

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
MONTERRICO**

PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE



MONTERRICO
Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública

**ESTRATEGIAS DE RETROALIMENTACIÓN EN LA COMPETENCIA DE RESUELVE
PROBLEMAS DE CANTIDAD EN EL IV CICLO**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER EN EDUCACIÓN**

PROGRAMA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

AUTORES

YAMUNAQUÉ REYES, Elva Marina

YOVERA SOSA, Hilda Teresa

ASESORA


MG. MEJÍA TAPARA, Maruja

Lima, agosto del 2023


DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Yo, **María Elena Hayashi Yllescas**, en mi condición de **Jefa de la Unidad de Formación Continua** de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Monterrico, declaro que la tesina titulada: **ESTRATEGIAS DE RETROALIMENTACIÓN EN LA COMPETENCIA DE RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN EL IV CICLO**, que tiene por autoras a: **YAMUNQUÉ REYES Elva Marina, YOVERA SOSA Hilda Teresa**, tiene un **índice de similitud de 19%**, según el reporte emitido por el software COMPILATIO, que se consigna a continuación.

He revisado con detalle este reporte y ratifico que las coincidencias detectadas no constituyen indicios de plagio, cumpliendo así con los requerimientos de la EESPPM.



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
registro



TESINA_PPD_G2_YAMUNQUÉ_rev.3

19%

Similitudes

2% Texto entre comillas

0% Idioma no reconocido

Nombre del documento: TESINA_PPD_G2_YAMUNQUÉ_rev.3.docx

ID del documento: 64997146d5318dd102c7254030de899802ad3054

Tamaño del documento original: 288,77 KB

Depositante: Cerro Janetti

Fecha de depósito: 31/8/2023


Tipo de carga: interface

Fecha de fin de análisis: 31/8/2023

Número de palabras: 7182

Número de caracteres: 52.526

Ubicación de las similitudes en el documento:



Lugar y fecha

Santiago de Surco 31 de agosto de 2023



Roxana Rivera Bayona

Roxana Rivera Bayona
Docente Responsable del Programa
Bachillerato en Educación
DNI: 25810093
ORCID:0000-0001-6043-8926



María Elena Hayashi Yllescas

María Elena Hayashi Yllescas
Jefa de la Unidad de Formación Continua
DNI: 06979871
ORCID: 0009-0008-6870-932X

Resumen

El objetivo general fue describir las estrategias de retroalimentación para el desarrollo de la competencia, resuelve problemas de cantidad en el IV ciclo de primaria. Se utilizó la siguiente metodología: enfoque cualitativo, aplicada sin intervención pedagógica, con diseño de investigación documental de tipo informativo, además contó con dos instrumentos, el fichero electrónico y el registro de páginas Web. La conclusión principal fue que la retroalimentación es un componente esencial de la práctica docente y desempeña un papel crucial en el desarrollo de la competencia de resolución de problemas de cantidad. Los docentes deben contar con un amplio conocimiento de esta competencia para proporcionar retroalimentación efectiva que guíe el proceso de aprendizaje.

Palabras claves: Retroalimentación, estrategias, competencia de cantidad.

Abstract

The general objective was to describe feedback strategies for the development of problem-solving competency in quantity during the fourth cycle of primary education. The following methodology was employed: a qualitative approach, applied without pedagogical intervention, with an informative documentary research design, supported by two instruments, an electronic file, and a web page record. The main conclusion was that feedback is an essential component of teaching practice and plays a crucial role in the development of quantity problem-solving competency. Teachers should possess a broad knowledge of this competency to provide effective feedback that guides the learning process.

Keywords: Feedback, strategies, quantity competition.

Índice

Introducción	5
Delimitación y planteamiento del problema	6
Justificación	8
Objetivos.....	9
Objetivo general	9
Objetivos específicos:	10
CAPÍTULO I: Marco teórico conceptual.....	10
Antecedentes:	10
1. Definición de retroalimentación	12
1.1 Importancia de la retroalimentación	13
1.2 Estrategias de retroalimentación aplicada a la competencia, resuelve problemas de cantidad.	14
1.2.1 Retroalimentación escalera de Wilson.....	14
1.2.2 Retroalimentación formativa de Rebeca Anijovich.	16
1.3 Tipos de retroalimentación	17
1.3.1 Retroalimentación descriptiva.....	17
1.3.2 Retroalimentación reflexiva.....	17
1.3.3 Retroalimentación elemental.....	18
2. La competencia resuelve problemas de cantidad.	18
2.1 Capacidades de la competencia resuelve problemas de cantidad.....	18

2.1.1 Traduce cantidades a expresiones numéricas:	19
2.1.2 Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones:	19
2.1.3 Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo:	19
2.1.4 Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones:	20
CAPÍTULO II: Metodología de la investigación.....	20
1. Enfoque y diseño de la investigación	20
1.2 Análisis e interpretación de los resultados	21
Conclusiones	24
Referencias	26
Anexos.....	31
Matriz de coherencia.....	29
Ficheros electrónicos.....	30
Registros páginas web.....	31

Introducción

La investigación documental es aquella que se realiza utilizando documentos de referencia (libros, revistas, periódicos, memorias, anuarios, registros, manuscritos, constituciones, etc.). Un tipo específico de investigación bibliográfica es la investigación secundaria, que puede incluir investigación bibliográfica y todo tipo de revisiones existentes (revisiones narrativas, revisiones de evidencia). Este sentido del diseño documental metodológico sigue un formato similar, ya sea que hablemos de investigación cuantitativa o cualitativa.

El presente trabajo de investigación, denominado estrategias de retroalimentación para desarrollar la competencia, resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del IV ciclo. Esta investigación surge por el limitado desarrollo de la misma, ya que los docentes no manejan información actual y vigente sobre retroalimentación y tienen la necesidad de actualizar y ampliar sus conocimientos sobre la competencia, por lo expuesto se tiene como propósito fortalecer a los docentes en retroalimentación de modo que se logre desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes. El estudio documental se basa en una revisión de fuentes de información de primarias como Daniel Wilson, Rebeca Anijovich y el currículum nacional.

En un inicio se presenta la delimitación y planteamiento del problema, la justificación, el objetivo general y los objetivos específicos. En el capítulo I se aborda el marco teórico conceptual en el cual se consideran los antecedentes de esta investigación, considerando los aportes de Daniel Wilson y su escalera de la retroalimentación, Rebeca Anijovich, con la retroalimentación formativa y el programa curricular de educación básica regular.

