

**“AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA
ECONOMÍA PERUANA”**

Ministerio de Educación

Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “Piura”



Los Gráficos de Barra en el Proceso Educativo del Nivel Primario

Trabajo de Investigación presentado por

RAMOS TABOADA, Zaila Nataly

ID ORCID 0009-0003-4078-9835

Para obtención del Grado Académico de Bachiller en Educación

ASESORA

Mg. SILUPU PEDRERA, Cecilia Alejandrina

ID ORCID 0009-0003-2181-5313

Línea de Investigación: Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes

PIURA – PERÚ

2026

**"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA
DEMOCRACIA"**

Ministerio de Educación

Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "Piura"



**Los Gráficos de Barra en el Proceso Educativo del
Nivel Primario**

Trabajo académico aprobado en forma y estilo por:

Miembro Presidente : Dr. Mario Luciano Sandoval Rosas

Miembro Vocal: Mg. Angela Martina Bruno Seminario

Miembro Secretario: Mg. María Sara Antón y Pérez

PIURA – PERÚ

2026

**“AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA
DEMOCRACIA”**

Ministerio de Educación

Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “Piura”



**Los Gráficos de Barra en el Proceso Educativo del
Nivel Primario**

**La suscrita declara que el trabajo académico es original en su contenido y
forma**

RAMOS TABOADA, Zaila Nataly



PIURA – PERÚ

2026



"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

CERTIFICADO DE ÍNDICE DE SIMILITUD DE APLICACIÓN DEL TURNITIN

La Jefatura de Unidad de Investigación de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "Piura" en atención al Art. 60 del Reglamento de Investigación e Innovación,

Certifica:

Qué; el trabajo de Investigación con fines de Obtención del Grado Académico de Bachiller en Educación presentado por la investigadora: **RAMOS TABOADA ZAILA NATALY** del Programa de Estudios de Educación Primaria denominado:

LOS GRÁFICOS DE BARRA EN EL PROCESO EDUCATIVO DEL NIVEL PRIMARIO

Línea de investigación: Enseñanza para el Aprendizaje de los Estudiantes.

Cumple con el índice de similitud requerido lo cual está alineado a las normas establecidas en el Reglamento de Investigación e Innovación y en la normativa para la presentación de trabajos académicos; pondera como Índice de Similitud

12%

Distrito veintiséis de octubre,

06 MAY 2026



[Firma]
Mag. Cecilia Alejandrina Silupá Pedreira
COD. M-38-135-00511A



"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL

1. IDENTIDAD PERSONAL

Apellidos y Nombres Br. RAMOS TABOADA ZAILA NATALY identificada con DNI No
42526189 Correo electrónico: zailanatalyramostabuada@gmail.com
Código de alumno: 44860746 ID ORCID: 0009-0003-4078-9835

2. IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

LOS GRÁFICOS DE BARRA EN EL PROCESO EDUCATIVO DEL NIVEL PRIMARIO.

Programa de Estudios: EDUCACIÓN PRIMARIA

Autor (a) Br. ZAILA NATALY

Asesor (a) Mg. SILUPU PEDRERA CECILIA ALEJANDRINA

ID ORCID Asesor: 0009-0003-2181-5313

DNI No 02646547

3. TIPO DE ACCESO

☒ Acceso abierto*

☐ Acceso restringido**

Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Escuela de Educación Pedagógica Pública de Piura una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadística de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizado para leerla, descargarla, reproducirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos, lo cual es concordante con lo declarado en el reglamento de investigación e innovación.

En el caso de que autor elija la segunda opción, es necesario y obligatorio que indique el sustento correspondiente:



4. LINEA DE INVESTIGACIÓN – (Metadato Obligatorio – Repositorio Institucional) Línea de Investigación.
ENSEÑANZA PARA EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES

Eje Temático

GESTIÓN DE LAS INTERACCIONES PEDAGÓGICAS PARA LA PROMOCIÓN DE LA AUTONOMÍA DEL ESTUDIANTE EN SU APRENDIZAJE.

Distrito Veintiséis de octubre,

06 MAY 2026

Br. ZAILA NATALY RAMOS TABOADA
DNI N° 42526189





"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD Y AUTENTICIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL

Yo, **ZAILA NATALY RAMOS TABOADA**, identificado con DNI N° 42526189 como autor

(a) del trabajo de investigación titulado: **LOS GRÁFICOS DE BARRA EN EL PROCESO EDUCATIVO DEL NIVEL PRIMARIO**- Línea de Investigación: Enseñanza para el Aprendizaje de los Estudiantes; egresado del Programa de Profesionalización Docente - Programa de Estudios de Educación Primaria.

DECLARO:

Que este trabajo es original y no se ha publicado previamente en otra revista o medio de divulgación oficial nacional o internacional, sea en revistas indexadas o arbitradas, patentes, tesis y otras publicaciones de carácter científico. También cumple con índice de similitud requerido por la Escuela lo cual está alineado a las normas establecidas en el Reglamento de Investigación y en la normativa para la presentación de trabajos con fines de Obtención de los Grados Académicos.

Distrito Veintiséis de octubre, **06 MAY 2026**

ZAILA NATALY RAMOS TABOADA
DNI. N°42526189



"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ASESOR (A)

Señor Director General de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "Piura"

Yo, Mg Cecilia Alejandrina Silupú Pedrera, identificada con DNI N° 02646547 como asesora del trabajo de investigación titulado: **LOS GRÁFICOS DE BARRA EN EL PROCESO EDUCATIVO DEL NIVEL PRIMARIO** - Línea de investigación: Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes desarrollada por el investigador (a) **ZAILA NATALY RAMOS TABOADA**, identificada con DNI N° 42526189 egresado (a) del Programa de Profesionalización Docente- Programa de Estudios de Educación Primaria; considero que dicho trabajo cumple las condiciones tanto técnicas como científicas, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el Reglamento de Investigación de la EESPP "PIURA" para la presentación de trabajo con fines de Obtención del Grado Académico. Por tanto, autorizo la presentación de este trabajo de investigación para que sea sometido a evaluación por los miembros de los jurados designados por la mencionada casa de estudios

Distrito Veintiséis de octubre, 8 de enero 2026

Mg. Cecilia Alejandrina Silupú Pedrera
DNI N° 02646547

Dedicatoria

A mis amados hijos, Stella y David Namuche Ramos, quienes con su existencia iluminan mi vida y dan sentido a cada uno de mis esfuerzos. Esta meta alcanzada es fruto del amor y la inspiración que me brindan día a día. Sus sonrisas, su paciencia y su confianza han sido la fuerza que me ha impulsado a seguir adelante; incluso, en los momentos más difíciles. Este logro es tanto mío como suyo, porque sin ustedes, este sueño no habría sido posible.

Con todo mi amor, para ustedes, hoy y siempre.

Zaila

Agradecimiento

A la Escuela Superior Pedagógica Pública Piura, por ser mi segundo hogar y guiarme en mi formación con valores y conocimientos que marcarán mi camino profesional.

A la docente, Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera, por su paciencia, dedicación y apoyo incondicional, siendo fuente de inspiración y motivación para alcanzar esta meta.

Gracias por ser parte de este logro.

Zaila

Índice de Contenidos

Certificado de Índice de Similitud	iv
Autorización para Publicación en Repositorio	v
Declaración Jurada de Originalidad.....	vii
Informe de Asesor.....	viii
Dedicatoria.....	ix
Agradecimiento.....	x
Introducción.....	15
Capítulo I	17
Objetivos de la Investigación Académica.....	17
1.1 Objetivo General	17
1.2 Objetivos Específicos	17
1.3 Justificación de la Investigación.....	18
Capítulo II.....	20
Marco Teórico Conceptual.....	20
2.1. Los Gráficos de Barras	20
2.1.1. Definición.....	20
2.1.2. Principios de Representación de los Gráficos de Barras.....	20
2.1.3. Tipos de Gráficos de Barras	23
2.1.4. Uso de los Gráficos de Barras en la Educación Primaria.....	24
2.1.5. Funciones de los Gráficos de Barras	24
2.2. Fundamentos Teóricos de los Gráficos de Barras	26
2.2.1. Teoría de la Educación Matemática Realista (EMR).....	26
2.2.2. Teoría Estadística Exploratoria (EDA) de Tukey	28
2.2.3. Teoría del Diseño Experimental de Fisher.....	30
2.2.4. Teoría de la Inferencia Estadística de Neyman.....	31
2.2.5. Teoría de los Gráficos de Barras de Playfair	33
2.3. Estrategias para la Enseñanza con Gráficos de Barras	35
2.3.1. Estrategia del Método Singapur	35
2.3.2. Estrategia del Método de Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ).....	36
2.3.3. Estrategia de Dinámicas Lúdicas y Creativas	38

2.3.4.	Estrategia de Transición del Objeto Real a la Representación	40
2.3.5.	Estrategia de Uso de Datos del Contexto Real	41
2.3.6.	Estrategia de Fomento de la Lectura en Tres Niveles.....	42
2.3.7.	Estrategia de Implementación de Herramientas Digitales	43
2.3.8.	Importancia de las Estrategias para el Uso de Gráficos de Barras.....	45
Capítulo III.....		47
Metodología de Análisis de la Información.....		47
3.1.	Descripción de la Metodología.....	47
Capítulo IV		50
Conclusiones y Recomendaciones.....		50
4.1.	Conclusiones	50
4.2.	Recomendaciones	51
Referencias Bibliográficas.....		52
Anexos		55
Matriz de Consistencia		56
Resolucion Directoral N° 001-2026		58
Resolución Directora N° 003-2026		63
Reporte de Turnitin		65

Figuras

Figura 1: Esquema de Componentes del Gráfico de Barras.....	26
Figura 2: Estrategia del Fomento de la Lectura en Tres Niveles.....	46
Figura 3: Esquema de la Metodología en el Trabajo de Investigación.....	49

Tablas

Tabla 1: Matriz de Consistencia.....	56
--------------------------------------	----

Introducción

La labor docente implica mucho más que la simple transmisión de conocimientos; se trata de un proceso dinámico, reflexivo y profundamente humano, en el cual el educador debe adaptarse constantemente a las necesidades de sus estudiantes, a los cambios sociales y a los avances en el campo pedagógico.

En este proceso educativo, el uso de los gráficos de barras en la enseñanza de las matemáticas, requiere de estrategias adecuadas para que los alumnos comprendan su utilidad y puedan aplicarlos de manera autónoma.

Esteban (2016) define los gráficos de barras como una herramienta de representación gráfica que utiliza barras de forma rectangular donde su altura es proporcional a la frecuencia de cada valor de la variable. Esta herramienta visual facilita la comparación entre diversas categorías o grupos de datos.

Por ello, organizar de manera sistemática el contenido teórico de esta herramienta educativa, documentar las teorías pedagógicas que sustentan su enseñanza, y analizar sobre cómo su importancia, y sobre qué recursos se emplean, las dificultades que surgen y cómo se podría optimizar su enseñanza mediante estrategias educativas, es importante para mejorar los aprendizajes en el nivel primario.

En el contexto de la educación primaria, el uso de los gráficos de barras se vincula directamente con el desarrollo de la competencia matemática relacionada con la gestión de datos e incertidumbre. Según el Currículo Nacional de la Educación Básica, los estudiantes deben aprender a recolectar, organizar y representar datos para interpretarlos y comunicar conclusiones (Ministerio de Educación, MINEDU, 2016).

En este sentido, los gráficos de barras se emplean en situaciones cercanas a la realidad del niño, como registrar la fruta favorita del aula, la asistencia semanal o los resultados de actividades escolares según las incidencias o casos. Estas experiencias permiten que el estudiante no solo construya gráficos, sino que también los lea, interprete y formule conclusiones sencillas a partir de ellos.

En suma, esta investigación tiene el propósito de aportar al conocimiento teórico sobre el uso de los gráficos de barras como herramientas didácticas para que, incluso, más allá del ámbito escolar, su enseñanza sea de aplicación directa en la vida

cotidiana; porque desde sus aplicaciones más básicas, la capacidad de comprender este tipo de información ayuda a los estudiantes a tomar decisiones más informadas en distintos aspectos de su vida.

En definitiva, fomentar el uso de gráficos de barras en la enseñanza no solo facilita el aprendizaje matemático, sino que también fortalece la autonomía intelectual de los niños, preparándolos para un futuro donde el análisis de datos será una habilidad indispensable.

Esta investigación documental se divide en tres capítulos: el primer capítulo se enfoca en el objetivo general y los objetivos específicos. El segundo capítulo, presenta el marco teórico conceptual de los gráficos de barras desde diferentes perspectivas educativas que los definen, así como la valoración de su importancia en el nivel primario, y el análisis de estrategias educativas en su enseñanza y uso. El tercer capítulo presenta la metodología, describe el tipo y diseño de investigación utilizado para abordar los temas propuestos.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones, basadas en lo expuesto a lo largo de este estudio bibliográfico.

