



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

**Estrategias de enseñanza de matemáticas y evaluación formativa de
los maestros en la unidad educativa “Unidad Popular”,
Ecuador, 2020.**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Administración de la Educación

AUTOR:

Br. Cabello Chávez, Wilmer Francisco (ORCID: 0000-0002-8565-4382)

ASESOR:

Dr. Tamariz Nunjar, Hildegardo Oclides (ORCID: 0000-0002-4512-6120)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y Aprendizaje

**PIURA - PERÚ
2020**

Dedicatoria

A DIOS que me da fuerzas para enfrentar al diario vivir, a mi esposa e hija que han estado incondicionalmente brindándome su apoyo, a mis compañeros(a) de quienes me siento orgulloso de haber compartido todo este tiempo, a mis amigos(a) y familiares pero sobre todo a mis padres y abuelos que me recuerdan en todo momento que no debo rendirme ante nada porque el triunfo está a veces en el último paso de la cumbre.

Agradecimiento

El autor deja constancia de su eterna gratitud a la Universidad César Vallejo, a los docentes y al tutor de tesis que sin egoísmo supo brindar todos sus conocimientos ético y profesional para realizar este trabajo.

A mis compañeros y compañeras de clase, por el apoyo y motivación que supieron brindarme.

Índice de contenido

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.	v
Índice de gráficos.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.	5
III. METODOLOGÍA.	14
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	14
3.2. Variables y Operacionalización.	16
3.3. Población, muestra y muestreo	17
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	17
3.5. Procedimientos.....	19
3.6. Método de análisis de datos.....	19
3.7. Aspectos éticos	20
IV. RESULTADOS.	21
V. DISCUSIÓN.....	31
VI. CONCLUSIONES.....	34
VII. RECOMENDACIONES.....	35
REFERENCIAS.....	36
ANEXOS	42

Índice de tablas.

Tabla 1: Población de los maestros de la “Unidad Popular”	17
Tabla 2: Fiabilidad del instrumento estrategias de matemática.....	18
Tabla 3: Fiabilidad del Instrumento evaluación formativa.	19
Tabla 4: Nivel de apreciación de los maestros para las estrategias de enseñanza de matemática y la evaluación formativa.	21
Tabla 5: Nivel de apreciación de los maestros para las actividades recreativas y la evaluación formativa.	22
Tabla 6: Nivel de apreciación de los maestros para la motivación y la evaluación formativa.	23
Tabla 7: Nivel de apreciación de los maestros para la retroalimentación y la evaluación formativa.	24
Tabla 8: Nivel de apreciación de los maestros para la creatividad y la evaluación formativa.	25
Tabla 9: Correlación entre estrategias de enseñanza de matemáticas y evaluación formativa.	26
Tabla 10: Correlación entre actividades recreativas y evaluación formativa.	27
Tabla 11: Correlación entre la motivación y evaluación formativa.	28
Tabla 12: Correlación entre la retroalimentación y evaluación formativa.	29
Tabla 13: Establecer la relacion que existe entre la creatividad y la evaluación formativa de los maestros.	30

Índice de gráficos

Gráfico 1: Escala cualitativa y su equivalencia.....	13
Gráfico 2: Diseño correlacional.	15
Gráfico 3: Estrategias de enseñanza de matemática y evaluación formativa. ..	21
Gráfico 4: Actividad recreativa y la evaluación formativa.	22
Gráfico 5: Motivación y la evaluación formativa.	23
Gráfico 6: Retroalimentación y la evaluación formativa.	24
Gráfico 7 : Creatividad y la evaluación formativa.	25

Resumen

El presente trabajo de investigación trata las estrategias de enseñanza de matemática y la evaluación formativa teniendo como objetivo establecer la relación que existe entre la estrategias de enseñanza de matemáticas y evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”, Ecuador, 2020 se realiza una investigación con un enfoque cuantitativo de nivel básico su tipo de investigación descriptivo del diseño correlacional con una población de 42 docentes en el área de matemática, se aplicó dos cuestionario uno para estrategias de enseñanza de matemática, contenida en cuatro dimensiones: Actividades recreativa, las actividades recreativas, motivación, la retroalimentación, la creatividad y otro cuestionario para la evaluación formativa de los maestros los contenida en dos dimensiones: La evaluación sin meta, la evaluación como juicio y valor, en este estudio se determina la relación positiva entre las estrategia de enseñanza en matemática y la evaluación formativa porque las matemáticas no trata de símbolos, que sus objetivos son las relaciones que existen entre ellos, llegando a la conclusión que las estrategias de enseñanza en matemática consisten en un conjuntos de funciones y recursos interrelacionados que van de la mano con la evaluación formativa.

Palabras clave : Estrategias de enseñanza, matemática, evaluación formativa.

Abstract

This research work deals with teaching strategies in mathematics and formative evaluation, aiming to establish the relationship that exists between teaching strategies in mathematics and formative evaluation of teachers in the Unit Educational "Unidad Popular", Ecuador, 2020 is conducts research with a basic level quantitative approach, its type of descriptive research of correlational design with a population of 42 teachers in the area of mathematics, two questionnaires were applied, one for teaching strategies in mathematics, contained in four dimensions: Recreational activities, recreational activities, motivation, feedback, creativity and another questionnaire for the formative evaluation of teachers, contained in two dimensions: Evaluation without goal, evaluation as judgment and value, in this study the positive relationship between the strategies is determined of teaching in mathematics and formative assessment Because mathematics is not about symbols, its objectives are the relationships that exist between them, reaching the conclusion that teaching strategies in mathematics consist of a set of interrelated functions and resources that go hand in hand with formative assessment.

