



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE EDUCACIÓN



ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

TESIS

**EL MODELO FLIPPED CLASSROOM Y SU RELACIÓN CON EL
DESARROLLO DE LAS HABILIDADES INVESTIGATIVAS EN EL
ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN LOS ESTUDIANTES DEL
NIVEL SECUNDARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “CARL
FRIEDRICH GAUSS”, CAJAMARCA 2025**

Para optar el Título profesional de Licenciada en Educación -
Especialidad “Ciencias Naturales, Química y Biología”

Presentada por:

Bachiller: Marianela Julcamoro Gonzales

Asesor:

Dr. Luis Alberto Vargas Portales

Cajamarca – Perú


2025



CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador:
Bach. Marianela Julcamora Gonzales
DNI: 73232653
Escuela Profesional/Unidad UNC:
Escuela Académico Profesional de Educación
2. Asesor:
Dr. Luis Alberto Vargas Portales
Facultad/Unidad UNC:
Facultad de Educación
3. Grado académico o título profesional
☐ Bachiller ☒ Título profesional ☐ Segunda especialidad
☐ Maestro ☐ Doctor
4. Tipo de Investigación:
☒ Tesis ☐ Trabajo de investigación ☐ Trabajo de suficiencia profesional
☐ Trabajo académico
5. Título de Trabajo de Investigación:
EL MODELO FLIPPED CLASSROOM Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES INVESTIGATIVAS EN EL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "CARL FRIEDRICH GAUSS", CAJAMARCA 2025.
6. Fecha de evaluación: 09 / 02 / 2025
7. Software antiplagio: ☒ TURNITIN ☐ URKUND (ORIGINAL) (*)
8. Porcentaje de Informe de Similitud: 17 %
9. Código Documento: id: 3117:555054767
10. Resultado de la Evaluación de Similitud:
☒ APROBADO ☐ PARA LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES O DESAPROBADO

Fecha Emisión: 09 / 02 / 26

| |
|--|
| <small>Firma y/o Sello Emisor Constancia</small> |
|  <u>Luis Alberto Vargas Portales</u> <small>Nombres y Apellidos</small> <u>DNI: 79331614</u> |

* En caso se realizó la evaluación hasta setiembre de 2023



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
"NORTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA"



FACULTAD DE EDUCACIÓN
Escuela Académico Profesional de Educación

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN**

En la ciudad de Cajamarca, siendo las 10.00 horas del día 30 de enero del 2026; se reunieron presencialmente en el ambiente 1E-105, los miembros del Jurado Evaluador del proceso de titulación en la modalidad de Sustentación de la Tesis, integrado por:

1. **Presidente:** Dr. Ramiro Salazar Salazar
2. **Secretario:** Dr. Eduardo Federico Salazar Cabrera
3. **Vocal:** Dr. Augusto Hugo Mosqueira Estraver
4. **Asesor (a):** Dr. Luis Alberto Vargas Portales

Con el objeto de evaluar la Sustentación de la Tesis, titulada:

"EL MODELO FLIPPED CLASSROOM Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES INVESTIGATIVAS EN EL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "CARL FRIEDRICH GAUSS", CAJAMARCA 2025"

presentado por: Marianela Julcamoro Gonzales con la finalidad de obtener el Título Profesional de Licenciado en Educación en la Especialidad de Ciencias Naturales, Química y Biología


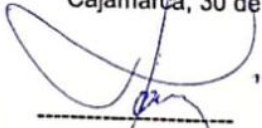
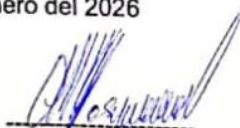

El Presidente del Jurado Evaluador, de conformidad al Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Académico Profesional de Educación de la Facultad de Educación, procedió a autorizar el inicio de la sustentación.

Recibida la sustentación y las respuestas a las preguntas formuladas por los miembros del Jurado Evaluador, referentes a la exposición y al contenido final de la Tesis, luego de la deliberación respectiva, se considera: APROBADO (X) DESAPROBADO (), con el calificativo de: Diecisiete (17)

Acto seguido, el Presidente del Jurado Evaluador, informó públicamente el resultado obtenido por el sustentante.

Siendo las 11.00 horas del mismo día, el señor Presidente del Jurado Evaluador, dio por concluido este acto académico y dando su conformidad firman la presente los miembros de dicho Jurado.

Cajamarca, 30 de enero del 2026

| | | | |
|--|--|--|--|
|  _____ Presidente |  _____ Secretario |  _____ Vocal |  _____ Asesor |
|--|--|--|--|

DEDICATORIA

A Dios todopoderoso, por haberme permitido llegar hasta este momento, por darme salud, estabilidad y fuerzas para alcanzar mis sueños, todo ello ha sido mi guía en este camino.

A mis padres, José Luis Julcamoro Huaccha y María Mavila Gonzales Caruamango, por su apoyo incondicional, su fe y amor para poder lograr cada una de mis metas; a mis hermanos por ser motivo de mejora día a día.

A mi pareja Dilmer Fernández, por su amor y apoyo constante para poder seguir de pie ante las adversidades de la vida.

Con cariño y mucha gratitud, dedico este logro a cada uno de ustedes.

.

AGRADECIMIENTO

Mi más profundo agradecimiento a Dios por ser mi fuente de fortaleza y poder lograr una de mis tantas metas.

A mis padres, a mi hermano y hermanas, a mi enamorado, y así mismo a mi mejor amiga Hilda del Rosario, por no dejarme sola y permanecer a mi lado, brindándome su apoyo sin condición alguna, siendo mi motivo de inspiración en cada paso de este camino para no rendirme.

Al Dr. Luis Alberto Vargas Portales, por haber aceptado ser mi asesor de tesis, por su dedicación, paciencia y apoyo, por orientarme con sus conocimientos y entendimiento en todo este proceso.

A todos aquellos que de una u otra manera, han contribuido al cierre de este periodo, mi más sincero agradecimiento.

.

ÍNDICE

| | |
|--|-----|
| DEDICATORIA..... | v |
| AGRADECIMIENTO..... | vi |
| ÍNDICE | vii |
| ÍNDICE DE TABLAS..... | ix |
| ÍNDICE DE FIGURAS | x |
| RESUMEN..... | xi |
| ABSTRACT | xii |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPÍTULO I..... | 3 |
| PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN..... | 3 |
| 1. Planteamiento del problema | 3 |
| 2. Formulación del problema..... | 5 |
| 2.1. Problema general..... | 5 |
| 2.2. Problemas derivados..... | 5 |
| 3. Justificación de la investigación | 6 |
| 3.1. Justificación teórica | 6 |
| 3.2. Justificación práctica | 6 |
| 3.3. Justificación metodológica | 6 |
| 4. Delimitación de la investigación | 7 |
| 4.1. Delimitación Espacial..... | 7 |
| 4.2. Delimitación Temporal..... | 7 |
| 5. Objetivos de la investigación..... | 7 |
| 5.1. Objetivo general | 7 |
| 5.2. Objetivos específicos..... | 7 |
| CAPÍTULO II | 9 |
| MARCO TEÓRICO | 9 |
| 1. Antecedentes de la investigación..... | 9 |
| 2. Bases teóricas científicas | 14 |
| 3. Definición de términos básicos..... | 20 |
| CAPÍTULO III | 22 |
| MARCO METODOLÓGICO | 22 |
| 1. Caracterización y contextualización de la investigación | 22 |
| 2. Hipótesis de investigación | 22 |

| | |
|--|----|
| 3. Variables de investigación..... | 23 |
| 4. Matriz de operacionalización de variables | 24 |
| 5. Población y muestra..... | 25 |
| 6. Unidad de análisis..... | 26 |
| 7. Método de la investigación..... | 26 |
| 8. Tipo de investigación..... | 26 |
| 9. Diseño de investigación..... | 27 |
| 10. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 27 |
| 11. Técnicas para el procesamiento y análisis de los datos | 28 |
| 12. Validez y confiabilidad | 28 |
| CAPÍTULO IV | 30 |
| RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 30 |
| 1. Resultados de las variables de estudio..... | 30 |
| 2. Análisis y discusión de resultados | 48 |
| 3. Prueba de hipótesis | 52 |
| CONCLUSIONES | 57 |
| LISTA DE REFERENCIAS | 59 |
| APÉNDICES/ANEXOS..... | 64 |
| Anexo 1: Instrumento Escala numérica..... | 64 |
| MATRIZ DE INVESTIGACIÓN | 66 |

Índice de tablas

| | | |
|----------|--|----|
| Tabla 1 | Operacionalización de las variables | 24 |
| Tabla 2 | Muestra de investigación | 26 |
| Tabla 3 | Alfa de Cronbach de la variable Modelo Flipped Classroom..... | 28 |
| Tabla 4 | Alfa de Cronbach de la variable habilidades investigativas | 29 |
| Tabla 5 | Relación entre la dimensión entorno flexible y la variable habilidad ... | 45 |
| Tabla 6 | Relación entre la dimensión cambio en la C. y la variable habilidad | 46 |
| Tabla 7 | Relación entre la dimensión contenido intencional y la habilidad | 47 |
| Tabla 8 | Relación entre las variables modelo Flipped classroom y Habilidades | 48 |
| Tabla 9 | Prueba de normalidad | 52 |
| Tabla 10 | Correlación entre la dimensión Entorno flexible y la habilidades | 53 |
| Tabla 11 | Correlación entre la dimensión Cambio en la cultura y la habilidad. | 54 |
| Tabla 12 | Correlación entre la dimensión Contenido intencional y la habilidades. | 55 |
| Tabla 13 | Correlación entre el Modelo Flipped Classroom y las habilidades | 56 |

Índice de figuras

| | | |
|-----------|---|----|
| Figura 1 | <i>Resultados del ítem 1</i> | 30 |
| Figura 2 | <i>Resultados del ítem 2</i> | 30 |
| Figura 3 | <i>Resultados del ítem 3</i> | 31 |
| Figura 4 | <i>Resultados del ítem 4</i> | 31 |
| Figura 5 | <i>Resultados del ítem 5</i> | 32 |
| Figura 6 | <i>Resultados del ítem 6</i> | 33 |
| Figura 7 | <i>Resultados del ítem 7</i> | 33 |
| Figura 8 | <i>Resultados del ítem 8</i> | 34 |
| Figura 9 | <i>Resultados del ítem 9</i> | 34 |
| Figura 10 | <i>Resultados del ítem 10</i> | 35 |
| Figura 11 | <i>Resultados del ítem 11</i> | 36 |
| Figura 12 | <i>Resultados del ítem 12</i> | 36 |
| Figura 13 | <i>Resultados del ítem 13</i> | 37 |
| Figura 14 | <i>Resultados del ítem 14</i> | 37 |
| Figura 15 | <i>Resultados del ítem 15</i> | 38 |
| Figura 16 | <i>Resultados del ítem 16</i> | 38 |
| Figura 17 | <i>Resultados del ítem 17</i> | 39 |
| Figura 18 | <i>Resultados del ítem 18</i> | 39 |
| Figura 19 | <i>Resultados del ítem 19</i> | 40 |
| Figura 20 | <i>Resultados del ítem 20</i> | 41 |
| Figura 21 | <i>Resultados del ítem 21</i> | 41 |
| Figura 22 | <i>Resultados del ítem 22</i> | 42 |
| Figura 23 | <i>Resultados del ítem 23</i> | 42 |
| Figura 24 | <i>Nivel de aplicación del modelo Flipped Classroom</i> | 43 |
| Figura 25 | <i>Nivel de habilidad investigativa</i> | 44 |

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el modelo *Flipped Classroom* y el desarrollo de las habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025. Se consideró en su metodología el método deductivo, con un tipo de investigación básica y diseño descriptivo correlacional. La población estuvo conformada por 108 estudiantes de primero a quinto año de educación secundaria, cuya muestra estratificada fue probabilística, conformada por 53 estudiantes seleccionados aleatoriamente de primero a quinto. Se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario de 23 preguntas. Los resultados demostraron que la prueba de hipótesis fue significativa, afirmando el coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre las dos variables cuyo valor fue 0,915, este valor indica una correlación positiva fuerte entre el modelo *Flipped Classroom* y las habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025, puesto que a mejor eficacia del modelo *Flipped Classroom* mejor desarrollo de las habilidades investigativas.

Palabras clave: Entorno flexible, contenido intencional y habilidades investigativas.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the relationship between the Flipped Classroom model and the development of investigative skills in the area of Science and Technology in secondary level students of the “Carl Friedrich Gauss” Educational Institution, Cajamarca 2025. The deductive method was considered in its methodology, with a type of basic research and correlational descriptive design. The population was made up of 108 students from the first to fifth year of secondary education, whose stratified sample was probabilistic, made up of 53 students randomly selected from first to fifth. The survey was used as a technique and a 23-question questionnaire as an instrument. The results showed that the hypothesis test was significant, affirming the Spearman's Rho correlation coefficient between the two variables whose value was 0.915, this value indicates a strong positive correlation between the Flipped Classroom model and investigative skills in the area of Science and Technology in secondary level students of the “Carl Friedrich Gauss” Educational Institution, Cajamarca 2025, since the better the effectiveness of the Flipped Classroom model, the better the development of investigative skills.

Keywords: Flexible environment, intentional content and investigative skills.

INTRODUCCIÓN

La presente tesis denominada El modelo *Flipped Classroom* y su relación con el desarrollo de las habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la institución educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025, tuvo como objetivo determinar la relación existente entre ambas variables de estudio.

En las instituciones educativas de nuestro país, existe una problemática relacionada con la formación de habilidades investigativas en los estudiantes. Esta deficiencia se manifiesta en la falta de capacidad para formular preguntas, buscar información de forma crítica, analizar datos y comunicar hallazgos de manera efectiva. Estas habilidades son cruciales para el desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas, y su ausencia limita la capacidad de los jóvenes para enfrentar desafíos académicos y profesionales futuros. *El Flipped Classroom* o aula invertida es una metodología pedagógica que mejora las habilidades investigativas, dado que el estudiante adquiere los conocimientos teóricos más allá del espacio escolar (a través de videos, lecturas o recursos en línea) y utiliza el tiempo en el aula para aplicar esos conocimientos en actividades prácticas, colaborativas y de resolución de problemas. Así mismo permite la flexibilidad y personalización del aprendizaje, ya que los estudiantes pueden aprender a su propio ritmo y según sus necesidades individuales.

En este contexto, la investigación sobre el modelo del *Flipped Classroom* y su relación en el desarrollo de habilidades investigativas es un tema relevante, porque se busca la mejora del aprendizaje, lo que puede tener un impacto positivo en su rendimiento académico y su preparación para la vida profesional y puede ayudar a desarrollar habilidades del siglo XXI, como la colaboración, la comunicación y el pensamiento crítico, que son esenciales para el éxito en la sociedad actual.

Por otro lado, se planteó como hipótesis que existe una relación significativa entre el modelo *Flipped Classroom* y el desarrollo en habilidades investigativas en el área de Ciencia y

Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.

Finalmente, la presente investigación está compuesto por cuatro capítulos. En el capítulo I el tema de estudio expone el planteamiento, la formulación, la justificación y los objetivos. El capítulo II abarca el marco teórico, el cual incluye antecedentes, diversas teorías y la explicación de conceptos fundamentales. En el capítulo III se presenta el marco metodológico, que abarca la caracterización y contextualización del estudio, la hipótesis, las variables, la matriz de operacionalización de variables, la población y la muestra, la unidad de análisis, los métodos empleados, el tipo y diseño del estudio, las técnicas de recolección y procesamiento de los datos, así como la validez y la fiabilidad. Finalmente, en el capítulo IV se detallan los hallazgos y el análisis pertinentes; además de incluir las conclusiones, sugerencias y recomendaciones, la lista de referencias, anexos y apéndices.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1. Planteamiento del problema

La situación problemática a nivel internacional sobre el uso del *Flipped Classroom* es un tema complicado y de muchas facetas. A pesar de existir países que consideran a este modelo pedagógico como aquel que permite a los participantes interactuar con el contenido fuera del aula, lo que libera tiempo en clase para aplicar los conocimientos de manera colaborativa y práctica (Montenegro, 2024).

La falta de aplicación en algunos países, se da porque existe poca preparación de los docentes, por ende, el *Flipped Classroom* no es utilizado de manera efectiva. De igual modo las limitaciones tecnológicas dificultan para la implementación del *Flipped Classroom*. Otra dificultad es la resistencia de los estudiantes y docentes para cambiar su mentalidad y adaptarse al enfoque del *Flipped Classroom*. Este modelo está diseñado para mejorar la participación de los estudiantes y los resultados del aprendizaje. La importancia de desarrollar las habilidades de investigación entre los estudiantes, las habilidades de investigación son cruciales para el éxito escolar y el desarrollo profesional, ya que permiten a los estudiantes analizar críticamente la información, realizar investigaciones y contribuir a sus campos de estudio (Rivadeneira et al, 2020).

En nuestro país acerca del contexto del estudio los autores destacan la necesidad de estrategias innovadoras en los docentes para mejorar los resultados educativos y abordar los desafíos a los que se enfrentan los alumnos en las aulas tradicionales. Por lo que se sienta las bases estudiar y demostrar la importancia de comprender la autopercepción de los estudiantes sobre sus habilidades investigativas, y sugieren que se identifique a los factores puede ayudar a desarrollar estrategias educativas que incentiven la participación de los estudiantes (Carrillo-Larco, 2013).

