los estudiantes de 3.12 a 3.78.

**5.2.3. Resultados de la aplicación de las estrategias lúdicas para contribuir en mejorar la limpieza urbana por parte de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022**

En la tabla (6) se observan las pruebas de normalidad a las que fueron sometidas los datos de puntuaciones obtenida por los estudiantes en la dimensión limpieza urbana, antes y después de la aplicación de estrategias lúdicas, así como para la diferencia entre estas.

**Tabla 6**

*Prueba de Normalidad de Shapiro – Wilk para los puntajes de la dimensión limpieza urbana, antes, después y diferencia*

<b>Parámetros</b>	<b>Estadístico</b>	<b>gl</b>	<b>Sig.</b>
limpieza urbana Antes de la Aplicación de la Lúdica	0.97	42	0.25
limpieza urbana Después de la Aplicación de la Lúdica	0.97	42	0.44
Diferencia limpieza urbana	0.98	42	0.62

Nota. la prueba de Shapiro – wilk es tomada con una muestra menor a 50.

Fuente: SPPSS v24.

En la tabla anterior se puede observar que la distribución de los datos del parámetro diferencia (después y antes) del puntaje limpieza urbana, posee una distribución cercana a la normal por tener un p valor mayor a 0.05 (0.62), por consiguiente, se somete a la prueba paramétrica t de student para muestras relacionadas.

La tabla (7) presentan la prueba t de student para muestras relacionadas, que ayudo a determinar diferencias en los puntajes de la dimensión limpieza urbana.

**Tabla 7**

*Prueba de T de student para establecer diferencias en la dimensión limpieza urbana antes y después*

	<b>t</b>	<b>gl</b>	<b>p-valor</b>
limpieza urbana Después de la Aplicación de la Lúdica - limpieza urbana Antes de la Aplicación de la Lúdica	2.542	41	0.015

Nota. t: estadístico de prueba, gl: grados de libertad, p-valor: decisor de aceptación o rechazo.

de la tabla (8) se puede observar que el p valor = 0.015 (1.5%) es menor a la significancia sugerida de 0.05 (5%), por lo que se asume que existen diferencias en la puntuación obtenida en la dimensión limpieza urbana del comportamiento



ecológico antes y después de la aplicación de las estrategias lúdicas, es decir aumenta de una puntuación de 3.27 a 3.70.

**5.2.4. Resultados de la aplicación de las estrategias lúdicas para contribuir en mejorar el reciclaje de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022**

En la tabla (8) se observan las pruebas de normalidad a las que fueron sometidas los datos de puntuaciones obtenida por los estudiantes en la dimensión reciclaje, antes y después de la aplicación de estrategias lúdicas, así como para la diferencia entre estas.

**Tabla 8**

*Prueba de Normalidad de Shapiro – Wilk para los puntajes de la dimensión reciclaje, antes, después y diferencia*

<b>Parámetros</b>	<b>Estadístico</b>	<b>gl</b>	<b>Sig.</b>
reciclaje Antes de la Aplicación de la Lúdica	0.91	42	0.00
reciclaje Después de la Aplicación de la Lúdica	0.94	42	0.02
Diferencia reciclaje	0.98	42	0.61

Nota. la prueba de Shapiro – wilk es tomada con una muestra menor a 50.

Fuente: SPPSS v24.

En la tabla anterior se puede observar que la distribución de los datos del parámetro diferencia (después y antes) del puntaje de la dimensión reciclaje, posee una distribución cercana a la normal por tener un p valor mayor a 0.05 (0.61), por consiguiente, se somete a la prueba paramétrica t de student para muestras relacionadas.

La tabla (9) presenta la prueba t de student para muestras relacionadas, que ayudo a determinar diferencias en los puntajes de la dimensión reciclaje.

**Tabla 9**

*Prueba de T de student para establecer diferencias en la dimensión reciclaje antes y después*

	t	gl	p-valor
reciclaje Después de la Aplicación de la Lúdica - reciclaje Antes de la Aplicación de la Lúdica	2.053	41	0.046

*Nota.* t: estadístico de prueba, gl: grados de libertad, p-valor: decisor de aceptación o rechazo.

de la tabla (9) se puede observar que el p valor = 0.046 (4.6%) es menor a la significancia sugerida de 0.05 (5%), por lo que se asume que existen diferencias en la puntuación obtenida en la dimensión reciclaje del comportamiento ecológico antes y después de la aplicación de las estrategias lúdicas, es decir aumenta de una puntuación de 2.25 a 2.72.

#### **5.2.5. Resultados de la aplicación de las estrategias lúdicas para contribuir en mejorar el comportamiento ecológico en los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022**

En la tabla (10) se observan las pruebas de normalidad a las que fueron sometidas los datos de puntuaciones obtenida por los estudiantes en el comportamiento ecológico, antes y después de la aplicación de estrategias lúdicas, así como para la diferencia entre estas.

**Tabla 10**

*Prueba de Normalidad de Shapiro – Wilk para los puntajes del comportamiento ecológico, antes, después y diferencia*

Parámetros	Estadístico	gl	Sig.
comportamiento ecológico Antes de la Aplicación de la Lúdica	0.96	42	0.143
comportamiento ecológico Después de la Aplicación de la Lúdica	0.98	42	0.520
Diferencia comportamiento ecológico	0.91	42	0.004

Nota. la prueba de Shapiro – wilk es tomada con una muestra menor a 50.  
Fuente: SPPSS v24.

En la tabla anterior se puede observar que la distribución de los datos del parámetro diferencia (después y antes) del puntaje del comportamiento ecológico, que forma parte del análisis estadístico, posee una distribución distinta a la normal, p valor = 0.004 menor a 0.05, por consiguiente, se somete a una prueba no paramétrica, en específico la prueba de Wilcoxon.

La tabla (11) presentan la prueba de Wilcoxon, que ayudo a determinar diferencias en los puntajes del comportamiento ecológico.

**Tabla 11**

*Prueba de Wilcoxon para establecer diferencias del comportamiento ecológico antes y después*

	Z	p-valor
comportamiento ecológico Después de la Aplicación de la Lúdica - comportamiento ecológico Antes de la Aplicación de la Lúdica	-4.154	0.000033

*Nota.* Z: estadístico de prueba, p-valor: decisor de aceptación o rechazo.

De la tabla (11) se puede observar que el p valor = 0.000033 (0.0033%) es menor a la significancia sugerida de 0.05 (5%), por lo que se asume que existen diferencias en la puntuación obtenida en la dimensión ahorro de energía y agua del comportamiento ecológico antes y después de la aplicación de las estrategias lúdicas, aumentando el puntaje promedio de los estudiantes de 2.81 a 3.29.

## VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

En esta sección se ponen a prueba todas las hipótesis, haciendo uso de los resultados de las pruebas inferenciales del capítulo anterior.

**HA: Las estrategias lúdicas mejoran el comportamiento ecológico**

**H0: Las estrategias lúdicas NO mejoran el comportamiento ecológico**

Con una probabilidad de error del 0.0033% ( $p$ -valor = 0.000033) se establece que las estrategias lúdicas mejoran el comportamiento ecológico por lo que se acepta la hipótesis alterna de la investigación que “Las estrategias lúdicas mejoran el comportamiento ecológico de los alumnos del nivel secundaria IE Baden Powell de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022”

**H1A: La aplicación de estrategias lúdicas mejoran el comportamiento ecológico de activismo y consumo**

**H10: La aplicación de estrategias lúdicas NO mejoran el comportamiento ecológico de activismo y consumo**

Con una probabilidad de errores del 13% ( $p$ -valor = 0,13) se establece que la aplicación de estrategias lúdicas no mejoran el comportamiento ecológico de activismo y consumo por lo que se acepta la hipótesis nula de la investigación que “Las estrategias lúdicas **no mejoran el comportamiento ecológico de activismo y consumo** de los alumnos del nivel secundaria IE Baden Powell de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022.

**H2A: La aplicación de estrategias lúdicas mejoran el comportamiento ecológico de ahorro de agua y energía**

**H20: La aplicación de estrategias lúdicas NO mejoran el comportamiento ecológico de ahorro de agua y energía**

Con una probabilidad de error de 0.0008% ( $p$ -valor = 0.000008), se establece que las estrategias lúdicas mejoran el comportamiento ecológico de ahorro de agua y energía por lo que se acepta la hipótesis alterna de la

investigación que “Las estrategias lúdicas **mejoran el comportamiento ecológico de ahorro de agua y energía** de los alumnos del nivel secundaria IE Baden Powell de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022.

**H3A: La aplicación de estrategias lúdicas mejoran el comportamiento ecológico de limpieza urbana**

**H30: La aplicación de estrategias lúdicas NO mejoran el comportamiento ecológico de limpieza urbana**

Con una probabilidad de error del 1.5% (p-valor = 0.015), se establece que las estrategias lúdicas mejoran el comportamiento ecológico de limpieza urbana por lo que se acepta la hipótesis alterna de la investigación que “Las estrategias lúdicas **mejoran el comportamiento de limpieza urbana** de los alumnos del nivel secundaria IE Baden Powell de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022.