Keywords: Teaching strategies, mathematics, formative evaluation.

I. INTRODUCCIÓN

Las estrategias de matemáticas son muy importante porque permiten al estudiante mejorar su propio proceso de enseñanza-aprendizaje para alcanzar una superación de estas habilidades depende en gran parte del manejo de estrategias metodológicas apropiadas, desarrolladas en función a la enseñanza, pero los métodos de enseñanza actuales en matemáticas no han alcanzado su propósito, por lo tanto, los resultados académicos no son ideales, y esta debe de ser acompañado con la evaluación formativa. Se usa las matemáticas en la vida diaria, y son fundamentales para comprender y analizar la gran cantidad de información obtenida, en el adelanto del pensamiento matemático y el razonamiento lógico que es importante en la educación a cualquier nivel, lo que permite a los estudiantes afrontar los desafíos para resolver sus problemas prácticos de manera analítica.

A nivel internacional un estudio realizado por Esain, (2019) Las matemáticas francesas son una parte esencial del plan de estudios de la escuela al principio, porque proporcionan herramientas para adquirir conocimiento en otros campos y desarrollan las habilidades que los estudiantes necesitan para vivir. (Esain, 2019)

Actualmente, esta evaluación se considera uno de los privilegios del proceso de aprendizaje y enseñanza. Resolver el problema de evaluación implica necesariamente todos los problemas básicos de la pedagogía. Cuanto más profundo es el campo de evaluación, más entendemos la naturaleza de nuestra enciclopedia ignorante, y más cuestionamos la incertidumbre. Cada pregunta planteada dará lugar a otros problemas.

Para la OCDE según los datos de 64 países regionales que participan en el programa PISA por sus siglas en ingles "Programa de Evaluación Internacional" (OCDE, 2015). Los estudiantes en esta zona tienen un desempeño por debajo de los estándares globales. Así lo señala (Ineval, 2017) En general, el principal problema de la educación en la región ya no es la falta de inscripción de escuelas e instituciones, lo que se ha enfatizado fuertemente en la última década. En países como Brasil, la tasa de inscripción aumentó a 24% en Colombia y México.

El problema principal se ha trasladado a las malas calificaciones de los estudiantes, lo que redundo en altos niveles de repetidores (OCDE, 2015). Las matemáticas se

han convertido en una asignatura básica para el entrenamiento personal, profesional de los estudiantes, a través del cual es posible desarrollar una serie de habilidades cognitivas, habilidades de cálculo matemático y habilidades abstractas, que conducen a procesos más complejos.

Según el puntaje internacional en habilidades matemáticas basado en PISA para la evaluación del desarrollo y el informe del marco de conocimiento (OCDE, 2015, pág. 3). La investigación se centra en la ciencia, lectura, las matemáticas y resolución de problemas como áreas secundarias de valoración. PISA 2015 también incluye una evaluación del conocimiento financiero de los jóvenes. Para los países y las economías, la gestión es opcional.

En cuanto a los resultados matemáticos a nivel nacional, el periódico "El Comercio" muestra en sus publicaciones "La lectura es el fuerte y matemáticas, la debilidad de los estudiantes ecuatorianos, publicado por PISA-D" (Comercio, 2018). La divulgación de las matemáticas en el Ecuador es la más baja. En el campo de las matemáticas, el país no funciona bien. Alcanzó 377 puntos. Sin embargo, en los Estados Unidos, el puntaje es 379, mientras que el puntaje promedio PISA-D es 324. La diferencia entre los puntajes de "Ciencia" y "Lectura" es más de 10 puntos. (Comercio, 2018).

El 70,9% de estudiantes no alcanza el nivel básico para resolver algún problema matemático, teniendo en cuenta que los hombres tienen 20 puntos más que las mujeres, diferencia que equivale 1 año de escolaridad.

En la actualidad las habilidades de enseñanza se relaciona de forma directa con la calificación académica, se desarrolló un diagnóstico, que consistió en la observación de los libretas de calificaciones de los estudiantes en matemáticas en la Unidad Educativa "Unidad Popular", (fundamentada en las calificaciones). En recapitulación, el 6% de estudiantes supera los aprendizajes solicitado, el 14% domina los aprendizajes requerido, el 30% logra los aprendizajes deseados, el 30% está cerca para alcanzar los aprendizajes solicitados, 20% tiene resultados insatisfactorio. Además, este inconveniente es evidente en los exámenes y lecciones donde el los estudiantes tienen calificaciones más bajas en comparación con las calificación de las tareas para la casa y trabajos en clase.

En esta investigación se plantea como problema general la siguiente interrogante:

¿Cómo se relacionan las estrategias de enseñanza de matemáticas y la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”, Ecuador, 2020?

De igual manera se plantean los siguientes objetivos específicos: ¿Cómo se relaciona las actividades recreativas y la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”?; ¿Cómo se relaciona la motivación y la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”?; ¿Cómo se relaciona la retroalimentación y la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”?; ¿Cómo se relaciona la creatividad y la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”?

La presente investigación busca fortalecer y actualizar a los maestros en, metodología, métodos, técnicas que vallan de la mano con los estudiantes, así mismo dejar claro la problemática que presenta la unidad educativa en el área de matemática, al proponer soluciones o soluciones alternativas, como es en el caso de “estrategias de enseñanza de matemáticas” que viene afectando a los escolares de la institución.

Es muy importante reflejar su importancia no solo porque es compromiso del maestro con las acciones sociales y culturales debe guiarse para fortalecer el proceso de armonía y comunicación sea mutua entre directivos, maestros, padres/madres de familia, estudiantes y comunidad en general.