Capítulo I

Objetivos de la Investigación Académica

1.1 Objetivo General

- Analizar los fundamentos teóricos de los gráficos de barras en el proceso educativo del nivel primario.

1.2 Objetivos Específicos

- Explicar el concepto de los gráficos de barras.
- Analizar las teorías pedagógicas sobre el uso de los gráficos de barras en el nivel primario.
- Describir las estrategias del uso de los gráficos de barras en el nivel primario.

1.3 Justificación de la Investigación

Los gráficos de barras en la representación situaciones problemáticas son una herramienta esencial para el área de matemática en la educación primaria. Los gráficos facilitan la comprensión de conceptos primarios de la estadística y favorecen el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes (Flores, 2021). Bajo esta premisa, la presente investigación documental analiza la variable de los gráficos de barras, centrando su atención en la enseñanza en el nivel de primaria. El estudio se aborda desde una perspectiva hermenéutica documental, lo que permite una interpretación profunda y una sistematización crítica de datos teóricos actualizados sobre la variable gráficos de barras, que permite la representación y el logro de la capacidad de análisis de la realidad numérica o cuantificable y, asimismo, la construcción de interpretaciones y pensamiento crítico mediante las imágenes.

El desarrollo de esta capacidad es esencial en un mundo donde la información está cada vez más presente en gráficos, tablas y estadísticas. Cuando un estudiante observa un gráfico de barras, puede identificar patrones, tendencias y diferencias entre conjuntos de datos de una manera más intuitiva que al enfrentarse a números aislados. Teorías como las de Fisher, Neyman y Playfair sustentan el desarrollo de estrategias educativas en la enseñanza de matemáticas mediante los gráficos de barras, experiencia educativa que fomenta el pensamiento crítico, ya que los niños aprenden a cuestionar lo que ven, interpretar resultados y prever posibles escenarios a partir de la información representada (Triola, 2018). Además, este tipo de representación refuerza el aprendizaje visual, beneficiando a aquellos estudiantes que encuentran en las imágenes un apoyo clave para la comprensión. Con la incorporación de tecnología, como pizarras digitales o programas interactivos, los gráficos de barras pueden convertirse en una herramienta aún más atractiva, permitiendo a los estudiantes manipular datos en tiempo real y observar cómo los cambios afectan la información representada (Vivanco, 2017).

Asimismo, la habilidad para interpretar gráficos de barras es crucial para que los estudiantes comprendan información de manera visual y tomen decisiones basadas en datos cuantificables. Al analizar estos gráficos, los alumnos pueden comparar cantidades, identificar tendencias y hacer inferencias, lo que les permite resolver problemas en contextos reales.

Finalmente, estos sustentos teóricos que se han organizado sistemáticamente, reafirman que la enseñanza de las matemáticas a través de los gráficos de barras, es un mecanismo de aprendizaje significativo y de representación de la realidad mediante la creatividad.

Por lo tanto, los resultados de este estudio ofrecen también una base para transformar la práctica docente, proponiendo estrategias innovadoras en el área de matemáticas, que impacten directamente en el desempeño escolar de los niños.

Capítulo II

Marco Teórico Conceptual

2.1. Los Gráficos de Barras

2.1.1. Definición

Los gráficos de barras son representaciones visuales que permiten organizar y comparar datos mediante barras rectangulares de igual ancho, cuya altura o longitud es proporcional a la frecuencia o valor que representan (MINEDU, 2016). Este tipo de gráfico es uno de los primeros que se introduce en la educación primaria debido a su estructura sencilla y a la claridad con la que presenta la información cuantitativa. Generalmente, se utilizan para mostrar datos discretos, como cantidades, resultados de encuestas simples o frecuencias de ocurrencia, lo que facilita la comprensión y el análisis de la información por parte de los estudiantes.

Esteban (2016) define el gráfico de barras como una herramienta de representación gráfica que utiliza barras de forma rectangular donde su altura es proporcional a la frecuencia de cada valor de la variable. Esta herramienta visual facilita la comparación entre diversas categorías o grupos de datos.

2.1.2. Principios de Representación de los Gráficos de Barras

Representación Visual. La representación visual es uno de los principios fundamentales de los gráficos de barras, ya que permite transformar datos numéricos en información gráfica comprensible. A través de barras rectangulares, los valores se presentan de manera visual, facilitando la percepción inmediata de diferencias, semejanzas y tendencias entre los datos. Según Batanero (2004), las representaciones gráficas cumplen una función esencial en la alfabetización estadística, pues ayudan a interpretar información cuantitativa sin recurrir exclusivamente al cálculo numérico.

En educación primaria, la representación visual resulta especialmente importante porque se ajusta al desarrollo cognitivo de los estudiantes, quienes comprenden mejor la información cuando esta se presenta de forma gráfica y concreta.

De este modo, los gráficos de barras favorecen aprendizajes significativos al vincular los datos con situaciones reales del entorno del estudiante (MINEDU, 2016).

Ejes Cartesianos. Constituyen la estructura básica sobre la cual se construyen los gráficos de barras. Generalmente, el eje horizontal (eje X) representa las categorías o variables cualitativas, mientras que el eje vertical (eje Y) muestra los valores numéricos o frecuencias. Esta organización permite ubicar los datos de manera ordenada y coherente (Triola, 2018).

En el nivel primario, el uso de ejes cartesianos se introduce de forma progresiva y simplificada, enfatizando la identificación de categorías y cantidades. El correcto rotulado de los ejes es fundamental para evitar confusiones y asegurar una lectura adecuada del gráfico. Asimismo, el uso de escalas uniformes en el eje numérico garantiza una representación fiel de los datos (Alsina, 2012).

Comparación de Datos. Es uno de los principales propósitos de los gráficos de barras. Al observar la altura o longitud de las barras, los estudiantes pueden identificar rápidamente qué categorías presentan valores mayores, menores o iguales. Esta capacidad de comparación fortalece el razonamiento lógico y el pensamiento crítico (Batanero y Díaz, 2011).

En el aula de primaria, la comparación de datos se trabaja mediante preguntas orientadoras como: “¿qué barra es la más alta?”, “¿cuál representa la menor cantidad?” o “¿qué diferencia hay entre estas dos categorías?”. Estas actividades promueven la interpretación de información y el desarrollo de conclusiones sencillas basadas en datos reales, en concordancia con los enfoques del currículo nacional (MINEDU, 2016).

Variables. Son los elementos que describen las características o datos que se desean representar en un gráfico de barras. En este tipo de gráficos, se utilizan principalmente variables cualitativas (por ejemplo, tipos de frutas) y variables cuantitativas discretas (por ejemplo, número de estudiantes) (Triola, 2018).

En educación primaria, el reconocimiento de variables permite que los estudiantes comprendan qué información se está registrando y representando. Identificar correctamente la variable facilita la organización de los datos y la posterior construcción del gráfico. Además, el trabajo con variables contribuye al desarrollo de habilidades estadísticas básicas, como la clasificación, el conteo y la organización de

información (Alsina, 2012). Además de los principios indicados para la construcción de gráficos de barras, también se puede adicionar los siguientes para que este tipo de representación sea clara, correcta y fácil de interpretar, especialmente en el contexto educativo:

Claridad: El gráfico debe presentar la información de manera ordenada y comprensible. Las barras deben distinguirse con facilidad y no generar confusión visual. Un gráfico claro permite que el estudiante identifique rápidamente qué datos se están representando.

Proporcionalidad: La altura o longitud de cada barra debe ser proporcional al valor numérico que representa. Si un dato es el doble de otro, la barra correspondiente debe reflejar visualmente esa relación.

Escala Adecuada: El eje vertical (o horizontal) debe usar una escala uniforme, es decir, intervalos iguales entre los valores. Esto evita interpretaciones erróneas y ayuda a comparar correctamente los datos.

Inicio en Cero: El eje de valores debe comenzar en cero. Este principio es fundamental para no distorsionar la comparación entre las barras y garantizar una representación fiel de los datos.

Etiquetado Correcto: Cada eje debe estar claramente rotulado (por ejemplo, “cantidad de estudiantes” o “tipos de frutas”), y las barras deben corresponder a categorías bien definidas.

Título Informativo: El gráfico debe tener un título que indique con claridad qué información se presenta. Un buen título orienta al lector y facilita la interpretación del gráfico.

Orden y Consistencia: Las barras deben seguir un orden lógico (alfabético, numérico o según la frecuencia). Además, el diseño debe ser consistente en tamaño y separación entre las barras.

Uso Adecuado del Color: Los colores deben emplearse con moderación y con un propósito claro, como diferenciar categorías. En educación primaria, se recomienda usar colores simples y contrastantes sin sobrecargar el gráfico.

Correspondencia con los Datos Reales: El gráfico debe construirse a partir de datos reales y verificables. En el aula, esto refuerza la relación entre la recolección de datos y su representación gráfica.

Adecuación al Nivel del Estudiante: En primaria, los gráficos deben ser sencillos, con pocas categorías y valores pequeños, para facilitar la comprensión y promover aprendizajes significativos.

2.1.3. Tipos de Gráficos de Barras

Los gráficos de barras son herramientas fundamentales en la estadística descriptiva y la visualización de datos. Su función principal es representar variables cualitativas o cuantitativas discretas, permitiendo una comparación visual rápida entre diferentes categorías. Los tipos principales de gráficos de barras son:

Gráfico de Barras Sencillo. Es la modalidad más común. En este diagrama, cada categoría se representa mediante una barra cuya altura (en disposición vertical) o longitud (en disposición horizontal) es proporcional a su frecuencia o valor. Según Vivanco (2017), este tipo de gráfico es ideal para comparar magnitudes entre grupos independientes de una misma variable.

Gráfico de Barras Agrupado. Se utiliza cuando se desea comparar múltiples series de datos dentro de las mismas categorías. En lugar de una sola barra, se presentan grupos de barras (identificadas por colores o tramas) que permiten observar la relación entre distintas subcategorías. Por ejemplo, se puede comparar el nivel de ventas de tres productos diferentes a lo largo de varios años.

Gráfico de Barras Apilado. A diferencia del agrupado, el gráfico apilado coloca las subcategorías una encima de la otra en una sola barra. Flores (2021) señala que este diseño es particularmente útil cuando el objetivo es resaltar la composición total de una categoría y, simultáneamente, mostrar cómo cada parte contribuye al todo.

Gráfico de Barras Bidireccional. Este formato orienta las barras de forma horizontal partiendo de un eje central hacia ambos lados. Es el estándar para representar pirámides poblacionales, donde se comparan dos variables contrapuestas (como hombres vs. mujeres) respecto a rangos de edad.

2.1.4. Uso de los Gráficos de Barras en la Educación Primaria

En el contexto de la educación primaria, el uso de los gráficos de barras se vincula directamente con el desarrollo de la competencia matemática relacionada con la gestión de datos e incertidumbre. Según el Currículo Nacional de la Educación Básica, los estudiantes deben aprender a recolectar, organizar y representar datos para interpretarlos y comunicar conclusiones (MINEDU, 2016). En este sentido, los gráficos de barras se emplean en situaciones cercanas a la realidad del niño, como registrar la fruta favorita del aula, la asistencia semanal o los resultados de actividades escolares según las incidencias o casos. Estas experiencias permiten que el estudiante no solo construya gráficos, sino que también los lea, interprete y formule conclusiones sencillas a partir de ellos.

La importancia de los gráficos de barras en la educación primaria radica en su aporte al desarrollo del pensamiento lógico, crítico y analítico. Al interpretar un gráfico, los estudiantes comparan cantidades, identifican semejanzas y diferencias, reconocen tendencias y responden preguntas como “¿qué dato es mayor?” o “¿cuál es el menor?” (Alsina, 2012). Además, el uso de representaciones gráficas contribuye al fortalecimiento de la alfabetización estadística desde edades tempranas, entendida como la capacidad de comprender, interpretar y evaluar información presentada en forma de datos (Batanero, 2004).

Asimismo, los gráficos de barras favorecen el aprendizaje interdisciplinario, ya que pueden aplicarse en áreas como Comunicación, Ciencia y Tecnología o Personal Social. Por ejemplo, en Comunicación se pueden usar para analizar resultados de encuestas de opinión, mientras que en Ciencia y Tecnología permiten registrar observaciones de experimentos simples. De esta manera, los estudiantes desarrollan habilidades para organizar información y comunicarla de forma visual y comprensible.

2.1.5. Funciones de los Gráficos de Barras

Los gráficos de barras en la enseñanza de las matemáticas en educación primaria cumplen un rol fundamental como herramientas didácticas que favorecen la comprensión, interpretación y comunicación de la información numérica. A través de funciones como el análisis, la comunicación, la construcción y el modelado, los gráficos permiten a los estudiantes revelar patrones y relaciones en los datos, expresar

ideas matemáticas de manera clara, desarrollar habilidades para elaborar representaciones gráficas y conectar las matemáticas con situaciones del mundo real. En conjunto, estas funciones contribuyen al desarrollo del razonamiento estadístico, el pensamiento crítico y el aprendizaje significativo, consolidando a los gráficos como recursos esenciales en la formación matemática integral del estudiante de educación primaria.