En el Perú un estudio encontró que una mayoría sustancial de los estudiantes (76,7%) presentaban niveles bajos de competencias de investigación. Esto indica una brecha significativa en las habilidades necesarias para una investigación eficaz, que es crucial para el éxito académico y el desarrollo de las competencias en las diferentes áreas (Carhuaricra, 2024). Las habilidades investigativas de los estudiantes en Perú son actualmente un punto focal de la investigación educativa, indican que, si bien algunos estudiantes demuestran la capacidad de participar en actividades de investigación, una parte importante todavía tiene dificultades para desarrollar las competencias investigativas fundamentales (Carhuaricra, 2024).

Los autores señalan que, si bien la clase invertida ha ganado popularidad, todavía hay investigaciones limitadas sobre su eficacia, especialmente en el ámbito de la educación secundaria en Tailandia. El objetivo de este estudio es llenar ese vacío mediante la investigación de las percepciones y experiencias de los estudiantes con el enfoque de las clases invertidas (Sitthiworachart, 2023).

Los estudiantes peruanos muestran habilidades investigativas que son notablemente variadas, y muchos estudiantes muestran niveles bajos de competencias investigativas auto percibidas. Esta deficiencia afecta su rendimiento académico, ya que los estudiantes con mayores habilidades de investigación tienden a obtener mejores resultados.

En la ciudad de Cajamarca existen investigaciones a nivel de posgrado referente a este modelo pedagógico como es la de Sánchez (2025), concluyendo que este modelo ha sido implementado para mejorar el aprendizaje activo y significativo, este modelo se propuso para superar dificultades en competencias lingüísticas y promover la innovación pedagógica, involucrando el compromiso de todos los agentes de la comunidad educativa para un aprendizaje más autónomo y participativo (Rojas, 2022, p. 23). Además, no existe investigaciones por organismos internacionales referidos al modelo *Flipped Classroom* en la ciudad de Cajamarca, pero si estudios de universidades peruanas cercanas muestran resultados

positivos en el desempeño académico y la mejora en el desarrollo de las competencias con esta metodología, pero no se ha observado en el desarrollo de habilidades de investigación de los alumnos, lo cual motiva su investigación.

2. Formulación del problema

Considerando las variables bajo estudio, se formuló las siguientes interrogantes:

2.1. Problema general

¿Qué relación existe entre el modelo *Flipped Classroom* y el desarrollo en las habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025?

2.2. Problemas derivados

- ¿Cuál es el nivel de aplicación del modelo *Flipped Classroom* en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025?
- ¿Cuál es el nivel de las habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025?
- ¿Qué relación existe entre el entorno flexible del modelo *Flipped Classroom* y el desarrollo las habilidades investigativas en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025?
- ¿Qué relación existe entre el cambio en la cultura de aprendizaje del modelo *Flipped Classroom* y el desarrollo las habilidades investigativas en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025?
- ¿Qué relación existe entre el contenido intencional del modelo *Flipped Classroom* y el desarrollo las habilidades investigativas en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025?

3. Justificación de la investigación

3.1. Justificación teórica

La realización del estudio es importante a nivel teórico por cuanto se alinea con teorías existente que sustentan su estudio, como la teoría del aprendizaje activo la cual menciona que si los estudiantes están activamente involucrados en el proceso de aprendizaje van a aprender mejor, (Bransford y Schwartz, 1999). La teoría de la carga cognitiva sugiere que el *Flipped Classroom* puede ayudar a disminuir dicha carga dentro del contexto de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes enfocarse en la aplicación y el análisis de la información (Sweller, 1988).

3.2. Justificación práctica

La investigación sobre el modelo del *Flipped Classroom* y su relación con el desarrollo de habilidades investigativas es un tema relevante, porque se buscó la mejora del aprendizaje, lo que puede tener un impacto positivo en su desempeño académico y su formación para la vida profesional (Bergmann y Sams, 2012).

El *Flipped Classroom* puede ayudar a desarrollar habilidades del siglo XXI, como el trabajo colaborativo, la comunicación asertiva y el pensamiento crítico, que son esenciales para el éxito en la sociedad actual (Montenegro y otros, 2024).

3.3. Justificación metodológica

La presente investigación es trascendente dado que se hizo uso de un enfoque cuantitativo que puede ser utilizado para recopilar, tabular, procesar y analizar datos sobre la efectividad del *Flipped Classroom* en el desarrollo de habilidades investigativas (Shadish y Campbell, 2002). Así mismo de un diseño experimental que puede ser utilizado para comparar los resultados de los estudiantes que participan en un *Flipped Classroom* con aquellos que no lo hacen (Hair, 2019).

4. Delimitación de la investigación

4.1. Delimitación Espacial

El estudio se realizó en la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss” ubicada en la Av. Hoyos Rubio N°.1804 en el distrito de Cajamarca, provincia de Cajamarca y departamento de Cajamarca.

4.2. Delimitación Temporal

La presente investigación se realizó entre el mes de abril y el mes de julio del año 2025.

5. Objetivos de la investigación

5.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el modelo *Flipped Classroom* y el desarrollo de las habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.

5.2. Objetivos específicos

- Identificar el nivel de aplicación del modelo *Flipped Classroom* en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.
- Describir el nivel de las habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.
- Analizar la relación entre el entorno flexible del modelo *Flipped Classroom* y el desarrollo las habilidades investigativas en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.
- Evaluar la relación entre el cambio en la cultura de aprendizaje del modelo *Flipped Classroom* y el desarrollo las habilidades investigativas en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.

- Indicar la relación entre el contenido intencional del modelo *Flipped Classroom* y el desarrollo las habilidades investigativas en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

1. Antecedentes de la investigación

1.1. A nivel internacional

Alvarracín et al, (2022) en su tesis de maestría denominada “Aula Invertida y Trabajo Cooperativo para promover Habilidades Cognitivas Superiores”, este estudio utiliza un enfoque cuantitativo y tiene un alcance descriptivo-correlacional, recoge las impresiones de los estudiantes sobre la implementación tanto del aula invertida como de la metodología tradicional, además de mostrar cómo estos dos métodos contribuyen al desarrollo de habilidades de pensamiento crítico. La investigación se llevó a cabo entre marzo y mayo de 2021. Se eligieron dos grupos en una institución pública en Quito, Ecuador, con alumnos entre 16 y 18 años. En uno de los grupos, 35 estudiantes participaron en el aula invertida, mientras que 29 se involucraron en el aula tradicional. Para la recolección de datos se empleó un cuestionario con escala de Likert, y otro que incluía preguntas diseñadas para evaluar habilidades cognitivas avanzadas. Los datos obtenidos fueron analizados utilizando medidas de tendencia central y un análisis factorial de correspondencias múltiples. Los hallazgos indican que los estudiantes en ambos tipos de aula tienen una visión positiva sobre las dos modalidades en las que participaron. En cuanto al desarrollo de las habilidades cognitivas avanzadas, los resultados apuntan a pequeñas ventajas en la capacidad de análisis y evaluación en el aula invertida.

Álvarez (2022) en la tesis de doctorado denominado Modelo educativo flipped-classroom para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de una Unidad Educativa de Ecuador durante el año 2021, Su objetivo fue analizar la relación que existe entre el enfoque *Flipped classroom* y el desempeño académico. Esta investigación tiene un enfoque práctico y utiliza un diseño correlacional. En lo que respecta a la población y la muestra, se contó con 97 alumnos del último curso, ya que la selección fue total. Para medir la variable del modelo

educativo *Flipped classroom*, se aplicó una encuesta, mientras que se recurrió al análisis de documentos para evaluar el rendimiento académico; por ende, los instrumentos utilizados fueron un cuestionario y una ficha de análisis, respectivamente. Como resultado, se encontró que existe una relación entre el modelo *Flipped classroom* y el desempeño académico, considerando que el 100,0% de los estudiantes que adoptaron este modelo lograron reducir un 10,3% de bajo rendimiento y un 89,7% alcanzaron un rendimiento medio. Se concluyó que este modelo está vinculado al rendimiento académico, dado que muestra una correlación positiva muy alta y relevante. El modelo educativo *Flipped classroom* ha emergido recientemente, apoyado en tecnologías y se incorpora al proceso educativo como un método de clase invertida.

1.2. A nivel nacional

Coronado et al. (2024), en su tesis de maestría denominada Aprendizaje invisible en la competencia investigativa de escolares limeños desarrollado bajo un enfoque cuantitativo, alcance explicativo y diseño causal correlacional, tiene como objetivo determinar la influencia del aprendizaje invisible en la competencia investigativa de estudiantes de secundaria de dos colegios privados de la ciudad de Lima, Perú, cuyos modelos educativos buscan desarrollar el aprendizaje autónomo y la investigación mediante el aprendizaje por descubrimiento y la experimentación. Se aplicaron dos cuestionarios a 120 estudiantes del VII ciclo de educación básica, uno para medir la percepción respecto al aprendizaje invisible con 20 ítems y otro para medir las competencias investigativas con 21 ítems; ambos instrumentos se sometieron a las correspondientes pruebas de validez y confiabilidad antes de su aplicación. Entre los principales hallazgos, se obtuvieron resultados descriptivos en un nivel medio para ambas variables, las correlaciones encontradas fueron significativas y moderadas, y en cuanto a la influencia, el coeficiente de determinación R^2 arrojó un valor de 0.13, sugiriendo que el 13% de la competencia investigativa es predicha por el aprendizaje invisible. Estos resultados muestran que la autonomía, el uso de tecnologías digitales, la metacognición y otros aspectos que forman

parte del aprendizaje invisible preparan a los estudiantes para resolver problemas de diversa complejidad, permitiéndoles enfrentar los desafíos del conocimiento contemporáneo de manera innovadora y efectiva.

Goshima, et al. (2019), en su tesis de maestría titulada Desarrollando competencias investigativas en los estudiantes de educación a través del aprendizaje situado. en una institución educativa pública ubicada en una zona urbano-marginal de la ciudad capital, en la que se planteó la vivencia de situaciones de aprendizaje situadas. El objetivo de este estudio fue fomentar la adquisición de habilidades de investigación en nuestros alumnos mediante actividades que se relacionan con situaciones concretas en las instituciones de educación básica. Como resultado, observamos que los estudiantes son capaces de identificar el desarrollo de competencias investigativas, como la habilidad de buscar información en diversas bases de datos y fuentes fidedignas; la capacidad para formular el método de investigación, así como para utilizar técnicas e instrumentos que permitan la recolección de información; y la habilidad para utilizar estos instrumentos de recopilación de datos. Al final, los estudiantes pudieron abordar un problema real, lo que les permitió alcanzar un aprendizaje relevante por lo que los estudiantes lograron responder a un problema concreto, logrando un aprendizaje significativo.

1.3. A nivel local

Sánchez (2025), en su tesis de maestría denominada la estrategia didáctica aula invertida y su influencia en el logro de la competencia explica del área de Ciencia y Tecnología, en los estudiantes del 4° grado de secundaria, de la Institución Educativa Privada Joyas para Cristo, Cajamarca, 2024, La investigación tuvo como objetivo principal evaluar cómo la estrategia didáctica aula invertida impacta en el desarrollo de la competencia de investigativa, en el área de Ciencia y Tecnología, en los estudiantes de cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa Privada Joyas para Cristo en Cajamarca, durante el año 2024. También se planteó que esta estrategia tiene un efecto positivo en el progreso de la competencia de explicación

entre los estudiantes de dicha institución. Se llevó a cabo un estudio de tipo aplicado con un diseño cuasi-experimental. Se seleccionó una muestra de 44 alumnos de manera no probabilística, por conveniencia, divididos en dos grupos; el grupo experimental (GE) se compuso de 22 alumnos de cuarto grado y el grupo de control (GC) de 22 alumnos de quinto grado. Para obtener los datos, se aplicó la técnica de prueba objetiva, utilizando instrumentos de preprueba y posprueba. Los hallazgos indican que, en la preprueba, los estudiantes del grupo experimental mostraron un 81,8% en el nivel inicial, mientras que, tras aplicar la estrategia, en la posprueba este porcentaje disminuyó a un 9,1%, logrando los niveles de logrado y logro destacado. Por el contrario, los alumnos del grupo de control casi no presentaron cambios, manteniéndose en el nivel inicial y en el proceso. Adicionalmente, el grupo experimental tuvo una media de $x = 8,40$ en la preprueba y de $15,50$ en la posprueba. Estos resultados fueron corroborados mediante el análisis estadístico “t” de Student entre los resultados de la preprueba y posprueba, que arrojó un valor de significancia $p = 0,001$ y $\alpha = 0,05$. Por lo tanto, podemos concluir que la estrategia didáctica de aula invertida tiene un impacto significativo en el desarrollo de la competencia de investigativa dentro del área de Ciencia y Tecnología.

Chávez (2024), en su tesis de doctorado titulado Influencia del modelo de la clase invertida en el desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes del cuarto y quinto grados de secundaria, en el área de comunicación, de la IEE Antonio Guillermo Urrelo de Cajamarca, años 2021-2022, cuyo objetivo de esta investigación fue identificar cómo el modelo de aula invertida afecta el aprendizaje autónomo de los alumnos. Se adoptó un enfoque positivista y se aplicó el método hipotético-deductivo. Dado el objetivo del análisis, se considera de carácter aplicado, ya que se origina en una realidad concreta para crear conocimiento que ayude a resolver un problema. Se implementó un diseño cuasiexperimental, ya que se utilizó un tratamiento de las variables: el modelo de aula invertida, para examinar su impacto en la variable dependiente: el desarrollo del aprendizaje autónomo. Se administró un cuestionario

que contenía 37 preguntas, distribuidas en tres dimensiones de la variable dependiente: planificación, monitoreo y evaluación. La muestra consistió en 133 alumnos, al considerar las dimensiones de la variable dependiente, se determina que, en el área de planificación, los alumnos del grupo experimental, tras la implementación del modelo de aula invertida, lograron un incremento del 8,5% en comparación con el grupo de control. En cuanto a la dimensión de monitoreo, el grupo experimental superó al grupo de control en un 17,5%. Por otro lado, en la evaluación, el grupo experimental superó al grupo de control en un 31,1%. Teniendo en cuenta el problema central y los objetivos de esta investigación, se confirma que la implementación del modelo de aula invertida tiene un impacto notable en el desarrollo del aprendizaje autónomo de los alumnos; ya que, en el nivel bueno, el grupo experimental mejoró en un 15%. Además, superó al grupo de control en un 23,6%, el cual experimentó una caída del 3%. De esta manera, se evidencia que los estudiantes del grupo experimental mejoraron su aprendizaje autónomo, a través de la planificación, el monitoreo y la evaluación de sus propios procesos de aprendizaje.

Díaz (2024), en su tesis de doctorado denominado desarrollo de habilidades investigativas para mejorar la producción de ensayos en el área de Ciencias Sociales en la IE. San Agustín, 2024, tuvo como propósito identificar el impacto de la implementación de las habilidades investigativas en la mejora de la elaboración de ensayos por parte de los estudiantes de IE. San Agustín en el área de Ciencias sociales. La metodología se basó en un enfoque cuantitativo, utilizando un diseño cuasiexperimental. La muestra estuvo integrada por 42 estudiantes Educación Secundaria. Para la recolección de datos se aplicó el análisis de desempeños y el instrumento empleado fue una rúbrica de evaluación específica para la redacción de ensayos. Los hallazgos de la investigación indican que el programa educativo enfocado en el desarrollo de habilidades investigativas tuvo un impacto significativo (promedio de pre test 26,56 y pos test 37,72) en la producción de ensayos científicos; logrando así un desempeño notable en las áreas de planificación (18,50 promedio), creación de textos (17,81

promedio) y revisión (18,60 promedio). Esto demuestra que se confirmó la hipótesis y que las habilidades investigativas, así como las capacidades argumentativas y científicas de los alumnos, son destacables. Se evidencia que los estudiantes han sido capaces de mostrar su conocimiento y dominio de las estrategias y estructuras de la composición textual de los ensayos.

2. Bases teóricas científicas

2.1. El modelo *Flipped Classroom*

2.1.1. Definición del modelo *Flipped Classroom*

Según Bergmann y Sams (2012), el *Flipped Classroom* es un enfoque que invierte la estructura tradicional de la enseñanza, donde los estudiantes aprenden los conceptos básicos en casa y luego asisten a clase para trabajar en actividades prácticas y colaborativas. Para Hamdan et al. (2013) este modelo pedagógico es un enfoque pedagógico que utiliza la tecnología para proporcionar a los estudiantes acceso a contenido educativo fuera del aula, permitiendo a los docentes enfocarse en la instrucción personalizada y la colaboración en el aula.

Para otros autores el *Flipped Classroom* es un enfoque que permite a los estudiantes aprender a su propio ritmo y en su propio tiempo, lo que puede ser especialmente beneficioso para los estudiantes que necesitan más tiempo para entender los conceptos; y teniendo en cuenta lo manifestado por Enfield (2013), El modelo *Flipped Classroom* es un enfoque que puede ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas, ya que se enfocan en la aplicación y el análisis de la información en el aula.