Se justifica teóricamente porque el estudio proporciona argumentos para la propuesta de Ortiz Rodríguez, (2001) sobre las estrategias de enseñanza y de (Scriven, 1991) sobre la evaluación formativa sobre responsabilidad estudiantil y contrastar sus fundamentos con las realidad de la institución.

En términos de metodología, “El estudio representa y prueba el funcionamiento y el manejo estadístico de los procedimientos, métodos, instrumentos y técnicas utilizados, que pueden manipular para estudios similares debido a su confiabilidad confiable” (Aguilera Hintelholher, 2013).

El objetivo general en esta investigación de estudio es:

Establecer la relación que existe entre la estrategias de enseñanza de matemáticas y evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”, Ecuador, 2020.

Así también se propone los siguientes objetivos específicos:

Establecer la relación que existe entre las actividades recreativas y evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”; Establecer la relación que existe entre la motivación y la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”; Establecer la relación que existe entre la retroalimentación y la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”; Establecer la relación que existe entre la creatividad y la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”.

De igual manera se ha planteado la siguiente hipótesis general: Las Estrategias de enseñanza de matemáticas se relaciona directamente con la evaluación formativa de los maestros, en la unidad educativa “Unidad Popular”, Ecuador, 2020.

La siguiente hipótesis general nos deriva a las siguientes hipótesis específicas:

Las actividades recreativas se relacionan directamente con la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”. La motivación se relaciona directamente con la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”. La retroalimentación se relaciona directamente con la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”. La creatividad se relaciona directamente con la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”.

II. MARCO TEÓRICO.

Los investigadores Cubillos Ayala, Leguizamón Torres, León Téllez, & Rodríguez Useche, (2018) realizaron una investigación teniendo la finalidad examinar la “incidencia de la evaluación formativa” (Talanquer, 2015). En los entandares de la educación para el conocimiento, en el “desarrollo del pensamiento numérico” (Jara, 2012). En estudiantes de los noveno año, octavo año, séptimo año y cuarto año de la Institución Educativa Rural San “Joaquín”, ubicada en Mesa Cundinamarca, cuenta de una investigación de tipo cualitativo, se despliega en 3 períodos: llevada mediante la observación, diagnóstica y mediante estudio de instrumentos; la intervención, realizada mediante el proyecto e implementación de unidades didácticas, apoyadas en estrategias e instrumentos de la evaluación formativa y una última “fase el observación de resultados” (Martinez Rizzo, 2012).

Esta investigación concluye que la evaluación formativa debe convertirse en instrumento de análisis y reflexión de la práctica pedagógica para que de esta manera el proceso de enseñanza este en constante transformación que permita una intervención pertinente y coherente con el contexto de los educandos. (Cubillos Ayala, Leguizamón Torres, León Téllez, & Rodríguez Useche, 2018)

Este estudio denominado "Métodos y eventos de enseñanza matemática que promueven el aprendizaje matemático en el desarrollo cognitivo de los estudiantes" Se desarrolló como estudio de tesis en Licenciatura de Psicopedagogía en la universidad del Suroccidente CUNSUROC de San Carlos en Guatemala realizada en el Colegio Nacional Rafael Landívar en Mazatenango, analizando la evaluación del desarrollo cognitivo de los estudiantes en el campo de las matemáticas. El estudio tiene como objetivo probar esta hipótesis: "Los métodos de enseñanza de las matemáticas promueven el desarrollo cognitivo de los estudiantes en el campo del "conocimiento". (Tzoc Cano, 2014). Con este fin, se utilizaron los siguientes métodos de investigación cualitativa: observaciones de clase, discusiones de grupos focales, revisión de archivos de educación psicológica, entrevistas con maestros y estudiantes, y matemáticas de rendimiento en una prueba piloto para evaluar las habilidades cognitivas de 40 estudiantes.

El estudio concluyó que los maestros han intentado implementar metodologías de enseñanza en matemáticas destinados a mejorar la capacidad cognitiva de los estudiantes, pero las autoridades educativas no han cooperado para aplicar este estudio. Por otro lado, se descubrió que la arrogancia de los maestros no les permitía intercambiar experiencias de enseñanzas. Sin embargo, el Instituto Nacional Rafael Landívar no avanzó en matemáticas porque los maestros mantuvieron un proceso de no lúdico.

En la investigación titulada “Aplicación de estrategias de enseñanza de las matemáticas de los estudiantes de educación básica superior del centro educativo 9 de mayo de la parroquia EL RETIRO (....)” (Ochoa Ramón & Ochoa Ramón, 2016). Incluye un trabajo investigativo dirigido a establecer la efectividad de las habilidades de enseñanza adoptadas por la disciplina en matemática de educación básica superior. Por esta razón, se ha desarrollado un método basado en los métodos de inducción, deducción, descripción, estadística e hipótesis, y Respaldado por observaciones, entrevistas y técnicas de investigación. Los métodos de investigación son diagnósticos y proposicionales, bibliográficos y basados en dominios, porque se debe consultar la última literatura científica, y además, las herramientas de investigación también se utilizan para proponer objetos de investigación problemáticos.

En esta investigación está realizada con una población de 240 estudiantes y 4 profesores en el área de matemáticas. En el transcurso de la investigación les llevo a concluir que debido a la falta de capacitación docente en el área de las matemáticas, las estrategias de enseñanza utilizadas en el proceso de aprendizaje de los curso de octavo, noveno y décimo son tradicionales.