Función de Análisis. Revelar características ocultas en los datos. Los gráficos cumplen una función analítica fundamental al permitir que los estudiantes identifiquen patrones, tendencias, comparaciones y variaciones que no siempre son evidentes en una lista de datos numéricos. En educación primaria, los gráficos —especialmente los de barras— facilitan la comprensión de conceptos como mayor que, menor que, igualdad y diferencia, promoviendo el razonamiento estadístico temprano. Según Curcio (1987), la lectura e interpretación de gráficos implica niveles cognitivos que van desde la lectura literal de datos hasta la inferencia de información implícita, lo cual contribuye al desarrollo del pensamiento crítico. De este modo, los gráficos se convierten en herramientas que ayudan a los estudiantes a analizar información y tomar decisiones fundamentadas a partir de los datos (Batanero y Díaz, 2011).

Comunicación. Transmitir información de manera efectiva a otros. Otra función esencial de los gráficos en la enseñanza de las matemáticas es la comunicación de información de forma clara, sintética y comprensible. En el nivel primario, los estudiantes aprenden a utilizar gráficos para explicar resultados, compartir conclusiones y justificar sus respuestas ante sus compañeros y el docente. Los gráficos actúan como un lenguaje visual que facilita la transmisión de información cuantitativa, reduciendo la complejidad de los datos y favoreciendo su comprensión colectiva (Friel, Curcio, y Bright, 2001). Esta función comunicativa fortalece el uso del lenguaje matemático y promueve la argumentación, habilidades clave en el aprendizaje significativo de la matemática escolar.

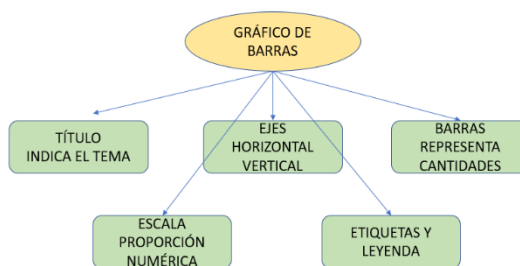
Construcción. Desarrollar la habilidad de crear gráficos como una práctica matemática. La construcción de gráficos constituye en sí misma una práctica matemática relevante, ya que implica la selección, organización y representación de datos de manera coherente. En educación primaria, elaborar gráficos de barras permite a los estudiantes comprender la relación entre los datos y su representación visual, así

como el significado de elementos como ejes, escalas y categorías. De acuerdo con Batanero y Díaz (2011), la elaboración de gráficos favorece la comprensión conceptual de la estadística, al involucrar activamente al estudiante en todo el proceso de tratamiento de datos. Esta función constructiva promueve la autonomía y el aprendizaje activo, alejándose de la reproducción mecánica de gráficos prediseñados.

Modelado. Representar fenómenos del mundo real. Los gráficos también cumplen una función de modelado al representar fenómenos del mundo real de manera matemática, facilitando su análisis y comprensión. En el contexto de la educación primaria, los estudiantes pueden modelar situaciones cotidianas como preferencias, cantidades, frecuencias o cambios simples mediante gráficos de barras. Esta representación permite simplificar la realidad, enfocándose en los aspectos relevantes del fenómeno estudiado (Van den Heuvel-Panhuizen, 2003). Desde el enfoque de la Educación Matemática Realista, los gráficos se entienden como modelos que conectan la realidad del estudiante con el pensamiento matemático formal, favoreciendo aprendizajes significativos y contextualizados.

Figura 1

Esquema de Componentes del Gráfico de Barras.



Fuente: Elaboración propia

2.2. Fundamentos Teóricos de los Gráficos de Barras

2.2.1. Teoría de la Educación Matemática Realista (EMR)

Desarrollada por Freudenthal, propone usar situaciones concretas del mundo real para que los estudiantes desarrollen modelos (gráficos) que eventualmente se convierten en herramientas para el razonamiento formal, enfatizando la conexión entre lo matemático y la diagramación.

La teoría de la Educación Matemática Realista (EMR), desarrollada principalmente por Hans Freudenthal, sostiene que las matemáticas deben ser aprendidas como una actividad humana significativa y vinculada a la realidad del estudiante. Desde esta perspectiva, el aprendizaje matemático no se centra en la transmisión mecánica de contenidos, sino en la construcción progresiva del conocimiento a partir de situaciones reales y cercanas al contexto del alumno. Freudenthal (1991) plantea que los estudiantes deben “reinventar” los conceptos matemáticos mediante procesos guiados, lo que favorece una comprensión profunda y funcional de las matemáticas. En este enfoque, la realidad no se limita al mundo físico, sino que incluye situaciones imaginables, sociales y escolares que resulten comprensibles para el niño.

Un principio central de la EMR es la matematización, entendida como el proceso mediante el cual los estudiantes organizan, representan y estructuran situaciones problemáticas. Esta matematización se desarrolla en dos niveles: la matematización horizontal, que implica traducir un problema del contexto real a un modelo matemático, y la matematización vertical, que consiste en refinar y formalizar progresivamente dichos modelos (Treffers, 1987). En educación primaria, este proceso resulta fundamental, ya que permite que los estudiantes pasen de representaciones informales a formas más estructuradas de pensamiento matemático, respetando su nivel de desarrollo cognitivo.

En relación con la enseñanza de los gráficos de barras, la EMR aporta un marco didáctico que promueve su introducción a partir de situaciones reales y significativas, como encuestas sobre preferencias, conteo de objetos del entorno o registro de datos cotidianos del aula. En lugar de presentar el gráfico como una estructura terminada, la EMR propone que los estudiantes construyan gradualmente la representación gráfica, comprendiendo el sentido de los ejes, las escalas y la relación entre datos y barras. De este modo, el gráfico de barras se convierte en una herramienta para organizar y comunicar información, y no solo en un ejercicio mecánico de dibujo (Van den Heuvel-Panhuizen, 2003).

Finalmente, el aporte de la EMR a la enseñanza de los gráficos de barras en educación primaria radica en el fortalecimiento del razonamiento estadístico y la comprensión conceptual. Al trabajar con datos reales, los estudiantes desarrollan

habilidades para comparar cantidades, interpretar información y tomar decisiones fundamentadas, competencias clave en la alfabetización estadística temprana. Además, este enfoque favorece la participación activa, el diálogo y la reflexión en el aula, aspectos esenciales para un aprendizaje significativo y duradero. En consecuencia, la EMR contribuye a que los gráficos de barras sean comprendidos como representaciones con sentido y utilidad en la vida cotidiana del estudiante (Freudenthal, 1991; Van den Heuvel-Panhuizen, 2003).

2.2.2. Teoría Estadística Exploratoria (EDA) de Tukey

La Estadística Exploratoria (Exploratory Data Analysis, EDA), propuesta por John W. Tukey, surge como una teoría innovadora que prioriza la exploración, visualización y comprensión de los datos antes de la aplicación de modelos estadísticos formales. Tukey (1977) planteó que el análisis estadístico no debe limitarse a la verificación de hipótesis, sino orientarse a descubrir patrones, tendencias, anomalías y relaciones subyacentes en los datos. Esta perspectiva resulta especialmente relevante en el ámbito educativo, donde los datos provenientes del aprendizaje de los estudiantes pueden ser interpretados de manera más flexible y contextualizada.

Desde el punto de vista teórico, la EDA se fundamenta en el uso de representaciones gráficas simples, medidas descriptivas y procedimientos intuitivos que facilitan la interpretación de la información. Según Tukey (1980), el valor de la estadística exploratoria radica en su capacidad para promover el pensamiento analítico y la toma de decisiones informadas. En educación primaria, este enfoque se alinea con los principios del aprendizaje activo, ya que permite que los estudiantes se acerquen a los datos de manera concreta y significativa, favoreciendo la comprensión de nociones básicas como frecuencia, variabilidad y tendencia central.

La teoría EDA también se relaciona con enfoques constructivistas del aprendizaje, al considerar que el conocimiento se construye a partir de la interacción con la información. Investigaciones recientes señalan que el uso de gráficos, tablas y diagramas exploratorios en primaria fortalece el razonamiento estadístico temprano y la alfabetización de datos (Batanero y Díaz, 2021). En este sentido, la estadística exploratoria no solo cumple una función técnica, sino también pedagógica, al fomentar la curiosidad, la formulación de preguntas y la interpretación crítica de resultados.

En el contexto escolar, la aplicación de la EDA permite analizar datos reales del entorno del estudiante, como asistencia, rendimiento académico, hábitos de lectura o resultados de evaluaciones formativas. Estudios empíricos desarrollados en educación básica evidencian que el trabajo con datos contextualizados mejora la motivación y el aprendizaje significativo en matemáticas (Contreras y Molina, 2022). Así, la EDA se convierte en una herramienta didáctica que facilita la comprensión de la estadística como un proceso de indagación y no como un conjunto de cálculos abstractos.

Asimismo, la EDA contribuye al desarrollo del pensamiento crítico en la educación primaria, al promover la interpretación reflexiva de la información. Tukey (1977) enfatizó que explorar datos implica cuestionarlos, compararlos y evaluar su coherencia, habilidades que son fundamentales en la formación integral del estudiante. Investigaciones recientes destacan que la enseñanza temprana de la estadística exploratoria favorece la toma de decisiones informadas y la argumentación basada en evidencias (García y Flores, 2023).

Desde la perspectiva docente, la EDA ofrece un marco metodológico para analizar los resultados de aprendizaje y ajustar las estrategias pedagógicas. El análisis exploratorio de evaluaciones diagnósticas y formativas permite identificar patrones de error, avances y dificultades de los estudiantes sin recurrir exclusivamente a pruebas estandarizadas (Martínez, 2024). En educación primaria, este enfoque contribuye a una evaluación más formativa y centrada en el proceso de aprendizaje.

Diversas tesis recientes han evidenciado el impacto positivo de la EDA en la enseñanza de la estadística escolar. Por ejemplo, estudios realizados en contextos latinoamericanos señalan que la incorporación de actividades exploratorias mejora la comprensión de gráficos estadísticos y fortalece el razonamiento matemático en estudiantes de primaria (Quispe, 2023; Rodríguez, 2025). Estos hallazgos confirman la vigencia del enfoque de Tukey en los actuales currículos educativos.

La teoría de la Estadística Exploratoria de John Tukey constituye un aporte fundamental tanto para la estadística como para la educación primaria. Su énfasis en la exploración, visualización y comprensión de los datos se articula con enfoques pedagógicos centrados en el estudiante, el pensamiento crítico y el aprendizaje significativo. Integrar la EDA en la educación primaria no solo fortalece las

competencias matemáticas, sino que también prepara a los estudiantes para interpretar y comprender la información en una sociedad cada vez más orientada a los datos.

2.2.3. Teoría del Diseño Experimental de Fisher

La teoría del diseño experimental y la inferencia estadística desarrollada por Ronald A. Fisher constituye uno de los pilares fundamentales de la estadística moderna. Fisher introdujo principios metodológicos rigurosos —como la aleatorización, el control y la replicación— que permiten establecer conclusiones válidas a partir de los datos (Fisher, 1935). Estos aportes transformaron la investigación científica y tienen una relevancia creciente en el ámbito educativo, especialmente en la evaluación de estrategias pedagógicas en la educación primaria.

Desde el enfoque teórico, el diseño experimental propuesto por Fisher busca aislar el efecto de una o más variables independientes sobre una variable dependiente, minimizando la influencia del azar. Asimismo, Fisher sentó las bases de la inferencia estadística al desarrollar pruebas de significancia y el análisis de la varianza (ANOVA), herramientas que permiten generalizar resultados de una muestra a una población (Fisher, 1925).

La inferencia estadística fisheriana se fundamenta en la probabilidad y en la lógica inductiva, permitiendo evaluar si las diferencias observadas entre grupos son atribuibles a una intervención educativa o al azar. Investigaciones recientes destacan que la comprensión temprana de ideas inferenciales —como comparación de grupos y variabilidad— puede iniciarse de manera intuitiva en primaria mediante actividades experimentales simples (Batanero et al., 2021). Así, la teoría de Fisher no solo es relevante para investigadores, sino también para el desarrollo del pensamiento estadístico escolar.

En el contexto de la educación primaria, el diseño experimental puede aplicarse a situaciones pedagógicas cotidianas, como comparar dos métodos de enseñanza de la lectura o analizar el efecto de distintos recursos didácticos en el aprendizaje matemático. Estudios empíricos muestran que cuando los docentes utilizan diseños cuasi-experimentales básicos, basados en los principios de Fisher, se mejora la toma de decisiones pedagógicas y la evaluación formativa (López y Ramírez, 2022). Esto favorece una enseñanza más reflexiva y basada en datos.