2.1.2. Dimensiones del modelo *Flipped Classroom*

Para Bergmann y Sams (2012), el modelo *Flipped Classroom* es una estrategia pedagógica que hace efectivo el aprendizaje de los estudiantes y proponen las siguientes dimensiones:

El entorno flexible, se refiere a la adaptabilidad del espacio y del tiempo de aprendizaje para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes. Esto implica que espacios de

aprendizaje diversos en el cual se pueden utilizar diferentes configuraciones de aula (grupos pequeños, trabajo individual, discusiones en círculo) para facilitar distintos tipos de actividades de aprendizaje (tareas, proyectos, debates). El ritmo de aprendizaje individualizado donde los estudiantes tienen la autonomía para aprender el contenido a su propio ritmo fuera del aula donde los materiales instruccionales (videos, lecturas, podcasts) están disponibles para ser revisados y repetidos tantas veces como sea necesario; y la flexibilidad de acceso la cual asegura que los materiales y recursos estén accesibles en cualquier momento y lugar, permitiendo a los estudiantes gestionar su propio horario de estudio.

Cambio en la cultura de aprendizaje, esta dimensión aborda la transformación en las expectativas y roles tanto de los estudiantes como del docente dentro del proceso educativo. Lo que implica que el rol activo del estudiante pasa de ser receptores pasivos de información a participantes activos y responsables de su propio aprendizaje. Esto fomenta la exploración, la investigación y la resolución de problemas donde el rol del docente como Guía deja de ser el único transmisor de conocimiento para convertirse en un facilitador, un guía y un mentor. En el aula, el profesor dedica su tiempo a responder preguntas, brindar apoyo individualizado, fomentar la colaboración y profundizar en el entendimiento de los conceptos. Por último, un aprendizaje colaborativo donde se promueve la interacción entre pares, donde los estudiantes pueden aprender unos de otros, discutir ideas y trabajar juntos en la resolución de problemas.

El contenido intencional, se refiere a la selección y creación deliberada de materiales y recursos instruccionales que los estudiantes revisarán antes de la clase presencial. Las características clave de un contenido intencional son: La claridad y relevancia donde el contenido debe ser claro, conciso y directamente relacionado con los objetivos de aprendizaje para lo cual debe preparar a los estudiantes para las actividades que realizarán en el aula, otra cualidad es la variedad de formatos donde se pueden utilizar diversos formatos (videos cortos, podcasts, lecturas interactivas, infografías) para atender a diferentes estilos de aprendizaje y

mantener el interés de los estudiantes y por último el foco en conceptos fundamentales donde el contenido preclase debe centrarse en la introducción de conceptos fundamentales y en la adquisición de conocimientos básicos, liberando el tiempo en el aula para la aplicación, el análisis y la síntesis.

2.1.3. Teorías que sustentan el modelo *Flipped Classroom*

2.1.3.1. Teoría del aprendizaje activo

Bransford y Schwartz (1999), propone la teoría del aprendizaje activo sugiere que los estudiantes aprenden mejor cuando están activamente involucrados en el proceso de aprendizaje, lo que se alinea con el enfoque del Aula Invertida, ya que Es un enfoque educativo en el que los estudiantes participan activamente en su aprendizaje, más allá de solo escuchar o tomar apuntes el cual se basa en la teoría constructivista de Piaget, que plantea que el aprendizaje es un proceso de construcción progresiva de conocimientos.

Además, promueve la reflexión, aplicación, cuestionamiento y colaboración, fomentando habilidades como el pensamiento crítico y la resolución de problemas, incluyendo métodos como el aprendizaje basado en problemas, proyectos, simulaciones y actividades prácticas.

2.1.3.2. Teoría de la carga cognitiva

Sweller (1988), propone la teoría de la carga cognitiva sugiere que el Aula Invertida puede ayudar a reducir la carga cognitiva en el aula, permitiendo a los estudiantes enfocarse en la aplicación y el análisis de la información. Esta teoría explica que la memoria de trabajo tiene una capacidad limitada para procesar información nueva, la carga cognitiva es el esfuerzo mental requerido para aprender; si es excesiva, dificulta la comprensión y retención.

Se identifican tres tipos de carga: intrínseca (complejidad del contenido), extrínseca (forma de presentación) y relevante (esfuerzo útil para el aprendizaje). Sugiere diseñar la enseñanza para reducir la carga innecesaria y facilitar la asimilación gradual de conocimientos.

2.1.3.3. Teoría del aprendizaje basado en problemas

Hmelo-Silver (2004), propone la teoría del aprendizaje basado en problemas sugiere que el Aula Invertida puede ser un enfoque efectivo para desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas, esta teoría es un método centrado en el estudiante que usa problemas reales como punto de partida para adquirir conocimientos y habilidades, el estudiante identifica necesidades de aprendizaje, busca información y aplica lo aprendido para resolver el problema, además favorece el desarrollo de competencias profesionales, el pensamiento crítico, la autodirección y el trabajo colaborativo. Esta teoría se fundamenta en teorías de Dewey (aprendizaje por experiencia) y Vigotsky (aprendizaje sociocultural y colaborativo).

2.2. Las habilidades investigativas

2.2.1. Definición de las habilidades investigativas

Las habilidades investigativas son fundamentales en diversas áreas del conocimiento, ya que permiten a los investigadores abordar problemas y preguntas de manera sistemática y rigurosa. Estas habilidades son esenciales para el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación (National Academies Press, 2012).

Para Hernández et al., (2014), las habilidades de investigación se refieren a la capacidad de los estudiantes para identificar problemas, formular hipótesis, diseñar y realizar experimentos, analizar datos y llegar a conclusiones.

En el contexto peruano, las habilidades investigativas en estudiantes de secundaria son fundamentales para desarrollar competencias que les permitan abordar problemas y desafíos en diferentes áreas del conocimiento. El Ministerio de Educación del Perú ha establecido lineamientos y estándares para el desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de secundaria (Ministerio de Educación del Perú, 2016).

2.2.2. Dimensiones de las habilidades investigativas

La problematización y la teorización de la realidad son componentes fundamentales de las habilidades investigativas.

Para Hernández et al. (2014), la problematización como una dimensión de habilidad investigativa permite identificación del problema dado que la problematización implica identificar un problema o pregunta de investigación que requiere ser abordado. Para luego realizar un análisis del problema, por cuanto la problematización también implica analizar el problema para entender sus causas y consecuencias. Por último, la formulación de la pregunta de investigación que permite a la problematización culminar con la formulación de una pregunta de investigación clara y precisa.

La Teorización, según Creswell y Creswell, (2014) en las habilidades investigativas necesita de un marco teórico: La teorización implica desarrollar un marco teórico que guíe la investigación y proporcione una base para la interpretación de los resultados. Así mismo es necesario de una revisión de la literatura: La teorización también implica realizar una revisión de la literatura existente sobre el tema de investigación para entender los conceptos y teorías relevantes. Y por último es necesario el desarrollo de hipótesis: La teorización puede culminar con el desarrollo de hipótesis que guíen la investigación y sean sometidas a prueba.

2.2.3. Teorías que sustentan las habilidades investigativas

2.2.3.1. Teorías del constructivismo

Esta teoría sugiere que los estudiantes construyen su propio conocimiento y comprensión a través de la experiencia y la interacción con el entorno (Piaget, 1954). La teoría del constructivismo es una corriente pedagógica que sostiene que el aprendizaje es un proceso activo y personal, donde el estudiante construye su propio conocimiento a partir de sus experiencias previas y la interacción con su entorno. El docente actúa como guía, facilitando

herramientas para que el alumno pueda resolver problemas y modificar sus ideas, promoviendo un aprendizaje significativo y autónomo.

2.2.3.2. Teorías del aprendizaje activo

Esta teoría sugiere que los estudiantes aprenden mejor cuando están activamente involucrados en el proceso de aprendizaje (Bransford y Schwartz, 1999). El aprendizaje activo, basado en el constructivismo, es un enfoque en el que los estudiantes participan activamente en su proceso educativo mediante actividades que fomentan la reflexión, la colaboración y la aplicación práctica de conocimientos. En este modelo, el alumno es el centro del aprendizaje, mientras que el profesor facilita y motiva la exploración y el cuestionamiento, buscando que el aprendizaje sea dinámico y relevante

2.2.3.3. Teoría de la zona de desarrollo próximo

La teoría de la zona de desarrollo próximo (ZDP), propuesta por Lev Vygotsky, (1978) define como la distancia entre el nivel de desarrollo real de una persona, que es lo que puede hacer de forma independiente, y el nivel de desarrollo potencial, que es lo que puede lograr con la ayuda o guía de un adulto o un compañero más capacitado.

Este concepto destaca el papel fundamental de las relaciones sociales y la interacción en el aprendizaje y desarrollo cognitivo. Según Vygotsky, el aprendizaje ocurre de manera más efectiva cuando una persona recibe apoyo para realizar tareas que aún no puede hacer sola, potenciando así su desarrollo.

En educación, la ZDP permite identificar qué habilidades un estudiante puede desarrollar con ayuda, orientando la enseñanza para fomentar el aprendizaje cooperativo y el desarrollo de procesos psicológicos que están madurando. Además, es clave para la educación inclusiva, ya que facilita la integración y el avance de todos los alumnos mediante la colaboración social

3. Definición de términos básicos

Aula invertida: es un modelo pedagógico que reorganiza los espacios y tiempos de aprendizaje, trasladando ciertas actividades fuera del aula y aprovechando el tiempo en clase para actividades más interactivas y personalizadas (Euroinnova, 2025).

Habilidad investigativa: son capacidades críticas que permiten al docente o investigador identificar, interpretar, argumentar, proponer alternativas, manejar fuentes de información y reflexionar continuamente sobre su práctica para mejorarla. Incluyen técnicas para diagnosticar problemas, analizar datos y redactar informes, fomentando un desempeño académico eficiente (Borjas, 2000).

Educación: Es la actividad de proporcionar al aprendizaje de competencias, saberes, principios, convicciones y costumbres que se adquieren mediante la indagación e investigación (Ministerio de Educación, 2019).

Enseñanza: Es el proceso de compartir saberes y motivar al estudiante para que los obtenga, íntimamente relacionado con el aprendizaje, que es el proceso de conseguir información. La enseñanza genera el aprendizaje, el cual finalmente resulta en la formación (Hernández, 2011).

Aprendizaje: Es una tarea personal que los alumnos llevan a cabo en un entorno social y cultural. “Todo lo que experimentamos y padecemos en esta existencia (Romero, et al. 2019).

Competencia: habilidad que tiene un individuo para juntar un conjunto de talentos, con el objetivo de alcanzar un fin concreto en un contexto específico, actuando de manera adecuada y con un valor ético (Tobón, 2013).

Capacidad: Es un área oculta, más claramente definida, y su expansión favorece un avance adecuado en nuestro ser como individuos, lo cual demanda tanto destreza como disposición. (Tobón, 2013).

Planificación: se trata de las actividades realizadas para llevar a cabo diversas iniciativas y proyectos, sigue un conjunto de etapas previamente definidas, y aquellos que llevan a cabo la

planificación utilizan las diversas herramientas y recursos disponibles para este proceso (Khufel y Soland, 2020).

Actitud: disposición constante y sostenida de un individuo para comportarse de una manera específica. Las actitudes son lo que orienta, guía y moldea el comportamiento, que ayuda a la creación de los rasgos de carácter (Castedo, et al. 2018).

Trabajo en casa: se alude a acciones o trabajos educativos que los alumnos llevan a cabo fuera del salón de clases para consolidar el conocimiento, aunque para una definición precisa es aconsejable revisar fuentes especializadas.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

1. Caracterización y contextualización de la investigación

1.1. Descripción del perfil de la institución educativa

La institución Educativa Privada “CARL FRIEDRICH GAUSS” en el nivel secundario, se desarrolla un enfoque preuniversitario con exámenes de destrezas cognitivas, memorizables diarios de aptitud académica y conocimientos. El resultado de nuestra innovadora metodología ha devenido en el ingreso de nuestros estudiantes a las universidades más prestigiosas de nuestro país como la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Universidad Nacional de Trujillo y sobre todo a nuestra alma máter La Universidad Nacional de Cajamarca.

1.2. Breve reseña histórica de la institución educativa o red educativa

La institución Educativa Privada “CARL FRIEDRICH GAUSS” se ubica actualmente en el distrito de Cajamarca, en el Jr. Hoyos Rubio N° 1804, ofreciendo los servicios educativos del nivel secundario y primario. Fue fundada el 12 de noviembre de 2019, mediante Resolución Directoral Regional N° 3860-2019-ED-CAJ con la dirección Jr. El Misti N° 178 y funcionando solo con el nivel secundario. Desde su fundación tiene como representante legal al Lic. Mauro Julián Ruiz Izquierdo y como director al Lic. Luis Alberto Gallardo Escobedo, quienes con sabiduría y empatía dirigen la Institución, consolidándola como una Institución prestigiosa en la Región.

2. Hipótesis de investigación

2.1.1. Hipótesis general

Existe una relación significativa entre el modelo *Flipped Classroom* y el desarrollo en habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.

2.1.2. Hipótesis específicas

- El nivel de aplicación del modelo *Flipped Classroom* en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025, es bueno.
- El nivel de las habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025, es bueno.
- Existe una relación significativa entre el entorno flexible del modelo *Flipped Classroom* y el desarrollo las habilidades investigativas en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.
- Existe una relación significativa entre el cambio en la cultura de aprendizaje del modelo *Flipped Classroom* y el desarrollo las habilidades investigativas en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.
- Existe una relación significativa entre el contenido intencional del modelo *Flipped Classroom* y el desarrollo las habilidades investigativas en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.

3. Variables de investigación

Variable 1: Modelo *Flipped Classroom*

Variable 2: Habilidades investigativas

4. Matriz de operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de las variables

| VARIABLES | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIÓN | INDICADORES | TÉCNICAS/INSTRUMENTO |
|--|---|--|-------------------------------------|--|--|
| Variable 01: <i>El Flipped Classroom</i> | Es un modelo pedagógico que habilita el espacio individual de aprendizaje en casa; es decir, el tema y los contenidos básicos se trabajan en casa con material seleccionado por el docente. Santiago y Bergmann (2018) | Modelo que permitirá a los estudiantes desarrollar actividades en casa con ayuda de sus padres y que a través de un cuestionario medir su nivel de aplicación. | Entorno flexible | Trabajo colaborativo | <ul style="list-style-type: none"> - Técnica: Encuesta - Instrumento: Cuestionario |
| | | | | Independencia académica | |
| | | | Cambio en la cultura de aprendizaje | Profundidad de temas | |
| | | | | Oportunidad de aprendizaje | |
| | | | Contenido intencional | Entendimiento conceptual | |
| | | | | Fluidez en el procedimiento | |
| Variable 02: Habilidades investigativas | Es el dominio de la acción de generar el método científico que empodera al individuo para que cuestionen, teorice y verifiquen su entorno laboral, lo que ayuda a su cambio basado en fundamentos científicos. (Chirino M., 2012) | Son las habilidades que todo estudiante debe de desarrollar durante su paso por la EBR el cual se medirá con las respuestas presentadas en el instrumento. | Problematización de la realidad | Observar la realidad. | |
| | | | | Describir la realidad. | |
| | | | | Comparar la realidad con la teoría. | |
| | | | | Plantear problemas científicos. | |
| | | | Teorización de la realidad | Analizar y sintetizar información. | |
| | | | | Valorar teoría y hechos. | |
| | | | | Explicar hipótesis, ideas, situaciones y hechos. | |
| | | | | Elaborar conclusiones. | |
| | | | | Redactar ideas científicas. | |

5. Población y muestra

5.1.1. Población

La población se define como “el conjunto de elementos o personas que comparten ciertas características y sobre las que se quiere realizar inferencias.” (Bernal, 2016, pág. 210).

Para la investigación la población fue los 108 estudiantes del nivel secundario, de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”.

5.1.2. Muestra

En esta investigación se tomó en cuenta el muestreo aleatorio, utilizando la ecuación para determinar el tamaño de la muestra en una población que es finita y ya se conoce:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * N * p * q}{i^2(N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

n: muestral de investigación

N: población de la investigación

Z: distribución de gauss, $Z_{\alpha} = 0,05 = 1,96$ y

$Z_{\alpha} = 0,01 = 2.58$

p: ($p = 0.5$), que hace mayor el tamaño muestral

q: $1 - p$ (si $p = 70 \%$, $q = 30 \%$)

i: valor del error, si es del 10% , $i = 0.1$

$$n = \frac{(1,96)^2 (108) (0,5) (0,5)}{(0,1)^2 (107) + (1,96)^2 (0,5) (0,5)}$$

$n = 52.9$ estudiantes del nivel secundario.

Aplicando la fórmula la muestra estuvo conformada por 53 estudiantes (n=53), con un margen de error del 10 %, se obtiene:

Tabla 2

Muestra de investigación

| Grado | Estudiantes matriculados | % | Muestra estratificada |
|--------------|---------------------------------|----------|------------------------------|
| Primero | 24 | 22% | 12 |
| Segundo | 22 | 20% | 11 |
| Tercero | 20 | 18% | 10 |
| Cuarto | 20 | 18% | 10 |
| Quinto | 22 | 20% | 11 |
| Total | 108 | 100% | 53 |

Nota: Datos obtenidos con datos proporcionados por la institución

6. Unidad de análisis

La unidad que se investiga es el sujeto del cual se generan los datos o la información necesarios para llevar a cabo el análisis del estudio (Arias, 2020, pág. 62). Estuvo constituida por todos y cada uno de los estudiantes del colegio “Carl Friedrich Gauss”.

7. Método de la investigación

El diseño del trabajo de investigación tuvo un nivel correlacional, del tipo básica, con un método hipotético deductivo, porque es un estudio que se realizó con hechos o fenómenos en su ambiente natural que ocurrieron en un momento dado, y se observa la relación de dos variables en un punto del tiempo recogiendo la información en un tiempo único (Cabanillas, 2019).