**H4A: La aplicación de estrategias lúdicas mejoran el comportamiento ecológico de reciclaje**

**H40: La aplicación de estrategias lúdicas mejoran el comportamiento ecológico de reciclaje**

Con una probabilidad de error del 4.6% (p-valor = 0.046), se establece que las estrategias lúdicas mejoran el comportamiento ecológico de reciclaje por lo que se acepta la hipótesis alterna de la investigación que “Las estrategias lúdicas **mejoran el comportamiento ecológico de reciclaje** de los alumnos del nivel secundaria IE Baden Powell de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022.

## **6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares.**

En la investigación al aplicar las estrategias lúdicas para mejorar el comportamiento ecológico de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022, se pudo hallar que el valor fue (p calculado =0.0033) < (p tabular =0.05), esto se dedujo a través de la prueba paramétrica de t de student para muestras relacionadas Por lo que se entiende

que si hubo una mejora en el comportamiento ecológico, esto quiere decir que los estudiantes de la IE Baden Powell, mejoraron su comportamiento ecológico aumentando el puntaje promedio del comportamiento de los estudiantes de un 2.81 antes de la aplicación de estrategias lúdicas a 3.29 después de la aplicación. Por lo que se rechazó la hipótesis nula para aceptar la hipótesis alterna de la investigación, donde refiere que Las estrategias lúdicas contribuyen a mejorar el comportamiento ecológico de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022.

Estos resultados guardan similitud con la investigación de Trelles (2018) donde a través de la aplicación de un programa para mejorar el comportamiento ecológico pudo sustentar que hubo mejoras significativas en el comportamiento ecológico de los estudiantes, obteniendo una puntuación de 2.93 en el pre test, cifra que aumentó a 3.97 en el post test. Del mismo mundo la investigación también coincide con el estudio de Vicente et al (2021) ya a través de la aplicación de un programa de educación virtual pudo evidenciar que los estudiantes fortalecieron su comportamiento con el medio ambiente. A diferencia de Champi Rojas. (2017), donde en su investigación determino que en su mayoría los estudiantes de secundaria solo tuvieron comportamientos ecológicos en el rango de bajo y moderado representado un 53% y 47% respectivamente.

Por otro lado, cabe recalcar que, en el pre test de la investigación, el comportamiento ecológico más relevante fue el de limpieza urbana, coincidiendo con los resultados De Souza et al (2020) donde a través de su investigación refiere que el comportamiento ecológico más sobresaliente fue el comportamiento a favor de la limpieza urbana. Así también, otras de las dimensiones que también tuvo mejoras fue el de reciclaje, por ello el resultado concuerda con la investigación de Vino Apaza (2021), donde concluye que a través de la aplicación de estrategias artísticas pudo mejorar el comportamiento ecológico de reciclaje de los estudiantes en un 73% , asemejándose al estudio de Unchupaico (2017), donde refiere que estudiantes mostraron actitudes favorables hacia la clasificación y reciclaje de residuos sólidos.

De igual modo, en lo que respecta al comportamiento de ahorro de agua y energía la investigación tuvo excelentes resultados en el post test después de aplicar las estrategias lúdicas teniendo analogía con la investigación de Soria y Rufasto (2019), donde señala en sus resultados las mejorías que tuvo la muestra de su estudio en lo que se refiere al comportamiento de ahorro de agua y energía

Por otro lado según el estudio de González Cornelio (2018) existe afinidad en la actitud y comportamiento ecológico el medio ambiente, a diferencia con los resultados del pre test donde los estudiantes demostraron no estar sensibilizados hacia una buena actitud al cuidado del medio ambiente evidenciando un mal comportamiento .ecológico.

En tal sentido bajo lo referido anteriormente y al analizar los resultados confirmamos que a través de la aplicación de estrategias lúdicas que fomenten buenas conductas y actitudes hacia el medio ambiente se podrá contribuir a mejorar algunos aspectos del comportamiento ecológico de los estudiantes de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima.

### **6.3. Responsabilidad ética**

Los autores de la investigación se responsabilizan por la información emitida en el presente informe, dando conformidad a la veracidad y originalidad y autoría del contenido, así mismo en caso se incurriere en alguna falta, los autores de esta investigación estarán dispuestos a someterse a cualquier medida que disponga los reglamentos vigentes de la Universidad Nacional del Callao.

## CONCLUSIONES

Según las características sociodemográficas de la muestra estudiada, se concluyó que el 57 % de los estudiantes son mujeres y el 42% son hombres, el 69 % pertenecen al 1° grado de secundaria; el 31 % al 2° grado de secundaria. Por otro lado, el 71% vive en el distrito de los Olivos y el 29% restante radica en otro lugar.

Con respecto al comportamiento ecológico antes de la aplicación de estrategias lúdicas para mejorar el comportamiento ecológico de los alumnos del nivel secundaria IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima, en su mayoría mostraron del comportamiento ecológicos malos y regulares, esto evidenció que en la IE Baden Powell los alumnos carecían de conocimiento y buenas actitudes para un comportamiento ecológico adecuado.

Por otro lado, de acuerdo a los resultados descriptivos del comportamiento Ecológico pre- test y post-test existe una gran diferencia significativa, debido que en el pre test los estudiantes tenían una puntuación promedio del comportamiento ecológico de un 2.81 mientras que en el post-test se incrementó a un 3.29.

Cabe resaltar que las dimensiones del comportamiento ecológico que contribuyeron de manera significativa en el medio ambiente son las de ahorro de agua y energía y de limpieza urbana y reciclaje, con un p-valor de 0.000008, 0.015, y 0.046 respectivamente, tomando así la hipótesis alterna de la investigación.

Por otro parte, la dimensión que no tuvo una mejoría significativa en el comportamiento ecológico fue la del activismo, con un p-valor de 0.13 por lo que se aceptó la hipótesis nula de la investigación.

Se concluye que la aplicación de las estrategias lúdicas contribuyó al mejoramiento del comportamiento ecológico de los alumnos de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, debido a que hubo diferencias significativas, en el comportamiento de los alumnos.



## RECOMENDACIONES

A continuación, se enuncian una serie de recomendaciones que se derivan a partir de los resultados de la investigación.

Fomentar en los estudiantes acciones a través de estrategias didácticas que ayuden en algunos aspectos al mejoramiento del medio ambiente, estas acciones como el activismo ya que fue el comportamiento menos relevante en la investigación y es por ello que necesita de refuerzos educativos.

Adaptar las instalaciones de la institución educativa Baden Powell para fortalecer las acciones que llevan a mejorar el comportamiento ecológico de los estudiantes, como introducir tachos para distintos tipos de basura, lo cual fomentará el comportamiento de reciclaje y limpieza urbana.

Motivar a los profesores, personal y padres de familia de la IE Baden Powell a que participen en programas ambientales que brinda el estado y otras entidades ambientales.

Diseñar proyectos con enfoque en la educación ambiental y que propicien la participación de los estudiantes del centro educativo la IE Baden Powell en la contribución para la preservación del medio ambiente. Estos enfoques de educación ambiental puede ser talleres de como reciclar adecuadamente, ahorrar energía entre otros, además con el solo hecho de participar en los talleres estarían desarrollando el comportamiento de activismo ecológico.

Instruir en el hogar y el colegio a los niños y adolescentes de los efectos negativos que tienen nuestros comportamientos hacia el medio ambiente (como el despilfarro de agua, el consumo excesivo de energía, y no reciclar correctamente).

Con respecto a la dimensión del activismo, los alumnos no tienen capacidad de compra en lo que respecta a los productos que dañen el medio

ambiente por lo tanto son los padres de familia los que tomarán la decisión de adquirir estos productos que generen menos impacto en el medio ambiente.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Abreu, J. (2014). El Método de la Investigación Research Method. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 9(3), 195–204.
- Acuña, M., & Quiñones, Y. (2020). Educación ambiental lúdica para fortalecer habilidades cognitivas en niños escolarizados. *Educación y Educadores*, 23(3), 444–468. <https://doi.org/https://doi.org/10.5294/edu.2020.23.3.5>
- Aguar Castillo, C. (2020). *Contribución al estudio del impacto de la gamificación en el sector turístico: promoción de comportamientos Pro-ambientales*
- Al-Naqbi, A., & Alshannag, Q. (2018). The status of education for sustainable development and sustainability knowledge, attitudes, and behaviors of UAE University students. *International Journal of Sustainability in Higher Education*.
- Alcedo, Y., & Chacón, C. (2011). El enfoque lúdico como estrategia metodológica para promover el aprendizaje del inglés en niños de educación primaria. *Saber. Revista Multidisciplinaria Del Consejo de Investigación de La Universidad de Oriente*, 23(1), 69–76. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=427739445011>
- Alonso, S., & Gonzales, J. (2019). Relación entre actitudes pro-ambientales y conocimientos ecológicos en adolescentes con relación al entorno rural o urbano que habitan. *Revista Kavilando*, 11(1), 105–118.
- Álvarez, M., Alzamora, S., Delgado, V., Garayo, P., Moreno, V., Moretta, R., & Negrotto, A. (2008). Prácticas docentes y estrategias de enseñanza y de aprendizaje. *Educación, Lenguaje y Sociedad*, 5(5), 81–106. <https://repo.unlpam.edu.ar/handle/unlpam/5020>
- Araujo, J., Potosi, A., Aguayo, Y., & Aguayo, N. (2020). El juego en el desarrollo intelectual del niño. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 1(1), 97–106.
- Arias, J., & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*.
- Arteaga, I., Meneses, J., & Luna, J. (2015). Estrategia didáctica: una competencia docente en la formación para el mundo laboral. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, 11(1), 73–94.
- Armesto, A. (2021). Preocupación por el cambio climático, condiciones