Desde una perspectiva pedagógica, los principios del diseño experimental se relacionan con el aprendizaje activo y la indagación científica. La aleatorización y el control, adaptados a un nivel elemental, pueden trabajarse con experimentos sencillos que permitan a los estudiantes formular hipótesis, observar resultados y extraer conclusiones. Autores contemporáneos sostienen que estas prácticas fortalecen el pensamiento crítico y la alfabetización estadística desde edades tempranas (García y Flores, 2023).

Asimismo, la inferencia estadística de Fisher aporta un marco conceptual para la evaluación educativa en primaria. El análisis de resultados de pruebas, proyectos o intervenciones permite identificar diferencias significativas en el rendimiento estudiantil y orientar acciones de mejora. Tesis recientes desarrolladas en contextos latinoamericanos evidencian que el uso de principios de diseño experimental mejora la validez de las investigaciones educativas en el nivel primario (Quispe, 2024).

Desde el rol docente, la aplicación del diseño experimental favorece una cultura de investigación en la escuela primaria. Fisher defendía la necesidad de que los experimentos fueran planificados rigurosamente antes de la recolección de datos, lo que se traduce, en el ámbito educativo, en una planificación pedagógica más sistemática y reflexiva (Fisher, 1935). Este enfoque contribuye a mejorar la calidad de la práctica docente y la evaluación de innovaciones educativas.

La teoría del diseño experimental y la inferencia estadística de Ronald Fisher representa un aporte fundamental para la investigación educativa y la enseñanza de la estadística en educación primaria. Sus principios permiten analizar de manera rigurosa los efectos de las intervenciones pedagógicas, promover el pensamiento crítico y fortalecer la toma de decisiones basada en evidencias. Integrar estos fundamentos en la educación primaria contribuye a formar estudiantes y docentes con una comprensión más profunda del método científico y del valor educativo de la estadística.

2.2.4. Teoría de la Inferencia Estadística de Neyman

La teoría de la inferencia estadística desarrollada por Jerzy Neyman constituye uno de los enfoques más influyentes de la estadística del siglo XX. Junto con Egon Pearson, Neyman formuló un marco riguroso para la toma de decisiones estadísticas basado en la probabilidad, introduciendo conceptos clave como el contraste de

hipótesis, los errores de tipo I y tipo II, y los intervalos de confianza (Neyman y Pearson, 1933). Este enfoque ha tenido un impacto significativo en la investigación científica y educativa, al proporcionar criterios objetivos para interpretar los datos y generalizar resultados.

Desde una perspectiva teórica, la inferencia estadística neymaniana se centra en el comportamiento a largo plazo de los procedimientos estadísticos. A diferencia de enfoques más exploratorios, Neyman propuso reglas formales de decisión que permiten aceptar o rechazar hipótesis con un nivel de error controlado (Neyman, 1937). En el ámbito de la educación primaria, estos principios son relevantes para evaluar la efectividad de programas educativos, intervenciones pedagógicas y estrategias didácticas mediante comparaciones sistemáticas y fundamentadas.

Uno de los principales aportes de Neyman es el desarrollo del concepto de intervalo de confianza, entendido como un procedimiento que, en repetidas muestras, contiene el parámetro poblacional con una probabilidad determinada. Este enfoque resulta especialmente útil en educación, ya que permite estimar el rendimiento promedio de los estudiantes o el impacto de una intervención considerando la variabilidad inherente a los datos educativos. Investigaciones recientes destacan que la comprensión intuitiva de la incertidumbre y la variabilidad puede iniciarse desde la educación primaria mediante actividades contextualizadas (Batanero et al., 2022).

Desde el punto de vista pedagógico, la inferencia estadística neymaniana se relaciona con el desarrollo del pensamiento crítico y lógico-matemático en la educación primaria. Aunque los procedimientos formales no se enseñan explícitamente a temprana edad, sus fundamentos pueden abordarse de manera intuitiva a través de la comparación de datos, la formulación de conclusiones y la reflexión sobre la incertidumbre. Autores contemporáneos sostienen que estas experiencias favorecen la alfabetización estadística temprana (García y Flores, 2024).

Desde la perspectiva docente, la aplicación de la inferencia estadística permite interpretar de manera más rigurosa los resultados de evaluaciones internas y externas. El enfoque de Neyman promueve una lectura crítica de los datos, evitando conclusiones basadas únicamente en diferencias aparentes. En educación primaria, esto contribuye a una evaluación más justa, objetiva y orientada a la mejora continua del aprendizaje (Neyman, 1950).

En síntesis, la teoría de la inferencia estadística de Jerzy Neyman representa un aporte fundamental para la investigación y la evaluación educativa. Su énfasis en el control del error, la toma de decisiones probabilísticas y la generalización de resultados se articula con las necesidades de la educación primaria contemporánea. Integrar estos principios en el análisis educativo fortalece la cultura de la investigación, el pensamiento crítico y la toma de decisiones pedagógicas basadas en evidencia.

2.2.5. Teoría de los Gráficos de Barras de Playfair

William Playfair es reconocido como el pionero de la representación gráfica de datos, especialmente por la creación y sistematización del gráfico de barras, el gráfico de líneas y el gráfico circular a finales del siglo XVIII. Su obra *El atlas comercial y político* (1786) marcó un hito al introducir una forma visual de comunicar información numérica compleja de manera clara y accesible. La propuesta de Playfair sentó las bases de la visualización de datos moderna, al demostrar que los gráficos facilitan la comprensión de relaciones cuantitativas que resultan difíciles de interpretar únicamente a partir de tablas numéricas.

Desde una perspectiva teórica, la propuesta de Playfair se fundamenta en la idea de que la percepción visual humana permite identificar comparaciones, tendencias y diferencias con mayor rapidez que el razonamiento numérico abstracto. Según Playfair (1801), los gráficos permiten “hablar a los ojos”, convirtiéndose en un medio eficaz para la comunicación del conocimiento. Este principio resulta especialmente pertinente en la educación primaria, donde el aprendizaje se apoya fuertemente en lo visual y concreto para la construcción de conceptos matemáticos iniciales.

El gráfico de barras, en particular, constituye una herramienta esencial para representar y comparar cantidades discretas. En el ámbito educativo, este tipo de gráfico favorece la comprensión de nociones básicas como frecuencia, magnitud y comparación entre categorías. Investigaciones recientes señalan que el uso sistemático de gráficos de barras en primaria contribuye al desarrollo del razonamiento estadístico y a la alfabetización de datos desde edades tempranas (Batanero y Díaz, 2021). De este modo, la propuesta de Playfair mantiene plena vigencia en los currículos escolares contemporáneos.

En el contexto de la educación primaria, los gráficos de barras permiten trabajar con datos cercanos a la experiencia del estudiante, como preferencias, asistencia, resultados de evaluaciones o hábitos cotidianos. Estudios empíricos muestran que cuando los estudiantes construyen e interpretan gráficos de barras a partir de datos reales, se fortalece el aprendizaje significativo y la motivación por la estadística escolar (Contreras y Molina, 2022). Así, los gráficos dejan de ser un recurso decorativo para convertirse en una herramienta cognitiva.

Desde el enfoque pedagógico, la teoría gráfica de Playfair se vincula con postulados constructivistas y socioculturales del aprendizaje. La elaboración e interpretación de gráficos de barras promueve la interacción, el diálogo y la argumentación, permitiendo que los estudiantes expliquen sus conclusiones a partir de evidencias visuales. Autores contemporáneos destacan que estas prácticas favorecen el desarrollo del pensamiento crítico y la comunicación matemática en la educación primaria (García y Flores, 2023).

Asimismo, los gráficos de barras desempeñan un rol clave en la evaluación formativa. Para el docente, representan una herramienta eficaz para analizar el progreso de los estudiantes y comunicar resultados de manera comprensible. El análisis visual de datos educativos permite identificar patrones de logro y dificultades sin recurrir exclusivamente a cálculos estadísticos complejos, lo que se alinea con los principios didácticos del nivel primario (Martínez, 2024).

Diversas tesis desarrolladas en contextos latinoamericanos evidencian que la enseñanza explícita de la construcción e interpretación de gráficos de barras mejora significativamente la comprensión estadística en estudiantes de primaria. Investigaciones recientes reportan avances en la lectura de datos, la comparación de categorías y la interpretación de información representada gráficamente (Quispe, 2023; Rodríguez, 2025). Estos hallazgos confirman la relevancia educativa de los aportes de Playfair.

En síntesis, la teoría de los gráficos de barras de William Playfair constituye un fundamento esencial de la estadística descriptiva y de la visualización de datos. Su énfasis en la representación visual como medio para comprender y comunicar información se articula de manera natural con las necesidades de la educación primaria. Integrar los gráficos de barras en la enseñanza favorece la alfabetización

estadística, el pensamiento crítico y la comprensión significativa de los datos, preparando a los estudiantes para interpretar la información en la vida cotidiana y académica.

2.3. Estrategias para la Enseñanza con Gráficos de Barras

Seguil (2019) indica que la dificultad principal en cuanto al uso de los gráficos de barras es que los docentes desconocen estrategias adecuadas para que los estudiantes registren datos en tablas de conteo simple y puedan representar los mismos en gráficos de barra simple, así mismo, menciona que estas estrategias en la mayoría de casos son descontextualizadas, tradicionales que no cumplen con el propósito de lograr la competencia del área resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre, esta problemática se asocia con el escaso acceso a capacitaciones docentes para fortalecer las competencias del área de matemática.

Enseñar gráficos de barras puede ser un desafío si no se utilizan herramientas que capten el interés de los estudiantes. Las estrategias innovadoras juegan un papel fundamental para convertir la enseñanza en una experiencia más dinámica y significativa. Estas actividades ayudan a que los niños no solo comprendan mejor los conceptos, sino que también se sientan motivados para participar activamente en clase.

La enseñanza de las matemáticas, a través de gráficos de barras, no solo facilita la organización de la información, sino que promueve el desarrollo del pensamiento estadístico y la alfabetización visual. Para que esta herramienta sea efectiva, el docente debe utilizar diversas estrategias.

2.3.1. Estrategia del Método Singapur

El método Singapur se ha destacado como una estrategia importante para la enseñanza de la matemática con gráficos de barras, utilizando la organización de datos mediante barras para representar relaciones matemáticas. (Machuca, 2025)

Integrar el método Singapur en la enseñanza de los gráficos de barras es una manera de hacer que los estudiantes comprendan las matemáticas de forma más cercana a su realidad. Este método, que lleva a los estudiantes de lo concreto a lo pictórico y luego a lo abstracto, les ayuda a entender los conceptos matemáticos paso

a paso, sin sentirse abrumados. En este proceso, los gráficos de barras se convierten en una herramienta poderosa, ya que les permiten visualizar datos de manera ordenada, analizar información y sacar conclusiones de forma sencilla y natural.

El método Singapur, consiste en utilizar objetos físicos para representar cantidades, lo que ayuda a relacionar los números con objetos tangibles. Luego, se elaboran dibujos o esquemas, donde se puede representar las cantidades de manera más estructurada. Finalmente, se elaboran los gráficos de barras, donde se presenta la información de manera más esquemática donde se interpretar con mayor facilidad. Este camino progresivo hace que el aprendizaje sea más fluido y menos frustrante, permitiendo entender cómo los datos se organizan y qué se puede aprender de ellos.

Cuando los gráficos de barras se presentan en situaciones que les resultan familiares, como encuestas sobre sus juegos favoritos o el registro de la cantidad de días soleados y lluviosos en el mes, los niños sienten que están aprendiendo algo útil y aplicable a su cotidianidad, lo que ayuda a desarrollar una forma de pensamiento más analítico y reflexivo.

2.3.2. Estrategia del Método de Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ)

El Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) es una metodología activa que integra dinámicas lúdicas y juegos estructurados con objetivos educativos claros, con el propósito de favorecer aprendizajes significativos. A diferencia del juego libre, el ABJ se caracteriza por su intencionalidad pedagógica, la alineación con competencias curriculares y la evaluación del aprendizaje alcanzado (Plass et al., 2015). En educación primaria, este enfoque resulta especialmente pertinente, ya que el juego constituye una estrategia natural de aprendizaje que estimula la motivación, la participación y la comprensión de conceptos abstractos.

Desde el punto de vista teórico, el ABJ se sustenta en enfoques constructivistas y socioculturales del aprendizaje, los cuales sostienen que el conocimiento se construye activamente a partir de la interacción con el entorno y con los demás. Autores como Vygotsky destacan el valor del juego como mediador del desarrollo cognitivo y social en la infancia, al permitir la internalización de conceptos y normas mediante experiencias significativas (Vygotsky, 1978). En este marco, el ABJ se

presenta como una estrategia eficaz para la enseñanza de contenidos matemáticos y estadísticos en primaria.

En relación con la enseñanza de los gráficos de barras, el ABJ permite introducir y consolidar conceptos estadísticos básicos de manera lúdica y contextualizada. A través de juegos de recolección de datos, competencias, encuestas simuladas o dinámicas con tarjetas y dados, los estudiantes pueden generar información, organizarla y representarla gráficamente. Investigaciones recientes señalan que estas experiencias favorecen la comprensión de nociones como frecuencia, comparación de cantidades y lectura de datos visuales (Batanero y Díaz, 2021).