8. Tipo de investigación

Según la finalidad, el siguiente trabajo fue una investigación básica, por cuanto busca establecer correlaciones entre ambas variables.

Según los niveles de profundidad la investigación tuvo un enfoque explicativo, ya que buscó ir más allá de la simple descripción y analizar las razones detrás de ello.

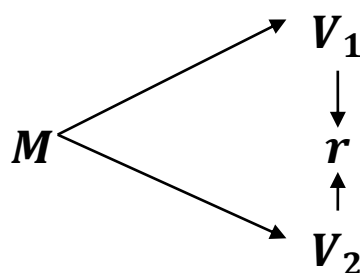
Según el Alcance fue de tipo descriptivo – correlacional, descriptivo porque empieza por caracterizar a las variables en estudio, mostrar como vienen comportándose en el contexto en el cual se estudian (Hernández y Mendoza, 2018). Mientras es de carácter correlacional ya que intenta entender la conexión entre el modelo de aula invertida y el avance de las competencias investigativas en los alumnos.

Según el enfoque, se trató de un enfoque cuantitativo, ya que su finalidad era evaluar o contabilizar la información obtenida (Cabanillas, 2019).

9. Diseño de investigación

En el presenta trabajo de investigación se tuvo el siguiente diseño:

El diseño fue transversal correlacional:



Dónde:

M: Muestra

V1: Variable 1: El modelo *Flipped Classroom*.

V2: Variable 2: Las habilidades investigativas

r: Relación entre las dos variables.

10. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El estudio optó por utilizar como técnica de investigación la encuesta que permitió el recojo de información con el cuestionario como instrumento para estudiantes con una valoración de la escala de Likert que fueron validados por juicio de expertos.

11. Técnicas para el procesamiento y análisis de los datos

En el estudio se implementó una prueba estadística con el propósito de recolectar información en línea con la investigación propuesta. Asimismo, se utilizará un software de análisis estadístico para procesar la información recolectada de las herramientas, a través de programas, hojas de cálculo y aplicaciones que faciliten la organización de bases de datos, produciendo tabulaciones y representaciones gráficas que permitirán su análisis e interpretación sistemática.

Para la clasificación de Información se procedió a la elección de los datos recolectados, según criterios de validez, el diseño elegido, las estadísticas aplicadas, y la codificación de los datos, que implica asignar un número o valor a cada dato basándose en la medición de la variable. También se incluye la tabulación de datos, lo cual comprende la elaboración de tablas estadísticas según las proyecciones de la encuesta y la naturaleza de la escala de las variables analizadas. Las estadísticas utilizadas en la tabla son el análisis e interpretación de Datos, especialmente la construcción de gráficos de las variables estudiadas.

12. Validez y confiabilidad

La validación de los instrumentos se realizó a través de juicio de expertos. En cambio, la confiabilidad de contenido de los ítems, propuestos en los instrumentos, se determinó a través del Alfa de Cronbach.

Tabla 3

Alfa de Cronbach de la variable Modelo Flipped Classroom

| Estadísticas de fiabilidad | |
|----------------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach | N de elementos |
| 0,993 | 10 |

Nota. Resultados obtenidos con el uso de SPSS versión 27.

Interpretación:

De acuerdo con la tabla, se muestra que el índice de Alfa de Cronbach es 0,995, dato que se acerca al número 1, haciendo denotar que entre más cerca está, aumenta el grado de

confiabilidad. De este modo, se aprecia que el instrumento aplicado tiene un grado de confiabilidad muy alto y casi perfecto, validando su uso para el análisis de datos.

Tabla 4

Alfa de Cronbach de la variable habilidades investigativas

| Estadísticas de fiabilidad | |
|----------------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach | N de elementos |
| 0,878 | 13 |

Nota. Resultados obtenidos con el uso de SPSS versión 27.

Interpretación:

De acuerdo con la tabla, se muestra que el índice de Alfa de Cronbach es 0,878, dato que se acerca al número 1, haciendo denotar que entre más cerca está, aumenta el grado de confiabilidad, de este modo se aprecia que el instrumento aplicado tiene un grado de confiabilidad considerable, validando su uso para el análisis de datos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

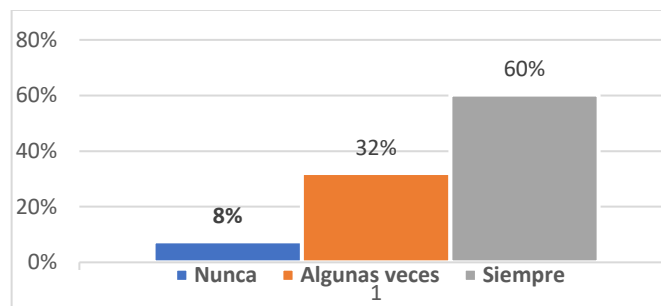
1. Resultados de las variables de estudio

1.1. Resultados de la variable Modelo *Flipped Classroom*

1.1.1. Dimensión Entorno Flexible

Figura 1

Resultados del ítem 1: Hace uso efectivo y autónomo de la tecnología para acceder y distribuir contenidos fuera del aula.



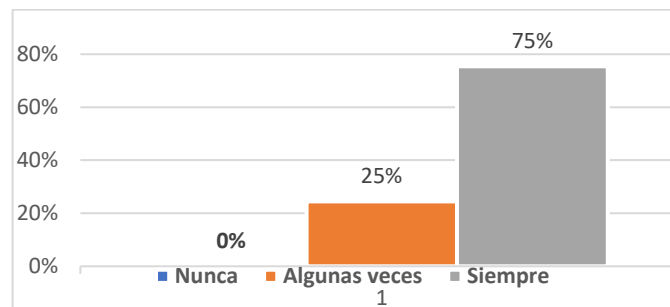
Nota: La figura muestra datos del ítem 1

Interpretación:

De acuerdo a los resultados de la figura 1, el 60% de los estudiantes manifestaron que siempre hacen un uso efectivo y autónomo de la tecnología fuera del entorno del aula; el 32% lo realiza algunas veces y el 8 % nunca hacen uso de tecnología.

Figura 2

Resultados del ítem 2: Hay flexibilidad en los tiempos y espacios de aprendizaje.



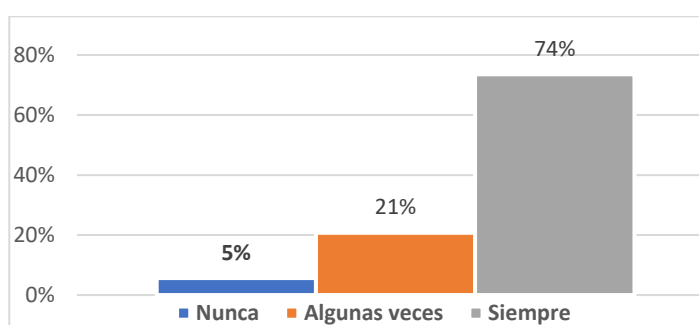
Nota: La figura muestra datos del ítem 2

Interpretación:

De las respuestas obtenidas referente a la figura 2 se muestra que, del total de los estudiantes el 75 % manifiesta que el modelo *Flipped Classroom* brinda flexibilidad en cuanto a los tiempos y espacios de aprendizaje, mientras que el 25% restante considera que algunas veces favorece flexibilidad.

Figura 3

Resultados del ítem 3: Hay capacidad del docente para adaptar y personalizar contenidos según las necesidades y dudas específicas de los estudiantes.



Nota: La figura muestra datos del ítem 3

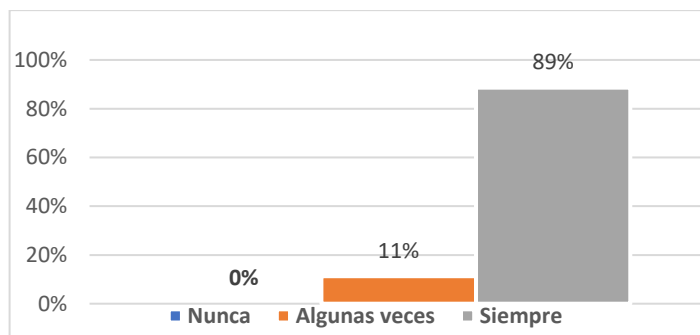
Interpretación:

En la figura 3 se observa que el 74% de estudiantes manifiestan que el docente cuenta con la capacidad para adaptar y personalizar contenidos de acuerdo a las necesidades de los estudiantes, el 21 % de ellos estiman que algunas veces y el 5% respondió que nunca el docente cuenta con la aptitud de adaptar y contextualizar los contenidos en función a las dudas e inquietudes de los estudiantes.

1.1.2. Dimensión Cambio en la Cultura de aprendizaje

Figura 4

Resultados del ítem 4: Es participante activo en la construcción de su conocimiento.



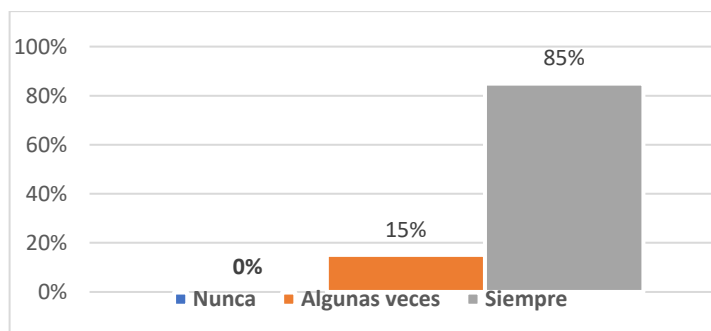
Nota: La figura muestra datos del ítem 4

Interpretación:

De acuerdo a la información recogida se muestra en la figura 4 que el 89 % de los estudiantes indicaron que siempre participan de forma activa en la construcción de su conocimiento, mientras que el 11 % manifiesta que algunas veces intervienen en la formación de su conocimiento.

Figura 5

Resultados del ítem 5: Fomenta la autonomía, la responsabilidad, la colaboración y planificación individual y grupal.



Nota: La figura muestra datos del ítem 5

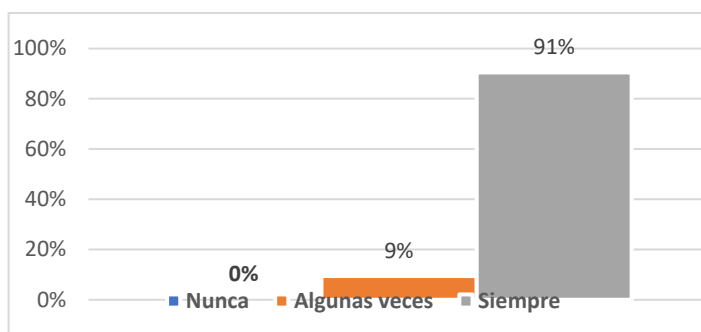
Interpretación:

De las respuestas obtenidas referente a la figura 5, el 85 % de estudiantes perciben que el modelo *Flipped Classroom* siempre el fomenta la autonomía, responsabilidad, colaboración y planificación de forma individual y grupal, mientras que el 15 % considera que algunas veces

el modelo *Flipped Classroom* promueve el desarrollo de la autonomía, responsabilidad y la capacidad de trabajo individual y colectivo.

Figura 6

Resultados del ítem 6: Promueve un aprendizaje más significativo y permanente.



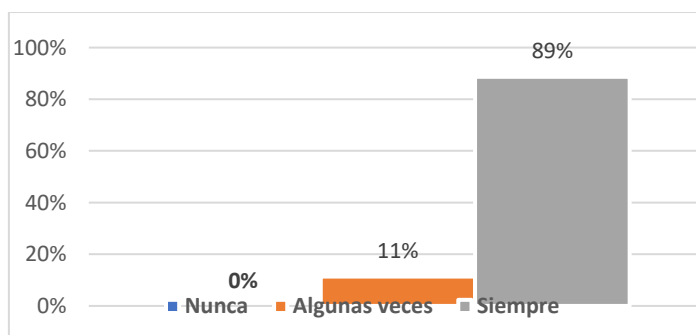
Nota: La figura muestra datos del ítem 6

Interpretación:

La figura 6 muestra que el 91% de los estudiantes encuestados manifiestan que el modelo *Flipped Classroom* siempre desarrolla un aprendizaje muy significativo y permanente, y el 9% de ellos considera que algunas veces se promueve un aprendizaje relevante y permanente que pueda ser de utilidad en su vida profesional.

Figura 7

Resultados del ítem 7: Promueve el desarrollo de competencias digitales y habilidades para la organización y el trabajo colaborativo.



Nota: La figura muestra datos del ítem 7

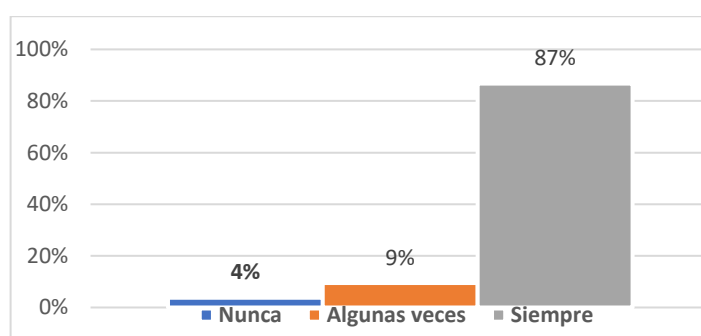
Interpretación:

El la figura 7 se observa que el 89 % de estudiantes encuestados manifiestan que el modelo *Flipped Classroom* siempre favorece el desarrollo de competencias digitales y habilidades para la organización y el trabajo colaborativo, mientras que el 11% percibe que algunas favorecen al desarrollo de competencias digitales y habilidades.

1.1.3. Contenido intencional

Figura 8

Resultados del ítem 8: Hace una planificación clara de objetivos y competencias a desarrollar.



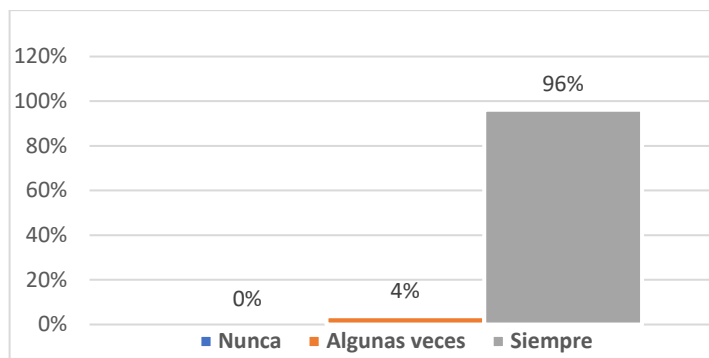
Nota: La figura muestra datos del ítem 8

Interpretación:

Procesada la información los resultados presentados en la figura 8 muestra que el 87 % de los estudiantes manifiestan que el modelo *Flipped Classroom* siempre realiza una planificación clara de objetivos y competencias a desarrollar, el 9% manifestó que algunas veces, y el 4 % consideraron que nunca sucede esta planificación, lo que debe de motivar al docente a expresar de forma clara los objetivos y las competencias a desarrollar en cada actividad.

Figura 9

Resultados del ítem 9: Elabora y distribuye materiales didácticos (videos, presentaciones, juegos) que permitan el aprendizaje previo fuera del aula.



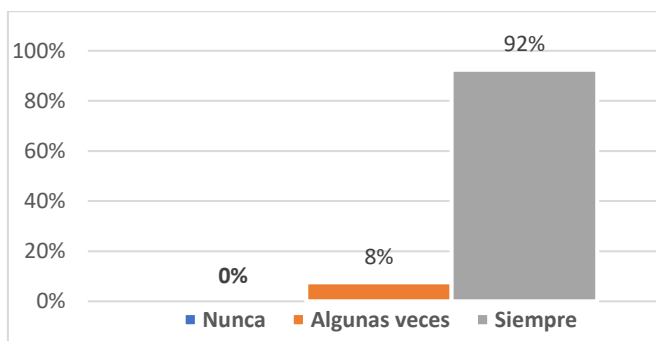
Nota: La figura muestra datos del ítem 9

Interpretación:

En la figura 9 se observa que del total de estudiantes encuestados el 96 % de ellos perciben que modelo *Flipped Classroom* siempre contribuye en la elaboración y distribución de materiales didácticos que realizan los estudiantes permitiéndoles un aprendizaje previo fuera del aula.

Figura 10

Resultados del ítem 10: Implementa cuestionarios o controles para verificar la comprensión y trabajo con los materiales.



Nota: La figura muestra datos del ítem 10

Interpretación:

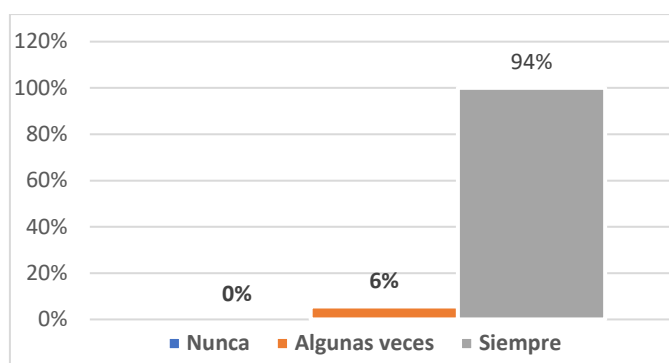
La información presentada en la figura 10 muestra que del 100 % de estudiantes, el 92% de ellos manifiestan se implementan cuestionarios o controles para verificar la comprensión y trabajo. Y el 8 % de ellos algunas veces realizan la implementación de cuestionarios o controles.