Por otro lado (Geraldo Matamoro, 2018) En su investigación, se dedicó a proporcionar orientación educativa para la aplicación de la metodología ABP en el plan de estudios de las matemáticas de las/los estudiantes del octavo año del departamento de educación básica de la "Sagrada Familia" en Ambato. Para lograr el objetivo de esta investigación, nos propusimos configurar un marco teórico basado en las ocho fases de aplicación de ABP propuestas por los autores Morales y Landa como base para escribir las pautas.

La adaptación finalmente los dividió en siete etapas. Para demostrar que las sugerencias de enseñanza detalladas son razonables, se diseñó una encuesta que se realizó a 67 estudiantes del octavo de esa de la unidad educativa estudiada. La información obtenida confirma la necesidad de proponer un nuevo método para enseñar cursos de matemáticas, que ayude a los estudiantes a desarrollar sus habilidades y capacidades, especialmente el pensamiento crítico. Finalmente, se proponen cuatro temas en el tema de matemáticas usando ABP. Los temas seleccionados son: teorema de Pitágoras, teorema de Tales, número entero y número racional. En cada ejemplo, se proponen actividades, instrucciones para maestros, instrucciones para estudiantes y reglas de evaluación.

Al leer parte del libro de estrategias de enseñanza y el aprendizaje de (Ortiz Rodríguez, 2001) nos da a conocer en la interpretación que ella tiene hacia las matemáticas y manifiesta que “Las matemáticas son un lenguaje que debes aprender, y es necesario aprender sus técnicas si quieres aprender este lenguaje”, según Mina Rees, citada por Schaarf (1964). Las matemáticas tienen inducción y deducción, pero la imaginación es esencial para su desarrollo “no son lo que la gente supone, basta con volver la espalda para que haya cambiado”. (Ortiz Rodríguez, 2001).

La matemática no trata de símbolo, estos son instrumento del artesano sus objetivos son los conceptos y las relaciones que existe entre ellos. De tal manera, dado una determinada información a un problema específico surgen preguntas como ¿Qué es lo se deduce necesariamente de ella? (Ortiz Rodríguez, 2001).

Nos da a entender, es que no es suficiente encontrar la respuesta de un ejercicio planteado, sino, ¿porque dio esa respuesta?, así como la forma que tiene.

Alguien formuló alguna vez un teorema sobre los números primos y afirmó que nunca podría demostrarse, ya que se carecía de una buena notación para este tipo de números. Sin embargo Card Friedrich Gauss después de haberlo demostrado en solo cinco minutos partiendo de determinados principios clásicos dijo mordazmente “lo que hace falta son nociones, no notaciones”. (Ortiz Rodríguez, 2001)

A lo largo de estos siglos se han efectuados grandes debates sobre de cómo se aprenden las matemáticas sin embargo no se ha llegado a una teoría universalmente

aceptada. Cuando se trata de buscar fundamentos teóricos adecuados se van a destacar dos grandes teorías, y la teoría del aprendizaje de las matemáticas y la teoría del aprendizaje general.

Conceptualización de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. “En términos generales se conciben la enseñanza y el aprendizaje como un proceso” (Herrera Villamizar & Montenegro Velandia, 2012). El proceso se entiende como un conjunto de eventos o tareas relacionadas que se desarrollan para realizar cambios y pueden ser internas o externas. Los eventos o tareas internas se llevan a cabo en la conciencia o inconsciencia humana, están relacionados con la "operación mental del conocimiento". (Aragon Carabeo, Castro Ling, Gomez Heredia, & González Plasencia, 2009) Sin embargo, autores como la organización (Amantes de los Números y letras, 2006) No otorgan importancia a este tipo de proceso y creen que "los procesos internos como la motivación y el pensamiento no pueden medirse ni observarse directamente y, por lo tanto, no tienen nada que ver con la investigación del aprendizaje".

Dificultades en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Según los autores (Herrera Villamizar & Montenegro Velandia, 2012) Se considera que las matemáticas son esenciales en el desarrollo y la función de la sociedad, y para la formación general de los seres humanos. Se ha convertido en un elemento moderno desde una edad muy temprana. Sin embargo, además del bajo rendimiento académico, las dificultades de aprendizaje también son razones para abandonar la escuela y la exclusión social porque conducirá a la deportación por parte del sistema educativo. Hay varios factores que pueden afectar la dificultad del aprendizaje de las matemáticas, que está relacionado con los defectos en la práctica docente o el entorno de enseñanza inadecuado, “así como la influencia del campo emocional del maestro y el estudiante. (...)” (Cepeda Dovala , 2013).

Estrategias de enseñanza es un punto clave para los maestros es elegir estrategias de enseñanza que demuestren más efectivamente el aprendizaje. “Aquí, el juicio basado en la inspiración personal no se puede relajar, es ajustar el contenido de acuerdo con la estrategia de enseñanza específica, por lo que se producirán algunos problemas en la enseñanza” (Edna, 2006).

Cuando es necesario desarrollar las habilidades o el potencial intelectual de los estudiantes corresponde a un objetivo expresivo. En este caso, su rendimiento se mide de acuerdo con su originalidad y la importancia del conocimiento de los estudiantes, no se basa en su lealtad a productos regulados establecidos. (Díaz Bordenave & Pereira, 1982, pág. 120).

“La estrategia de aprendizaje consiste en un conjunto de funciones y recursos interrelacionados, es la capacidad para formular planes de acción que permiten a los estudiantes enfrentar situaciones más específicas en sus estudios” (Gonzales Ornelas, 2003).