En el segundo capítulo se toma en cuenta, la metodología de la investigación, incluyendo el enfoque y diseño de la investigación con el análisis e interpretación de los resultados. Finalmente, se presentan las conclusiones, referencias empleadas y como anexos, la matriz de coherencia, fichas electrónicas y registro de páginas web.

Delimitación y planteamiento del problema

En la actualidad observamos una realidad muy dura en cuanto al desarrollo del área de matemática, en especial en la competencia, resuelve problemas de cantidad, más aún en la aplicación de estrategias de retroalimentación, es por eso que los estudiantes presentan una desmotivación y poca predisposición para trabajar esta área debido a que no cuentan con los recursos y herramientas necesarias en cada uno de sus procesos, partiendo de lo vivencial hasta llegar a lo simbólico, además de carecer del uso de la tecnología y otros recursos para atender a las necesidades y diversidad de estudiantes. Es importante mencionar que los estudiantes deben contar con conocimientos básicos sobre la construcción del número y sus operaciones para así poder desarrollar las otras competencias matemáticas. Para ello se necesita la aplicación de estrategias de retroalimentación, para la mejora de los aprendizajes a partir de preguntas y devoluciones que le permitan al estudiante reflexionar sobre su proceso de aprendizaje, proporcionándole una ruta clara del proceso a seguir para encaminarse al nivel esperado y superior al aprendizaje previsto.

Esta situación nos lleva a mirar los resultados obtenidos en la evaluación PISA 2018, donde el Perú se coloca en el puesto 65 de un total de 79 países participantes, obteniendo un promedio de 400 puntos; por otro lado, en la

evaluación censal MINEDU (2022), en el área de matemática se logra evidenciar un bajo rendimiento en los logros de aprendizaje, por lo mencionado se puede observar que hay una disminución en porcentaje de estudiantes que se encuentran en el nivel satisfactorio. A diferencia del 2019, el porcentaje de estudiantes ubicados en el nivel satisfactorio fue de 11,8% en 2° grado de primaria; el cuarto grado fue de 23,3% y en el 2° grado de secundaria fue de 12,7 %.

Se puede señalar que esta situación se debe al poco manejo disciplinar de los docentes con respecto a estrategias de retroalimentación, por lo cual esto impactará en el desarrollo de la competencia, resuelve problemas de cantidad.

La presente investigación se vincula con una de las líneas de investigación denominada: investigación e innovación, dado que la presente investigación brindará un importante teórico actual vigente sobre las estrategias de retroalimentación que el docente podría utilizar para desarrollar la competencia, resuelve problemas de cantidad, que finalmente fortalecerá el manejo didáctico en el área curricular indicada.

La presente investigación es de carácter documental, cualitativo, en una línea informativa, expositiva, ya que se ha revisado información de fuentes basada en la recopilación de datos de investigación de fuentes bibliográficas confiables sobre el tema de retroalimentación, y de esta forma vamos a contribuir a la actualización de los docentes que revisen esta investigación.

Ser docente es una profesión que requiere mucha pasión y dedicación a lo que quieres hacer. Se desarrolla una estrategia educativa para alcanzar las metas planteadas junto con los estudiantes. El proceso de evaluación de los

estudiantes debe examinar las habilidades de adquisición y retención de conocimientos de cada estudiante, considerando aspectos cualitativos y cuantitativos como aspectos clave del proceso de retroalimentación, que son componentes clave para producir un aprendizaje significativo (Juliana et al., 2021).

Ante esta situación se plantea la siguiente interrogante: ¿Cómo retroalimentar para el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del IV ciclo?, teniendo como objetivo general de la investigación, describir las estrategias de retroalimentación para el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad.

Justificación

Esta investigación documentaria es importante porque va a permitir ampliar el conocimiento, la comprensión sobre la retroalimentación del docente para que pueda acompañar en el aprendizaje de los estudiantes del IV ciclo de primaria. En este marco hemos identificado dos unidades de investigación, la primera es retroalimentación y la competencia resuelve problemas de cantidad.

Este trabajo de investigación documental se justifica porque tiene información de fuentes confiables primarias de diferentes autores como Rebeca Anijovich y Daniel Wilson, estos autores brindan una valiosa información sobre el tema que ayudará a los docentes a fortalecer sus conocimientos para que sean aplicados con los estudiantes y lograr la mejora de los aprendizajes.

Esta investigación es significativa porque va a proporcionar a los docentes, información actual y vigente sobre retroalimentación, además de

contribuir en el fortalecimiento y conocimiento de los docentes para desarrollar la competencia, resuelve problemas de cantidad, aplicando estrategias de retroalimentación.

El presente trabajo es pertinente porque actualmente es necesario que el docente conozca sobre las estrategias de retroalimentación y actualizar sus conocimientos disciplinares y didácticos de la práctica pedagógica en el área de matemática así poder brindar retroalimentación oportuna y asertiva a los estudiantes

Este trabajo de investigación es viable, debido a que se ha investigado en diferentes fuentes bibliográficas, repositorios de universidades, revistas, artículos de acceso libre y sin costo, tomando en cuenta las unidades de análisis, verificando la veracidad de dichas fuentes, aplicables en la práctica pedagógica de los docentes. Este trabajo se ha llevado a cabo en un tiempo aproximado de 5 meses, asimismo no se ha requerido de recursos económicos, puesto que nuestra fuente es bibliográfica, nuestra inversión, ha sido el tiempo para recabar información sustentable, haciendo uso del servicio de internet y del trabajo responsable de cada integrante del equipo de investigación.

Objetivos

La tesina presenta un objetivo general y tres objetivos específicos.

Objetivo general

Describir las estrategias de retroalimentación para el desarrollo de la competencia, resuelve problemas de cantidad en el IV ciclo de primaria.

Objetivos específicos:

- Definir las bases teóricas de las estrategias de retroalimentación y la competencia, resuelve problemas de cantidad, a partir de la revisión de fuentes especializadas.
- Identificar las estrategias de retroalimentación en el área de matemática para el desarrollo de la competencia, se resuelve problemas de cantidad del IV ciclo.
- Plantear pasos para la aplicación de estrategias de retroalimentación de los aprendizajes para el desarrollo de la competencia de resolver problemas de cantidad del IV ciclo.

CAPÍTULO I: Marco teórico conceptual

En el presente capítulo se presentará los antecedentes, así también las definiciones de las variables de investigación como son la retroalimentación y la primera competencia del desarrollo de las matemáticas.