1.2. Resultados de la variable Habilidades Investigativas

1.2.1. Dimensión Problematicación de la realidad

Figura 11

Resultados del ítem 11: Tengo la capacidad de obtener información en diversas fuentes (bibliotecas, base de datos en línea, etc.)



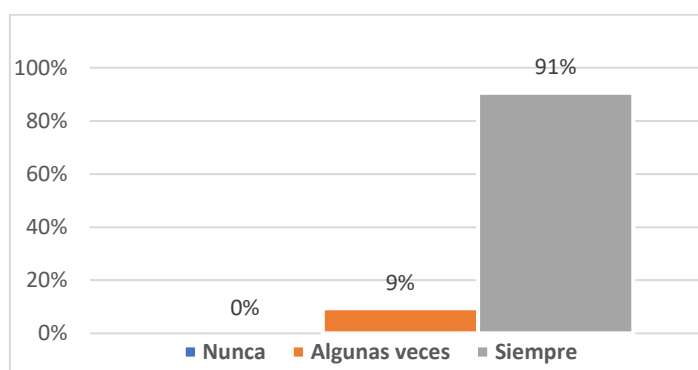
Nota: La figura muestra datos del ítem 11

Interpretación:

Con respecto a la figura 11, se muestra que el total de los estudiantes el 84% siempre cuentan con la capacidad de obtener información en diversas fuentes, por lo que inferimos que los estudiantes reconocen la capacidad que puede desarrollar este modelo pedagógico en la adquisición de habilidades investigativas.

Figura 12

Resultados del ítem 12: Puedo identificar y utilizar palabras clave efectivas para mi recopilación de información.



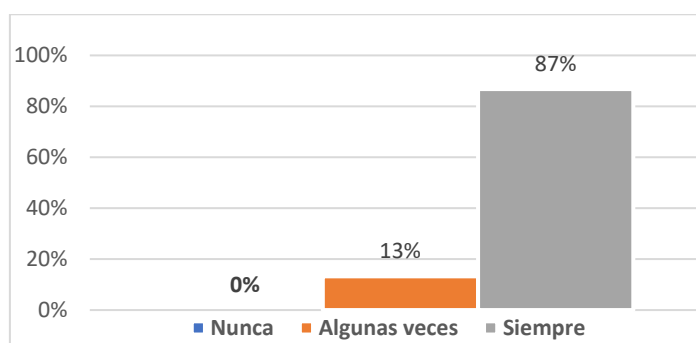
Nota: La figura muestra datos del ítem 12

Interpretación:

Con respecto a la figura 12 se observa que el 91 % de estudiantes manifiestan que siempre identifican y utilizan palabras clave efectivas para la recopilación de información. Lo que nos permite inferir cuan efectivo es este modelo dado que permite que los estudiantes desarrollen habilidades de indagación.

Figura 13

Resultados del ítem 13; Evalúo la confiabilidad de las fuentes de investigación que encuentro.



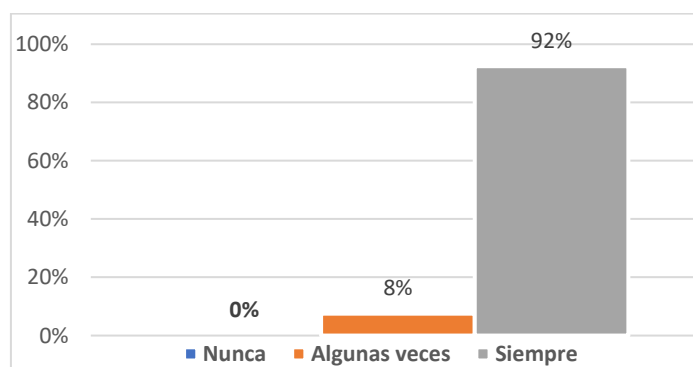
Nota: La figura muestra datos del ítem 13

Interpretación:

De la información recogida y presentada en la figura 13 se observa que del total de estudiantes encuestados el 87 % de ellos manifiestan que siempre evalúan la confiabilidad de las fuentes de investigación que visitan. Mientras que el 13 % restante de los estudiantes, considera que algunas veces lo realizan.

Figura 14

Resultados del ítem 14: Puedo organizar y recuperar información de manera eficiente.



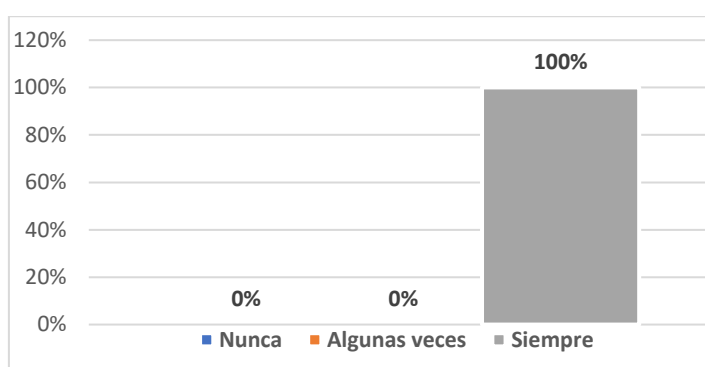
Nota: La figura muestra datos del ítem 14

Interpretación:

De las respuestas obtenidas referente a la figura 16, muestra que el 92 % de estudiantes consideran que siempre organizan y recuperan información de manera eficiente, a diferencia que el 8% algunas veces pueden organizar y recuperar información, con esto se deduce que la mayoría de estudiantes han desarrollado esta habilidad.

Figura 15

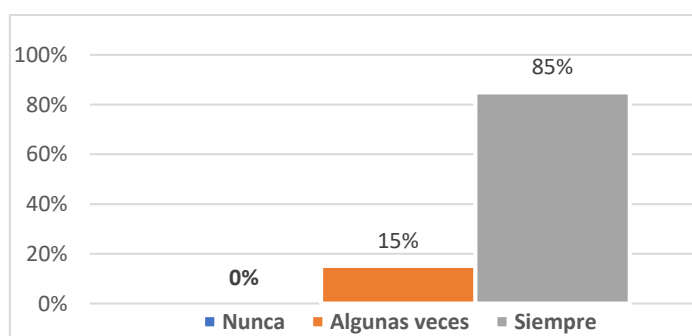
Resultados del ítem 15: Tengo habilidades sólidas para utilizar software y herramientas de búsqueda en línea.



Los datos presentados en la figura 15 muestra que el 100 % de estudiantes encuestados manifiestan que siempre cuentan con habilidades sólidas para utilizar software y herramientas de búsqueda en línea, lo que refleja que todos los estudiantes tienen un alto nivel de competencia digital lo cual les favorece para tener un aprendizaje mucho más significativo con apoyo de la tecnología.

Figura 16

Resultados del ítem 16: Sé cómo identificar sesgos o prejuicios en la información que reviso.



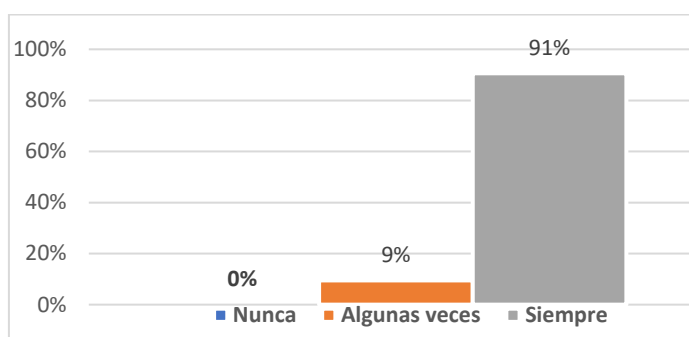
Nota: La figura muestra datos del ítem 16

Interpretación:

Con respecto a la figura 16, la figura muestra que el 85 % de los estudiantes manifiestan que siempre pueden identificar sesgos o prejuicios en la información que consultan. A diferencia del 15 % que algunas veces cuentan con la capacidad de poder reconocer páginas de baja calidad de información.

Figura 17

Resultados del ítem 17: Puedo identificar y generar preguntas de investigación significativas.



Nota: La figura muestra datos del ítem 17

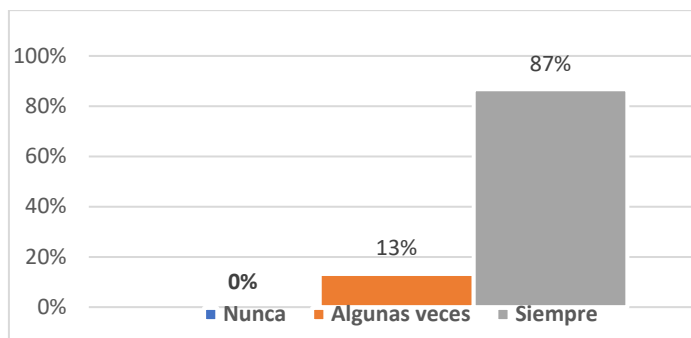
Interpretación:

La información presentada en la figura 17 muestra que el 91% de ellos manifiestan que siempre identifican y generan preguntas de investigación de forma significativa. Dado que han desarrollado habilidades investigativas que les permite formular interrogantes basados en un tema de investigación.

1.2.2. Dimensión Teorización de la realidad

Figura 18

Resultados del ítem 18: Puedo seleccionar métodos de investigación apropiados para abordar mis preguntas de investigación.



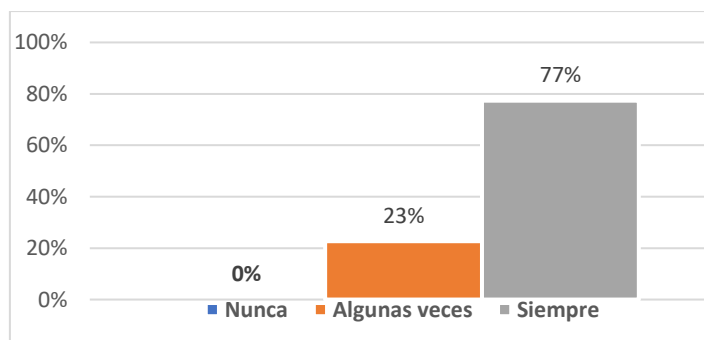
Nota: La figura muestra datos del ítem 18

Interpretación:

De las respuestas obtenidas referente a a la figura 18 se muestra que, del total de estudiantes, el 87 % indica que siempre seleccionan métodos de investigación apropiados para abordar preguntas de investigación, el 13% algunas veces selecciona métodos adecuados para formular preguntas, lo que demuestra que la mayoría de estudiantes están cuentan con la capacidad de dar respuesta a preguntas de investigación.

Figura 19

Resultados del ítem 19. Puedo analizar los datos recopilados de manera rigurosa y precisa.



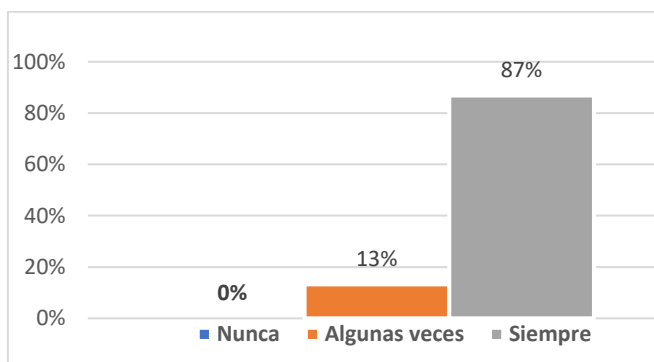
Nota: La figura muestra datos del ítem 19

Interpretación:

La información presentada en la figura 19 muestra que el 77 % de estudiantes encuestados manifiestan que siempre logran analizar los datos recopilados de manera rigurosa y precisa, mientras que el 23% indican que algunas veces analizan sus datos obtenidos.

Figura 20

Resultados del ítem 20: Sé cómo gestionar el tiempo y los recursos durante una investigación.



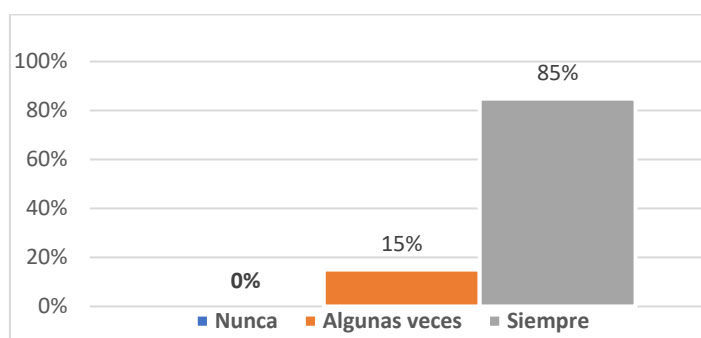
Nota: La figura muestra datos del ítem 20

Interpretación:

En la figura 20 se observa que del total de estudiantes encuestados el 87 % de ellos manifiestan que siempre saben cómo gestionar el tiempo y los recursos durante una investigación. Y el 13 % consideran que algunas veces manejan el tiempo y los recursos adecuados durante su investigación.

Figura 21

Resultados del ítem 21: Puedo organizar y estructurar mis informes de investigación de manera efectiva.



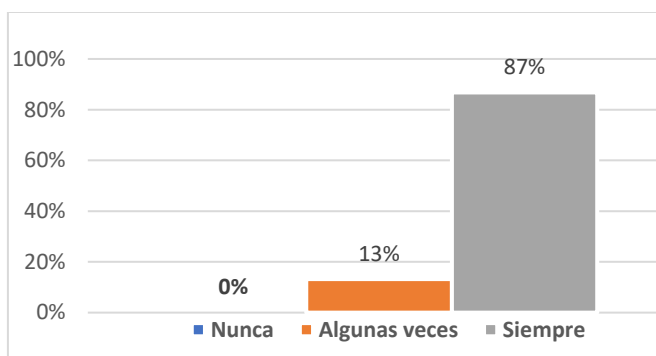
Nota: La figura muestra datos del ítem 21

Interpretación:

La información presentada en la figura 21 muestra que el 85 % de estudiantes encuestados siempre pueden organizar y estructurar sus informes de investigación de manera efectiva. Y el 15% restante algunas veces organizan y estructuran sus trabajos de investigación.

Figura 22

Resultados del ítem 22: Puedo comunicar mis evidencias de manera clara y persuasiva tanto escrita como oral.



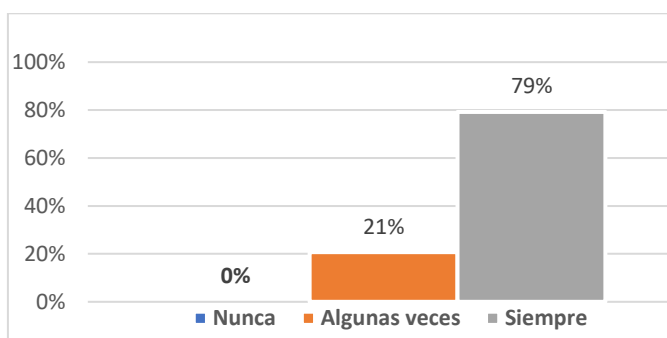
Nota: La figura muestra datos del ítem 22

Interpretación:

De las respuestas obtenidas en la figura 22 se muestra que el 87 % manifiesta que siempre pueden comunicar sus evidencias de manera clara y persuasiva tanto escrita como oral. Deduciendo que el modelo pedagógico estudiado les brinda habilidades a los estudiantes para poder comunicar de manera clara y persuasiva sus logros académicos.

Figura 23

Resultados del ítem 23: Puedo formular conclusiones respaldadas por evidencia sólida.



Nota: La figura muestra datos del ítem 23

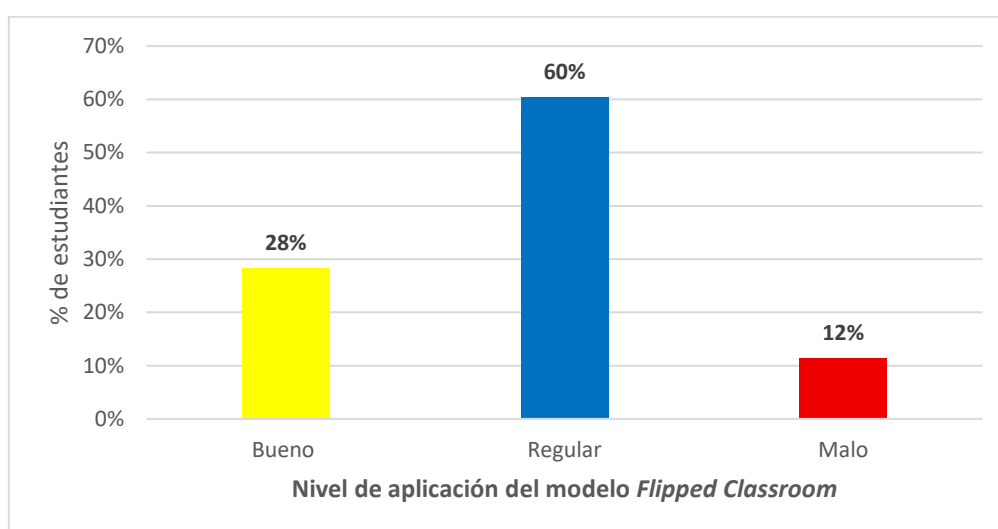
Interpretación:

En la figura 23 se observa que del total de estudiantes encuestados el 79 % de ellos siempre pueden formular conclusiones respaldadas por evidencia sólida. Existiendo un 0 % de ellos manifiesten lo contrario, lo que indica que la mayoría de los estudiantes gracias al modelo pedagógico estudiado pueden formular conclusiones respaldadas por evidencia sólida.