“Las estrategias de enseñanza son programas o recursos que los maestros usan para promover un aprendizaje importante, puede evolucionar a partir de los procesos contenidos en las estrategias cognitivas” (Mendoza Juárez & Mamani, 2012, pág. 3).

Las estrategias de enseñanza son habilidades que deben entenderse como tendencias genéticas y como la habilidad que se muestra en las acciones desarrolladas a través de la práctica (Valera de Moya, García Gonzáles, Mendez Prado, & García Linares, 2019).

Para (Guardo & Santoya, 2015) Al usar estrategias, los maestros deben considerar diferentes aspectos para efectuar estrategias que faciliten y promuevan una enseñanza de alta calidad; siempre que estas estrategias cumplan con las siguientes particularidades:

- a. La aplicación no debe ser automática y estas estrategias debe ser controlada.
- b. La aplicación de estrategias de enseñanza requiere un pensamiento profundo sobre cómo poder usarlas.
- c. Las estrategias de enseñanza deben ser dinámicas para motivar a los niños a convertirse en sujetos activos en el aprendizaje.

Las matemáticas recreativas. Estas divertidas actividades facilitan el proceso de pensamiento al interactuar entre sí y encontrar posibles soluciones a los problemas que surgen, A través del juego, los niños y las niñas pueden expresar sus sentimientos, lo que mejora significativamente el proceso de aprendizaje. (Ortiz Rodríguez, 2001, pág. 89).

Según Piaget (1951), El juego forma parte de la inteligencia del niño; porque representa la asimilación funcional o reproductiva de la realidad según cada etapa evolutiva del individuo. Las capacidades sensorio motrices, simbólicas o de razonamientos, como aspectos esenciales del desarrollo del individuo, son las que condicionan el origen y la evolución del juego. (Meneses Montero & Monge Alvarado, 2001)

La motivación. Se convierte en el motor del aprendizaje; es la chispa que lo encendió y alentó el desarrollo del proceso. “La motivación generalmente se define como algo que estimula y guía el comportamiento”. De esta manera, se convierte en una parte activa del comportamiento del estudiante. (Ortiz Rodríguez, 2001, pág. 38)

Es aquello que mueve o tiene eficacia o virtud para mover; en este sentido, es el motor de la conducta humana. El interés por una actividad es “despertado” por una necesidad, la misma que es un mecanismo que incita a la persona a la acción, y que puede ser de origen fisiológico o psicológico. (Carrillo, Padilla, Rosero, & Villagómez, 2009)

La retroalimentación en la educación. “La retroalimentación nos ayuda a expresa opiniones de juicios fundados sobre el proceso de aprendizaje, fortaleciendo al estudiante con los errores y aciertos, debilidades y fortalezas”. (Ramaprasad, 1983).

Según (Ortiz Rodríguez, 2001) “La retroalimentación es el proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir es la evaluación orientada que vigila y mejora la practica pedagógica” (Ramirez Pardo, 2014).

“La retroalimentación es un elemento esencial en la educación porque es la información que los estudiantes reciben sobre su desempeño. Algunos beneficios de la retroalimentación es acortar la distancia entre la situación actual del estudiante y la situación ideal que debe llegar” (CAES, 2019).

La creatividad. “Es una manera de transformar la educación para buscar espacio y oportunidades para aprender, en la educación la creatividad crea ocasiones para aprender y producir el conocimiento nuevo, ofrece diferentes procesos para resolver problemas y hacer preguntas” (Elisondo, 2015, págs. 2,3).

“La creatividad pueden alcanzar los conocimientos no dados del ser humano entre ellos los de matemática, la ciencia general y la tecnología” (Ortiz Rodríguez, 2001).

“La evaluación formativa es un proceso cuyo método considera la evaluación como parte del trabajo diario en el aula” (Acebedo Afanador, Aznar Díaz, & Hinojo Lucena, 2017), y lo utiliza para guiar el proceso de enseñanza y tomar decisiones oportunas que conduzcan a los estudiantes. La evaluación enfoca las intervenciones en el proceso para tratar de influir desde el principio. Al comprender que el significado de "formativo" está relacionado con las evaluaciones sumativas y diagnósticas, es importante enfatizar que las evaluaciones diagnósticas pueden considerarse como parte de las evaluaciones formativas.

Según Scriven (1991), La evaluación formativa se define como la evaluación durante el desarrollo de un programa o producto o durante la experiencia de una persona para ayudar a mejorar el proceso de evaluación. Está diseñado para detectar defectos y éxito durante la ejecución del programa o en versiones intermedias de productos para proporcionar comentarios. Este tipo de evaluación puede ser realizada por el equipo interno del plan, y los resultados generalmente se conservan dentro de la escuela, generalmente con la comprensión del equipo y los participantes. La evaluación formativa puede ser realizada por asesores internos o externos, o una combinación de ambos. (Scriven, 1991, pág. 3)

Por otro lado la (Agencia de Calidad de la Educación, 2016) en Chile, manifiesta que "La evaluación formativa es un proceso en el que los maestros y los estudiantes comparten objetivos de aprendizaje y evalúan continuamente su progreso en el logro de estos objetivos". El propósito de esto es establecer la mejor manera de continuar el proceso de enseñanza de acuerdo con las necesidades de cada curso. Los métodos de evaluación formativa toman la evaluación como parte del trabajo diario en el aula y la usan para guiar el proceso y tomar decisiones oportunas para proporcionar a los estudiantes más y mejores resultados.

En la evaluación sin metas en el contexto educativo se haría referencia a la evaluación sin objetivos encaminada a las necesidades del estudiante, (Scriven, 1991) la define como una actividad metodológica que consiste en la recopilación y la combinación de datos orientada a la valoración.