Antecedentes:

Este es un antecedente nacional realizado por Boyco, A. (2019), en el 5.º grado de educación primaria de un colegio de Lima, en su tesis titulada “La retroalimentación en el proceso de aprendizaje de las matemáticas de alumnas de 5.º grado de primaria de un colegio privado de Lima” con el objetivo de analizar el proceso de retroalimentación en la evaluación del aprendizaje de matemáticas de un grupo de estudiantes de 5.º grado de primaria de un colegio privado de Lima. El resultado de esta investigación es el efecto positivo que tiene la retroalimentación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que están

relacionados con las formas que se pudieron evidenciar en comparación con nuestra investigación, donde se evidenciará la aplicación de estrategias que busca en los estudiantes la reflexión sobre sus logros y dificultades de sus aprendizajes y de esta forma lograr su autonomía para el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad. Este trabajo de investigación se asemeja porque está basado en un método documental, para el logro de los aprendizajes de los estudiantes.

El presente antecedente realizado por Escobar, Z. (2021), en su tesis “Retroalimentación y aprendizaje de matemática”, la investigación tuvo como objetivo general determinar la incidencia de la retroalimentación en el aprendizaje de la matemática, para esta investigación se tomó una muestra de 92 estudiantes del segundo grado, donde se aplicaron encuestas y cuestionarios para el recojo de la información. Este trabajo de investigación se asemeja a la tesina, porque está basado en un método documental, para el logro de los aprendizajes de los estudiantes.

El presente trabajo se desarrolló bajo el enfoque cualitativo, ya que se recolectan datos informativos para verificar las hipótesis; a nivel explicativo, se utilizó el método deductivo hipotético, siguiendo un diseño no empírico. Los resultados obtenidos muestran la relación de influencia directa entre las dos variables de respuesta y para la variable aprendizaje de matemáticas, desde el punto de vista basado en la retroalimentación, en ambos casos definiendo el significado entre las dos variables. Este trabajo de investigación se asemeja al nuestro, porque está basado en un método documental, para el logro de los aprendizajes de los estudiantes.

El antecedente realizado por Barrón, A. (2022) en su tesis titulada “Retroalimentación remota para el aprendizaje matemático en estudiantes de primaria, Ate 2021” menciona, que la aplicación de su tesis en la institución educativa Manuel González Prada, Ate, se realizó bajo el paradigma positivista y con diseño cuasiexperimental. Estos resultados descriptivos obtenidos en las pruebas pre test y post test del grupo control, fueron similares, mientras que, en el caso del grupo experimental, se pueden apreciar diferencias considerables, principalmente en el nivel de logro esperado, que pasó de tener de un % 20 a un % 83. Es así que llegaron a la conclusión que el resultado principal fue que, la variable independiente influye sobre el aprendizaje matemático, ya que los resultados indican que el aprendizaje matemático de los estudiantes de quinto grado de educación primaria.

A diferencia de lo antes mencionado, nuestra investigación es documental, puesto que las investigaciones antes citadas han aplicado el método de investigación experimental.

1. Definición de retroalimentación

Según Anijovich (2019) retroalimentación formativa es un modelo dialógico donde el diálogo entre maestro y estudiante tiene la intención de ayudar a que el estudiante desarrolle las capacidades de aprender a aprender. Esto se refiere a que el docente debe acompañar al estudiante en todo el proceso de aprendizaje a partir de preguntas y repreguntas, con el fin de que el propio estudiante identifique sus errores y proponga sus propias estrategias para lograr sus aprendizajes.

Retroalimentar tiene como finalidad darle un valor a lo realizado por el estudiante, más no repartir elogios o críticas sin clarificar o sugerir cambios que orienten sus esfuerzos a los aprendizajes esperados sin perder el rumbo de lograr el propósito deseado (CNEB, 2016). Frente a lo descrito, la retroalimentación que se brinda a los estudiantes no solo es para darle un valor al producto, o calificar en lo correcto e incorrecto, sino que va más allá, es llevarlo a la reflexión, orientar y direccionar hacia el objetivo del aprendizaje que se busca en un estudiante, de manera que se dé cuenta cuál es su error cómo puede corregir y mejorar sus aprendizajes.

Consiste en devolver a la persona, información que describa sus logros o progresos en relación con los criterios de evaluación (RVM N.º 094-2020-MINEDU). Es por ello que los docentes debemos estar preparados para brindar una retroalimentación reflexiva o por descubrimiento, donde lleve al estudiante a un pensamiento crítico reflexivo, siendo un apoyo, guía y mediador para que el estudiante logre sus aprendizajes.

1.1 Importancia de la retroalimentación

Anijovich (2018) menciona que la retroalimentación es importante para el logro del aprendizaje significativo, está dada por la información que brinda el docente al estudiante sobre los logros y dificultades que existen en su aprendizaje, lo que moviliza sus estructuras cognitivas en función de subsanar sus errores, para lo cual debe reestructurar el sistema de conocimientos y establecer las nuevas relaciones entre estos. En este contexto, el error se asume como una oportunidad para el logro de aprendizajes significativos, considerando su bagaje inicial y estilo de aprendizaje.

1.2 Estrategias de retroalimentación aplicada a la competencia, resuelve problemas de cantidad.

Muñoz (2020) menciona que para retroalimentar de forma eficiente se debe tener un amplio conocimiento y dominio de los temas y términos matemáticos, así como estar en permanente actualización y dominio eficiente en estrategias de retroalimentación formativa, además de la retroalimentación descriptiva para la mejora del logro de los aprendizajes.

Las estrategias de retroalimentación, buscan que el estudiante se ubique en el centro del proceso de aprendizaje, desarrollando en ellos sus habilidades metacognitivas con el fin de mejorar la competencia, resuelve problemas de cantidad a partir de la mediación entre el estudiante y la adquisición de sus nuevos aprendizajes, basados en el diálogo e interacción con el estudiante.

El presente trabajo de investigación propone un modelo de retroalimentación a partir del uso de estrategias para la mejora de los aprendizajes en la competencia, resuelve problemas de cantidad.

1.2.1 Retroalimentación escalera de Wilson.

Según Wilson (2002), esta estrategia es una herramienta que resulta muy útil para retroalimentar a los estudiantes, sobre todo en la resolución de problemas matemáticos, donde el diálogo o entrevista le permite al docente formular una serie de preguntas para clarificar, valorar, expresar inquietudes y hacer sugerencias. Esta estrategia guía las conversaciones, a partir de los cuatro pasos que propone:

Paso 1: Clarificar. En este paso se formulan preguntas para que el estudiante pueda aclarar una idea o algún aspecto de la actividad que no quedó claro, con

el fin de asegurarnos si han comprendido las ideas y acciones que ha realizado con relación a las competencias matemáticas.