1.3. Identificación del nivel de aplicación del modelo *Flipped Classroom*

Figura 24

Nivel de aplicación del modelo Flipped Classroom



Nota. Datos obtenidos de la encuesta de investigación sobre el nivel de aplicación del Modelo *Flipped Classroom*.

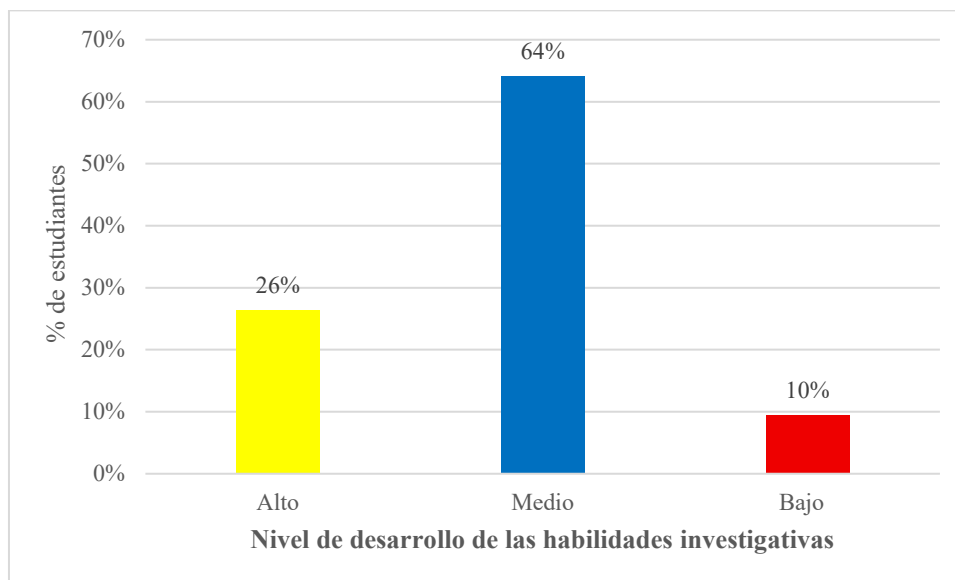
Interpretación:

En la figura 1 se observa que el mayor porcentaje de estudiantes (60 %) perciben a la aplicación del modelo *Flipped Classroom* en un nivel Regular dado que, al invertir la metodología tradicional, el tiempo en el aula se aprovecha para actividades colaborativas, debates, ejercicios prácticos y proyectos; y un menor porcentaje de (12 %) percibe la aplicación del modelo *Flipped Classroom* en un nivel malo debido a que muchos estudiantes, especialmente de los primeros grados, no tienen hábitos de estudio autónomo y requieren supervisión constante.

1.4. Identificación del nivel desarrollo de las habilidades investigativas

Figura 25

Nivel de desarrollo de las habilidades investigativas



Nota: Datos obtenidos de la encuesta de investigación sobre el nivel de desarrollo de habilidades investigativas.

Interpretación:

En la figura 2 se observa que el 64% de estudiantes tienen un desarrollo de las habilidades investigativas en un nivel medio dado que los estudiantes aprenden a analizar, cuestionar y evaluar información, lo que les permite desarrollar una mente crítica y objetiva; y el 12 % de ellos cuentan con un nivel alto de desarrollo de habilidades investigativas, mientras que el 10 % restante desarrollan habilidades investigativas en un nivel bajo, debido a que algunos docentes y estudiantes pueden preferir métodos tradicionales de enseñanza, lo que dificulta la obtención de enfoques investigativos.

1.5. Relación entre la dimensión entorno flexible y las variables habilidades investigativas

Tabla 5

Relación entre la dimensión entorno flexible y la variable habilidad investigativa

| | | | Variable habilidad investigativa | | | Total |
|---|---------|-------------|--|-------|-------|--------|
| | | | Baja | Media | Alta | |
| Dimensión entorno flexible | Baja | Recuento | 3 | 3 | 0 | 6 |
| | | % del total | 5,7% | 5,7% | 0,0% | 11,3% |
| | Regular | Recuento | 1 | 30 | 2 | 33 |
| | | % del total | 1,9% | 56,6% | 3,8% | 62,3% |
| | Buena | Recuento | 0 | 1 | 13 | 14 |
| | | % del total | 0,0% | 1,9% | 24,5% | 26,4% |
| | Total | Recuento | 4 | 34 | 15 | 53 |
| | | % del total | 7,5% | 64,2% | 28,3% | 100,0% |

Nota: Datos analizados con el programa SPSS para Windows versión 27

Interpretación:

Dado que la dimensión entorno flexible exige espacios físicos y virtuales adaptables donde se promueva el uso de aulas dinámicas que permiten el trabajo colaborativo, así como plataformas digitales (Google Classroom, Moodle) para distribuir contenidos en un horario en el que los estudiantes accedan a materiales (videos, lecturas) en casa y aprovechan el tiempo en clase para actividades prácticas con el docente. En la tabla 05 se observa que un 5,7 % de estudiantes perciben un entorno flexible bajo y así mismo un bajo nivel de habilidades investigativas; el 56,6 % de los estudiantes se ubican en un entorno flexible regular y un nivel medio de habilidades investigativas y un 24,5 % del total del grupo percibe un entorno flexible bueno y un alto nivel habilidades investigativas.

1.6. Relación entre la dimensión cambio en la cultura de aprendizaje y la variable habilidades investigativas

Tabla 6

Relación entre la dimensión cambio en la cultura de aprendizaje y la variable habilidad investigativa

| | | | Variable habilidad investigativa | | | Total |
|--|---------|-------------|---|-------|-------|--------|
| | | | Baja | Media | Alta | |
| Dimensión Cambio en la cultura de aprendizaje | Baja | Recuento | 4 | 2 | 0 | 6 |
| | | % del total | 7,5% | 3,8% | 0,0% | 11,3% |
| | Regular | Recuento | 0 | 28 | 2 | 30 |
| | | % del total | 0,0% | 52,8% | 3,8% | 56,6% |
| | Buena | Recuento | 0 | 4 | 13 | 17 |
| | | % del total | 0,0% | 7,5% | 24,5% | 32,1% |
| | Total | Recuento | 4 | 34 | 15 | 53 |
| | | % del total | 7,5% | 64,2% | 28,3% | 100,0% |

Nota: Datos analizados con el programa SPSS para Windows versión 27

Interpretación:

La dimensión cambio en la cultura de aprendizaje permite que el profesor deje de ser el único transmisor de conocimiento y se convierte en facilitador, diseñando experiencias significativas. Por lo que en la tabla 06 se observa que un 7,5 % de estudiantes perciben un bajo nivel de cambio de la cultura de aprendizaje y así mismo un nivel bajo de habilidades investigativas; el 52,8 % de los estudiantes perciben un nivel regular de cambio de la cultura de aprendizaje y un nivel medio de habilidades investigativas y un 24,5 % del total percibe un buen cambio de cultura de aprendizaje y un alto nivel habilidades investigativas.

1.7. Relación entre la dimensión contenido intencional y la variable habilidad investigativa

Tabla 7

Relación entre la dimensión contenido intencional y la variable habilidad investigativa

| | | | Variable habilidad investigativa | | | Total |
|---------------------------------------|-------------|-------------|--|-------|--------|-------|
| | | | Baja | Media | Alta | |
| Dimensión Contenido intencional | Baja | Recuento | 4 | 3 | 0 | 7 |
| | | % del total | 7,5% | 5,7% | 0,0% | 13,2% |
| | Regular | Recuento | 0 | 29 | 1 | 30 |
| | | % del total | 0,0% | 54,7% | 1,9% | 56,6% |
| | Buena | Recuento | 0 | 2 | 14 | 16 |
| | | % del total | 0,0% | 3,8% | 26,4% | 30,2% |
| Total | Recuento | 4 | 34 | 15 | 53 | |
| | % del total | 7,5% | 64,2% | 28,3% | 100,0% | |

Nota: Datos analizados con el programa SPSS para Windows versión 27

Interpretación:

Dado que la dimensión contenido intencional se vincula a temas globales con realidades locales (ej.: uso de casos peruanos en ciencias sociales o ambientales) y estos se adaptan a distintos ritmos de aprendizaje, cruciales en una comunidad educativa. Por esto en la tabla 07 se observa que un 7,5 % de estudiantes perciben un bajo nivel de contenido intencional y así mismo un nivel bajo de habilidades investigativas; el 54,7 % de los estudiantes perciben un nivel regular de contenido intencional y un nivel medio de habilidades investigativas y un 26,4 % del total percibe un buen nivel de contenido intencional y un alto nivel habilidades investigativas.

1.8. Relación entre las variables modelo *Flipped Classroom* y habilidad investigativa

Tabla 8

Relación entre las variables modelo Flipped classroom y Habilidades investigativas

| | | | Variable habilidad investigativa | | | Total |
|--|---------|-------------|----------------------------------|-------|-------|--------|
| | | | Baja | Media | Alta | |
| Variable modelo <i>Flipped Classroom</i> | Baja | Recuento | 4 | 3 | 0 | 7 |
| | | % del total | 7,5% | 5,7% | 0,0% | 13,2% |
| | Regular | Recuento | 0 | 29 | 1 | 30 |
| | | % del total | 0,0% | 54,7% | 1,9% | 56,6% |
| | Buena | Recuento | 0 | 2 | 14 | 16 |
| | | % del total | 0,0% | 3,8% | 26,4% | 30,2% |
| | Total | Recuento | 4 | 34 | 15 | 53 |
| | | % del total | 7,5% | 64,2% | 28,3% | 100,0% |

Nota: Datos analizados con el programa SPSS para Windows versión 27

Interpretación:

Se observa que un 7,5 % de estudiantes consideran un bajo nivel de aplicación del modelo Flipped classroom y desarrollo de habilidades investigativas; el 54,7 % de ellos consideran un nivel regular de aplicación modelo Flipped classroom y un nivel medio en habilidades investigativas, finalmente el 26,4 % del total del grupo percibe un nivel bueno de aplicación modelo Flipped classroom y un alto nivel de desarrollo de habilidades investigativas.

2. Análisis y discusión de resultados

El modelo *Flipped Classroom* es un enfoque que invierte la estructura tradicional de la enseñanza, donde los estudiantes aprenden los conceptos básicos en casa y luego asisten a clase para trabajar en actividades prácticas y colaborativas (Bergmann y Sams, 2012). Los resultados obtenidos muestran (figura 1) que el mayor porcentaje de estudiantes (60 %) perciben al modelo *Flipped Classroom* en un nivel regular dado que, al invertir la metodología tradicional, el tiempo en el aula se aprovecha para actividades colaborativas, debates, ejercicios prácticos y proyectos; y un menor porcentaje (11 %) lo percibe en un nivel malo debido a que muchos

estudiantes, especialmente de los primeros grados, no tienen hábitos de estudio autónomo y requieren una supervisión constante. Estos resultados encontrados son similares a los encontrados por Alvarracín et al, (2022), en su artículo de investigación denominada Aula Invertida y Trabajo Cooperativo para promover Habilidades Cognitivas Superiores, Quito, Ecuador, donde revelan que el alumnado del aula invertida y tradicional tienen percepciones positivas respecto a los dos escenarios en que trabajaron y sugieren ligeras ventajas en la habilidad de analizar y evaluar dentro del aula invertida.

Referente al nivel de habilidades investigativas en la figura 2 se observa que el mayor porcentaje de estudiantes (64 %) cuentan con un desarrollo de la habilidad investigativa en un nivel regular dado que los estudiantes aprenden a analizar, cuestionar y evaluar información, lo que les permite desarrollar una mente crítica y objetiva; y un menor porcentaje (9 %) percibe a esta variable en un nivel bajo, debido a que o algunos docentes y estudiantes pueden preferir métodos tradicionales de enseñanza, lo que dificulta la adopción de enfoques investigativos. Estos hallazgos son similares a los que obtuvo Goshima et al. (2019) en su investigación que buscó desarrollar competencias investigativas en los estudiantes de educación a través del aprendizaje situado, los estudiantes reconocen el logro de competencias investigativas, como la capacidad para buscar información de distintas bases de datos y fuentes confiables, los estudiantes pudieron responder a un problema de la vida real logrando un aprendizaje significativo.

Dado que la dimensión entorno flexible exige espacios físicos y virtuales adaptables donde se promueva el uso de aulas dinámicas que permiten el trabajo colaborativo, así como plataformas digitales (Google Classroom, Moodle) para distribuir contenidos en un horario en el que los estudiantes accedan a materiales (videos, lecturas) en casa y aprovechan el tiempo en clase para actividades prácticas con el docente. Sobre la relación entre la dimensión entorno flexible y la variable habilidades investigativas, en la tabla 03 se observa que un 5 % de

estudiantes perciben un mal entorno flexible y un bajo desarrollo de habilidades investigativas; y un 24 % de ellos percibe que un buen entorno flexible y un bajo desarrollo de habilidades investigativas. Así mismo se observa que un 56,6 % de los estudiantes se ubican en un nivel regular en cuanto al entorno flexible y una media habilidad investigativa. Y si el entorno flexible, se refiere a la adaptabilidad del espacio y del tiempo de aprendizaje para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes. Esto implica que espacios de aprendizaje diversos en el cual se pueden utilizar diferentes configuraciones de aula (grupos pequeños, trabajo individual, discusiones en círculo) para facilitar distintos tipos de actividades de aprendizaje (tareas, proyectos, debates) (Bergmann y Sams, 2012). El ritmo de aprendizaje individualizado donde los estudiantes tienen la autonomía para aprender el contenido a su propio ritmo fuera del aula donde los materiales instruccionales (videos, lecturas, podcasts) están disponibles para ser revisados y repetidos tantas veces como sea necesario; Y la flexibilidad de acceso la cual asegura que los materiales y recursos estén accesibles en cualquier momento y lugar, permitiendo a los estudiantes gestionar su propio horario de estudio.

La dimensión cambio en la cultura de aprendizaje permite que el profesor deja de ser el único transmisor de conocimiento y se convierte en facilitador, diseñando experiencias significativas. Por lo que en la tabla 04 se observa que un 7,5 % de estudiantes perciben un nivel malo de cambio en la cultura de aprendizaje y un bajo desarrollo de habilidades investigativas; un 24,5 % de ellos percibe que un buen cambio en la cultura de aprendizaje y un alto nivel de desarrollo en habilidades investigativas. Así mismo se observa que un 52,8 % de los estudiantes tienen un nivel regular de cambio en la cultura de aprendizaje y un nivel medio en desarrollo de habilidades investigativas. Dado que dimensión cambio en la cultura de aprendizaje aborda la transformación en las expectativas y roles tanto de los estudiantes como del docente dentro del proceso educativo. Lo que implica que el rol activo del estudiante pasa de ser receptores pasivos de información a participantes activos y responsables de su propio

aprendizaje. Esto fomenta la exploración, la investigación y la resolución de problemas donde el rol del docente como Guía deja de ser el único transmisor de conocimiento para convertirse en un facilitador, un guía y un mentor. En el aula, el profesor dedica su tiempo a responder preguntas, brindar apoyo individualizado, fomentar la colaboración y profundizar en el entendimiento de los conceptos. Por último, un aprendizaje colaborativo donde se promueve la interacción entre pares, donde los estudiantes pueden aprender unos de otros, discutir ideas y trabajar juntos en la resolución de problemas.

Así mismo la dimensión contenido intencional se vincula a temas globales con realidades locales (ej.: uso de casos peruanos en ciencias sociales o ambientales) y estos se adaptan a distintos ritmos de aprendizaje, cruciales en una comunidad educativa. Por esto en la tabla 05 se observa que un 7,5 % de estudiantes perciben un nivel bajo en contenido intencional y un bajo nivel en habilidades investigativas; el 26,4 % de ellos percibe que un buen nivel de contenido intencional y un alto nivel en habilidades investigativas. Así mismo se observa que un 54,7 % de los estudiantes ubican un nivel regular en contenido intencional y un nivel medio en desarrollo de habilidades investigativas. Considerando que el contenido intencional se refiere a la selección y creación deliberada de materiales y recursos instruccionales que los estudiantes revisarán antes de la clase presencial. Las características clave de un contenido intencional son: La claridad y relevancia donde el contenido debe ser claro, conciso y directamente relacionado con los objetivos de aprendizaje para lo cual debe preparar a los estudiantes para las actividades que realizarán en el aula, otra cualidad es la variedad de formatos donde se pueden utilizar diversos formatos (videos cortos, podcasts, lecturas interactivas, infografías) para atender a diferentes estilos de aprendizaje y mantener el interés de los estudiantes y por último el foco en conceptos fundamentales donde el contenido preclase debe centrarse en la introducción de conceptos fundamentales y en la adquisición de conocimientos básicos, liberando el tiempo en el aula para la aplicación, el análisis y la síntesis.

En la tabla 06 se observa que un 7,5 % de estudiantes perciben un nivel malo de aplicación del modelo *Flipped Classroom* y un nivel bajo de desarrollo de habilidades investigativas; el 26,4 % de ellos considera en un nivel bueno a la aplicación del modelo *Flipped Classroom* y un nivel alto en desarrollo de habilidades investigativas. Así mismo se observa que un 54,7 % de los estudiantes ubican un nivel regular de aplicación del modelo *Flipped Classroom* y un nivel medio en desarrollo de habilidades investigativas. Los resultados encontrados son similares a los hallados por Sánchez (2025) en su investigación denominada la estrategia didáctica aula invertida y su influencia en el logro de la competencia explica del área de Ciencia y Tecnología, Los resultados muestran que la estrategia didáctica aula invertida influye significativamente en el logro de la competencia explica del área de Ciencia y Tecnología.