- económicas individuales y priorización del medioambiente en América Latina. *Opinião Pública*, 27, 1–27. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/1807-019120212711>
- Banco interamericano de desarrollo. (2018). *Incentivos Ciudadanos para la Higiene Urbana*. <https://behavioral.iadb.org/index.php/es/our->
- Barragán, E. (2020). *Comportamientos proambientales en estudiantes de psicología de la Pontificia Universidad Javeriana*. 114. <http://hdl.handle.net/10554/51954>
- Betancourt, C., Torres, P., & Cano, C. (2017). La lúdica como estrategia para la educación y cultura ambiental en el contexto universitario. *Revista UNIMAR*, 35(2).
- Ceballos, G., & Rada, F. (2021). *Estrategias lúdico-pedagógicas y convivencia escolar de estudiantes del grado sexto de la IE la Unión de Lorica-Córdoba*.
- Ceballos, N., Susinos, T., & García, M. (2018). Espacios para jugar, para aprender. Espacios para relacionarse. Una experiencia de voz del alumnado en la escuela infantil (0-3 años). *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 44(3), 117–135.
- Calixto Flores, R. (2012). Investigación en educación ambiental. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(55), 1019–1033.
- Castro, L., & Villa, M. (2018). *Comportamiento Ecológico y su relación con las creencias ambientales en usuarios del Hospital Provincial Virú-2017*. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/28184>
- Champi Rojas, V. (2017). *Las actitudes hacia la conservación del ambiente y su relación con el comportamiento ambiental de los estudiantes de quinto grado de secundaria de la Institución Educativa Ciencias del Cusco-2016*.
- Chiang, M., Díaz, C., & Arriagada, P. (2016). ¿ Teaching and Learning Styles: How to Dialogue in Practice. *Journal of Learning Styles*, 9(17).
- Chi-Cauich, W. (2018). *Estudio de las estrategias lúdicas y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos del Cecyte Pomuch, Hecelchakán, México*.
- Chwialkowska, A., Bhatti, W., & Glowik, M. (2020). The influence of cultural

- values on pro-environmental behavior. *Journal of Cleaner Production*, 122305. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122305>
- Cifuentes, F., Díaz, R., & Sonia, O. (2018). Ecología del comportamiento humano: las contradicciones tras el mensaje de crisis ambiental. *Acta Bioethica*, 24(2), 161–165. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2018000200161>
- Damerell, P., Howe, C., & Milner, E. (2013). Child-orientated environmental education influences adult knowledge and household behaviour. *Environmental Research Letters*, 8(1), 15016.
- de Almeida, D., Madruga, L., Lopes, L., & Ibdaiwi, T. (2015). Comportamento Ecológicode Alunos Pós-Graduandosde uma Instituição Pública. *Desenvolvimento Em Questão*, 13(29), 289–310. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75235382010>
- De Borja, M. (1998). El juego infantil. *Barcelona, España: Aikos-Taus*.
- de Souza, C., de Arruda, E., Silva, C., Milani, L., de Souza, E., & Grossi, R. (2020). Comportamento pró-ambiental e crenças ambientais na engenharia civil: Uma análise de universitários ingressantes e concluintes. *Revista Valore*, 5, 5003. <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/245>
- De Silva, N. (2018). *Situating environmental education in an urban school district using policy, place and partnerships: A case study of Washington DC*. The George Washington University.
- Domínguez, C. (2015). La lúdica: una estrategia pedagógica depreciada. *Colección Reportes Técnicos de Investigación*, 27, 1–25.
- Eisen, G. (1994). Brain chemistry, the endocrine system and the question of play. *Communication & Cognition*. <https://psycnet.apa.org/record/1994-44595-001>
- Eslava, R., Zambrano, M., Chacón, E. J., González, H., & Martínez, A. (2018). Estrategias didácticas para la promoción de valores ambientales en la educación primaria. *AiBi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 6(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.15649/2346030X.476>
- Fang, J., Yu, G., Liu, L., Hu, S., & Chapin, S. (2018). Climate change, human

- impacts, and carbon sequestration in China. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(16), 4015–4020. <https://doi.org/https://doi.org/10.1073/pnas.1700304115>
- Farias, D., & Velásquez, F. (2015). Estrategias lúdicas para la enseñanza de la matemática en estudiantes que inician estudios superiores. *Paradigma*, 31(2), 53–64.
- FAO. (2019). Moving forward on food loss and waste reduction. In *The State of Food and Agriculture 2019*. FAO Rome, Italy.
- Fuentealba-Cruz, M. (2018). *Valoración actitudinal proambiental: un análisis global en estudiantes de enseñanza primaria, secundaria y terciaria*.
- García, A., & Llull, J. (2009). *El juego infantil y su metodología*. Madrid: Editex.
- García, L., Orellana, O., Miljánovich, M., Yanac, E., Herrera, E., Espinoza, M., Campos, L., Borja, A., Pizarro, A., & Orellana, D. (2015). Compromiso y comportamiento ecológico en estudiantes universitarios de Lima y Huaraz. *Revista de Investigación En Psicología*, 18(2), 57–70. <https://doi.org/https://doi.org/10.15381/rinvp.v18i2.12083>
- García, R., Pozo, A., Casa, E., & Anangono, P. (2020). El enfoque lúdico como didáctica para facilitar la comunicación asertiva. *Universidad Ciencia Y Tecnología*, 24(104), 4–11.
- Garnica, C., & Urquiza, A. (2021). *Conciencia ambiental y comportamiento ecológicos en los estudiantes de la facultad de humanidades de una universidad de Trujillo*. <http://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/1014>
- Gola, B. (2017). Is formal environmental education friendly to nature? Environmental ethics in science textbooks for primary school pupils in Poland. *Ethics and Education*, 12(3), 320–336.
- Gómez, I. (1992). Los juegos de estrategias en el curriculum de matemática. *Apuntes IEPS N°*, 55.
- González Cornelio, B. (2018). *Actitud hacia el cuidado del medio ambiente y el comportamiento proambiental en estudiantes de secundaria en Poza Rica, Veracruz*.
- González, E., & Maldonado, A. (2017). Amenazas y riesgos climáticos en poblaciones vulnerables: el papel de la educación en la resiliencia

- comunitaria. *Amenazas y Riesgos Climáticos En Poblaciones Vulnerables: El Papel de La Educación En La Resiliencia Comunitaria*, 273–294.
- Gough, N. (2016). Australian outdoor (and) environmental education research: Senses of “place” in two constituencies. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 19(2), 2–11.
- Gutiérrez Tapias, M. (2018). Estilos de aprendizaje, estrategias para enseñar. Su relación con el desarrollo emocional y " aprender a aprender". *Tendencias Pedagógicas*.
- Guerrero, R. (2014). Estrategias lúdicas: herramienta de innovación en el desarrollo de las habilidades numéricas. *REDHECS: Revista Electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*, 9(18), 30–43.
- Gutiérrez, H., & Salazar, V. (2004). *Análisis y diseño de experimentos*. <https://biblioteca.uazuay.edu.ec/buscar/item/63520>
- Henao, O., & Sánchez, L. (2019). La educación ambiental en Colombia, utopía o realidad. *Conrado*, 15(67), 213–219
- Hernández, R., & Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4). McGraw-Hill Interamericana México.
- Iglesias, F. (2012). Papel del profesor en la enseñanza de estrategias de aprendizaje. *Didasc@ Lia: Didáctica y Educación*, 3, 17–28. <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/96>
- Jiménez, L., Pérez, H., & Fernández, S. (2007). La enseñanza de estrategias de aprendizaje en educación infantil Profesorado. Universidad de Granada España. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 11(2). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56711214>
- Kaza, S., Yao, L., Bhada, P., & Van, F. (2018). *What a waste 2.0: a global snapshot of solid waste management to 2050*. World Bank Publications.
- Li, D., Zhao, L., Ma, S., Shao, S., & Zhang, L. (2019). What influences an individual’s pro-environmental behavior? A literature review. *Resources, Conservation and Recycling*, 146, 28–34.
- López, M., Álvarez, P., González, E., & García, M. (2015). Medidas del comportamiento ecológico y antecedentes: conceptualización y validación empírica de escalas. *Universitas Psychologica*, 14(1), 189–204.