El uso del ABJ en la construcción de gráficos de barras facilita el tránsito de lo concreto a lo abstracto, aspecto clave en la educación primaria. Al participar en juegos que implican contar puntos, clasificar resultados o registrar preferencias, los estudiantes atribuyen sentido a los datos antes de representarlos gráficamente. Estudios empíricos evidencian que esta secuencia mejora significativamente la interpretación de gráficos y reduce las dificultades habituales asociadas a su lectura (Contreras y Molina, 2022).

Desde una perspectiva pedagógica, el ABJ promueve el desarrollo del pensamiento estadístico y del pensamiento crítico. Los juegos diseñados para trabajar gráficos de barras fomentan la formulación de preguntas, la comparación de resultados y la argumentación basada en evidencias visuales. Autores contemporáneos destacan que estas prácticas fortalecen la alfabetización estadística temprana y la capacidad de tomar decisiones informadas a partir de datos (García y Flores, 2023).

Asimismo, el Aprendizaje Basado en Juegos contribuye a una evaluación formativa más dinámica y participativa. Durante el desarrollo de los juegos, el docente puede observar el desempeño de los estudiantes, identificar errores conceptuales y brindar retroalimentación inmediata. El análisis de los gráficos de barras elaborados en contextos lúdicos permite evaluar no solo el resultado final, sino también el proceso de aprendizaje seguido por los estudiantes (Martínez, 2024).

Diversas tesis desarrolladas en contextos latinoamericanos evidencian que la aplicación del ABJ en la enseñanza de la estadística mejora la motivación y el rendimiento académico en educación primaria. Investigaciones recientes reportan avances significativos en la comprensión de gráficos de barras cuando se emplean

juegos didácticos estructurados, en comparación con metodologías tradicionales expositivas (Quispe, 2023; Rodríguez, 2025).

En síntesis, el Aprendizaje Basado en Juegos constituye una estrategia metodológica eficaz para la enseñanza de los gráficos de barras en educación primaria. Su enfoque lúdico, participativo y contextualizado favorece la comprensión de conceptos estadísticos básicos, el desarrollo del pensamiento crítico y la alfabetización de datos desde edades tempranas. Integrar el ABJ en la enseñanza de la estadística permite transformar el aprendizaje de los gráficos de barras en una experiencia significativa, motivadora y alineada con las demandas educativas contemporáneas.

2.3.3. Estrategia de Dinámicas Lúdicas y Creativas

Las dinámicas lúdicas y creativas son estrategias efectivas para facilitar el aprendizaje de los gráficos de barras. Estas estrategias lúdicas comprenden actividades como el juego de cartas, el dominó y el uso de plataformas interactivas como Kahoot, que favorecen el rendimiento académico en matemáticas, al involucrar activamente a los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

El aprendizaje de los gráficos de barras puede ser un proceso dinámico y enriquecedor si se incorporan estrategias lúdicas y creativas dentro del aula. Los niños aprenden mejor cuando se divierten, cuando pueden interactuar con los contenidos de manera significativa y cuando sienten que lo que están haciendo tiene un propósito real en su vida cotidiana. Por ello, el uso de juegos, actividades prácticas y recursos visuales no solo hace que el aprendizaje sea más atractivo, sino que también facilita la comprensión de conceptos abstractos, como la representación y análisis de datos en gráficos de barras.

Las dinámicas lúdicas son estrategias que combinan el juego con el aprendizaje, creando espacios donde las personas pueden participar, explorar y descubrir nuevos conocimientos de manera divertida. Más que simples juegos, estas dinámicas buscan que los participantes se conecten con lo que están aprendiendo a través de la experiencia y la interacción. Al fomentar la creatividad, la colaboración y el disfrute, ayudan a que los conceptos se asimilen de forma natural, haciendo que el aprendizaje sea más significativo y menos rígido. Además, al despertar emociones

positivas, generan un ambiente de confianza que facilita la participación y el trabajo en equipo.

Una forma de ejemplificar esta estrategia es que los propios estudiantes generen los datos que luego analizarán, elaborando una encuesta dentro del aula sobre sus colores favoritos, las frutas que más les gustan, o los deportes que practican. Luego, con esos datos, construyen gráficos de barras en cartulinas o en la pizarra, dándole sentido a la información de manera tangible. Al ver que un gráfico de barras puede ayudarlos a responder preguntas y descubrir patrones en sus propios intereses, los niños comienzan a comprender su utilidad y a desarrollar una actitud más analítica frente a la información.

Las dinámicas también pueden incluir juegos en equipo, en los que los estudiantes deben organizar datos rápidamente y representarlos de forma gráfica para ganar puntos. Asimismo, se puede utilizar material manipulativo, como bloques o fichas de colores, que les permitan "construir" gráficos físicos antes de trasladarlos al papel o a medios digitales. Incluso herramientas tecnológicas, como aplicaciones interactivas o pizarras digitales, pueden potenciar la experiencia, haciendo que el aprendizaje sea aún más inmersivo y significativo.

Cuando los niños experimentan el aprendizaje de manera lúdica y creativa, no solo logran entender mejor los gráficos de barras, sino que también desarrollan habilidades importantes como la observación, el análisis y la toma de decisiones. Además, estas experiencias fomentan la colaboración y la comunicación, ya que muchas veces los estudiantes trabajan juntos para interpretar los datos y compartir sus conclusiones. De esta manera, el aprendizaje deja de ser una tarea mecánica y se convierte en una experiencia enriquecedora que los motiva a seguir explorando el mundo de los números y la estadística con curiosidad y confianza.

Estas actividades permiten a los estudiantes recopilar y organizar datos de manera divertida, promoviendo la construcción y análisis de gráficos de barras en contextos significativos y atractivos.

2.3.4. Estrategia de Transición del Objeto Real a la Representación

La transición del objeto real a la representación pictórica constituye el puente cognitivo esencial para que el estudiante comprenda que un gráfico de barras no es un dibujo arbitrario, sino una síntesis de la realidad física. Esta fase comienza con la manipulación de material concreto, donde cada dato se representa mediante un objeto tangible con volumen y peso. Al apilar cubos, piezas de construcción o cajas para representar frecuencias, el alumno experimenta la magnitud de manera sensorial. Según Batanero (2013), esta etapa es crucial para evitar que el estudiante perciba la estadística como un conjunto de reglas abstractas, permitiéndole en cambio visualizar la "acumulación" de unidades como la base de la frecuencia.

Una vez consolidada la estructura física, se procede a la fase de correspondencia biunívoca, donde los objetos se sustituyen por representaciones pictóricas directas. En esta transición, el docente guía al estudiante para que dibuje un icono (como una manzana o una silueta) por cada objeto real recolectado. Esta estrategia permite que el niño identifique que la "altura" de una columna depende estrictamente de la cantidad de iconos dibujados, facilitando la comprensión del eje vertical. Esta mediación entre lo concreto y lo abstracto es lo que Bruner define como representación icónica, fundamental para desarrollar la capacidad de síntesis antes de llegar al símbolo matemático puro.

Posteriormente, se introduce la esquematización del espacio, donde los dibujos detallados se transforman en rectángulos o bloques uniformes dentro de una cuadrícula. En esta etapa, el énfasis pedagógico se desplaza desde la apariencia del objeto hacia su valor posicional en el plano. Al utilizar papel cuadriculado, el estudiante comienza a notar que no necesita dibujar el objeto completo, sino colorear una celda que lo represente. Flores et al. (2021) destacan que este paso es determinante para la comprensión de la escala, ya que el alumno empieza a interiorizar que cada cuadro tiene un valor asignado, sentando las bases para el uso posterior de escalas mayores a uno (por ejemplo, que un cuadro valga dos unidades).

Finalmente, la estrategia culmina con la abstracción de los ejes y la formalización. El estudiante ya no depende de la imagen del objeto, sino que es capaz de interpretar la barra como una entidad geométrica vinculada a un sistema de coordenadas. En este punto, se introducen formalmente el eje de las abscisas para las

categorías y el de las ordenadas para las frecuencias numéricas. Esta progresión garantiza que, al observar un gráfico de barras convencional, el alumno sea capaz de "ver" los datos reales que le dieron origen, desarrollando así una competencia analítica que va más allá de la simple decodificación de líneas y números en una página (García y Sánchez, 2020).

2.3.5. Estrategia de Uso de Datos del Contexto Real

El uso de datos del contexto real en la enseñanza de gráficos de barras transforma una tarea técnica en un proceso de indagación con significado social y personal. Esta estrategia se fundamenta en situar el aprendizaje dentro de la realidad inmediata del estudiante, permitiéndole recolectar información de su propio entorno, como los hábitos de consumo de su familia o la diversidad biológica de su comunidad local. De acuerdo con Flores et al. (2021), cuando los datos poseen una carga contextual relevante, los estudiantes no solo se limitan a dibujar rectángulos, sino que se involucran emocional e intelectualmente en la interpretación de los resultados, reconociendo al gráfico como una herramienta de comunicación y denuncia o de propuesta de soluciones.

Una ventaja pedagógica crítica de esta estrategia es la autenticidad del proceso estadístico, que permite a los alumnos enfrentarse a la variabilidad y a los datos atípicos que rara vez aparecen en los ejercicios de los libros de texto. Al trabajar con situaciones reales, como el registro de la temperatura diaria o la cantidad de residuos producidos en la escuela, los estudiantes deben tomar decisiones sobre cómo categorizar la información y qué escala es la más apropiada para su representación. Según García y Sánchez (2020), este enfoque promueve el razonamiento crítico, ya que el alumno debe validar la veracidad de la fuente y entender que cada barra representa una realidad concreta y no solo un número abstracto en el vacío.

Asimismo, el uso de contextos reales facilita la transversalidad curricular, permitiendo que las matemáticas se conecten con las ciencias naturales, las ciencias sociales o la ética. Por ejemplo, al graficar la distribución de recursos o el acceso a servicios básicos en diferentes regiones, el gráfico de barras se convierte en un soporte para la discusión de problemas de justicia social y equidad. Batanero (2013) sostiene que esta conexión con el mundo real es lo que realmente desarrolla la alfabetización

estadística, pues capacita al individuo para leer críticamente las noticias, los informes gubernamentales y las tendencias del mercado que impactan su vida cotidiana.

Finalmente, esta estrategia culmina en la toma de decisiones basada en evidencia, donde el gráfico de barras deja de ser el fin último del aprendizaje para convertirse en un medio para la acción. Una vez que los estudiantes visualizan que el consumo de agua aumenta en ciertos días o que un grupo de alimentos es menos preferido en el comedor escolar, pueden utilizar esa representación visual para argumentar cambios o proponer mejoras ante sus compañeros o autoridades escolares. De esta manera, se cumple con el objetivo de la educación matemática moderna: formar ciudadanos capaces de utilizar la información cuantitativa para participar de manera activa y fundamentada en la sociedad (Flores et al., 2021).

2.3.6. Estrategia de Fomento de la Lectura en Tres Niveles

El fomento de la lectura en tres niveles es una estrategia cognitiva que transforma la interacción del estudiante con el gráfico de barras, pasando de una observación superficial a un análisis crítico y predictivo. Esta metodología, basada en los trabajos de Curcio (1989), sostiene que la alfabetización estadística no se agota en la capacidad de dibujar el gráfico, sino en la habilidad para extraer significados en diferentes profundidades. El primer nivel, denominado "leer los datos", consiste en la extracción literal de información. En esta etapa, el estudiante identifica hechos explícitos, como la frecuencia de una categoría específica o el título del gráfico. Según García y Sánchez (2020), este nivel es la base de la comprensión, donde el alumno reconoce la relación biunívoca entre la altura de la barra y el valor numérico en el eje de las ordenadas.

El segundo nivel, "leer dentro de los datos", implica la interpretación y comparación de la información presentada. Aquí, el estudiante debe ser capaz de realizar operaciones mentales o aritméticas sencillas, como identificar la moda, calcular la diferencia entre el valor máximo y el mínimo, o sumar las frecuencias de varias categorías para obtener un total parcial. Flores et al. (2021) destacan que este nivel es fundamental para desarrollar el pensamiento relacional, ya que el alumno deja de ver barras aisladas y comienza a comprender el conjunto de datos como una

estructura comparativa. Es el momento en que surgen preguntas de análisis como "¿cuánto más tiene la categoría A respecto a la B?", lo que consolida la comprensión de la variabilidad.