3. Prueba de hipótesis

3.1. Prueba de normalidad

Tabla 9

Prueba de normalidad

| Variable | Kolmogorov-Smirnov | | |
|---------------------------------|--------------------|----|-------|
| | Estadístico | gl | Sig. |
| Modelo <i>Flipped Classroom</i> | 0,389 | 53 | 0,000 |
| Habilidades investigativas | 0,337 | 53 | 0,000 |

Nota: Prueba de normalidad obtenida con el programa SPSS v. 27.0

Interpretación:

Los datos mostrados en la tabla 9, establece hacer uso de la prueba de Kolmogorov-Smirnov al tener una muestra mayor a 50 estudiantes; los resultados indican que los datos no tienen una distribución normal, por lo tanto, son no paramétricos y se debe usar el estadístico Rho de Spearman.

3.2. Prueba de hipótesis de la dimensión entorno flexible

Tabla 10

Correlación entre la dimensión Entorno flexible y la variable habilidades investigativas.

| | | | Dimensión Entorno flexible | Variable Habilidades investigativas |
|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---|
| Rho de Spearman | Dimensión | Coefficiente de correlación | 1,000 | 0,825 |
| | Entorno flexible | Sig. (bilateral) | . | 0,000 |
| | | N | 53 | 53 |
| | Variable | Coefficiente de correlación | 0,825 | 1,000 |
| | Habilidades investigativas | Sig. (bilateral) | 0,000 | . |
| | | N | 53 | 53 |

Nota: Datos analizados con el programa SPSS para Windows versión 27.

Interpretación:

El coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre la dimensión entorno flexible y la variable habilidades investigativas es 0,825, este valor indica una correlación positiva fuerte. En lo que respecta al valor de Sig. (bilateral) es $p = 0,000$. este valor es inferior a 0,05, lo que significa que la correlación entre la dimensión 1 y la variable habilidades investigativas es estadísticamente significativa.

3.3. Prueba de hipótesis de la dimensión cambio en la cultura de aprendizaje

Tabla 11

Correlación entre la dimensión Cambio en la cultura de aprendizaje y la variable habilidades investigativas.

| | | Dimensión: Cambio de cultura en el aprendizaje | Variable: Habilidades investigativas |
|------------------------|-------------------------------------|---|---|
| Rho de Spearman | Dimensión: | Coeficiente de correlación | 1,000 |
| | Cambio de cultura en el aprendizaje | Sig. (bilateral) | 0,782 |
| | | N | . |
| | | | 53 |
| | Variable: | Coeficiente de correlación | 0,782 |
| | Habilidades investigativas | Sig. (bilateral) | 1,000 |
| | | N | 0,000 |
| | | | . |
| | | | 53 |

Nota: Datos analizados con el programa SPSS para Windows versión 27.

Interpretación:

El coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre la dimensión cambio en la cultura de aprendizaje y la variable habilidades investigativas es 0,782, este valor indica una correlación positiva fuerte. En lo que respecta al valor de Sig. (bilateral) es $p=0,000$. este valor es inferior a 0,05, lo que significa que la correlación entre la dimensión 2 y la variable habilidades investigativas es estadísticamente significativa.

3.4. Prueba de hipótesis de la dimensión contenido intencional

Tabla 12

Correlación entre la dimensión Contenido intencional y la variable habilidades investigativas.

| | | Dimensión: Contenido intencional | Variable: Habilidades investigativas |
|----------------------------|-------------------------------|--|--|
| Rho de Spearman | Dimensión: | Coeficiente de correlación | 1,000 |
| | Contenido intencional | Sig. (bilateral) | 0,858 |
| | | N | . |
| | | 53 | 0,000 |
| | Variable: | Coeficiente de correlación | 53 |
| | Habilidades investigativas | Sig. (bilateral) | 0,858 |
| | | N | 0,000 |
| | | 53 | . |
| | | | 53 |

Nota: Datos analizados con el programa SPSS para Windows versión 27.

Interpretación:

El coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre la dimensión contenido intencional y la variable habilidades investigativas es 0,858, este valor indica una correlación positiva fuerte. En lo que respecta al valor de Sig. (bilateral) es $p = 0,000$. este valor es inferior a 0,05, lo que significa que la correlación entre la dimensión 3 y la variable habilidades investigativas es estadísticamente significativa.

3.5. Prueba de hipótesis de las variables de estudio

Tabla 13

Correlación entre las variables Modelo Flipped Classroom y las habilidades investigativas.

| | Variable | | Variable | |
|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--|-------------------------------|
| | | | Modelo <i>Flipped Classroom</i> | Habilidades investigativas |
| Rho de Spearman | | Coefficiente de correlación | 1,000 | 0,915 |
| | Modelo <i>Flipped Classroom</i> | Sig. (bilateral) | . | 0,000 |
| | | N | 53 | 53 |
| | Habilidades investigativas | Coefficiente de correlación | 0,915 | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | 0,000 | . |
| | | N | 53 | 53 |

Nota: Datos analizados con el programa SPSS para Windows versión 27.

Interpretación:

De acuerdo con el coeficiente de correlación de Rho de Spearman la correlación entre las dos variables es 0,915, este valor indica una correlación positiva fuerte entre el modelo *Flipped Classroom* y las habilidades investigativas. Es decir, a medida que en los estudiantes se aplica eficazmente el modelo del *Flipped Classroom*, tienden a mostrar un mejor desarrollo de las habilidades investigativas. En lo que respecta al valor de Sig. (bilateral) es $p = 0,000$. este valor es inferior a 0,05, lo que significa que la correlación entre el modelo *Flipped Classroom* y las habilidades investigativas es estadísticamente significativa.

CONCLUSIONES

1. De acuerdo a los resultados se evidenció que existe una relación entre el modelo *Flipped Classroom* y el desarrollo de las habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025, con un coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre las dos variables de 0,915, este valor indica una correlación positiva fuerte.
2. De acuerdo a los resultados se evidenció que el 60% de los estudiantes de la I.E. Carl Friedrich Gauss perciben en un nivel regular la aplicación del modelo *Flipped Classroom*.
3. De acuerdo a los resultados se evidenció que el 64% considera en un nivel medio de desarrollo de las habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss” se encuentra.
4. De acuerdo a los resultados obtenidos se logró evidenciar que existe una relación significativa entre la dimensión entorno flexible de la variable modelo *Flipped Classroom* y la variable habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.
5. De acuerdo a los resultados obtenidos se determinó que existe una relación significativa entre la dimensión cambio en la cultura de aprendizaje de la variable modelo *Flipped Classroom* y la variable habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.
6. De acuerdo a los resultados se mostró que existe una relación significativa entre la dimensión contenido intencional de la variable modelo *Flipped Classroom* y la variable habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.

SUGERENCIAS

1. Al Ministerio de Educación (MINEDU), seguir aplicando el *Flipped Classroom* en la política curricular nacional, y seguir promoviéndolo como estrategia pedagógica innovadora para la educación secundaria, implementado el modelo con énfasis en el uso de recursos digitales y habilidades de investigación.
2. Al Gobierno Regional de Cajamarca (GORE), invertir en infraestructura tecnológica, mejorando la conectividad a internet en zonas rurales y urbanas, así mismo equipar aulas con proyectores y dispositivos, firmando convenios con universidades locales para que estudiantes de educación o ingeniería apoyen como tutores en habilidades digitales e investigación.
3. A la Dirección Regional de Educación (DRE) de Cajamarca, organizar talleres mensuales para docentes sobre diseño de materiales para el *Flipped Classroom* (videos interactivos, cuestionarios) y metodologías de investigación haciendo uso de materiales adaptados al contexto cultural y ambiental de Cajamarca.
4. A la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) Cajamarca, asesorar a directores en la reorganización de horarios y espacios para facilitar el *Flipped Classroom* en las horas de laboratorio y bibliotecas digitales.
5. Al Director de la Institución Educativa adaptar el modelo *Flipped Classroom* de forma gradual, empezar con 1 o 2 cursos como Ciencia y Tecnología o Ciencias Sociales, y usar herramientas gratuitas como Edpuzzle y Google Classroom.

LISTA DE REFERENCIAS

- Álvarez-Santos, A. (2021) Modelo educativo flipped-classroom para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de una unidad educativa Ecuador, 2021. Rev. Polo del Conocimiento. Vol 7, No 8, agosto 2022, pp. 3256-3274. DOI: 10.23857/pc.v7i8
- Alvarracín Álvarez, Aleida Monserrat, Guanopatín Jinéz, Jorge Patricio, & Benavides Herrera, Patricio Vicente. (2022). Aula Invertida y Trabajo Cooperativo para promover Habilidades Cognitivas Superiores. Actualidades Investigativas en Educación, 22 (2), 257-289. <https://dx.doi.org/10.15517/aie.v22i2.48865>
- Arias, José (2020), Técnicas e instrumentos de investigación científica. Libro. Editorial ENFOQUES CONSULTING EIRL. Arequipa. Perú, p 173.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. International Society for Technology in Education.
- Bransford, J. D., & Schwartz, D. L. (1999). Rethinking Transfer: A Simple Proposal with Multiple Implications. Review of Research in Education, 24, 61. <https://doi.org/10.2307/1167267>
- Borjas, M. (2000). Competencias investigativas en docentes. En Uso de las competencias investigativas en docentes en ejercicio (pp. xx-xx). Recuperado de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-51622024000100051&lng=es&nrm=iso
- Cabanillas, R. (2019). Investigación educativa. Cajamarca. Edit. Martínez Compañón. Primera edición.
- Castedo, et al. (2018). “Leer y escribir para aprender”. Memoria Académica. Instituto Nacional de Formación Docente. Módulo N° 5. Buenos Aires.

- nario. Actualización. Carhuaricra Espinoza, J. E., Cornejo Flores, R. R., Gora Chamorro, J. S., Flores, C., & Nina-Cuchillo, E. E. (2024). Competencias Investigativas e Inteligencia Artificial en Estudiantes de una Universidad Privada en Lima, Perú. *Ciencia Latina*, 8(4), 10785–10804. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13223
- Carrillo-Larco, RM y Carnero, AM (2013). Autoevaluación de habilidades investigativas e intención de dedicarse a la investigación en estudiantes de primer año de medicina de una universidad privada en Lima, Perú. *Revista Médica Herediana*, 24 (1), 17–25. <https://doi.org/10.20453/RMH.V24I1.729>
- Chávez Medina, J. (2024) Influencia del modelo de la clase invertida en el desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes del cuarto y quinto grados de secundaria, en el área de comunicación, de la IEE Antonio Guillermo Urrelo de Cajamarca, años 2021-2022. [Tesis de doctorado] Universidad Nacional de Cajamarca. <http://hdl.handle.net/20.500.14074/6350>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*.
- Coronado, DM, Vargas, BRM, Santos, NJN & Gutiérrez, E. (2024). Aprendizaje invisible en la competencia investigativa de escolares de Lima. *Revista de Infraestructura, Políticas y Desarrollo*, 8 (13), 9289. <https://doi.org/10.24294/jipd9289>
- Díaz Cabrera, W. (2024) Desarrollo de habilidades investigativas para mejorar la producción de ensayos científicos en los estudiantes del II ciclo de las especialidades de lenguaje y literatura y educación primaria de la facultad de educación de la universidad nacional de Cajamarca, 2021. . [Tesis de doctorado] Universidad Nacional de Cajamarca. <http://hdl.handle.net/20.500.14074/6521>
- Diccionario de la Lengua Española”. (2020). Edición del Tricentenario. Actualización

- Enfield, J. (2013). Looking at the impact of the flipped classroom model on student motivation. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 45(4), S56-S57.
- Euroinnova. (2025). Características del aula de clases. Recuperado de <https://www.euroinnova.com/blog/caracteristicas-del-aula-de-clases>
- Goshima, P., Panaqué, C. y Tapia, A. (2019). Desarrollando competencias investigativas en los estudiantes de educación a través del aprendizaje situado. 21 (1), 182–197. <https://doi.org/10.17561/AE.V21I1.10>
- Hamdan, N., McKnight, P. E., & McKnight, K. (2013). The flipped classroom: What is it and why is it important? *PRIMUS*, 23(1), 1-11.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación. McGraw Hill España. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>
- Hernández et al. (2020). Metodología de la investigación. Libro. 5° ed. Editorial McGRAW - HILL INTERAMERICAN. México, p 499.
- Hernández Fernández, A. (2011). Didáctica: Ciencia de la enseñanza y del aprendizaje. En *Introducción a la Investigación Educativa en el Aula* (pp. xx-xx). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266. <https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>
- Khufel, M. y Soland, J. (2020). La curva de aprendizaje: revisando el supuesto decrecimiento lineal a lo largo del año escolar. EdWorking. Paper. España.
- Ministerio de Educación del Perú. (2016). Currículo Nacional | Minedu. <https://www.minedu.gob.pe/curriculo/>
- Ministerio de Educación. (2018). Guía para el desarrollo del pensamiento crítico. Lima Perú.

- Ministerio de Educación. MINEDU (2019). Norma Técnica Orientaciones para el desarrollo del Año Escolar 2020 en Instituciones Educativas y Programas Educativos de la Educación Básica. UNESCO. SITEAL. PERU.
- Montenegro Muñoz, M. E., Bernal Párraga, A. P., Ramos Peralta, Y. N. del C., Moreira Velez, K. L., Torres, V., Mejía Quiñonez, J. L., & Poveda Gavilanez, D. M. (2024). Flipped Classroom: impacto en el rendimiento académico y la autonomía de los estudiantes. *Ciencia Latina*, 8(3), 10083–10112. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.12139
- National Academies Press. (2012). A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas (p. 13165). National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/13165>
- López, Miguel & Márquez, Raúl (2020). Elementos metodológicos básicos para el proceso de investigación. *Revista. México*, p 69.
- Piaget, J. (1954). The construction of reality in the child (pp. xiii, 386). Basic Books. <https://doi.org/10.1037/11168-000>
- Rivadeneira Barreiro, MP, Hernández Velásquez, BI, Rivadeneira, L., Rivadeneira Barreiro, J., Mendoza Bravo, KL y Chávez Loo, MD (2020). Breve aproximación teórica al modelo de aula invertida y su posible contribución al desarrollo de habilidades investigativas universitarias en estudiantes. 9 (11), 63–69. <https://doi.org/10.36260/RBR.V9I11.1107>
- Rojas, S. (2019). Educación en Valores. Enfoque Desde Las Teorías Pedagógicas Emergentes. Libro. Editorial Académica Española. España.
- Rodrigo Rojas, M. E. (2022). El aula invertida en el aprendizaje significativo en estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, UNFV. *Ciencia Latina*, 6(6), 8085-8096. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3978
- Romero Chávez, R. (2013). El aprendizaje significativo en los niveles de lectura de los docentes del Área de Lengua y Literatura del Colegio Fiscal Técnico “13 de Octubre” del cantón

- Bolívar, provincia de Manabí durante el año lectivo 2012-2013.
<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3266/1/T1216-MGE-Romero-El%20aprendizaje.pdf>
- Sánchez Rubio, L. (2025) La estrategia didáctica aula invertida y su influencia en el logro de la competencia explícita del área de Ciencia y Tecnología, en los estudiantes del 4° grado de secundaria, de la Institución Educativa Privada Joyas para Cristo, Cajamarca, 2024. Universidad Nacional de Cajamarca. <http://hdl.handle.net/20.500.14074/7608>
- Sitthiworachart, J. (2023). Enfoque de aula invertida para el desarrollo de habilidades de pensamiento y el fomento de la participación estudiantil. Conferencia Internacional de Ingeniería de Innovación y Tecnología, 262–266.
<https://doi.org/10.1109/ICIET56899.2023.10111223>
- Shadish, WR y Campbell, DT (2002). Diseños experimentales y cuasiexperimentales para la inferencia causal generalizada. Houghton Mifflin. <https://psycnet.apa.org/record/2002-17373-000>
- Sweller, J. (1988). Cognitive Load During Problem Solving: Effects on Learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257-285. https://doi.org/10.1207/s15516709cog1202_4
- Tobón, S. (2013). Formación integral y competencias: Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación (4.^a ed.). Ediciones ECOE.
<https://www.researchgate.net/publication/321474724>
- Vygotsky, L. (1978). The interaction between learning and development.

APÉNDICES/ANEXOS

Anexo 1: Instrumento Escala numérica



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA "NORTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA" FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA ACDÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN



CUESTIONARIO

Este instrumento tiene como objetivo recolectar información de la variable modelo *Flipped Classroom* y las habilidades investigativas, aplicado a los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa "Carl Friedrich Gauss", Cajamarca 2025.