Estas preguntas u observaciones pueden ser: Explícame con mayor detalle cómo hiciste uso del material para resolver el problema, ¿Qué hiciste para encontrar la solución al problema?, ¿Qué dificultades tuviste al resolverlo? ¿Cómo fue este proceso para ti? ¿Podrías explicarme los pasos que seguiste para resolver el problema?

Paso 2: Valorar. En este paso, lo que se busca es valorar de manera constructiva las evidencias de los estudiantes en lo que se refiere a sus logros; resaltando los puntos positivos, las fortalezas y su creatividad de sus actividades desarrolladas, creando así un clima positivo de respeto, confianza y colaboración entre estudiante y docente.

Estas preguntas pueden ser: ¡Excelente!, ¡Has fundamentado muy bien tu estrategia con el uso del material! ¡Te quedaron muy bien las diferentes representaciones que realizaste!

Paso 3: Expresar inquietudes. En este paso se expresan preocupaciones o inquietudes con algunas ideas presentadas por el estudiante, realizando preguntas para que descubra nuevas soluciones y oportunidades de mejora.

Estas preguntas pueden ser: ¿Qué podrías mejorar en tu representación con el material?, ¿Qué ideas tienes para mejorar tu representación?, ¿Qué resultados podrías tener si aplicas otra estrategia?, ¿Qué preguntas tienes sobre los pasos de resolución del problema? ¿Si aplicaras el otro procedimiento, el resultado sería diferente?, ¿Qué otras formas crees que hay para resolver el problema?

Paso 4: Hacer sugerencias. En este paso se recomienda sugerir al estudiante de manera descriptiva y asertiva sobre cómo mejorar en todo ese proceso que realizó para dar solución al problema, asimismo el estudiante recibe indicaciones, consejos, procedimientos para que los utilice y pueda alcanzar el nivel de desarrollo potencial en la resolución de problemas matemáticos.

Algunas sugerencias pueden ser: Lo hiciste bien, pero te sugiero que vuelvas a revisar los pasos que seguiste. Te felicito, hiciste un buen uso del material, pero te sugiero que revises nuevamente el conteo que realizaste.

1.2.2 Retroalimentación formativa de Rebeca Anijovich.

Anijovich (2019) menciona que, en este proceso de evaluación formativa, tiene la intención de hacer que el estudiante reflexione sobre sus producciones y desempeños con el fin de que pueda mejorarlos, además tiene la misión de acompañar al estudiante en el proceso, mediante sugerencias y preguntas.

Anijovich propone como una de sus estrategias de retroalimentación la clarificación que consiste en orientar al estudiante basándonos en preguntas y lo sintetiza de la siguiente manera:

¿Hacia dónde voy? Esta pregunta permite que el estudiante logre la claridad y reconocimiento del propósito de la actividad que va a desarrollar en relación con la situación del contexto.

¿Cómo lo estoy haciendo? Esta pregunta permite que el estudiante reconozca la forma en que está resolviendo el problema.

¿Dónde estoy ahora? Su objetivo es detenerse y verificar el problema que está realizando en ese momento.

¿Qué tengo que hacer para llegar a completar la actividad? Esta pregunta relaciona el propósito de aprendizaje con la actividad que está desarrollando el estudiante.

1.3 Tipos de retroalimentación

La retroalimentación según su efecto en los aprendizajes puede ser de tres tipos:

1.3.1 Retroalimentación descriptiva.

Según SIAGIE Perú, página oficial del MINEDU, sostiene que la retroalimentación descriptiva consiste en ofrecer oportunamente a los estudiantes, una retroalimentación descriptiva, con elementos de información suficientes para mejorar su trabajo, describiendo o sugiriendo en detalle para saber qué hacer para mejorar su producto. Se basa en devolver oportunamente al estudiante información suficiente que le permita mediar su aprendizaje, describiendo lo que hace, independientemente que esté o no logrado, sugiriendo que detalle debe hacer para mejorar. Esta interacción docente estudiante genera un entorno de aprendizaje ideal. Tanto estudiantes como profesor buscan respuestas a las preguntas: ¿Dónde estamos? ¿Hacia dónde vamos? ¿Cómo podemos seguir avanzando?

1.3.2 Retroalimentación reflexiva.

Este tipo de retroalimentación, según el Ministerio de Educación, se basa en orientar al estudiante para que ellos mismos sean quienes reflexionen acerca de su propio aprendizaje y puedan identificar sus errores. Este tipo de retroalimentación es la más asertiva y aceptada por los docentes, ya que genera

una mayor conciencia de cómo resolver un problema y qué método usará y si este método aplicado le ha llevado a las soluciones de los problemas matemáticos. Este proceso de retroalimentación reflexiva debe darse siempre con el acompañamiento del docente.

1.3.3 Retroalimentación elemental

Según MINEDU (2016), esa retroalimentación el docente únicamente señala si el procedimiento es correcto o incorrecto, en la solución de un problema matemático. El docente brinda las respuestas correctas o realiza la solución del problema, sin brindar las herramientas necesarias para que el estudiante reflexione, indague y aplique nuevos conocimientos.

2. La competencia resuelve problemas de cantidad.

Esta competencia consiste en que el estudiante resuelva problemas o plantee otros donde transfiera lo aprendido a su vida cotidiana y que, además, le demande construir y comprender los conceptos de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. También implica comprender si la solución que se busca requiere una estimación o un cálculo preciso, y desarrollar un pensamiento divergente y convergente que permita el uso de diferentes estrategias, procedimientos, unidades de medida y diferentes recursos (MINEDU, 2016).

2.1 Capacidades de la competencia resuelve problemas de cantidad

Estas capacidades permiten al estudiante el desarrollo de habilidades matemáticas en la cual los estudiantes logran describir su comprensión de

diversos problemas en diferentes contextos, aplicando sus conocimientos y una variedad de estrategias.

2.1.1 Traduce cantidades a expresiones numéricas:

En esta capacidad, el estudiante debe convertir los datos y condiciones del problema en expresiones numéricas representadas por símbolos, operaciones y sus propiedades. También implica evaluar si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada se corresponde con las condiciones iniciales del problema.

2.1.2 Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones:

En esta competencia el estudiante debe ser capaz de expresar lo que comprendió del problema respondiendo a pregunta: ¿De qué trata el problema?, además de comprender los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, así como las unidades de medida y las relaciones que establece entre ellas; haciendo uso de un lenguaje numérico con diversas representaciones concretas o gráficas; así como leer sus representaciones e informaciones con contenido numérico, en un lenguaje numérico, propio de su grado o nivel.