Para desarrollar su propuesta Scriven propone instrumentos y técnicas esenciales, como la lista de control, el test de diagnóstico.

Evaluación como emisión de juicio y valor proyectada por Scriven (1967) (citado por (Stufflebeam & Schinkfield, 1985) “Es la determinación ordenada y objetiva del valor o el mérito de algún objeto [...]”. (Popham, 2013) “la evaluación educativa metodología consiste en un juicio formal del valor de los fenómenos educativos”. (Nevo, 1983) “apreciación o juicio en cuanto a la calidad o valor de un objeto”. (Carme, 2001, pág. 194)

Plantado por Scriven (1976) la evaluación es entonces un proceso sistemático que persigue emitir un juicio de valor fundamentado objetivamente, lo cual hace alusión al carácter continuo y permanente del actor evaluador.

“La teoría del aprendizaje es un modelo que puede reflejar el comportamiento de los objetos de aprendizaje” (Torreteras Herrera, 2012). Estas teorías de aprendizaje tienen como objetivo explicar el origen del conocimiento. El aprendizaje es parte de los medios teóricos y prácticos que los maestros deben usar en las actividades educativas para observar el comportamiento de los estudiantes al adquirir conocimiento y comportamiento

En el enfoque superficial los estudiantes usan esta habilidad para recordar información como hechos que se han deshecho sin vincularlos con la experiencia previa o el contexto habitual. “El objetivo central es retener información para aprobar la evaluación” (Díaz Mujica & Pérez Villalobos, 2013). En el aprendizaje superficial, solo se necesita práctica cognitiva de bajo nivel, principalmente para la “conocer”. Esto explica el hecho de que el tema fue rápidamente olvidado poco después de la evaluación.

En el enfoque profundo en general, “es la estrategia se caracteriza por un análisis crítico de las nuevas ideas y la integración en el conocimiento previo del sujeto” (Recio Saucedo, 2004). Lo que lleva a su comprensión y retención a largo plazo, que se puede utilizar para resolver problemas en diferentes situaciones.

Para lograr un aprendizaje profundo, desea utilizar habilidades cognitivas de alto nivel como el "análisis", "comparación" y la "síntesis" (integración del conocimiento en nuevas dimensiones). El aprendizaje profundo puede promover la comprensión y la aplicación del aprendizaje permanente. (López Aguado & López Alonso, 2013)

“En el enfoque estratégico la estrategia se caracteriza por un análisis crítico de nuevas ideas, que se integra en el conocimiento previo del tema” (Quintero Barrizonte, López Bastida, & Rivero Alonso, 2015). Lo que conduce a su comprensión y retención a largo plazo, para que puedan usarse para resolver problemas en diferentes situaciones.

En el Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI). Según el Art. 193 Para pasar cada nivel, el estudiante debe demostrar que él / ella "pasó" los objetivos de aprendizaje definidos en el plan de disciplina o área de conocimiento establecida para cada nivel y subnivel. El rendimiento académico de los estudiantes se expresa en la siguiente escala: (MINEDUC, 2019).

Gráfico 1: Escala cualitativa y su equivalencia

Escala cualitativa	Escala cuantitativa
Supera los aprendizajes requeridos.	10
Domina los aprendizajes requeridos.	9
Alcanza los aprendizajes requeridos.	7-8
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.	5-6
No alcanza los aprendizajes requeridos.	≤ 4

III. METODOLOGÍA.

3.1. Tipo y diseño de investigación.

- Tipo de investigación.

Investigación básica o fundamental. Busca conocimiento sobre la realidad o los fenómenos naturales para hacer una mejor contribución a la sociedad en crecimiento y así responder mejor a los desafíos humanos. (Hernández Sampieri, 2004)

La investigación básica “No considera la aplicación inmediata cuando se trata de objetos de investigación, pero si considera que, en función de sus resultados y hallazgos, pueden aparecer nuevos productos y avances científicos” (Vargas Cordero, 2009).

Estudios correlacionales. El propósito de este tipo de investigación es comprender el grado de relación o asociación entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto particular. “Se caracterizan porque primero se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas, se estima la correlación” (Marroquín Peña, 2013).

Enfoque cuantitativo. Representa un conjunto de procesos que son secuenciales y evidentes. Cada etapa es anterior a la siguiente, y no podemos omitir ni omitir los pasos. El orden es muy estricto, aunque por supuesto podemos redefinir algunas etapas. (Hernández Sampieri, 2004).

“La investigación cuantitativa es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables. Los investigadores cualitativos hacen registros narrativos de los fenómenos que son estudiados mediante técnicas como la observación participante y las entrevistas no estructuradas” (Pita Fernández & Pértegas Díaz, 2002). Además de establecer la hipótesis a partir de problemas y determina las variables; formula planes de prueba; las variables se miden en un contexto determinado; analiza los resultados de medición obtenidos utilizando métodos estadísticos para sacar una serie de conclusiones sobre una o más hipótesis.

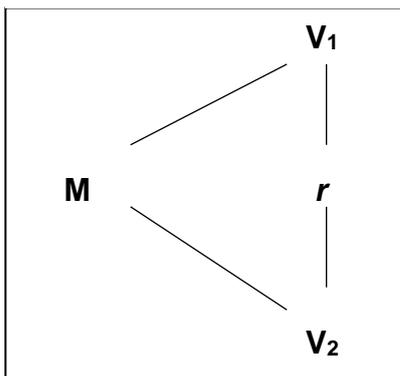
Investigación transeccional. El diseño de estudio transeccional o transversal puede recopilar datos de una vez (Liu, 2008 y Tucker, 2004). Su propósito es describir variables y analizar la incidencia y la correlación en un momento dado. Es como “tomar una fotografía” de algo que sucede.