Nombres y Apellidos: _____ Fecha: _____

Escala de valoración:

Nunca = 1

A veces = 2

Siempre = 3

| Items | | Valor | | |
|---|--|-------|---|---|
| Variable 1: Modelo <i>Flipped Classroom</i> | | 1 | 2 | 3 |
| Dimensión: entorno flexible | | | | |
| 1 | Hace uso efectivo y autónomo de tecnología para acceder y distribuir contenidos fuera del aula. | | | |
| 2 | Hay flexibilidad en los tiempos y espacios de aprendizaje. | | | |
| 3 | Hay capacidad del docente para adaptar y personalizar contenidos según las necesidades y dudas específicas de los estudiantes. | | | |
| Dimensión: Cambio en la cultura de aprendizaje | | | | |
| 4 | Es participante activo en la construcción de su conocimiento. | | | |
| 5 | Fomenta la autonomía, la responsabilidad, la colaboración y la planificación individual y grupal. | | | |
| 6 | Promueve un aprendizaje más significativo y permanente. | | | |
| 7 | Promueve el desarrollo de competencias digitales y habilidades para la organización y el trabajo colaborativo. | | | |
| Dimensión: entorno flexible | | | | |
| 8 | Hace una planificación clara de objetivos y competencias a desarrollar. | | | |

| | | | | |
|----|--|--------------|----------|----------|
| 9 | Elabora y distribuye materiales didácticos (videos, presentaciones, juegos) que permitan el aprendizaje previo fuera del aula. | | | |
| 10 | Implementa cuestionarios o controles para verificar la comprensión y trabajo con los materiales. | | | |
| | Items | Valor | | |
| | Variable 2: Habilidades investigativas | 1 | 2 | 3 |
| | Dimensión: Problematicación de la realidad | | | |
| 11 | Tengo la capacidad de buscar información en diversas fuentes (bibliotecas, base de datos en línea, etc.) | | | |
| 12 | Puedo identificar y utilizar palabras clave efectivas para mi recopilación de información- | | | |
| 13 | Evalúo la confiabilidad de las fuentes de investigación que encuentro. | | | |
| 14 | Puedo organizar y recuperar información de manera eficiente. | | | |
| 15 | Tengo habilidades sólidas para utilizar software y herramientas de búsqueda en línea. | | | |
| 16 | Sé cómo identificar sesgos o prejuicios en la información que reviso. | | | |
| 17 | Puedo identificar y generar preguntas de investigación significativa. | | | |
| | Dimensión: teorización de la realidad | | | |
| 18 | Puedo seleccionar métodos de investigación apropiados para abordar mis preguntas de investigación. | | | |
| 19 | Puedo analizar los datos recopilados de manera rigurosa y precisa. | | | |
| 20 | Sé cómo gestionar el tiempo y los recursos durante una investigación | | | |
| 21 | Puedo organizar y estructurar mis informes de investigación de manera efectiva. | | | |
| 22 | Puedo comunicar mis evidencias de manera clara y persuasiva tanto de forma escrita como oral. | | | |
| 23 | Puedo formular conclusiones respaldadas por evidencia sólida. | | | |

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

MATRIZ DE INVESTIGACIÓN

| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES | DIMENSIONES | INDICADORES | METODOLOGÍA |
|---|--|--|---|-------------------------------------|--|--|
| <p>Problema general</p> <p>¿En qué medida el modelo <i>Flipped Classroom</i> se relaciona con el desarrollo en habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>1. ¿Cuál es el nivel de aplicación del modelo <i>Flipped Classroom</i> en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025?</p> <p>2. ¿Cuál es el nivel de las habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025?</p> | <p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación entre el modelo <i>Flipped Classroom</i> y el desarrollo de las habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>1. Identificar el nivel de aplicación del modelo <i>Flipped Classroom</i> en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.</p> <p>2. Identificar el nivel de las habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.</p> | <p>Hipótesis general</p> <p>Existe una relación significativa entre el modelo <i>Flipped Classroom</i> y el desarrollo en habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>- El nivel de aplicación del modelo <i>Flipped Classroom</i> en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025, es bueno.</p> <p>- El nivel de las habilidades</p> | <p>V01</p> <p>Modelo</p> <p><i>Flipped Classroom</i></p> | Entorno flexible | Colaborativo | <p>Tipo de investigación:</p> <p>Básica</p> <p>Diseño de investigación:</p> <p>Descriptivo correlacional</p> <p>Población:</p> <p>La población está conformada por 108 estudiantes 1° al 5° año de secundaria de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca, donde se realizará la aplicación del proyecto.</p> <p>Muestra</p> <p>La muestra de estudio es probabilística y está conformada por 53 estudiantes</p> |
| | | | | | Independiente | |
| | | | | Cambio en la cultura de aprendizaje | Profundidad de temas | |
| | | | | | Oportunidad de aprendizaje | |
| | | | | Contenido intencional | Entendimiento conceptual | |
| | | | | | Fluidez en el procedimiento | |
| | | | <p>V02</p> <p>Habilidades investigativas</p> | Problematización de la realidad | Observar la realidad. | |
| | | | | | Describir la realidad. | |
| | | | | | Comparar la realidad con la teoría. | |
| | | | | | Plantear problemas científicos. | |
| | | | | Teorización de la realidad | Analizar y sintetizar información. | |
| | | | | | Valorar teoría y hechos. | |
| | | | | | Explicar hipótesis, ideas, situaciones y hechos. | |
| | | | | | Elaborar conclusiones. | |
| | | | | | Redactar ideas científicas. | |

| | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|--|
| <p>3. ¿Cuál es la relación entre el entorno flexible del modelo <i>Flipped Classroom</i> y el desarrollo las habilidades investigativas en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025?</p> <p>4. ¿Cuál es la relación entre el cambio en la cultura de aprendizaje del modelo <i>Flipped Classroom</i> y el desarrollo las habilidades investigativas en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025?</p> <p>5. ¿Cuál es la relación entre el contenido intencional del modelo <i>Flipped Classroom</i> y el desarrollo las habilidades investigativas en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025?</p> | <p>Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.</p> <p>3. Determinar la relación entre el entorno flexible del modelo <i>Flipped Classroom</i> y el desarrollo las habilidades investigativas en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.</p> <p>4. Determinar la relación entre el cambio en la cultura de aprendizaje del modelo <i>Flipped Classroom</i> y el desarrollo las habilidades investigativas en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.</p> <p>5. Determinar la relación entre el contenido intencional del modelo <i>Flipped Classroom</i> y el desarrollo las habilidades investigativas en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.</p> | <p>investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025, es bueno.</p> <p>- Existe una relación significativa entre el entorno flexible del modelo <i>Flipped Classroom</i> y el desarrollo las habilidades investigativas en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.</p> <p>- Existe una relación significativa entre el cambio en la cultura de aprendizaje del modelo <i>Flipped Classroom</i> y el desarrollo las habilidades investigativas en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.</p> | | | | <p>estratificados de primero a quinto.</p> |
|---|--|---|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|
| | | <p>Gauss”, Cajamarca 2025.</p> <p>- Existe una relación significativa entre el contenido intencional del modelo <i>Flipped Classroom</i> y el desarrollo las habilidades investigativas en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Carl Friedrich Gauss”, Cajamarca 2025.</p> | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
(JUCIO DE EXPERTOS)

Yo, JUAN CARLOS FLORES CERNA con DNI
Nº 18898536, con grado académico de MAESTRO EN CIENCIAS Otorgado por la
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

Hago constar que he leído y revisado los 23 ítems del cuestionario con respecto a las variables modelo flipped classroom y las habilidades investigativas en los estudiantes del nivel secundario de la IE. "Carl Friedrich Gauss", Cajamarca 2025"

Luego de la evaluación de cada ítem y realizadas las correcciones respectivas los resultados son los siguientes:

| Cuestionario para evaluar: "El modelo flipped classroom y su relación con el desarrollo de las habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa "Carl Friedrich Gauss", Cajamarca 2025" | | |
|--|-----------------------|----------------------|
| Nº de ítems revisados | Nº de ítems validados | % de ítems validados |
| 23 | 23 | 100 % |

Cajamarca, 08 de Julio del 2025.

FIRMA DEL EVALUADOR

DNI 18898536



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN
FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO DE



INVESTIGACIÓN

(JUCIO DE EXPERTOS)

Apellidos y nombres del evaluador: Flores Ceena Juan Carlos

Título de la investigación: "El modelo flipped classroom y su relación con el desarrollo de las habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa "Carl Friedrich Gauss", Cajamarca 2025".

Variable 01: Modelo flipped classroom

Variable 02: Habilidades investigativas

Autora: Bach. Marianela Julcamoro Gonzales

Fecha: Cajamarca 08 de Julio del 2025.

| N° | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | | | | | | | |
|----|---|----|---|----|--|----|---|----|
| | Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis de investigación | | Pertinencia con la variable y dimensiones | | Pertinencia con la dimensión/indicador | | Pertinencia con los principios de redacción científica (Propiedad y coherencia) | |
| | SÍ | NO | SÍ | NO | SÍ | NO | SÍ | NO |
| 1 | x | | x | | x | | x | |
| 2 | x | | x | | x | | x | |
| 3 | x | | x | | x | | x | |
| 4 | x | | x | | x | | x | |
| 5 | x | | x | | x | | x | |
| 6 | x | | x | | x | | x | |
| 7 | x | | x | | x | | x | |
| 8 | x | | x | | x | | x | |
| 9 | x | | x | | x | | x | |
| 10 | x | | x | | x | | x | |
| 11 | x | | x | | x | | x | |
| 12 | x | | x | | x | | x | |
| 13 | x | | x | | x | | x | |
| 14 | x | | x | | x | | x | |
| 15 | x | | x | | x | | x | |
| 16 | x | | x | | x | | x | |
| 17 | x | | x | | x | | x | |
| 18 | x | | x | | x | | x | |
| 19 | x | | x | | x | | x | |
| 20 | x | | x | | x | | x | |
| 21 | x | | x | | x | | x | |
| 22 | x | | x | | x | | x | |
| 23 | x | | x | | x | | x | |

FIRMA DEL EVALUADOR

DNI 1899836



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
(JUCIO DE EXPERTOS)

Yo Ramiro Salazar Salazar con DNI
Nº 26691020, con grado académico de Doctor en Ciencias. Otorgado por la
Universidad Nacional de Cajamarca.

Hago constar que he leído y revisado los 23 ítems del cuestionario con respecto a las variables modelo flipped classroom y las habilidades investigativas en los estudiantes del nivel secundario de la IE. "Carl Friedrich Gauss", Cajamarca 2025"

Luego de la evaluación de cada ítem y realizadas las correcciones respectivas los resultados son los siguientes:

| Cuestionario para evaluar: "El modelo flipped classroom y su relación con el desarrollo de las habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa "Carl Friedrich Gauss", Cajamarca 2025" | | |
|--|-----------------------|----------------------|
| Nº de ítems revisados | Nº de ítems validados | % de ítems validados |
| 23 | 23 | 100% |

Cajamarca, 10 de Julio del 2025.

FIRMA DEL EVALUADOR

DNI 26691020



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN
FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO DE



INVESTIGACIÓN

(JUCIO DE EXPERTOS)

Apellidos y nombres del evaluador: Salazar Salazar Ramiro

Título de la investigación: "El modelo flipped classroom y su relación con el desarrollo de las habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa "Carl Friedrich Gauss", Cajamarca 2025".


Variable 01: Modelo flipped classroom

Variable 02: Habilidades investigativas

Autora: Bach. Marianela Julcamoro Gonzales

Fecha: Cajamarca 10 de Julio del 2025.

| Nº | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | | | | | | | |
|----|---|----|---|----|--|----|---|----|
| | Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis de investigación | | Pertinencia con la variable y dimensiones | | Pertinencia con la dimensión/indicador | | Pertinencia con los principios de redacción científica (Propiedad y coherencia) | |
| | SÍ | NO | SÍ | NO | SÍ | NO | SÍ | NO |
| 1 | x | | x | | x | | x | |
| 2 | x | | x | | x | | x | |
| 3 | x | | x | | x | | x | |
| 4 | x | | x | | x | | x | |
| 5 | x | | x | | x | | x | |
| 6 | x | | x | | x | | x | |
| 7 | x | | x | | x | | x | |
| 8 | x | | x | | x | | x | |
| 9 | x | | x | | x | | x | |
| 10 | x | | x | | x | | x | |
| 11 | x | | x | | x | | x | |
| 12 | x | | x | | x | | x | |
| 13 | x | | x | | x | | x | |
| 14 | x | | x | | x | | x | |
| 15 | x | | x | | x | | x | |
| 16 | x | | x | | x | | x | |
| 17 | x | | x | | x | | x | |
| 18 | x | | x | | x | | x | |
| 19 | x | | x | | x | | x | |
| 20 | x | | x | | x | | x | |
| 21 | x | | x | | x | | x | |
| 22 | x | | x | | x | | x | |
| 23 | x | | x | | x | | x | |


FIRMA DEL EVALUADOR
 DNI 26691020



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
(JUCIO DE EXPERTOS)


Yo, JULIO CHÁVEZ LÓPEZ con DNI
N° 26705126, con grado académico de MAESTRO Otorgado por la
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL TRUJILLO

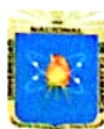
Hago constar que he leído y revisado los 23 ítems del cuestionario con respecto a las variables modelo flipped classroom y las habilidades investigativas en los estudiantes del nivel secundario de la IE. "Carl Friedrich Gauss", Cajamarca 2025"

Luego de la evaluación de cada ítem y realizadas las correcciones respectivas los resultados son los siguientes:

| Cuestionario para evaluar: "El modelo flipped classroom y su relación con el desarrollo de las habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa "Carl Friedrich Gauss", Cajamarca 2025" | | |
|--|-----------------------|----------------------|
| N° de ítems revisados | N° de ítems validados | % de ítems validados |
| 23 | 23 | 100 % |

Cajamarca, 40 de Julio del 2025.


FIRMA DEL EVALUADOR
DNI 26705126



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN
FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO DE



INVESTIGACIÓN

(JUCIO DE EXPERTOS)

Apellidos y nombres del evaluador: JULIO CHÁVEZ LÓPEZ

Título de la investigación: "El modelo flipped classroom y su relación con el desarrollo de las habilidades investigativas en el área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa "Carl Friedrich Gauss", Cajamarca 2025".


Variable 01: Modelo flipped classroom

Variable 02: Habilidades investigativas

Autora: Bach. Marianela Julcamoro Gonzales

Fecha: Cajamarca 10 de Julio del 2025.

| Nº | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | | | | | | | |
|----|---|----|---|----|--|----|---|----|
| | Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis de investigación | | Pertinencia con la variable y dimensiones | | Pertinencia con la dimensión/indicador | | Pertinencia con los principios de redacción científica (Propiedad y coherencia) | |
| | SÍ | NO | SÍ | NO | SÍ | NO | SÍ | NO |
| 1 | × | | × | | × | | × | |
| 2 | × | | × | | × | | × | |
| 3 | × | | × | | × | | × | |
| 4 | × | | × | | × | | × | |
| 5 | × | | × | | × | | × | |
| 6 | × | | × | | × | | × | |
| 7 | × | | × | | × | | × | |
| 8 | × | | × | | × | | × | |
| 9 | × | | × | | × | | × | |
| 10 | × | | × | | × | | × | |
| 11 | × | | × | | × | | × | |
| 12 | × | | × | | × | | × | |
| 13 | × | | × | | × | | × | |
| 14 | × | | × | | × | | × | |
| 15 | × | | × | | × | | × | |
| 16 | × | | × | | × | | × | |
| 17 | × | | × | | × | | × | |
| 18 | × | | × | | × | | × | |
| 19 | × | | × | | × | | × | |
| 20 | × | | × | | × | | × | |
| 21 | × | | × | | × | | × | |
| 22 | × | | × | | × | | × | |
| 23 | × | | × | | × | | × | |


 FIRMA DEL EVALUADOR
 DNI 26705126

1. Datos del autor:

Nombres y Apellidos: Marianela Julcamoro Gonzales
DNI/Otros N°: 73232653
Correo electrónico: mjulcamorog18-2@unc.edu.pe
Teléfono: 900848684

2. Grado académico o título profesional

☐ Bachiller ☒ Título profesional ☐ Segunda especialidad
☐ Maestro ☐ Doctor

3. Tipo de trabajo de investigación

☒ Tesis ☐ Trabajo de investigación ☐ Trabajo de suficiencia profesional
☐ Trabajo académico

Título: EL MODELO FLIPPED CLASSROOM Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES INVESTIGATIVAS EN EL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "CARL FRIEDRICH GAUSS", CAJAMARCA 2025

Asesor: Dr. Luis Alberto Vargas Portales

Jurados: Presidente: Ramiro Salazar Salazar
Secretario: Eduardo Federico Salazar Cabrera
Vocal: Augusto Hugo Mosqueira Estraver

Fecha de publicación: 30 / 01 / 2026

Escuela profesional/Unidad: Escuela Académico Profesional de Educación

4. Licencias

Bajo los siguientes términos autorizo el depósito de mi trabajo de investigación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Con la autorización de depósito de mi trabajo de investigación, otorgo a la Universidad Nacional de Cajamarca una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi trabajo de investigación, en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido por conocerse, a través de los diversos servicios provistos por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de la UNC, Colección de Tesis, entre otros, en el Perú y en el extranjero, por el tiempo y veces que considere necesarias, y libre de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Nacional de Cajamarca podrá reproducir mi trabajo de investigación en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.



Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Núcleo de la Universidad Peruana"

Repositorio Digital Institucional
CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

Declaro que el trabajo de investigación es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, o coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicho trabajo de investigación no infringe derechos de autor de terceras personas. La Universidad Nacional de Cajamarca consignará el nombre del(los) autor(es) del trabajo de investigación, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la presente licencia.

Autorizo el depósito (marque con una X)

☒ Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.

☐ Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha
____/____/____

☐ No autorizo



Firma

____/____/____
30 / 01 / 2026
Fecha