2.1.3 Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo:

En esta competencia el estudiante debe ser capaz de seleccionar, adaptar, combinar aplicando diversas estrategias, haciendo uso de diversos recursos y procedimientos, al momento de realizar cálculos mentales, hacer estimaciones, al aproximar, realizar mediciones y al comparar cantidades.

2.1.4 Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones:

En esta capacidad el estudiante es capaz de argumentar o afirmar con sustentos sólidos como ha llegado a su respuesta, mediante comparaciones, relaciones de propiedades, o también puede refutarlas mediante ejemplos y contraejemplos.

CAPÍTULO II: Metodología de la investigación

En esta parte de la investigación se menciona el marco metodológico, la modalidad, enfoque, diseño, tipo y unidades de análisis que serán de suma importancia para la justificación de la tesina.

1. Enfoque y diseño de la investigación

El presente trabajo académico se enmarca dentro del enfoque cualitativo, aplicada sin intervención pedagógica, con diseño de investigación documental de tipo informativo, ya que se ha iniciado a partir de la elección de un tema de interés que es la retroalimentación en la competencia, resuelve problemas de cantidad en el área de matemática, a causa de observar una deficiencia en el desarrollo de dicha competencia.

El presente trabajo de enfoque cualitativo, según Hernández (2014, p.7), “Enfoque cualitativo utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación”. Del siguiente concepto, se destaca que esta investigación está basada en recolectar y analizar las diversas fuentes de información con el objetivo de comprenderlo y aplicarlo, enfocándose en la búsqueda de mejora en la aplicación de la retroalimentación de los estudiantes.

El presente trabajo es diseño documental de tipo informativo, Gallardo (2017, p. 67) señala que “Es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos obtenidos y registrados en diversas fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas”.

Finalmente, nuestra tesina cuenta con dos instrumentos, el primero, el fichero electrónico. Según Tejada (2020) el fichero es un archivo que contiene fichas, las cuales están ordenadas sobre diversos temas que se tratarán en la investigación. Por otro lado, el otro instrumento es el registro de páginas Web que permitió el acceso rápido del material de la investigación.

1.2 Análisis e interpretación de los resultados

En la presente tesina se ha tenido presente los antecedentes y las bases teóricas propuestas en esta investigación. Uno de los objetivos específicos es la definición de las bases teóricas de retroalimentación y la competencia resuelve problemas de cantidad. Según Anijovich (2019), en la ficha N° 4, la retroalimentación formativa es un modelo dialógico entre el maestro y estudiante, cuya finalidad es que el estudiante desarrolle sus capacidades. Esto se refiere a que el docente debe acompañar al estudiante en todo el proceso de aprendizaje a partir de preguntas y repreguntas, con el fin de que el propio estudiante identifique sus errores y proponga sus propias estrategias con el fin de mejorar. Según MINEDU (2016), en la ficha 5, menciona que la retroalimentación no solo es para darle un valor al producto, o calificar lo correcto e incorrecto, sino que va más allá, es llevarlo a la reflexión, orientar y direccionar hacia el objetivo del aprendizaje que se busca en un estudiante, de manera que se dé cuenta cuál es su error, cómo puede corregir y mejorar sus aprendizajes.

En la ficha N.º 10, según el MINEDU (2016), hace mención a la competencia resuelve problemas de cantidad, consiste en que el estudiante resuelva problemas o plantee otros, donde transfiere lo aprendido a su vida cotidiana y que, además, le demande construir y comprender los conceptos de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Implica también distinguir las diversas formas de solución de un problema, si la solución buscada requiere darle un valor o intervalo de valores; calculando la cantidad exacta, además de desarrollar su pensamiento creativo y convergente para encontrar la respuesta exacta, que le permita hacer uso de diversas estrategias, procedimientos, unidades de medida y diversos recursos. Esto se refiere a que el estudiante debe hacer uso de su razonamiento lógico, creativo y hacer comparaciones, explicar a través de analogías, comunicando los pasos que siguió en el proceso de resolución del problema.

El segundo objetivo específico refiere a la identificación de las estrategias de retroalimentación en el área de matemática para el desarrollo de la competencia, se resuelve problemas de cantidad del IV ciclo. Según Anijovich (2019), en la ficha 9, menciona que, en este proceso de evaluación formativa, tiene la intención de hacer que el estudiante reflexione sobre sus producciones y desempeños con el fin de que pueda mejorarlos; además, tiene la misión de acompañar al estudiante en el proceso, mediante sugerencias y preguntas. Ante lo expuesto, este trabajo ha identificado estrategias de retroalimentación. Estas estrategias surgen a partir de las necesidades del estudiante, permitiéndoles identificar sus aciertos y errores, fortalezas y debilidades, mediante la formulación de preguntas que lleven a la reflexión para alcanzar los logros del aprendizaje, cerrando las brechas entre su desempeño actual y el deseado.

El tercer objetivo propuesto es plantear pasos para la aplicación de estrategias de retroalimentación de los aprendizajes para el desarrollo de la competencia citada. Según Wilson (2002), en la ficha N° 8, señala los pasos de la escalera retroalimentación, es una herramienta muy útil para el docente, donde se establecerá un diálogo o entrevista con el estudiante, a partir de la formulación de una serie de preguntas con la finalidad de guiar las conversaciones siguiendo los pasos que propone y estos son: clarificar, valorar, expresar inquietudes y hacer sugerencias. En la ficha N° 7 encontramos a Muñoz, M. (2020) quien menciona que para retroalimentar de forma eficiente se debe tener un amplio conocimiento y dominio de los temas y términos matemáticos, así como estar en permanente actualización y dominio eficiente en estrategias de retroalimentación formativa, además de la retroalimentación descriptiva para la mejora del logro de los aprendizajes.

La presente investigación tiene como objetivo general describir las estrategias de retroalimentación para el desarrollo de la competencia, resuelve problemas de cantidad, en ese sentido Anijovich (2018), en la ficha N° 6, menciona que la retroalimentación es importante para el logro del aprendizaje significativo, esto se da sobre la base de la información que brinda el docente al estudiante sobre los logros y dificultades que existen en su aprendizaje, es por ello que una adecuada aplicación de conocimientos por parte del docente, permitirá movilizar las estructuras cognitivas de los estudiantes en función a corregir sus errores. En este contexto, el error se asume como una oportunidad para el logro de aprendizajes significativos.

La investigación tiene a dos grandes autores Wilson y Anijovich en estrategias de retroalimentación quienes proponen pasos a seguir para

retroalimentar a los estudiantes, esta se basa en la interacción mediante el diálogo del docente y estudiante, por otro lado, Muñoz menciona que para retroalimentar en el área de matemáticas se debe tener un amplio conocimiento y dominio de los temas y términos matemáticos, así como tener un dominio eficiente en estrategias de retroalimentación formativa.