- <https://doi.org/https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy14-1.mcea>
- Luque, J., & Zerpa, P. (2021). *Factores en el desempeño del comportamiento Pro-ambiental de los trabajadores de la Empresa Metales Ingeniería y Construcción sac (MIMCO), Carmen de la Legua Reynoso Callao, 2019.*
- Mayorga, M., & Madrid, D. (2010). *Modelos didácticos y Estrategias de enseñanza en el Espacio Europeo de Educación Superior.*
- Medina, J. (2020). *Rasgos de conducta antisocial y su relación con el comportamiento proambiental en pobladores del barrio de Zarzuela-Santiago-Cusco, 2019.*
- Míguez, C. (2013). La eficiencia energética en el uso de la biomasa para la generación de energía eléctrica: optimización energética y exergética. *Ene*, 12, 57.
- Mitton, J., & Murray, A. (2022). Exploring the Connection between Playfulness and Learning: Making Learning Memorable in a Culturally and Economically Diverse Grade 5 Classroom. *Thinking Skills and Creativity*, 101005.
- Moreno, O., & García, F. (2018). Escuela y desarrollo comunitario: Educación ambiental y ciudadanía en las aulas de secundaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(78), 905–935.
- Olade. (2019). Situación del consumo energético a nivel mundial y para América Latina y el Caribe (ALC) y sus perspectivas. *Energy Joins Us*.
- Olaguez, J., Peña, E., & Espino, P. (2017). La gestión de la educación ambiental en las organizaciones desde la perspectiva de los estudiantes de la Universidad Politécnica del Valle del Évora, México. *Holos*, 8, 145–159.
- Páramo, P. (2017). Reglas proambientales: una alternativa para disminuir la brecha entre el decir-hacer en la educación ambiental. *Suma Psicológica*, 24(1), 42–58.
- Parra, N., Benjumea, J., Giraldo, J., & Suárez, F. (2018). *Ciencias del comportamiento e ingenierías dedicadas al estudio de conductas proambientales: Un análisis reflexivo.*
- Pato, C. M. L., & Tamayo, Á. (2006). A Escala de Comportamento Ecológico: desenvolvimento e validação de um instrumento de medida. *Estudos de*



- Psicología (Natal)*, 11(3), 289–296.
- Peiteado, M. (2013). Los estilos de enseñanza y aprendizaje como soporte de la actividad docente. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 6(11).
- Peña, D., Socha, G., & Mesias, F. (2021). *El arte como estrategia lúdica para el fortalecimiento del aprendizaje en los estudiantes del colegio Antonio Bayaya IED grado decimo*.
- Pieró, R. (2021). *Comportamiento Humano*. 02 de Octubre, 2021. <https://economipedia.com/definiciones/comportamiento-humano.html>
- Pincay, M., Bustos, S., Cevallos, S., Mite, M., & Romo, M. (2018). Actitudes y comportamientos ecológicos de consumidores adultos guayaquileños de clase media. *Revista Tecnológica-ESPOL*, 31(1).
- Poma, A. (2019). Cambio climático y activismo ambiental: el papel de los apegos al lugar. *Tla-Melaua*, 13(46), 212–237
- Prosser, G., & Romo, I. (2019). Investigación en educación ambiental con menores en Iberoamérica: Una revisión bibliométrica de 1999 a 2019. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 24(83), 1027–1053.
- Posada, R. (2014). La lúdica como estrategia didáctica. *Instituto de Investigación En Educación (IEDU)*.
- Rovere, M. (2012). ¿Qué es una estrategia? *Sitio Consultado*, 16(4), 4.
- Soria, J., & Rufasto, E. (2019). *Actitudes y practicas de educación ambiental en la comunidad nativa de Shushug, Distrito de Imaza, Provincia de Bagua, 2018*.
- Sousa, J. M., Coimbra, D., Mesquita, R., & Luna, R. (2015). Análisis de comportamiento ecológico de estudiante de administración. *REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)*, 21(2), 300–319.
- Suárez, R., & Trotta, A. (2011). Conducta pro-ambiental y personalidad: Análisis de un barrio de Lima. *Quaderns de Psicologia*, 13(1), 47–61.
- Supo, J. (2014). *Metodología de la investigación científica para las ciencias de la salud*. Perú: Universitaria.
- Tonkin, A., & Whitaker, J. (2021). Play and playfulness for health and wellbeing: A panacea for mitigating the impact of coronavirus (COVID 19). *Social Sciences & Humanities Open*, 4(1), 100142.

- Tovar Gálvez, J. (2017). Pedagogía ambiental y didáctica ambiental: tendencias en la educación superior. *Revista Brasileira de Educação*, 22, 519–538.
- Trelles, I. (2018). Programa “Mejorando mi entorno” para desarrollar comportamientos ecológicos responsables en el cuidado del medio ambiente en las estudiantes de 3er año de Educación Secundaria de la Institución Educativa Nuestra señora de Fátima. Piura 2018.
- Truelove, H., & Gillis, J. (2018). Perception of pro-environmental behavior. *Global Environmental Change*, 49, 175–185.
- Uberman, A. (1998). The use of games for vocabulary presentation and revision. *English Teaching Forum*, 36(1), 20–27.
- Uchasara, H., Araoz, E., Ramos, N., & Loayza, K. (2020). Actitudes hacia la conservación ambiental en adolescentes de educación secundaria en Madre de Dios, Perú. *Ciencia Amazónica (Iquitos)*, 8(1), 99–110.
- Unchupaico, J. (2017). Actitud y comportamiento hacia la clasificación y reciclaje de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería de una universidad agrícola.
- UNESCO, W. (2020). *World water development report 2020—water and climate change*. UNESCO Rep.
- Unicef. (2017). *Panorama educativo de la población indígena y afrodescendiente*. Agosto 2017. <https://www.unicef.org/mexico/informes/panorama-educativo-de-la-poblacion-indigena-y-afrodescendiente>
- Vicente, J., Tomás, M., Acha, D., & De La Cruz, M. (2021). Comportamiento ecológico y cultura ambiental, fomentada mediante la educación virtual en estudiantes de Lima-Perú. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(1), 385–398.
- Vino Apaza, S. (2021). *Estrategias Artísticas para incentivar el comportamiento Pro Ambiental de residuos plásticos*.
- Yagüé Hurtado, M. (2018). El método lúdico para la formación de valores ético-cívicos en secundaria básica. *Conrado*, 14, 106–111.
- Zabala, I., & García, M. (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista de Investigación*, 32(63), 201–218.

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de consistencia

Problema Principal	Objetivo General	Hipótesis General	Variable	Dimensiones	Indicadores	Índice	Método	Técnica
<p><b>Problema Principal</b> ¿De qué manera la aplicación de las estrategias lúdicas mejoraría el comportamiento ecológico de los alumnos de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022?</p> <p><b>Problemas específicos</b> ¿De qué manera la aplicación de estrategias lúdicas mejora el consumismo y activismo de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell? ¿De qué manera la aplicación de estrategias lúdicas mejora el ahorro de agua y energía de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell? ¿De qué manera</p>	<p>Aplicar las estrategias lúdicas de educación ambiental que inciden en el comportamiento ecológico de los del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Aplicar las estrategias lúdicas para mejorar el consumismo y activismo de los del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022 Aplicar las estrategias lúdicas para mejorar el ahorro de agua y energía de los</p>	<p><b>Hipótesis General</b> Las estrategias lúdicas mejoran el comportamiento ecológico de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> H1: Las estrategias lúdicas mejoran el consumismo y activismo de los alumnos del nivel secundaria IE Baden Powell de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022 H2: Las estrategias lúdicas mejoran el ahorro de agua y energía de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell,</p>	<p><b>Estrategias lúdicas</b></p>	<p><b>Juegos cooperativos</b></p>	<p><b>Adopta un árbol</b> <b>Bolsa ecológica</b> <b>Súper reciclaje</b></p>	<p>Cantidad de horas</p>	<p>Estadística</p>	<p>Observación</p>
				<p><b>Juegos reglados o estructurados</b></p>	<p><b>Malas y buenas acciones ecológicas</b> <b>Charada ecológica</b> <b>Crucigrama ecológico</b></p>			
			<p><b>Comportamiento ecológico</b></p>	<p><b>Consumismo y Activismo</b></p>	<p>Preservación y conservación</p>	<p>Nunca (1), casi nunca (2), algunas veces (3), casi siempre (4), siempre (5)</p>	<p>Analítico</p>	<p>Encuesta (Escala del comportamiento ambiental)</p>
				<p><b>Ahorro de Agua y Energía</b></p>	<p>Uso o desperdicio de agua Uso o desperdicio de energía</p>		<p>Analítico</p>	<p>Encuesta (Escala del comportamiento ambiental)</p>
				<p><b>Limpieza urbana</b></p>	<p>Limpieza o mantenimiento de espacios públicos</p>		<p>Analítico</p>	<p>Encuesta (Escala del comportamiento ambiental)</p>
				<p><b>Reciclaje</b></p>	<p>Reaprovechamiento de residuos Separación de basura</p>		<p>Analítico</p>	<p>Encuesta (Escala del comportamiento ambiental)</p>

<p>la aplicación de estrategias lúdicas mejora la limpieza urbana de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell? ¿De qué manera la aplicación de estrategias lúdicas mejora el reciclaje de los del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos?</p>	<p>alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022 Aplicar las estrategias lúdicas para mejorar la limpieza urbana de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022 Aplicar las estrategias lúdicas para mejorar el reciclaje de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022</p>	<p>distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022 H3: Las estrategias lúdicas mejoran la limpieza urbana de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022 H4: Las estrategias lúdicas mejoran el reciclaje de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de los Olivos, Lima – Perú, 2022</p>						
---	--	--	--	--	--	--	--	--

## Anexo 2: Instrumento de medición del comportamiento proambiental (comportamiento ecológico)

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:** “APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA MEJORAR EL COMPORTAMIENTO ECOLOGICO DE LOS ALUMNOS DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA IE BADEN POWELL, DISTRITO DE LOS OLIVOS, LIMA – PERÚ, 2022”

**INSTRUCCIONES:** Lea detenidamente y con atención las preguntas; tómese el tiempo que considere necesario y luego coloque la respuesta que estime verdadera. Es importante conocer su respuesta, por lo que se solicita su total veracidad en el desarrollo del cuestionario.