El tercer nivel, "leer más allá de los datos", representa el grado más alto de alfabetización visual, donde se requiere que el estudiante realice inferencias, predicciones o generalizaciones. En esta fase, el alumno utiliza la tendencia observada en el gráfico de barras para suponer qué podría ocurrir en el futuro o en una población similar pero no muestreada. De acuerdo con Batanero (2013), esta capacidad de extrapolación es lo que permite conectar la estadística con el mundo real, permitiendo que el estudiante formule hipótesis sobre las causas de ciertos comportamientos en los datos. Por ejemplo, si un gráfico muestra un aumento constante en el reciclaje escolar mes a mes, el alumno podría predecir el resultado del mes siguiente.

Finalmente, la integración de estos tres niveles en la práctica docente asegura un aprendizaje integral que combate la "ceguera de datos". Al proponer actividades que obliguen a transitar desde la identificación básica hasta la inferencia, se prepara al estudiante para enfrentar la sobrecarga de información de la sociedad contemporánea. Como señalan García y Sánchez (2020), un individuo que solo sabe "leer los datos" es vulnerable a la manipulación, mientras que aquel que puede "leer más allá" desarrolla un pensamiento crítico esencial para la ciudadanía. La maestría en estos niveles de lectura garantiza que el gráfico de barras sea visto no como un producto final, sino como un punto de partida para la generación de conocimiento nuevo.

2.3.7. Estrategia de Implementación de Herramientas Digitales

La implementación de herramientas digitales en la enseñanza de los gráficos de barras representa un salto cualitativo desde el dibujo técnico hacia el análisis dinámico de la información. Al integrar software como hojas de cálculo, aplicaciones interactivas o plataformas de geometría dinámica, el estudiante se libera de la carga cognitiva que supone el trazado manual preciso de ejes y rectángulos. Según García y Sánchez (2020), este enfoque permite que el tiempo de clase se desplace desde la ejecución motriz hacia la interpretación de alto nivel, facilitando que el alumno

experimente con la representación de grandes volúmenes de datos que serían inmanejables de forma analógica.

Una de las ventajas más potentes de estas herramientas es la capacidad de visualización instantánea de la variabilidad. Mediante el uso de "deslizadores" o la modificación directa de celdas de datos, los estudiantes pueden observar en tiempo real cómo un cambio en la frecuencia altera la configuración del gráfico. Esta retroalimentación inmediata ayuda a consolidar la comprensión de la relación funcional entre el dato y su representación. Como señalan Flores et al. (2021), el software educativo actúa como un "andamio cognitivo" que permite a los alumnos explorar múltiples escenarios y escalas, lo que resulta fundamental para entender cómo la manipulación visual puede cambiar la percepción de la información.

Asimismo, las herramientas digitales fomentan la personalización y la estética profesional de los productos académicos, lo cual incrementa la motivación del estudiante. Al tener la posibilidad de elegir colores, formatos de etiquetas y disposiciones (verticales u horizontales) con un solo clic, el alumno desarrolla criterios de diseño que son esenciales en la comunicación técnica moderna. Batanero (2013) sostiene que el uso de estas tecnologías debe ir acompañado de un juicio crítico, donde el docente guíe al estudiante a seleccionar el formato que mejor comunique el mensaje, evitando distracciones visuales innecesarias que suelen ofrecer los programas predeterminados.

Finalmente, la integración tecnológica prepara a los estudiantes para los entornos de trabajo del siglo XXI, donde la alfabetización digital y estadística convergen. Al aprender a generar gráficos de barras mediante herramientas digitales, el alumno no solo adquiere una competencia matemática, sino también una habilidad técnica transferible a otras disciplinas. Según García y Sánchez (2020), la clave del éxito en esta estrategia radica en no ver a la tecnología como un sustituto del razonamiento, sino como un laboratorio virtual donde se pueden poner a prueba hipótesis estadísticas de manera rápida y eficiente, facilitando una comprensión más profunda y duradera de los conceptos.

2.3.8. Importancia de las Estrategias para el Uso de Gráficos de Barras

Implementar estrategias didácticas para que los niños y niñas aprendan a analizar e interpretar gráficos de barras en primaria es clave para que no solo dibujen columnas, sino que comprendan qué les dicen los datos. Estas estrategias ayudan a que los estudiantes se acerquen a la información de manera sencilla y cercana, conectando lo que ven en los gráficos con situaciones de su vida diaria. A través de preguntas, conversaciones y actividades prácticas, se despierta su curiosidad y se les anima a pensar más allá de los números, sacando conclusiones y tomando decisiones con sentido. Más que una tarea escolar, el análisis de gráficos se convierte en una herramienta para que aprendan a observar, reflexionar y argumentar con confianza, habilidades que les servirán en muchos aspectos de su vida. (Danilo, 2019)

La enseñanza de los gráficos de barras en primaria es un aspecto importante en la educación matemática, ya que permite a los estudiantes interpretar datos de manera visual y desarrollar habilidades analíticas desde una edad temprana. Para que este aprendizaje sea realmente significativo, es fundamental implementar estrategias didácticas que faciliten el proceso de análisis e interpretación de la información representada en estos gráficos. (Delgado, 2021)

Además, estrategias lúdicas como juegos interactivos, actividades prácticas y el uso de tecnología han sido identificadas como herramientas efectivas para fortalecer la enseñanza de las matemáticas mediante los gráficos de barras. Por ello, la enseñanza de los gráficos de barras en la educación primaria es una oportunidad importante para que los estudiantes desarrollen habilidades analíticas y de interpretación de datos desde una edad temprana, en un mundo donde la información visual es cada vez más importante. (Esteban, 2016)

En el aula, los gráficos de barras se pueden aplicar a situaciones cotidianas que los estudiantes realmente encuentran significativas. Por ejemplo, pueden realizar encuestas entre sus compañeros sobre sus comidas favoritas, registrar el clima durante la semana o analizar la asistencia en clase. Al construir sus propios gráficos con estos datos, los niños no solo aprenden a organizar la información, sino que también desarrollan una forma de pensar más lógica y estructurada. Además, este tipo de actividades les permite comprender que las matemáticas no son solo números en un

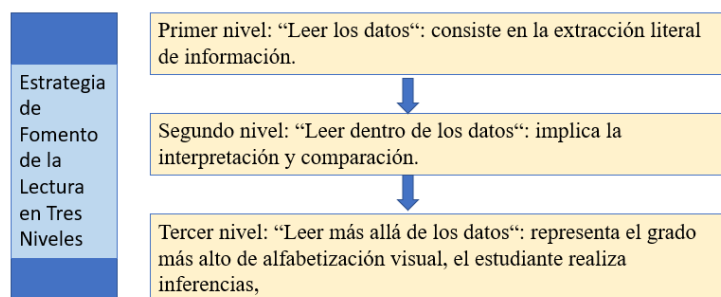
libro, sino que están presentes en su entorno y pueden ayudarles a tomar decisiones en su día a día.

En el contexto educativo, la incorporación de gráficos de barras en el currículo ayuda a los alumnos a desarrollar competencias estadísticas desde edades tempranas. Según García y Sánchez (2020), la representación gráfica de datos es esencial para la formación de ciudadanos capaces de interpretar información en su vida cotidiana y profesional.

Además, la habilidad para crear e interpretar gráficos de barras está alineada con el desarrollo del pensamiento crítico y analítico. Al comprender cómo se organizan y presentan los datos, los estudiantes pueden tomar decisiones informadas basadas en evidencias, lo cual es crucial en una sociedad cada vez más orientada por la información.

Figura 2

Estrategia de Fomento de la Lectura en Tres Niveles



Fuente: Elaboración propia

Capítulo III

Metodología de Análisis de la Información

3.1. Descripción de la Metodología

El presente estudio se fundamenta en una exhaustiva exploración de motores de búsqueda, tanto en entornos físicos como digitales. En los repositorios de Concytec, se ubicó una red especializada de fuentes académicas de universidades y escuelas pedagógicas. Esta selección rigurosa garantizó que la información recopilada fuera pertinente al objeto de estudio concerniente a los gráficos de barras, permitiendo la construcción de un marco teórico robusto y sustentado en referencias bibliográficas de actualidad.

Desde la perspectiva de la investigación documental, Ñaupas et al. (2018) sostiene que este enfoque busca profundizar en la comprensión de la realidad mediante el análisis de soportes científicos como artículos, tesis y libros. Este proceso implica una fase crítica de búsqueda, selección y registro de hallazgos previos, lo cual asegura que la investigación actual sea original y coherente en sus definiciones y conclusiones, apoyándose siempre en el legado intelectual de autores precedentes o teóricos en la pedagogía.

Complementariamente, se incorporó la investigación exploratoria, definida por Carrasco (2003) como el reconocimiento inicial del terreno de búsqueda de datos. En esta etapa, el investigador establece un vínculo directo con el escenario de estudio (instituciones, empresas o campos específicos) y los actores involucrados. Este contacto permite evaluar la viabilidad del proyecto, identificar condiciones favorables y recolectar datos esenciales sobre la factibilidad de los objetivos planteados.

Finalmente, este proceso integrador permitió la gestión de recursos académicos y logísticos, y la recolección de fuentes primarias y secundarias. A través de artículos, revistas científicas y literatura especializada, se logró consolidar una base de datos actualizada que otorga validez científica a los resultados y recomendaciones de la investigación.

Las fuentes seleccionadas fueron sometidas a un riguroso proceso de análisis y revisión crítica. Se evaluaron aspectos como el enfoque teórico y metodológico de cada estudio, la relevancia de los hallazgos en el contexto educativo actual y su aplicabilidad a la enseñanza de los gráficos de barras. Asimismo, la autoría fue un criterio clave, permitiendo filtrar las fuentes a partir de la trayectoria y reconocimiento de los autores en el ámbito educativo, lo cual fortalece la credibilidad y relevancia de la información recopilada.

Este criterio ayuda a seleccionar información reciente y adaptada a las dinámicas pedagógicas actuales, asegurando que los datos analizados reflejen las tendencias más recientes en la enseñanza de la estadística y el uso de representaciones gráficas en el aula.

De esta manera, el proceso metodológico seguido ha permitido construir un marco teórico sólido, basado en fuentes confiables y actualizadas, que respalda la importancia de implementar estrategias didácticas efectivas para potenciar el análisis e interpretación de gráficos de barras en los estudiantes de educación primaria. La integración de estos enfoques contribuirá a una mejor comprensión de cómo los niños pueden desarrollar habilidades de pensamiento lógico y estadístico desde edades tempranas.

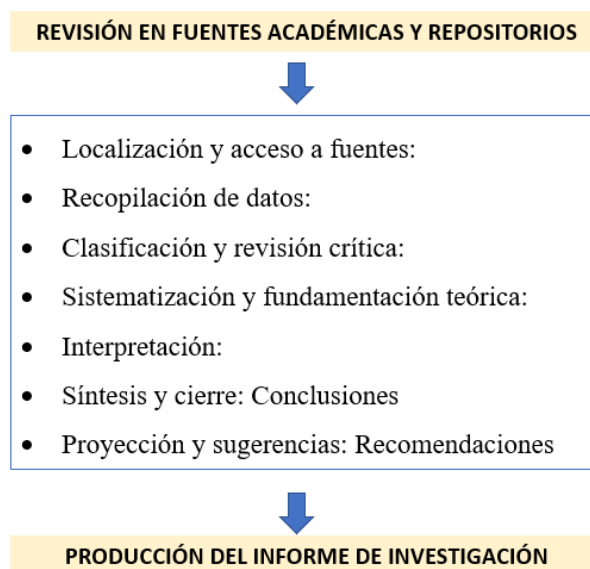
El desarrollo de la investigación se estructuró a través de una serie de etapas sistemáticas que permitieron la consolidación del marco teórico y el análisis de resultados:

- Localización y acceso a fuentes: Inicialmente, se estableció contacto con diversos repositorios institucionales, consultando bibliografía tanto en soportes físicos como en plataformas digitales especializadas.
- Recopilación de datos: En la fase de selección, se realizó un acopio integral de documentos y estudios previos, identificando todo material potencialmente relevante para el objeto de estudio.
- Clasificación y revisión crítica: Posteriormente, se llevó a cabo una evaluación detallada de la información para discriminar y jerarquizar las fuentes esenciales, separándolas de aquellas menos pertinentes para los fines del trabajo.

- **Sistematización y fundamentación teórica:** Durante la organización, se compararon los textos seleccionados para extraer las bases teóricas necesarias. Esto facilitó la edición de citas y referencias siguiendo estándares académicos, otorgando solidez a las interpretaciones propuestas.
- **Interpretación y producción intelectual:** Tras el análisis profundo de los datos, se procedió a la elaboración de un documento de autoría propia, donde se plasmaron las opiniones y la interpretación cualitativa del fenómeno investigado.
- **Síntesis y cierre:** En la etapa de conclusiones, se delimitaron los hallazgos principales y los puntos demostrados, permitiendo dar respuesta a las interrogantes planteadas inicialmente.
- **Proyección y sugerencias:** Finalmente, se formularon alcances y recomendaciones estratégicas orientadas a optimizar la comprensión inferencial dentro del nivel de Educación Primaria.

Figura 3

Esquema de la Metodología en el Trabajo de Investigación



Fuente: Elaboración propia.