Conclusiones

En la presente investigación se planteó cómo retroalimentar para el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del IV ciclo. Para ello, el docente debe contar con un amplio conocimiento del manejo de la retroalimentación y la comprensión del sentido de la competencia, resuelve problemas de cantidad.

Dado que la retroalimentación es una alternativa potente para valorar los desempeños y el logro de los aprendizajes, al ser una estrategia de comunicación dialógica eficaz en la que los docentes brindan información importante a los estudiantes, esta comunicación debe ser respetuosa, oportuna, breve, clara y precisa, valorando sus logros, ritmos y estilos de aprendizaje de cada estudiante, asimismo promueve en el docente la reflexión de su práctica pedagógica.

Para aplicar estrategias de retroalimentación es importante la interacción mediante el diálogo con el estudiante, en este proceso el docente debe elaborar las preguntas pertinentes basándose en las necesidades encontradas en las evidencias, Anijovich, propone lo siguiente: ofrecer preguntas, describir el trabajo del estudiante, valorar los avances y logros del estudiante, ofrecer sugerencias, y ofrecer andamiaje.

La tesina presenta limitaciones debido a escasa investigación con una antigüedad menor a diez años, solo se cuenta con dos autores actuales y relevantes. Hay poco material en cuanto a la aplicación de las estrategias de retroalimentación, así como los referidos a la competencia, resuelve problemas de cantidad, a pesar de ser básica para habilitar el desarrollo de las otras competencias matemáticas.

El trabajo realizado sirve como base teórica para futuras investigaciones sobre las estrategias de retroalimentación que involucran significativamente a los estudiantes en áreas que exigen un pensamiento complejo para el desarrollo de sus capacidades. De igual manera, a partir de la información el docente puede implementar e incluir en su planificación curricular diaria mejorando su práctica pedagógica.

Referencias

Anijovich, R. (2018). *La evaluación como oportunidad*. Paidó
<http://fcen.uncuyo.edu.ar/catedras/laevaluacioncomooportunidadanijovichcappelletticompressed.pdf>

Anijovich, R. (2020). *La retroalimentación formativa. Orientaciones para la formación docente y el trabajo en el aula*. Fundación “La caixa”
<https://educaixa.org/documents/10180/37216840/DIGITAL+FINAL+-+RETRO+ALIMENTACION+FORMATIVA+-+CAST.pdf/ab50e00a-426e-0363-a49a-c47a14a36bfc?t=1590582934618>

Anijovich, R. (2019). *Retroalimentación Formativa. Orientaciones para la Formación Docente y el Trabajo en el aula*. (2ª ed.).
<https://panorama.oei.org.ar/dev2/wp-content/uploads/2019/06/Retroalimentaci%C3%B3n-Formativa.pdf>

Barrón, J. (2022). *Retroalimentación remota para el aprendizaje matemático en estudiantes de primaria*, [Tesis para obtener el Grado de Doctoral]. Universidad Cesar Vallejo UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/83357>

Boyco, A. (2019). *La retroalimentación en el proceso de aprendizaje de las matemáticas de alumnas de 5to grado de primaria de un colegio privado de Lima*. [Tesis para obtener el Grado de Licenciado en Educación con Especialidad en Educación para el Desarrollo]. Pontificia Universidad Católica del Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/14051>

Escobar, Z. (2021). *Retroalimentación y aprendizaje de matemática en estudiantes de una institución educativa primaria de Caravelí* [Tesis Maestría en Psicología Educativa, Universidad César Vallejo]. UCV-Institucional. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/69168>

Gallardo, E. (2017). *Metodología de la Investigación*. Manual autoformativo interactivo. Universidad Continental.
https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO_UC_EG_MAI_UC0584_2018.pdf

Hernández, Sampieri, Fernández, Baptista, (2014,). *Metodología de la Investigación*. (6° ed.). McGRAW-HILL.
https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf

San Andrés, E. Macías, F. & Mieles, G. (2021). La retroalimentación como estrategia para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje: La

retroalimentación como estrategia para el aprendizaje. *Sinapsis: La Revista Científica Del ITSUP*, 1(19), 14.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8474739.pdf>

Ministerio de educación. (2017). Programa *Curricular de educación primaria*.
Ministerio de Educación. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-primaria.pdf>

Ministerio de educación (2016). *Currículo Nacional Educación Básica*. Ministerio de Educación. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-primaria.pdf>

Ministerio de educación. (2017). Programa *Curricular de educación primaria*.
Ministerio de Educación. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-primaria.pdf>

Ministerio de educación (2017). *La retroalimentación formativa para el aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa N° 11017-Chiclayo*. Retroalimentación descriptiva según SIAGIE Perú- página oficial del MINEDU.
<https://siagie.top/#:~:text=Retroalimentaci%C3%B3n%20Descriptiva,detal%20e%20qu%C3%A9%20hacer%20para%20mejorar>

Muñoz, M. (2020). *Análisis de las prácticas declaradas de retroalimentación en Matemáticas, en el contexto de la evaluación, por docentes chilenos.*

Perspectiva Educativa, 59(2), 111-135.

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-9729202

[000200111](#)

Tejada, M. (2020). *Manual de Investigaciones con fines de graduación y*

titulación. EESPPM.

<https://monterrico.edu.pe/wp-content/uploads/2022/08/Manual->

[Investigaciones-con-fines-de-graduacio%CC%81n-y-](#)

[titulacio%CC%81n_EESPPM_2021.pdf](#)

Ujaen.es. (2014). *Diseño Documental.*

http://www.ujaen.es/investiga/tics_tfg/dise_documental.html#:~:text=La%

[0investigaci%C3%B3n%20documental%20es%20aquella,%2C%20const](#)

[uciones%2C%20etc](#)

Wilson, D. (2002). *La Retroalimentación a través de la Pirámide y la Escalera*

de Retroalimentación. En “Seminario: Cerrando la brecha: I Encuentro de tutores latinoamericanos en línea”, Miami.