**Gracias por su participación**

**Nombres y Apellidos:**

**Sexo:**

**Grado:**

**Lugar donde vive:**

N°	Ítems	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
1	Participo en actividades que cuidan del medio ambiente					
2	Participo en manifestaciones públicas para defender el medio ambiente					
3	Hago trabajo de voluntariado para un grupo ambiental.					
4	Evito comprar productos hechos de plástico.					
5	Evito comer alimentos que contengan productos químicos					
6	Concientizo a las personas para la conservación de los espacios públicos.					
7	Hablo sobre la importancia del medio ambiente con las personas.					
8	Compro comida sin preocuparme de si tienen conservantes o agroquímicos.					
9	Evito usar productos fabricados por una empresa cuando sé que esa empresa está contaminado el medio ambiente.					
10	Cuando estoy en casa, dejo las luces encendidas en lugares que no son necesarias					
11	Mientras me cepillo los dientes dejo el caño abierto					
12	Evito desperdiciar energía eléctrica					

13	Mientras me baño, cierro la ducha para enjabonarme					
14	Dejo la ducha abierta todo el tiempo mientras me baño.					
15	Cuando puedo ahorro agua					
16	Dejo la televisión encendida incluso cuando nadie la está viendo.					
17	Apago la luz cuando salgo de una habitación					
18	Cuando abro la nevera, evito quedarme con la puerta abierta mucho tiempo para no gastar energía					
19	Evito desperdiciar los recursos naturales					
20	Cuando tengo ganas de comer alguna cosa que no sé lo que es, abro la nevera y me quedo mirando lo que hay					
21	Evito encender varios aparatos eléctricos al mismo tiempo en los horarios de mayor consumo de energía					
22	Evito tirar papeles al suelo					
23	Guardo el papel que no quiero en la mochila cuando no encuentro una papelería cerca.					
24	Cuando no encuentro una basura cerca, tiro las botellas vacías al suelo					
25	Ayudo a mantener las calles limpias.					
26	Colaboro con la preservación de la ciudad donde vivo.					
27	Separo los tachos de basura por tipos en mi casa.					
28	Separo la basura conforme a su tipo					
29	Tiro todo tipo de basura en cualquier tacho					

### **Anexo 3: Validación del instrumento de medición Escala del Comportamiento Ecológico (ECE)**



#### **SOLICITUD DE VALIDACIÓN**

Ing. Sergio Caro Ormeño

Cargo: Gerente de operaciones de Mundo Esperanza E.I.R.L

La presente tiene por finalidad solicitar su colaboración para determinar la validez de contenido del Instrumento de Escala del comportamiento ecológico a ser aplicado en el estudio denominado "APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA MEJORAR EL COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO DE LOS ALUMNOS DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA IE BADEN POWELL, DISTRITO DE LOS OLIVOS, LIMA – PERÚ, 2022"

Su valiosa ayuda consistirá en la evaluación de la pertinencia del referido instrumento.

Agradeciendo de antemano su valiosa colaboración, se despide de Usted,  
Gracias por su colaboración.

---

Ochoa Chauca Ali  
Terrones Valdivia Juan Diego  
Umña Celis Zuriel Elías  
Responsables de la investigación



### SOLICITUD DE VALIDACIÓN

Ing. Betzabeth Melissa Garay Casachagua.

Cargo: Consultora en Sistemas de Gestión Empresarial.

La presente tiene por finalidad solicitar su colaboración para determinar la validez de contenido del Instrumento de Escala del comportamiento ecológico a ser aplicado en el estudio denominado "APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA MEJORAR EL COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO DE LOS ALUMNOS DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA IE BADEN POWELL, DISTRITO DE LOS OLIVOS, LIMA – PERÚ, 2022"

Su valiosa ayuda consistirá en la evaluación de la pertinencia del referido instrumento.

Agradeciendo de antemano su valiosa colaboración, se despide de Usted,  
Gracias por su colaboración.

---

Ochoa Chauca Ali  
Terrones Valdivia Juan Diego  
Umíña Celis Zuriel Elías  
Responsables de la investigación





### SOLICITUD DE VALIDACIÓN

Mtro. Ing. Luis Enrique Lozano Vieytes

Docente de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales – FIARN de la Universidad Nacional del Callao - UNAC

La presente tiene por finalidad solicitar su colaboración para determinar la validez de contenido del Instrumento de Escala del comportamiento ecológico a ser aplicado en el estudio denominado “APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA MEJORAR EL COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO DE LOS ALUMNOS DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA IE BADEN POWELL, DISTRITO DE LOS OLIVOS, LIMA – PERÚ, 2022”

Su valiosa ayuda consistirá en la evaluación de la pertinencia del referido instrumento.

Agradeciendo de antemano su valiosa colaboración, se despide de Usted,  
Gracias por su colaboración.

---

Ochoa Chauca Ali  
Terrones Valdivia Juan Diego  
Umíña Celis Zuriel Elías  
Responsables de la investigación



#### HOJA DE CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN POR JUECES Y EXPERTOS

Estimado juez, para la evaluación de los instrumentos de recolección de datos, sírvase tener en cuenta los siguientes criterios.

1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos
8. COHERENCIA	Entre las dimensiones e indicadores
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación



### INSTRUMENTO DE ESCALA DEL COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO

Comportamiento ecológico															
	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre	Claridad	Objetividad	Actualidad	Organización	Suficiencia	Intencionalidad	Consistencia	Coherencia	Metodología	Pertinencia
<b>Dimensión Activismo</b>															
1						X			X		XX		X		X
2							X			X			X	X	X
3							X	X	X		X				X
4									X	X					
5						X			X		X			X	
6						X		X				X	X	X	
7						X			X						
8						X								X	
9						X		X		X		X		X	



	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre	Claridad	Objetividad	Actualidad	Organización	Suficiencia	Intencionalidad	Consistencia	Coherencia	Metodología	Pertinencia
<b>Dimensión Ahorro de agua y energía</b>															
10						X	X			X		X	X		X
11									X						X
12									X	X					X
13						X			X	X		X			X
14						X				X		X			
15						X		X	X		X		X		X
16						X		X			X			X	X
17						X		X	X		X	X	X		
18						X					X	X			X
19						X			X			X		X	
20								X				X			X
21						X		X		X	X		X		X



	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre	Claridad	Objetividad	Actualidad	Organización	Suficiencia	Intencionalidad	Consistencia	Coherencia	Metodología	Pertinencia
<b>Dimensión limpieza urbana</b>															
22						X	X			X			XX	X	
23						X	X	X	X	X	X		X		
24						X	X	X				X			X
25							X			X	X		X		
26						X		X							X



	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre	Claridad	Objetividad	Actualidad	Organización	Suficiencia	Intencionalidad	Consistencia	Coherencia	Metodología	Pertinencia
<b>Dimensión reciclaje</b>															
27						X		X	X	X	X			X	X
28							X		X	X	X	X	X	X	X
29						X		X		X	X		X	X	

Ochoa Chauca Ali  
Terrones Valdivia Juan Diego  
Umíña Celis Zuriel Elías



### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Ing. Sergio Caro Ormeño

De profesión Ing. Sergio Caro Ormeño, actualmente ejerciendo el cargo de Gerente operaciones de la Consultoría Mundo Esperanza E.I.R.L ,por medio del presente hago constar que he revisado y validado los instrumentos para medir el comportamiento ecológico, presentado por los Bachilleres Ochoa Chauca Ali, Terrones Valdivia Juan Diego, Umiña Celis Zuriel Elías, aspirantes al título profesional de Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales; el cual será utilizado para recabar información necesaria para la tesis titulado "APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA MEJORAR EL COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO DE LOS ALUMNOS DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA IE BADEN POWELL, DISTRITO DE LOS OLIVOS, LIMA – PERÚ, 2022",

#### **OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

Instrumento 1 Conciencia Ambiental	<input type="checkbox"/> Aplicable después de corregir <input checked="" type="checkbox"/> Aplicable <input type="checkbox"/> No aplicable
---------------------------------------	--

**Apellidos y nombres del juez/experto validador. Dr/ Mg:**  
**Ing. Sergio Caro Ormeño**  
**DNI: 07539005**

**Especialidad del validador:** Ingeniero ambiental y de Recursos Naturales.



SERGIO EDUARDO  
CARO ORMEÑO  
INGENIERO AMBIENTAL Y  
DE RECURSOS NATURALES  
Reg. CIP N° 155731

\_\_\_\_\_  
Firma



### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Ing. Betzabeth Melissa Garay Casachagua

De profesión Ingeniera ambiental y de Recursos naturales, siendo mi ocupación la de Consultora en Sistemas de Gestión empresarial, por medio del presente hago constar que he revisado y validado los instrumentos para medir el comportamiento ecológico, presentado por los Bachilleres Ochoa Chauca Ali, Terrones Valdivia Juan Diego, Umiña Celis Zuriel Elías, aspirantes al título profesional de Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales; el cual será utilizado para recabar información necesaria para la tesis titulado "APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA MEJORAR EL COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO DE LOS ALUMNOS DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA IE BADEN POWELL, DISTRITO DE LOS OLIVOS, LIMA – PERÚ, 2022",

#### **OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

Instrumento 1 Conciencia Ambiental	<input type="checkbox"/> Aplicable después de corregir <input checked="" type="checkbox"/> Aplicable <input type="checkbox"/> No aplicable
---------------------------------------	--

#### **Apellidos y nombres del juez/experto validador.**

Dr/Mg: Ing. Betzabeth Melissa Garay Casachagua.