- **Diseño de la investigación**

Este tipo de investigación está orientado hacia el desarrollo de investigaciones relacionadas y espera establecer el grado de “correlación entre dos variables de investigación en la misma muestra” (Martínez Ortega, Tuya Pendás, Martínez Ortega, Pérez Abreu, & Cánovas, 2009).

Para ilustración se muestra el diseño de esta investigación:

Gráfico 2: Diseño correlacional.



M = Los maestros de la “Unidad Educativa Unidad Popular”

O₁ = Variable 1: Estrategias de enseñanza de matemática

O₂ = Variable 2: Evaluación formativa.

r = Relación entre las dos variables.

Según Hernández, Fernández y Baptista estos diseños describen las relaciones existentes entre dos o más variables en determinado momento.

3.2. Variables y Operacionalización.

- **Estrategias de enseñanza de matemáticas.**

- **Actividades recreativas**

- Pensamiento lógico
 - Juego
 - Emociones

- **Motivación**

- Aprendizaje
 - Desarrollo
 - Estimulo

- **Retroalimentación**

- Desempeño
 - Rendimiento

- **Creatividad**

- Conocimiento
 - Oportunidad

- **Evaluación formativa**

- La evaluación sin metas**

- Diagnostico
 - Control

- La evaluación como emisión de juicio y valor**

- Valor
 - Carácter

3.3. Población, muestra y muestreo

La población en esta investigación es el grupo de maestros de matemática que se encuentran laborando en la institución de estudio. En el presente trabajo investigativo se determina como población a 42 maestros de la unidad educativa “Unidad Popular” distribuida de la siguiente manera:

Tabla 1: Población de los maestros de la “Unidad Popular”

Hombres	Mujeres	Total
12	30	42

Fuente: Secretaria de la Unidad Educativa “Unidad Popular”
Elaboración propia

Muestra.

Como la población no era demasiado grande en este estudio, la muestra consistió en la misma población.

Criterio de inclusión.

Para esta investigación se ha tomado en consideración a todos los maestros que imparten matemática en la unidad educativa “Unidad Popular”

Criterio de exclusión.

El criterio de exclusión en esta investigación son los maestros que no imparten la asignatura de matemática.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

- Técnicas

La encuesta. Se diferencia del censo en que la encuesta solo es aplicable a una muestra de población o sujetos la encuesta es el “métodos para captar información acerca de un cierto grupo o población de objetos” (Pimienta Lastra, 2020).

- Instrumento

Cuestionario. Es una herramienta importante para realizar censos y encuestas, y como se mencionó anteriormente, se puede usar a voluntad durante las entrevistas. “El cuestionarios, puede necesitar ser contrastado con otras fuentes documentales, por un posible interés en no ser veraz en el dato” (García Muñoz, 2003).

Validez

La validez se refiere a la firmeza o seguridad de cualquier comportamiento, así como a las condiciones necesarias para su persistencia, efectividad y autenticidad. (García, 2002).

En esta investigación el instrumento ha sido verificado por evaluación experta, en cierto sentido, el método ha sido sometido a juicio del maestro metodólogo, quien es consistente con el instrumento de acuerdo con la matriz de validación según la escuela de Posgrado de la Universidad Cesar Vallejo.

- Confiabilidad

La confiabilidad se obtuvo con el software SPSS para determinar la confianza del instrumento a través de la prueba estadística alfa cronbach.

El resultado obtenido para el instrumento que mide estrategias de enseñanza de matemática fue de 0,928 que de acuerdo con el rango propuesto por (Quero Virla, 2010) , de acuerdo a la escala de cronbach corresponde a una fiabilidad excelente.

Tabla 2: Fiabilidad del instrumento estrategias de matemática.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,928	23

Elaboración: resultados de SPSS

Por otro lado el resultado para el instrumento que mide la evaluación formativa fue de 0,804 que de acuerdo con el rango por (Quero Virla, 2010), de acuerdo a la escala de cronbach corresponde a una fidelidad bueno.

Tabla 3: Fiabilidad del Instrumento evaluación formativa.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,804	12

Elaboración: resultados de SPSS

3.5. Procedimientos

En este estudio, la secuencia de estos pasos o etapas se ha utilizado de acuerdo con la búsqueda, adquisición y recopilación de datos de los pasos o etapas para lograr los objetivos establecidos.

Etapas de planificación. En esta etapa, se determinará y planificará un conjunto de operaciones que se realizarán en la investigación

Etapas de ejecución. Entre ellos, se realizaron las operaciones planificadas en la etapa anterior.

Etapas de verificación. En esta etapa, se verificará la validez y confiabilidad de la información recopilada para garantizar que sea lo más objetiva y precisa posible, es decir, se corresponda con la situación real.

3.6. Método de análisis de datos

En este proyecto se utilizarán métodos estadísticos para analizar los datos obtenidos como cuadros y gráficos de frecuencia y su correspondiente análisis e interpretación para completar esta tarea.

La verificación de hipótesis se realizará utilizando estadísticas relevantes. Los resultados se pueden analizar comparando las derivaciones con las conclusiones

del trabajo citadas en el "antecedentes" y las conclusiones presentadas en el "marco teórico".

Las conclusiones se formulan teniendo en cuenta los objetivos planteados y los resultados obtenidos.