<https://ugel01agp.files.wordpress.com/2019/08/retroalimentacion.pdf>

Anexos

Anexo 1. Matriz de coherencia

Problemas	Objetivos	Unidad de análisis	Categorías	Técnicas e instrumentos
<p>¿Cómo retroalimentar para el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del IV ciclo?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Describir las estrategias de retroalimentación para el desarrollo de la competencia, resuelve problemas de cantidad en el IV ciclo de primaria.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Definir las bases teóricas de las estrategias de retroalimentación y la competencia, resuelve problemas de cantidad, a partir de la revisión de fuentes especializadas.</p>	<p>Retroalimentación.</p>	<p>Definición</p>	<p>Documental.</p>
	<p>Estrategias.</p>			
	<p>Escalera de retroalimentación Daniel Wilson</p>			
	<p>Evaluación Formativa Anijovich</p>			
	<p>Identificar las estrategias de retroalimentación en el área de matemática para el desarrollo de la</p>	<p>Resuelve problemas de cantidad.</p>	<p>Tipos</p>	<p>Ficheros y registro de páginas electrónicas.</p>
	<p>Traduce cantidades a expresiones numéricas</p>			
<p>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</p>				

	<p>competencia, se resuelve problemas de cantidad del IV ciclo.</p> <p>Plantear pasos para la aplicación de estrategias de retroalimentación de los aprendizajes para el desarrollo de la competencia de resolver problemas de cantidad del IV ciclo.</p>		<p>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</p> <p>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas de las operaciones.</p>	
--	---	--	---	--

Anexo 2

Ficheros electrónicos

Ficha N° 1

Antecedentes (parfraseo)

Escobar (2021), en su tesis Retroalimentación y aprendizaje de matemática en estudiantes de una institución educativa primaria de Caravelí, tuvo como objetivo general determinar la incidencia de la retroalimentación en el aprendizaje de la matemática.

Este trabajo de investigación se asemeja porque está basado en un método documental, para el logro de los aprendizajes de los estudiantes.

Escobar, Z. (2021). *Retroalimentación y aprendizaje de matemática en estudiantes de una institución educativa primaria de Caravelí* [Tesis Maestría en Psicología Educativa Universidad César Vallejo]. UCV-Institucional.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/69168>

Ficha N° 2

Antecedentes (parfraseo)

Boyco (2019), en su trabajo de investigación denominado “La retroalimentación en el proceso de aprendizaje de las matemáticas de alumnas de 5.º grado de primaria de un colegio privado de Lima” tuvo como propósito analizar el proceso de retroalimentación en la evaluación para el aprendizaje de las matemáticas.

Este trabajo de investigación se asemeja al nuestro, por qué está basado en un método documental, para el logro de los aprendizajes de los estudiantes.

Boyco, A. (2019). *La retroalimentación en el proceso de aprendizaje de las matemáticas de alumnas de 5.º grado de primaria de un colegio privado de Lima*. [Tesis para obtener el Grado de Licenciado en Educación con Especialidad en Educación para el Desarrollo] Pontificia Universidad Católica del Perú.

<http://hdl.handle.net/20.500.12404/14051>

Ficha N° 3

Antecedentes (paráfraseo)

Barrón (2022) en su tesis titulada “Retroalimentación remota para el aprendizaje matemático en estudiantes de primaria, Ate 2021” donde el objetivo fue determinar la influencia de la retroalimentación remota en el aprendizaje matemático de los estudiantes del quinto de primaria de la I.E. Manuel González Prada, Ate.

El tipo de investigación es aplicada bajo el método hipotético deductivo. La diferencia es que ellos utilizan el método de investigación experimental, mientras que nuestra investigación es documental.

Barrón, J. (2022). *Retroalimentación remota para el aprendizaje matemático en estudiantes de primaria*, [Tesis para obtener el Grado de Doctoral] Universidad Cesar Vallejo UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/83357>

Ficha N° 4

Definición de retroalimentación. (paráfraseo)

Según Anijovich (2019) la retroalimentación formativa viene hacer un modelo dialógico, en la cual maestro y estudiante a partir del diálogo, tiene la intención de ayudar a que el estudiante desarrolle las capacidades de aprender a aprender. Esto se entiende a que el docente debe acompañar al estudiante en todo el proceso de aprendizaje a partir de preguntas y repreguntas, con la finalidad de que el propio estudiante identifique sus errores y proponga sus propias estrategias con el fin de mejorar.

Anijovich, R. (2019). *Retroalimentación Formativa*. Orientaciones para la Formación Docente y el Trabajo en el aula (2da Edición). <https://panorama.oei.org.ar/dev2/wp-content/uploads/2019/06/Retroalimentaci%C3%B3n-Formativa.pdf>

Ficha N° 5

Definición de retroalimentación. (paráfraseo)

Ministerio de Educación (2017) señala que frente a lo descrito, la retroalimentación que se brinda a los estudiantes no solo es para darle un valor al producto, o calificar en lo correcto e incorrecto, sino que va más allá, es llevarlo a la reflexión, orientar y direccionar hacia el objetivo del aprendizaje que se busca en un estudiante, de manera que se dé cuenta cuál es su error cómo puede corregir y mejorar sus aprendizajes.

Ministerio de educación (2017). *La retroalimentación formativa para el aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa N° 11017- Chiclayo*. Retroalimentación descriptiva según SIAGIE Perú- página oficial del MINEDU. <https://siagie.top/tipos-de-retroalimentacion-y-su-uso-en-la-educacion-sun-minedu/#:~:text=Retroalimentaci%C3%B3n%20Descriptiva,detales%20que%20hacer%20para%20mejorar.>

Ficha N° 6

Importancia de retroalimentación (parafraseo)

Anijovich (2018), la retroalimentación es importante para el logro del aprendizaje significativo, está dada por la información que brinda el docente al estudiante sobre los logros y dificultades que existen en su aprendizaje, lo que moviliza sus estructuras cognitivas en función de subsanar sus errores, para lo cual debe reestructurar el sistema de conocimientos y establecer las nuevas relaciones entre estos. En este contexto, el error se asume como una oportunidad para el logro de aprendizajes significativos, considerando su bagaje inicial y estilo de aprendizaje.

Anijovich, R. (2018). *La evaluación como oportunidad*. Buenos Aires. Paidó
<http://fcen.uncuyo.edu.ar/catedras/laevaluacioncomooportunidadanijovichcappelletticompressed.pdf>

Ficha N° 7

Estrategias de retroalimentación aplicada a la competencia, resuelve problemas de cantidad. (parafraseo)

Muñoz (2020) menciona que para retroalimentar de forma eficiente se debe tener un amplio conocimiento y dominio de los temas y términos matemáticos, así como estar en permanente actualización y dominio eficiente en estrategias de retroalimentación formativa, además de la retroalimentación descriptiva para la mejora del logro de los aprendizajes.