DNI: 41843257.

**Especialidad del validador:** Ingeniera ambiental y de Recursos Naturales.

  
Betzabeth Melissa Garay Casachagua.  
CIP. 102994



### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Mtro. Ing. Luis Enrique Lozano Viejtes

De profesión Ing. Luis Enrique Lozano Viejtes y Maestro en Gestión Ambiental actualmente ejerciendo el cargo de Docente de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales – FIARN de la Universidad Nacional del Callao - UNAC, por medio del presente hago constar que he revisado y validado los instrumentos para medir el comportamiento ecológico, presentado por los Bachilleres Ochoa Chauca Ali, Terrones Valdivia Juan Diego y Umiña Celis Zuriel Elías, aspirantes al título profesional de Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales; el cual será utilizado para recabar información necesaria para la tesis titulado “APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA MEJORAR EL COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO DE LOS ALUMNOS DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA IE BADEN POWELL, DISTRITO DE LOS OLIVOS, LIMA – PERÚ, 2022”.

#### OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Instrumento 1 Conciencia Ambiental	<input type="checkbox"/> Aplicable después de corregir <input checked="" type="checkbox"/> Aplicable <input type="checkbox"/> No aplicable
---------------------------------------	--

Apellidos y nombres del juez/experto validador:  
Mtro. Ing. Luis Enrique Lozano Viejtes  
DNI: 41894276

Especialidad del validador: Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales

CIP: 111617

Firma



### LISTA DE EXPERTOS

**Título del Informe:**

"APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA MEJORAR EL COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO DE LOS ALUMNOS DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA IE BADEN POWELL, DISTRITO DE LOS OLIVOS, LIMA – PERÚ, 2022",

**Investigador**

Nº	Apellidos y Nombres	Profesión/ Grado Académico	Años de experiencia profesional según el área o tema de investigación	Experiencia en diseño y evaluación de instrumentos (Si/No)	Años de experiencia en investigación científica	Teléfono
1	Sergio Caro Ormeño	Ingeniero ambiental y de Recursos Naturales.	11	Si	1	970 886 491
2	Betzabeth Melissa Garay Casachagua	Ingeniera ambiental y de Recursos Naturales.	9	Si	1	997361218
3	Luis Enrique Lozano Vieytes	Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales / Maestro en Gestión Ambiental	12	Si	8	995 212 468



## Anexo 4: Lista de estudiantes participantes en la investigación



COLEGIO  
BADEN POWELL

"Año del fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

### CARTA DE CONFORMIDAD

Lima, 28 de febrero del 2022

Yo, Constanza Briceño Goñi, directora del Centro Educativo Baden Powell, certifico que la siguiente lista de alumnos participan de la tesis de investigación "Aplicación de estrategias lúdicas para mejorar el comportamiento ecológico de los alumnos del nivel secundaria de la IE Baden Powell, distrito de Los Olivos, Lima – Perú, 2022", que los bachilleres Ali Ochoa Chauca, Diego Terrones Valdivia y Zuriel Umiña Celis están realizando en mi centro educativo durante los meses de marzo a junio del presente año.



*Constanza Briceño Goñi*  
Directora: Constanza Briceño Goñi

Calle 37 Mz. J1 Lotes 1 y 2 El Trébol, III Etapa - Los Olivos / Teléfono: 5331907  
Correo: informes@colegiobadenpowell.edu.pe



COLEGIO  
BADEN POWELL

**Lista de alumnos de la Institución Educativa Baden Powell,  
distrito de los Olivos, Lima**

N°	Nombre	Sección
1	Cristopher Joao Chipana Ruiz	1° secundaria
2	Celiya Fernanda Castillo Yarin	1° secundaria
3	Isabella Camila Vega Uribe	1° secundaria
4	Victor Xavier Borja Mendoza	1° secundaria
5	Zoe Kira Adrianzen Porras	1° secundaria
6	Roberts Smith Vásquez Cuello	1° secundaria
7	Khalid Godoy	1° secundaria
8	Fabian Mendoza	1° secundaria
9	Luciana Jimena Enciso Fuentes	1° secundaria
10	Keyla Camila Felix Rivas	1° secundaria
11	Mia Fernanda Becerra Azañedo	1° secundaria
12	Haly Sánchez Carrasco	1° secundaria
13	Samantha Gómez Vidal	1° secundaria
14	Alexia Santa María	1° secundaria
15	Darlene Urbina	1° secundaria
16	Stefano Valentino Vidal Canchari	1° secundaria
17	Andrew Patrick Lima Marin	1° secundaria
18	María José Rejas Navarro	1° secundaria
19	Enzo Rodrigo Alfaro Morales	1° secundaria
20	Alesandra Fiorela Reyes Sabino	1° secundaria
21	Aura Belen Alvarado Saavedra	1° secundaria
22	Angely Manallay Baldera	1° secundaria
23	Abraham Espinosa	1° secundaria
24	Arianna Apaza	1° secundaria
25	Wilfer Jaren Jorges Rojas	1° secundaria
26	Jolie Vanessa Pascual Aparicio	1° secundaria
27	Hanna Daphne Silupú Paredes	1° secundaria
28	Mirko Santiago Rivera	1° secundaria
29	Stephany Sosa Zavala	1° secundaria
30	Tracy Ríos	2° secundaria
31	Israel Josef Espinoza Condori	2° secundaria
32	Brianna Alessandra Gamarra Silva	2° secundaria
33	Luciana Valentina Baltuano Balladano	2° secundaria
34	Gabriela Lorenzo Granados	2° secundaria
35	Adriano Taype Huaman	2° secundaria
36	Angelo Daniel Martínez Escobar	2° secundaria
37	Fernando Ernesto Hoyos Mamaní	2° secundaria
38	Emelyn Ayumi Garrido Caycho	2° secundaria
39	Mateo Matos Monzón	2° secundaria
40	Samantha Lia Nieto Salvatierra	2° secundaria
41	Anghelo Adriano Parodi Vela	2° secundaria
42	Brithzy Ricapa Sánchez	2° secundaria

Calle 37 Mz. J1 Lotes 1 y 2 El Trébol, III Etapa - Los Olivos / Teléfono: 5331907  
Correo: informes@colegiobadenpowell.edu.pe



## Anexo 5: Carta de consentimiento



COLEGIO  
BADEN POWELL

"Año del fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

### CARTA DE CONSENTIMIENTO

Por medio de la presente se otorga la carta de consentimiento para el ingreso a nuestra Institución educativa, desarrollo e uso de información en referencia al trabajo de investigación titulado "APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS LUDICAS PARA MEJORAR EL COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO DE LOS ALUMNOS DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA IE BADEN POWELL, DISTRITO DE LOS OLIVOS, LIMA – PERÚ, 2022"; para optar el titulo profesional de ingeniero Ambiental y de Recursos naturales de los Bachilleres:

Ochoa Chauca, Ali DNI: 40034954

Terrones Valdivia, Juan Diego DNI: 75131091

Umiña Celis, Zuriel Elías DNI: 70438495

Tomando en consideración la solicitud de los interesados, así como la confidencialidad y uso sólo con fines antes descritos.

Se expide el presente documento a solicitud de los interesados para los fines que estimen conveniente.

Los olivos, 28 de febrero del 2022

Atentamente.