Capítulo IV

Conclusiones y Recomendaciones

4.1. Conclusiones

Primera

Los gráficos de barras constituyen una herramienta didáctica fundamental en la educación primaria. Su uso facilita la comprensión de datos, promueve el razonamiento matemático y fortalece las competencias clave para la vida cotidiana. Su uso sistemático y contextualizado contribuye a que los estudiantes interpreten la realidad de manera crítica y desarrollen aprendizajes significativos desde los primeros grados de escolaridad. Además, pueden ayudar a que los estudiantes desarrollen la matemática entendiéndola de manera práctica en su vida cotidiana.

Segunda

El uso de gráficos de barras en el nivel primario es indispensable porque no solo facilita la enseñanza de contenidos estadísticos, sino que promueve una estructura mental capaz de procesar la realidad de forma crítica y analítica, respetando los ritmos cognitivos y el entorno social del estudiante. Este proceso de aprendizaje matemático estadístico encuentra un sustento sólido en los marcos teóricos de Fisher, Neyman y Playfair.

Tercera

Enseñar gráficos de barras puede ser un desafío si no se utilizan herramientas que capten el interés de los estudiantes. Las estrategias innovadoras juegan un papel fundamental para convertir la enseñanza en una experiencia más dinámica y significativa. Estas actividades ayudan a que los niños no solo comprendan mejor los conceptos, sino que también se sientan motivados para participar activamente en clase, pero sin un apoyo adecuado, muchas de estas estrategias pueden quedarse en la teoría y no aplicarse en el aula de manera efectiva.

4.2. Recomendaciones

Primera

El equipo de gestión directiva y el cuerpo docente debe elaborar y desarrollar una propuesta formal sobre la planificación y desarrollo de actividades educativas que promuevan los beneficios pedagógicos y el impacto cognitivo a partir de la implementación de herramientas educativas como los gráficos de barras en el nivel de educación primaria. Estos programas de capacitación deben ser continuos y efectivos, de esta manera, los profesores capacitados adecuadamente pueden guiar a los estudiantes en la construcción, análisis e interpretación de datos de manera significativa y contextualizada, en el aprendizaje de las matemáticas.

Segunda

En un mundo saturado de información, la capacidad de interpretar gráficos es una competencia educativa esencial. Implementar estos gráficos desde primaria asegura que los estudiantes se familiaricen con conceptos de frecuencia, escalas y categorías, preparándolos para comprender contextos reales en las áreas de las matemáticas. Asimismo, se debe vincular su enseñanza con situaciones cotidianas. Actividades como encuestas dentro del aula, recolección de datos sobre temas de interés y la representación de información en gráficos físicos o digitales pueden hacer que el aprendizaje sea más atractivo y significativo.

Tercera

Los gráficos de barras son el vehículo ideal para aplicar el aprendizaje por descubrimiento. Siguiendo los modelos de Fisher, Neyman y Playfair desde la estadística concreta hacia lo icónico representativo, permitiendo que el niño construya su propio conocimiento matemático de manera sólida y duradera. Por ello, se debe implementar sistemáticamente estrategias educativas adecuadas para su enseñanza en el nivel primario.

Referencias Bibliográficas

- Alsina, Á. (2012). *La educación matemática en la infancia: Sentido, contenidos y metodologías*. Graó.
- Batanero, C. (2004). Los retos de la cultura estadística. *Yupana. Revista de Educación Matemática*, 1, 27–37.
- Batanero, C. (2013). Sentido estadístico: Componentes y desarrollo. En J. M. Contreras (Ed.), *Investigación en educación estadística y formación de profesores* (pp. 11–28). Universidad de Granada.
- Batanero, C., y Díaz, C. (2011). Estadística con proyectos. *Uno: Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 56, 9–20.
- Batanero, C., y Díaz, C. (2021). Educación estadística y alfabetización de datos en la escuela primaria. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 24(2), 145–168. <https://doi.org/10.12802/relime.21.2423>
- Batanero, C., Díaz, C., y Gea, M. M. (2021). Comprensión de la inferencia estadística en educación primaria. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 24(3), 321–345. <https://doi.org/10.12802/relime.21.2436>
- Batanero, C., Díaz, C., y Gea, M. M. (2022). Razonamiento inferencial y comprensión de la variabilidad en educación primaria. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 25(2), 189–214. <https://doi.org/10.12802/relime.22.2521>
- Carrasco Díaz, S. (2003). *Metodología de la investigación científica: Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. Editorial San Marcos.
- Contreras, J., y Molina, M. (2022). Estrategias lúdicas para la enseñanza de la estadística en educación primaria. *Educación Matemática*, 34(1), 75–98.
- Curcio, F. R. (1987). Comprensión de las relaciones matemáticas expresadas en gráficos. *Journal for Research in Mathematics Education*, 18(5), 382–393. <https://doi.org/10.2307/749086>
- Delgado, A. (2021). *Experiencia de implementación del modelo de barras del método Singapur para la enseñanza de las matemáticas en 5.º de educación primaria* (Trabajo de fin de grado). Universidad de Valladolid.
- Esteban, N. (2019). *Tablas y gráficos de barras a través del ciclo del pensamiento estadístico en estudiantes de primer grado de primaria* [Tesis de maestría]. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Fisher, R. A. (1925). *Métodos estadísticos para investigadores*. Oliver y Boyd.
- Fisher, R. A. (1935). *El diseño de experimentos*. Oliver y Boyd.

- Flores, M. (2021). *Visualización de datos: Una guía para la comunicación efectiva*. Editorial Universitaria.
- Flores, P., Lupiáñez, J. L., y Segovia, I. (2021). *Didáctica de las matemáticas en educación primaria*. Ediciones Pirámide.
- Freudenthal, H. (1991). *Revisitando la educación matemática: Conferencias en China*. Kluwer Academic Publishers.
- Friel, S. N., Curcio, F. R., y Bright, G. W. (2001). Comprender los gráficos: Factores críticos que influyen en la comprensión y sus implicancias didácticas. *Journal for Research in Mathematics Education*, 32(2), 124–158. <https://doi.org/10.2307/749671>
- García, J., y Sánchez, E. (2020). *Diseño de tareas para el desarrollo del razonamiento estadístico*. Editorial Trillas.
- García, L., y Flores, R. (2023). Aprendizaje basado en juegos y pensamiento crítico en la educación básica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 92(1), 55–72. <https://doi.org/10.35362/rie921560>
- García, L., y Flores, R. (2024). Alfabetización estadística y pensamiento crítico en la educación básica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 95(1), 33–51. <https://doi.org/10.35362/rie951487>
- Machuca, L. (2025). *El método Singapur como estrategia para la enseñanza de la matemática mediante gráficos de barras en educación primaria*. Revista de Educación Matemática.
- Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Currículo nacional de la educación básica*. MINEDU.
- Ministerio de Educación del Perú. (2022). *El método Singapur en la enseñanza de las matemáticas en primaria*. MINEDU.
- Nazario, S. (2020). *Estrategias lúdicas para motivar el aprendizaje de la matemática en estudiantes de quinto grado de educación primaria* [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
- Neyman, J. (1950). *Fundamentos de la inferencia estadística*. Instituto de Estadística.
- Ñaupas Paitán, H., Valdivia Dueñas, M. R., Palacios Vilela, J. J., y Romero Delgado, H. E. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis* (5.^a ed.). Ediciones de la U.
- Plass, J. L., Homer, B. D., & Kinzer, C. K. (2015). *Aprendizaje basado en juegos: Fundamentos, diseño y aplicaciones*. Springer.
- Playfair, W. (1786). *Atlas comercial y político*. Corry.
- Playfair, W. (1801). *Compendio estadístico: Presentación de los recursos de cada estado y reino de Europa según un principio completamente nuevo*. Wallis.

- Quispe, A. (2023). *Comprensión de gráficos de barras en estudiantes de educación primaria* [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Quispe, A. (2024). *Aplicación de la inferencia estadística clásica en investigaciones educativas del nivel primario* [Tesis de maestría]. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Seguil, M. (2019). *Estrategias didácticas para el uso de gráficos de barras en estudiantes de educación primaria* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional].
- Triola, M. F. (2018). *Estadística* (12.^a ed.). Pearson Educación.
- Tukey, J. W. (1977). *Análisis exploratorio de datos*. Addison-Wesley.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M. (2003). El uso didáctico de modelos en la educación matemática realista. *Educational Studies in Mathematics*, 54(1), 9–35. <https://doi.org/10.1023/A:1025857912826>
- Vivanco, M. (2017). *Tratamiento estadístico de datos*. Editorial Académica Española.
- Woolfolk, A. (2019). *Psicología educativa* (13.^a ed.). Pearson.

Anexos

Tabla 1

Matriz de consistencia

Título: Los Gráficos de Barra en el Proceso Educativo del Nivel Primario	
Objetivo General Analizar los fundamentos teóricos de los gráficos de barra en el proceso educativo del nivel primario.	
Objetivos Específicos	Contenido
Explicar el concepto de los gráficos de barras.	2.1. Los Gráficos de Barras 2.1.1. Definición 2.1.2. Principios de Representación de los Gráficos de Barras 2.1.3. Tipos de Gráficos de Barras 2.1.4. Uso de los Gráficos de Barras en la Educación Primaria 2.1.5. Funciones de los Gráficos de Barras
Analizar las teorías pedagógicas sobre el uso de los gráficos de barra en el nivel primario.	2.2. Fundamentos Teóricos de los Gráficos de Barras 2.2.1. Teoría de la Educación Matemática Realista (EMR) 2.2.2. Teoría Estadística Exploratoria (EDA) de Tukey 2.2.3. Teoría del Diseño Experimental de Fisher 2.2.4. Teoría de la Inferencia Estadística de Neyman 2.2.5. Teoría de los Gráficos de Barras de Playfair
Describir las estrategias del uso de los gráficos de barra en el nivel primario.	2.3. Estrategias para la Enseñanza con Gráficos de Barras 2.3.1. Estrategia del Método Singapur 2.3.2. Estrategia del Método de Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) 2.3.3. Estrategia de Dinámicas Lúdicas y Creativas 2.3.4. Estrategia de Transición del Objeto Real a la Representación 2.3.5. Estrategia de Uso de Datos del Contexto Real 2.3.6. Estrategia de Fomento de la Lectura en Tres Niveles 2.3.7. Estrategia de Implementación de Herramientas Digitales

	2.3.8. Importancia de las Estrategias para el Uso de Gráficos de Barras
--	---



ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA "PIURA"

D.S. N° 08-83-ED: 09/03/83 D.S. N° 017-02-ED: 18/08/02

R.D. N° 156-2018-MINEDU/VMGP/DIGEDD/DIFOD: 04/05/18 - REVITALIZACIÓN

LICENCIAMIENTO aprobado por R.M. N° 224-2020-MINEDU: 12/6/2020

"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 001 -2026-DG-PPD.EESPP "PIURA"

Veintiséis de Octubre, 07 ENE. 2026

CONSIDERANDO:

Que según Resolución Directoral N° 0140-2025-DG-EESPP "Piura" (01/08/25) y Resolución Directoral N° 0139-2025-DG-EESPP "Piura" (01/08/25) respectivamente se aprobó los trabajos de investigación para la obtención de los Grados Académicos de Bachiller en Educación del Programa de Estudios de Educación Inicial y del Programa de Estudios de Educación Primaria del Programa de Profesionalización Docente (PPD).

Que, con Informe N° 0122-2025-JUI-EESPP "PIURA" de fecha: 30.12.2025 e informe N° 0123-2025-JUI-EESPP "PIURA" de fecha: 30.12.2025 el Jefe de Unidad de Investigación, eleva informes y solicita modificación de resoluciones respectivas según matriz adjunta teniendo como causal la necesidad de reemplazar a algunos miembros de jurado por encontrarse en periodo de descanso vacacional en la EESPP PIURA, para que los peticionados puedan continuar con su trámite de la obtención del Grado Académico de Bachiller en Educación.

De conformidad con los documentos y en usos de las facultades que compete a la Dirección General de esta Escuela según Ley 30512; Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus docentes, D.S. N° 010-2017-MINEDU y Decreto Supremo N° 016-2021-MINEDU, Reglamento de Investigación e Innovación, aprobado según Resolución Directoral N° 018-2023-DG-EESPP "PIURA" de fecha 31/01/2023 y la Resolución Directoral Regional N° 00016-2025- DREP-2025 de Encargatura de Puesto de Director General;

SE RESUELVE:

Artículo Primero. - Modificar en parte la Resolución Directoral N° 0140-2025-DG-EESPP "Piura" (01/08/23) y la Resolución Directoral N° 0139-2025-DG-EESPP "Piura" (01/08/25) respectivamente, en lo que respecta modificación de algunos miembros jurados por encontrarse en periodo de descanso vacacional en la EESPP PIURA como a continuación se indica en la matriz anexo 1 y matriz anexo 2:





ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA "PIURA"

D.S. N° 08-83-ED: 09/03/83 D.S. N° 017-02-ED: 18/08/02

R.D. N° 156-2016-MINEDU/VMGP/DIGC/PP/DIFOP: 04/05/16 REVITALIZACIÓN

LICENCIAMIENTO aprobado por R.M. N° 224-2020-MINEDU: 12/6/2020

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 001 -2026-DG-PPD.EESPP "PIURA"

Veintiséis de Octubre, 07 ENE. 2026

Artículo Segundo. - RESPONSABILIZAR, a la Jefa de Unidad de Investigación, de las acciones administrativas establecidas según las normas legales vigentes.