Muñoz, M. (2020). *Análisis de las prácticas declaradas de retroalimentación en Matemáticas, en el contexto de la evaluación, por docentes chilenos. Perspectiva Educacional*, 59(2), 111-135.
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-972920200200111

Ficha N° 8

Retroalimentación Escalera de Daniel Wilson (parafraseo)

Según Wilson (2002), esta estrategia es una herramienta que resulta muy útil para retroalimentar a los estudiantes, sobre todo en la resolución de problemas matemáticos, donde el diálogo de entrevista le permite al docente formular una serie de preguntas para clarificar, valorar, expresar inquietudes y hacer sugerencias. Esta estrategia guía las conversaciones, a partir de los cuatro pasos que propone.

Wilson, D. (2002). *La Retroalimentación a través de la Pirámide y la Escalera de Retroalimentación*. En "Seminario: Cerrando la brecha: I Encuentro de tutores latinoamericanos en línea", Miami
<https://ugel01agp.files.wordpress.com/2019/08/retroalimentacion.pdf>

Ficha N° 9

Retroalimentación formativa de Rebeca Anijovich (paráfraseo)

Anijovich (2019), menciona que, en este proceso de evaluación formativa, tiene la intención de hacer que el estudiante reflexione sobre sus producciones y desempeños con el fin de que pueda mejorarlos, además tiene la misión de acompañar al estudiante en el proceso, mediante sugerencias y preguntas.

Anijovich, R. (2019). *Retroalimentación Formativa*. Orientaciones para la Formación Docente y el Trabajo en el aula (2da Edición)

<https://panorama.oei.org.ar/dev2/wp-content/uploads/2019/06/Retroalimentaci%C3%B3n-Formativa.pdf>

Ficha N° 10

Competencia resuelve problemas de cantidad (paráfraseo)

Según el MINEDU (2016), nos dice que esta competencia consiste en que el estudiante resuelva problemas o plantee otros donde transfiera lo aprendido a su vida cotidiana y que además, le demande construir y comprender los conceptos de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Implica también discernir si la solución buscada requiere darse como una estimación o cálculo exacto, además de desarrollar su pensamiento divergente y convergente que le permita hacer uso de diversas estrategias, procedimientos, unidades de medida y diversos recursos. El razonamiento lógico en esta competencia es usado cuando el estudiante hace comparaciones, explica a través de analogías, es decir comunica los pasos que siguió en el proceso de resolución del problema.

Ministerio de Educación. (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica.

<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

Ficha N° 11

Traduce cantidades a expresiones numéricas (paráfraseo)

Según MINEDU (2016), en esta capacidad el estudiante debe ser capaz de transformar los datos y condiciones de un problema, a expresiones numéricas, representado con símbolos, operaciones y sus propiedades. Es plantear problemas a partir de una situación o una expresión numérica dada. También implica evaluar si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada (modelo), cumplen las condiciones iniciales del problema.

Ministerio de Educación. (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica.

<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

Ficha N° 12

Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones (parafraseo)

Según MINEDU (2016), nos dice que en esta competencia el estudiante debe ser capaz de expresar lo que comprendió del problema respondiendo a pregunta: ¿De qué trata el problema?, además de comprender los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos; haciendo uso de un lenguaje numérico y diversas representaciones; así como leer sus representaciones e información con contenido numérico.

Ministerio de Educación. (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica.

<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

Ficha N° 13

Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones

(parafraseo)

En esta capacidad el estudiante debe ser capaz de dar a conocer sus argumentos o afirmaciones con sustentos sólidos de manera que pueda explicar cómo ha llegado a la solución del problema, mediante comparaciones, relaciones de propiedades o también puede refutarlas mediante ejemplos y contraejemplos.

Según MINEDU (2016) el estudiante debe dar afirmaciones sobre posibles relaciones entre números naturales, enteros, números racionales, números reales, sus operaciones y propiedades, en comparaciones y experiencia que derivan propiedades de casos específicos, no solo explicarlos por analogía, sino justificarlos con ejemplos y contraejemplos y verificarlos o refutarlos.

Ministerio de Educación. (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica.

<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

Ficha N° 14

Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo (parafraseo)

Según MINEDU (2016), En esta competencia el estudiante debe ser capaz de resolver problemas seleccionando, adaptando, combinando, haciendo uso de diversas estrategias, utilizando una variedad de recursos, procedimientos, como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación, medición y la comparación de cantidades.

Ministerio de Educación. (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica.

<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

Ficha N° 15

Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones

(parafraseo)

Ujaen, (2014) indica que la investigación documental es aquella que se realiza utilizando documentos de referencia (libros, revistas, periódicos, memorias, anuarios, registros, manuscritos, constituciones, etc.). Un tipo específico de investigación bibliográfica es la investigación secundaria, que puede incluir investigación bibliográfica y todo tipo de revisiones existentes (revisiones narrativas, revisiones de evidencia). Este sentido del diseño documental metodológico sigue un formato similar, ya sea que hablemos de investigación cuantitativa o cualitativa.

La investigación documental es aquella que se realiza a través de la consulta de documentos (libros, revistas, periódicos, memorias, anuarios, registros, códigos, constituciones, etc.). Un tipo específico de investigación documental es la investigación secundaria, dentro de la cual podremos incluir a la investigación bibliográfica y toda la tipología de revisiones existentes (revisiones narrativas, revisión de evidencias, metanálisis, metasíntesis). Esta acepción metodológica de los diseños documentales adopta un formato análogo con independencia de que hablemos de investigación cuantitativa o cualitativa.

Ujaen.es. (2014). Diseño Documental.

http://www.ujaen.es/investiga/tics_tfg/dise_documental.html#:~:text=La%0investigaci%C3%B3n%20documental%20es%20aquella,%2C%20constuciones%2C%20etc

Anexo 03 Registro de páginas Web

Motor de búsqueda	Palabra clave	Título	Autor	Fecha de publicación	Dirección de página	Información encontrada
Google	Retroalimentación	Evaluar para aprender:	Anijovich, Rebeca.	Mayo del 2011	https://www.liceomariaward.com/files/ugd/d04ee9_708c82db341647fba911112d1d597a8c.pdf	El círculo vicioso de la retroalimentación.
Google	Retroalimentación	La evaluación como oportunidad.	Anijovich, Rebeca.	2018	http://fcen.uncuyo.edu.ar/catedras/laevaluacioncomoopportunidadanijovichcappeletticompressed.pdf	La evaluación como oportunidad.
Google	Retroalimentación	Retroalimentación Formativa	Anijovich. Rebeca	2020	https://educaixa.org/documentos/10180/37216840/	Retroalimentación Formativa: Orientaciones para la Formación Docente y el Trabajo en el aula
Google	Retroalimentación	"The power of feedback",	Hattie, John y Timperley, Helen	2007	https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/003465430298487	The power of feedback", Review of Educational Research