  
*Constanza Briceno Goni*  
Directora

Calle 37 Mz. J1 Lotes 1 y 2 El Trébol, III Etapa - Los Olivos / Teléfono: 5331907  
Correo: informes@colegiobadenpowell.edu.pe

### Anexo 6: Puntuación de las dimensiones según escala de Likert

Categorías	Dimensiones				Puntaje
	Activismo (ítems 1 al 9)	Ahorro de agua y energía (ítems 10 al 21)	Limpieza urbana (ítems 22 al 26)	Reciclaje (ítems 27 al 29)	
nunca, respuesta 1	9	12	5	3	<b>29</b>
casi nunca, respuesta 2	18	24	10	6	<b>58</b>
algunas veces, repuesta 3	27	36	15	9	<b>87</b>
Casi siempre, respuesta 4	36	48	20	12	<b>116</b>
Siempre, respuesta 5	45	60	25	15	<b>145</b>

## Anexo 7: Baremación del instrumento

BAREMACIÓN DEL INSTRUMENTO DE LA ESCALA DEL COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO					Media na	D.Están dar
Puntuaciones directas	Percentiles	Puntuación Z	Rango de desviación	Nivel	82	13.37
29- 61	(-)	-1,72	29-69	Malo		
62	5	-1,57				
63-68	(5-10)	(-)				
69	10	-,97				
70	15	-,90	70-94	Regular		
71	20	-,82				
72	(20-25)	(-)				
73	25	-,67				
74	30	-,60				
75	35	-,52				
76	40	-,45				
77	(40-45)	-,37				
78	45	-,30				
79	50	-,22				
80	(50-55)	-,15				
81		(-)				
82	55	(-)				
83	(55-60)	,07				
84	60	,15				
85	70	,22				
86	(70-75)	(-)				
87		,37				
88	75	,45				
89	(75-80)	(-)				
90		,67				
91	80	(-)				
92	(80-85)	(-)				
93		,82				
94	85	(-)				
95 -103	(85-90)	,97	95-145	Bueno		
104	90	(-)				
105-108	(90-95)	1,72				
109	95	2,02				
110-145	(-)	3,29				

<b>Rango de puntajes del comportamiento ecológico</b>				
	Mediana	D. estándar	Puntaje	Rango de puntajes
<b>Malo</b>	82	13.37	$82-13.37=68.63$	< o igual a 69
<b>Regular</b>	82	13.37	$82+13.37=95.37$	69 > o igual a 95
<b>Bueno</b>	95 > o igual a 145			

<b>Rango de puntajes de la dimensión de activismo</b>				
	Mediana	D. estándar	Puntaje	Rango de puntajes
<b>Malo</b>	21.38	4.99	$21.38-4.99=16.39$	< o igual a 16
<b>Regular</b>	21.38	4.99	$21.38+4.99=26.37$	16 > o igual a 26
<b>Bueno</b>	26 > o igual a 45			

<b>Rango de puntajes de la dimensión de ahorro de agua y energía</b>				
	Mediana	D. estándar	Puntaje	Rango de puntajes
<b>Malo</b>	37.45	5.73	$37.45-5.73=31.72$	< o igual a 32
<b>Regular</b>	37.45	5.73	$37.45+5.73=43.18$	32 > o igual a 43
<b>Bueno</b>	43 > o igual a 60			

<b>Rango de puntajes de la dimensión de limpieza urbana</b>				
	Mediana	D. estándar	Puntaje	Rango de puntajes
<b>Malo</b>	16.38	4.41	$16.38-4.41=11.97$	< o igual a 12
<b>Regular</b>	16.38	4.41	$16.38+4.41=20.79$	12 > o igual a 21
<b>Bueno</b>	21 > o igual a 25			

<b>Rango de puntajes de la dimensión de reciclaje</b>				
	Mediana	D. estándar	Puntaje	Rango de puntajes
<b>Malo</b>	6.79	3.20	$6.79-3.20=3.59$	< o igual a 4
<b>Regular</b>	6.79	3.20	$6.79+3.20=9.99$	4 > o igual a 10
<b>Bueno</b>	10 > o igual a 15			

**Anexo 8: Tablas de resultados del pre y post test del comportamiento ecológico y sus dimensiones.**

Tabla de resultado del comportamiento ecológico pre test										
	C.E		Activismo		Ahorro		Limpieza		Reciclaje	
	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C
1	61	Malo	14	Malo	25	Malo	12	Malo	3	Malo
2	59	Malo	15	Malo	24	Malo	11	Malo	3	Malo
3	69	Malo	15	Malo	28	Malo	5	Malo	4	Malo
4	69	Malo	14	Malo	29	Malo	9	Malo	4	Malo
5	69	Malo	15	Malo	32	Malo	11	Malo	3	Malo
6	70	Regular	16	Malo	35	Regular	12	Malo	3	Malo
7	87	Regular	25	Regular	36	Regular	14	Regular	3	Malo
8	74	Regular	22	Regular	35	Regular	14	Regular	3	Malo
9	70	Regular	20	Regular	36	Regular	20	Regular	4	Malo
10	78	Regular	24	Regular	34	Regular	13	Regular	4	Malo
11	80	Regular	21	Regular	36	Regular	21	Regular	4	Malo
12	74	Regular	23	Regular	41	Regular	13	Regular	4	Malo
13	84	Regular	19	Regular	36	Regular	19	Regular	3	Malo
14	73	Regular	22	Regular	36	Regular	16	Regular	8	Regular
15	85	Regular	18	Regular	43	Regular	17	Regular	5	Regular
16	74	Regular	21	Regular	36	Regular	14	Regular	8	Regular
17	83	Regular	25	Regular	36	Regular	14	Regular	7	Regular
18	93	Regular	21	Regular	40	Regular	13	Regular	6	Regular
19	83	Regular	22	Regular	36	Regular	20	Regular	8	Regular
20	76	Regular	21	Regular	36	Regular	14	Regular	7	Regular
21	91	Regular	19	Regular	42	Regular	16	Regular	6	Regular
22	76	Regular	17	Regular	36	Regular	14	Regular	6	Regular
23	71	Regular	17	Regular	35	Regular	16	Regular	7	Regular
24	75	Regular	21	Regular	39	Regular	16	Regular	7	Regular
25	78	Regular	23	Regular	35	Regular	19	Regular	8	Regular
26	79	Regular	18	Regular	36	Regular	17	Regular	6	Regular
27	77	Regular	19	Regular	36	Regular	19	Regular	7	Regular
28	74	Regular	21	Regular	36	Regular	15	Regular	6	Regular
29	84	Regular	23	Regular	40	Regular	14	Regular	7	Regular
30	88	Regular	17	Regular	41	Regular	18	Regular	9	Regular
31	78	Regular	19	Regular	36	Regular	15	Regular	6	Regular
32	71	Regular	23	Regular	35	Regular	13	Regular	10	Regular
33	88	Regular	26	Regular	41	Regular	15	Regular	9	Regular
34	95	Regular	17	Regular	36	Regular	21	Regular	5	Regular
35	85	Regular	23	Regular	33	Regular	21	Regular	5	Regular
36	91	Regular	24	Regular	45	Bueno	17	Regular	12	Bueno

37	84	Regular	25	Regular	49	Bueno	21	Regular	12	Bueno
38	100	Bueno	29	Bueno	51	Bueno	21	Regular	11	Bueno
39	105	Bueno	27	Bueno	44	Bueno	23	Bueno	13	Bueno
40	108	Bueno	27	Bueno	46	Bueno	25	Bueno	12	Bueno
41	109	Bueno	30	Bueno	45	Bueno	25	Bueno	12	Bueno
42	126	Bueno	40	Bueno	46	Bueno	25	Bueno	15	Bueno

<b>P</b>	<b>Puntuación</b>
<b>C</b>	<b>Categorías</b>



Tabla de resultado del comportamiento ecológico post test										
	P	C	P	C	P	C	P	C	P	C
	C.E		Activismo		Ahorro		Limpieza		Reciclaje	
1	57	Malo	9	Malo	32	Malo	9	Malo	4	Malo
2	80	Regular	15	Malo	24	Malo	12	Malo	4	Malo
3	90	Regular	16	Malo	29	Malo	20	Regular	4	Malo
4	88	Regular	19	Regular	43	Regular	16	Regular	4	Malo
5	91	Regular	25	Regular	39	Regular	18	Regular	4	Malo
6	92	Regular	23	Regular	41	Regular	14	Regular	4	Malo
7	87	Regular	23	Regular	35	Regular	20	Regular	7	Regular
8	73	Regular	23	Regular	41	Regular	20	Regular	8	Regular
9	83	Regular	20	Regular	43	Regular	13	Regular	6	Regular
10	91	Regular	26	Regular	41	Regular	18	Regular	8	Regular
11	83	Regular	25	Regular	37	Regular	18	Regular	6	Regular
12	92	Regular	23	Regular	40	Regular	18	Regular	9	Regular
13	92	Regular	23	Regular	39	Regular	14	Regular	8	Regular
14	83	Regular	19	Regular	47	Bueno	17	Regular	6	Regular
15	85	Regular	21	Regular	53	Bueno	17	Regular	10	Regular
16	88	Regular	18	Regular	48	Bueno	16	Regular	9	Regular
17	90	Regular	23	Regular	46	Bueno	16	Regular	8	Regular
18	86	Regular	18	Regular	44	Bueno	18	Regular	5	Regular
19	90	Regular	20	Regular	46	Bueno	15	Regular	7	Regular
20	91	Regular	19	Regular	44	Bueno	18	Regular	7	Regular
21	79	Regular	19	Regular	46	Bueno	18	Regular	5	Regular
22	91	Regular	22	Regular	45	Bueno	19	Regular	7	Regular
23	97	Bueno	24	Regular	49	Bueno	19	Regular	9	Regular
24	111	Bueno	26	Regular	50	Bueno	20	Regular	7	Regular
25	101	Bueno	23	Regular	59	Bueno	16	Regular	7	Regular
26	101	Bueno	22	Regular	49	Bueno	21	Regular	7	Regular
27	97	Bueno	23	Regular	56	Bueno	17	Regular	10	Regular
28	102	Bueno	22	Regular	46	Bueno	21	Regular	6	Regular
29	99	Bueno	24	Regular	56	Bueno	18	Regular	10	Regular
30	111	Bueno	23	Regular	44	Bueno	19	Regular	8	Regular
31	102	Bueno	19	Regular	49	Bueno	20	Regular	8	Regular
32	105	Bueno	26	Regular	52	Bueno	19	Regular	7	Regular
33	101	Bueno	33	Bueno	51	Bueno	19	Regular	9	Regular
34	102	Bueno	28	Bueno	53	Bueno	23	Bueno	11	Bueno
35	100	Bueno	29	Bueno	44	Bueno	22	Bueno	15	Bueno
36	107	Bueno	28	Bueno	49	Bueno	22	Bueno	12	Bueno
37	113	Bueno	28	Bueno	51	Bueno	22	Bueno	15	Bueno
38	113	Bueno	28	Bueno	46	Bueno	25	Bueno	14	Bueno
39	122	Bueno	31	Bueno	55	Bueno	23	Bueno	13	Bueno