Regístrese, Comuníquese y Archívese



[Firma manuscrita]
Dr. Mario Luciano Sandoval Rosas
DIRECTOR GENERAL

Dr. ML.SR/DG EESPPP
Mg. AMBS/JU/I

ANEXO I

MATRIZ DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENCIÓN DE GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN EDUCACIÓN EN EL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN INICIAL – PROMOCION DICIEMBRE 2025 PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA "PIURA" (Reglamento de

Investigación e Innovación Art. 60)

Código	Número y Fecha de Expediente	Apellidos y nombres de Investigadores	Nombre del Trabajo de Investigación	Línea de Investigación	Jurado	Presidente Secretario(A) Vocal Suplente Asesor
01	1206 18/04/2025	Troncos Jimenez Lesly Tatiana	Inteligencia kinestésica en el Nivel de Educación Inicial.	Enseñanza para el Aprendizaje de los Estudiantes	Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera Mg. Juan Francisco Juarez Cruz Dr. Jose Eduardo Ayala Tandazo Mg. Jorge Luis Quiroz Vargas Dra. Militz Novoa Seminario	Presidente Secretario(A) Vocal Suplente Asesor
02	1253 28/04/2025	Huaman Robledo Esmeralda	La retroalimentación en el Nivel de Educación Inicial.	Enseñanza para el Aprendizaje de los Estudiantes	Mg. Angela Martina Bruno Seminario Mg. Juan Francisco Juarez Cruz Lic. Gustavo Reto Yarleque Vargas Mg. Jorge Luis Quiroz Vargas Dra. Militz Novoa Seminario	Presidente Secretario(A) Vocal Suplente Asesor
03	1470 19/05/2025	Mijahuanga Flores Magdalena Yubixa	Tecnología de la Información y comunicación en el Nivel de Educación Inicial.	Enseñanza para el Aprendizaje de los Estudiantes	Mg. Maria del Rosario Garcia Cortegana Dr. Jose Eduardo Ayala Tandazo Prof. José del Carmen Mondragón Córdova Mg. Juan Francisco Juarez Cruz Dra. Militz Novoa Seminario	Presidente Secretario(A) Vocal Suplente Asesor
04	1472 20/05/2025	Aviles Arambulo Anita Yudith	Conductas disruptivas en el Nivel de Educación Inicial.	Enseñanza para el Aprendizaje de los Estudiantes	Mg. Maria del Rosario Garcia Cortegana Mg. Juan Francisco Juarez Cruz Lic. Gustavo Reto Yarleque Mg. Jorge Luis Quiroz Vargas Dra. Militz Novoa Seminario	Presidente Secretario(A) Vocal Suplente Asesor
05	1483 20/05/2025	Paucar Julca Rosa Elena	Desarrollo motor autónomo en el Nivel de Educación Inicial.	Enseñanza para el Aprendizaje de los Estudiantes	Mg. Maria del Rosario Garcia Cortegana Mg. Juan Carlos Santos Arriola Mg. Maria Sara Anton y Perez Mg. Juan Francisco Juarez Cruz Dra. Militz Novoa Seminario	Presidente Secretario(A) Vocal Suplente Asesor

MLSR/DG
AMBS/JU

Distrito Veintiseis de Octubre
07 ENE. 2026
Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública
Dirección General "Piura"
Dr. Mario Luciano Samanillo Rojas
DIRECTOR GENERAL

ANEXO 2

MATRIZ DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENCIÓN DE GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN EDUCACIÓN EN EL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA- PROMOCION DICIEMBRE 2025 PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE EN LA ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA "PIURA" (Reglamento de

Investigación e Innovación Art. 60)

Código	Número y Fecha de Expediente	Apellidos y nombres de Investigadores	Nombre del Trabajo de Investigación	Línea de Investigación	Jurado	Presidente Secretario(A) Vocal Suplente Asesor
1	1185 16/04/2025	Ramos Taboada Nataly	Gráfico de barras en la matemática del nivel de Educación Primaria.	Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes	Dr. Mario Luciano Sandoval Rosas Mg. María Sara Antón y Pérez Mg. Juan Carlos Santos Arriola Mg. Angela Martina Bruno Seminario Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera	Presidente Secretario(A) Vocal Suplente Asesor
2	1234 24/04/2025	Moran Silva Rosa Ysabel	Comprensión inferencial del nivel de Educación Primaria.	Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes	Dr. Mario Luciano Sandoval Rosas Dr. José Eduardo Ayala Tandazo Mg. Angela Martina Bruno Seminario Mg. María Sara Antón y Pérez Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera	Presidente Secretario(A) Vocal Suplente Asesor
3	1275 29/04/2025	Sandoval Jara Rosa Verónica	Medios de comunicación en el aprendizaje del nivel de Educación Primaria.	Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes	Mg. Angela Martina Bruno Seminario Mg. Juan Francisco Juárez Cruz Mg. Juan Carlos Santos Arriola Mg. Jorge Luis Quiroz Vargas Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera	Presidente Secretario(A) Vocal Suplente Asesor
4	1343 05/05/2025	Ipanaque Olivares Rosa Marilyn	Aprendizaje significativo del nivel de Educación Primaria.	Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes	Mg. Angela Martina Bruno Seminario Mg. Jorge Luis Quiroz Vargas Lic. Gustavo Reto Yarique Mg. María Sara Antón y Pérez Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera	Presidente Secretario(A) Vocal Suplente Asesor
5	1344 05/05/2025	Adanaque Balbina Elidia Ramos	Resolución de problemas con fracciones del nivel de Educación Primaria.	Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes	Mg. Angela Martina Bruno Seminario Mg. María Sara Antón y Pérez Lic. Gustavo Reto Yarique Mg. Juan Carlos Santos Arriola Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera	Presidente Secretario(A) Vocal Suplente Asesor
6	1351 06/05/2025	Zapata Covenas María Eva	Convivencia democrática del nivel de Educación Primaria.	Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes	Mg. María del Rosario García Cortegana Mg. María Sara Antón y Pérez Lic. Gustavo Reto Yarique Mg. Flor María Talledo Covenas Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera	Presidente Secretario(A) Vocal Suplente Asesor
7	1356 07/05/2025	Ayala Bayona Edwin Dagoberto	Bullying escolar en los estudiantes del nivel de Educación Primaria.	Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes	Mg. María del Rosario García Cortegana Mg. María Sara Antón y Pérez Mg. Juan Francisco Juárez Cruz Dr. José Eduardo Ayala Tandazo Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera	Presidente Secretario(A) Vocal Suplente Asesor

07 ENE. 2026



8	1434 15/05/2025	Seminario Mejía Cruz Lorena	Estrategias para la educación inclusiva del nivel de Educación Primaria.	Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes	Mg. Angela Martina Bruno Seminario Dr. Jose Eduardo Ayala Tandazo Lic. Gustavo Reto Yarleque Mg. Juan Francisco Juárez Cruz Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera	Presidente Secretario(A) Vocal Suplenete Asesor
9	1446 16/05/2025	Ayala Galecio Ana Luisa	Violencia psicológica del nivel de Educación Primaria.	Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes	Mg. Angela Martina Bruno Seminario Dr. Jose Eduardo Ayala Tandazo Lic. Gustavo Reto Yarleque Mg. Juan Francisco Juárez Cruz Mg. Cecilia Alejandrina Silupu Pedrera	Presidente Secretario(A) Vocal Suplenete Asesor

Distrito Veintiseis de Octubre

07 ENE. 2026



[Handwritten signature]
Dr. Mario Duguma Seminario Rojas
DIRECTOR GENERAL

MLSR/DG-
AMBS/JUI



"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 003-2026-DG-PPD.EESPP "PIURA"

Veintiséis de Octubre, 07 ENE. 2026

CONSIDERANDO:

Que según Resolución Directoral N° 0140-2025-DG-EESPP "Piura" (01/08/25) anexo numeral 1 se aprobó el trabajo de investigación para la obtención de los Grados Académicos de Bachiller en Educación denominado: LOS GRÁFICO DE BARRA EN LA MATEMÁTICA DEL NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA. tipo de investigación Bibliográfica; a cargo de la Investigadora RAMOS TABOADA ZAILA NATALY y con Resolución Directoral N° 0226-2025-DG-EESPP "Piura" (04/11/25) anexo numeral 3 se aprobó el trabajo de investigación para la obtención de los Grados Académicos de Bachiller en Educación denominado: LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO DE RETROALIMENTACIÓN DEL NIVEL PRIMARIO. tipo de investigación Bibliográfica; a cargo de la Investigadora PEREZ HUACHUA, JAKELINE INOCENTA del Programa de Estudios de Educación Inicial del PPD.

Que, con informe N° 002-2025-JUI-EESPP "PIURA" de fecha: 06.01.2026 el Jefe de Unidad de Investigación, eleva petitorio de investigadores y solicita modificación de resoluciones respectivas, según la matriz adjunta. Igualmente debe reemplazarse algunos miembros de jurado por tener como causal encontrarse en periodo de descanso vacacional en la EESPP PIURA, para que los peticionados puedan continuar con su trámite de la obtención del Grado Académico de Bachiller en Educación.

De conformidad con los documentos y en usos de las facultades que compete a la Dirección General de esta Escuela según Ley 30512; Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus docentes, D.S. N° 010-2017-MINEDU y Decreto Supremo N° 016-2021-MINEDU, Reglamento de Investigación e Innovación, aprobado según Resolución Directoral N° 018-2023-DG-EESPP "PIURA" de fecha 31/01/2023 y la Resolución Directoral Regional N° 00016-2025- DREP-2025 de Encargatura de Puesto de Director General;

SE RESUELVE:

Artículo Primero. - Modificar en parte la Resolución Directoral N° 0140-2025-DG-EESPP "Piura" (01/08/23) anexo numeral 1 y la Resolución Directoral N° 0226-2025-DG-EESPP "Piura" (04/11/25) anexo numeral 3, en lo que respecta modificación de los Títulos de los trabajos de Investigación y algunos miembros jurados como a continuación se indica:

**RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 003 -2026-DG-PPD.EESPP "PIURA"**

Veintiséis de Octubre, 07 ENE. 2026

CÓD	EXPT	INVESTIGADORES	NUEVO TÍTULO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	MIEMBROS JURADOS
01	Exp.N°11 85 del 16/04/2 025	RAMOS TABOADA ZAILA NATALY	LOS GRÁFICOS DE BARRA EN EL PROCESO EDUCATIVO DEL NIVEL PRIMARIO.	BIBLIOGRÁFICA	Dr. Mario Luciano Sandoval Rosas Mg. María Sara Antón y Pérez Mg. Angela Martina Bruno Seminario Mg. Yulina Magaly Espinoza Rivas Mg. Cecilia Alejandrina Silupú Pedrera Presidente Secretario(a) Vocal Suplente asesor
02	Exp.N°13 47 del 05/05/2 025	PEREZ HUACHUA, JAKELINE INOCENTA	LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES Y LA RETROALIMENTACIÓN EN EL PROCESO EDUCATIVO EN EDUCACIÓN PRIMARIA	BIBLIOGRÁFICA	Mg. Angela Martina Bruno Seminario Mg. Jorge Luis Quiroz Vargas Mg. María del Rosario García Cortegana Mg. Juan Carlos Santos Arriola Mg. Cecilia Alejandrina Silupú Pedrera Presidente Secretario(a) Vocal Suplente asesor

Artículo Segundo. - RESPONSABILIZAR, a la Jefa de Unidad de Investigación, de las acciones administrativas establecidas según las normas legales vigentes.

Regístrese, Comuníquese y Archívese



Dr. Mario Luciano Sandoval Rosas
DIRECTOR GENERAL

Dr.MLSR/DG.EESPPP
Mg AMBS/JUI

TRABAJO BACHILLER ZAILA RAMOS TURNITIN 7 marzo_docx

 My Files My Files Universidad Nacional Autónoma de Alto Amazonas

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::15388:441958746

13 Páginas

Fecha de entrega

23 mar 2025, 11:24 p.m. GMT-5

2329 Palabras

13.379 Caracteres

Fecha de descarga

23 mar 2025, 11:30 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

TRABAJO BACHILLER ZAILA RAMOS TURNITIN 7 marzo..docx

Tamaño de archivo

101.2 KB

12% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text
- Cited Text
- Small Matches (less than 10 words)

Top Sources

- 8%  Internet sources
- 0%  Publications
- 6%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.