40	108	Bueno	30	Bueno	44	Bueno	22	Bueno	12	Bueno
41	115	Bueno	33	Bueno	46	Bueno	23	Bueno	13	Bueno
42	124	Bueno	31	Bueno	58	Bueno	24	Bueno	11	Bueno

<b>P</b>	<b>Puntuación</b>
<b>C</b>	<b>Categorías</b>

**Anexo 9: Tabla de especificaciones del instrumento de medición (ECE)**

<b>TABLAS DE ESPECIFICACIONES</b>				
<b>VARIABLE</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>CANTIDAD ITEMS</b>	<b>TOTAL</b>
<b>COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO</b>	<b>ACTIVISMO</b>	<b>31.0%</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>
	<b>AHORRO DE AGUA Y ENERGÍA</b>	<b>41.4%</b>	<b>12</b>	
	<b>LIMPIEZA URBANA</b>	<b>17.2%</b>	<b>5</b>	
	<b>RECICLAJE</b>	<b>10.3%</b>	<b>3</b>	

## Anexo 10: Evidencias

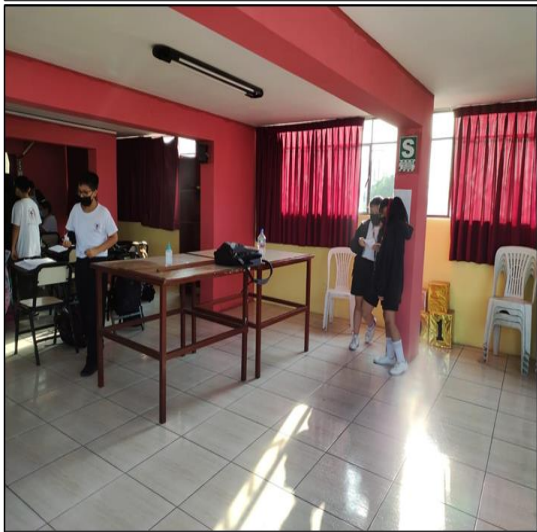
### Lúdica: Adopta un árbol



Lúdica: Charla ecológica



## Lúdica: Super reciclaje ecológico



### Lúdica: Bolsa Caliente



## Lúdica: Malas y Buenas acciones ecológicas





### Lúdica: Crucigrama ecológico



## Anexo 12: Cronograma de la actividad lúdica

	1/03/2022	2/03/2022	9/03/2022	16/03/2022	23/03/2022	30/03/2022	6/04/2022	13/04/2022	20/04/2022
	Martes	Miércoles	Lunes	Miércoles	Lunes	Miércoles	Lunes	Miércoles	Lunes
Actividad	Presentación y toma de encuesta	Adopta un árbol	Bolsa caliente	Súper Reciclaje ecológico	Crucigrama ecológico	Adopta un árbol	Malas y buenas acciones	Charada ecológica	adopta un árbol
Tema del juego		Activismo	C.E general	Reciclaje	Ahorro de agua y energía	Activismo	C.E General y limpieza urbana	C.E General	Activismo
Objetivo		<b>Objetivo del juego 1:</b> Concientizar a los alumnos sobre la importancia de cuidar un planta y mantenerla para preservar el medio ambiente.	<b>Objetivo del juego:</b> enseñar sobre la importancia del comportamiento ecológico para la conservación del medio ambiente	<b>Objetivo:</b> Concientizar a los alumnos sobre la importancia de cuidar un planta y mantenerla para preservar el medio ambiente.	<b>Objetivo del juego:</b> enseñar las formas y soluciones que existen para el ahorro de agua y energía	<b>Objetivo del juego 2:</b> Concientizar a los alumnos sobre la importancia de cuidado constante de una planta.	<b>Objetivo del juego:</b> enseñar sobre la importancia del comportamiento ecológico para la conservación del medio ambiente	<b>Objetivo del juego:</b> tomar conciencia y recordar en los estudiantes las buenas acciones con el medio ambiente	<b>Objetivo del juego 3:</b> Concientizar a los alumnos sobre el proceso del y reconocer su importancia para las personas y el medio ambiente.
<b>00:00 - 05:00</b>	Presentación del equipo	Explicación y presentación de la lúdicas de acuerdo al activismo	Explicación y presentación de la lúdicas de acuerdo al reciclaje	Explicación y presentación de la lúdicas de acuerdo al reciclaje	Explicación y presentación de la lúdicas de acuerdo al ahorro de agua y	Presentación de la planta	Explicación y presentación de la lúdicas de acuerdo a la limpieza urbana	Explicación y presentación de la lúdicas de acuerdo al comportamiento ecológico	Presentación de la planta
<b>05:00 - 10:00</b>	Breve descripción del comportamiento ecológico								

					energía				
<b>10:00 - 15:00</b>		Ejecución de la lúdica	Ejecución de la lúdica	Ejecución de la lúdica	Ejecución de la lúdica	Ejecución de la lúdica	Ejecución de la lúdica	Ejecución de la lúdica	Ejecución de la lúdica
<b>15:00 - 20:00</b>	Presentación breve de la lúdica								
<b>20:00 - 25:00</b>									
<b>25:00 - 30:00</b>	Toma de encuesta del C.E	Evaluación de la lúdica	Evaluación de la lúdica	Evaluación de la lúdica	Evaluación de la lúdica	Evaluación de la lúdica	Evaluación de la lúdica	Evaluación de la lúdica	Evaluación de la lúdica

## Anexo 13: Encuestas tomadas a los alumnos

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** "APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA MEJORAR EL COMPORTAMIENTO ECOLÓGICO DE LOS ALUMNOS DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA IE BADEN POWELL, DISTRITO DE LOS OLIVOS, LIMA - PERÚ, 2022"

**INSTRUCCIONES:** Lea detenidamente y con atención las preguntas; tómese el tiempo que considere necesario y luego coloque la respuesta que estime verdadera. Es importante conocer su respuesta, por lo que se solicita su total veracidad en el desarrollo del cuestionario.

Gracias por su participación

**Nombres y Apellidos:** *Christophers Taca Chipano Ruiz*

**Sexo:** *Hombre*

**Grado:** *1er año*

**Lugar donde vive:** *Los Olivos*

N°	Items	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
1	Participo en actividades que cuidan del medio ambiente		X			
2	Participo en manifestaciones públicas para defender el medio ambiente	X				
3	Hago trabajo de voluntariado para un grupo ambiental	X				
4	Evito comprar productos hechos de plástico			X		
5	Evito comer alimentos que contengan productos químicos				X	
6	Concientizo a las personas para la conservación de los espacios públicos			X		
7	Hablo sobre la importancia del medio ambiente con las personas			X		
8	Compró comida sin preocuparme de si tienen conservantes o agroquímicos			X		
9	Evito usar productos fabricados por una empresa cuando sé que esa empresa está contaminando el medio ambiente			X		
10	Cuando estoy en casa, dejo las luces encendidas en lugares que no son necesarias		X			
11	Mientras me cepillo los dientes dejo el caño abierto			X		
12	Evito desperdiciar energía eléctrica				X	

13	Mientras me baño, cierro la ducha para enjabonarme			X		
14	Dejo la ducha abierta todo el tiempo mientras me baño			X		
15	Cuando puedo ahorro agua			X		
16	Dejo la televisión encendida incluso cuando nadie la está viendo	X				
17	Apago la luz cuando salgo de una habitación				X	
18	Cuando abro la nevera, evito quedarme con la puerta abierta mucho tiempo para no gastar energía			X		
19	Evito desperdiciar los recursos naturales			X		
20	Cuando tengo ganas de comer alguna cosa que no sé lo que es, abro la nevera y me quedo mirando lo que hay				X	
21	Evito encender varios aparatos eléctricos al mismo tiempo en los horarios de mayor consumo de energía			X		
22	Evito tirar papeles al suelo					X
23	Guardo el papel que no quiero en la mochila cuando no encuentro una papelera cerca					X
24	Cuando no encuentro una basura cerca, tiro las botellas vacías al suelo	X				
25	Ayudo a mantener las calles limpias				X	
26	Colaboro con la preservación de la ciudad donde vivo			X		
27	Separo los tachos de basura por tipos en mi casa				X	
28	Separo la basura conforme a su tipo				X	
29	Tiro todo tipo de basura en cualquier tacho				X	