3.7. Aspectos éticos

Esta investigación se realizó de acuerdo con las pautas éticas más apropiadas, como la confidencialidad, el consentimiento informado, citando las frases tomadas de otros autores, libre participación.

El aspecto ético está relacionado con los posibles conflictos que puedan surgir del desarrollo de la comprobación o sus resultados, con este fin, se han hecho intentos para obtener el permiso apropiado a la institución educativa y a los docentes de quienes se ha mantenido el anonimato.

IV. RESULTADOS.

4.1. Estadística descriptiva.

Objetivo general.

Establecer la relación que existe entre la Estrategias de enseñanza de matemáticas y evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”, Ecuador, 2020.

Tabla 4: Nivel de apreciación de los maestros para las estrategias de enseñanza de matemática y la evaluación formativa.

			Evaluación formativa		Total
			Medio	Alto	
Estrategias de enseñanza en Matemática	Medio	Recuento	2	0	2
		% dentro de Estrategias de enseñanza en Matemática	100,0%	0,0%	100,0%
	Alto	Recuento	0	40	40
		% dentro de Estrategias de enseñanza en Matemática	0,0%	100,0%	100,0%
Total	Recuento	2	40	42	
	% dentro de Estrategias de enseñanza en Matemática	4,8%	95,2%	100,0%	

Fuente: Cuestionario a los maestros de la Unidad Educativa “Unidad Popular”.

Elaboración: Programa estadístico SPSS.

Interpretación:

Al observar la tabla 4 presenta que el 95% de los maestros de la Unidad Educativa “Unidad Popular” coinciden que la estrategia de enseñanza en matemática y la evaluación formativa están en un nivel alto, y el 5% de los maestros coinciden en un nivel medio.

Gráfico 3: Estrategias de enseñanza de matemática y evaluación formativa.



Objetivos específicos 1

Establecer la relación que existe entre las actividades recreativas y evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”.

Tabla 5: Nivel de apreciación de los maestros para las actividades recreativas y la evaluación formativa.

			Evaluación formativa		Total
			Medio	Alto	
Actividad Recreativa	Medio	Recuento	2	0	2
		% dentro de Actividad Recreativa	100,0%	0,0%	100,0%
	Alto	Recuento	0	40	40
		% dentro de Actividad Recreativa	0,0%	100,0%	100,0%
Total		Recuento	2	40	42
		% dentro de Actividad Recreativa	4,8%	95,2%	100,0%

Fuente: Cuestionario a los maestros de la Unidad Educativa “Unidad Popular”.
Elaboración: Programa estadístico SPSS.

Divisando la tabla 5 exhibe que el 95% de los maestros de la Unidad Educativa “Unidad Popular” coinciden que la actividad recreativa y la evaluación formativa están en un nivel alto y el 5% de los maestros coinciden en un nivel medio.

Gráfico 4: Actividad recreativa y la evaluación formativa.



Objetivos específicos 2.

Establecer la relación que existe entre la motivación y la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”.

Tabla 6: Nivel de apreciación de los maestros para la motivación y la evaluación formativa.

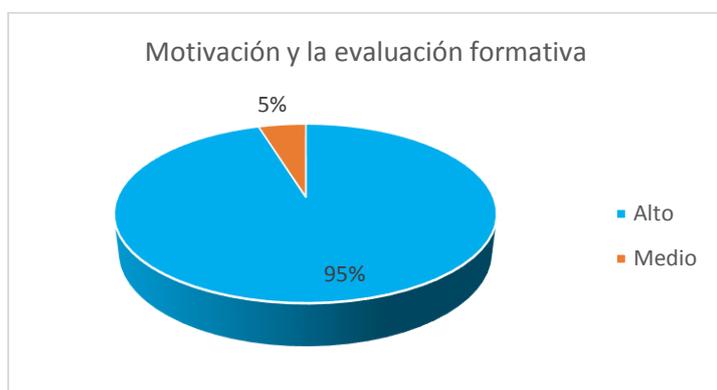
			Evaluación formativa		Total
			Medio	Alto	
Motivación	Medio	Recuento	2	0	2
		% dentro de Motivación	100,0%	0,0%	100,0%
	Alto	Recuento	0	40	40
		% dentro de Motivación	0,0%	100,0%	100,0%
Total		Recuento	2	40	42
		% dentro de Motivación	4,8%	95,2%	100,0%

Fuente: Cuestionario a los maestros de la Unidad Educativa “Unidad Popular”.
Elaboración: Programa estadístico SPSS.

Interpretación:

Prestando atención a la tabla 6 revela que el 95% de los maestros de la Unidad Educativa “Unidad Popular” coinciden que la motivación y la evaluación formativa están en un nivel alto y el 5% de los maestros coinciden en un nivel medio.

Gráfico 5: Motivación y la evaluación formativa.



Objetivos específicos 3.

Establecer la relación que existe entre la retroalimentación y la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”.

Tabla 7: Nivel de apreciación de los maestros para la retroalimentación y la evaluación formativa.

			Evaluación formativa		Total
			Medio	Alto	
Retroalimentación	Medio	Recuento	2	0	2
		% dentro de retroalimentación	100,0%	0,0%	100,0%
	Alto	Recuento	0	40	40
		% dentro de retroalimentación	0,0%	100,0%	100,0%
Total		Recuento	2	40	42
		% dentro de retroalimentación	4,8%	95,2%	100,0%

Fuente: Cuestionario a los maestros de la Unidad Educativa “Unidad Popular”.
Elaboración: Programa estadístico SPSS.

Interpretación:

Al contemplar la tabla 7 nos muestra que el 95% de los maestros de la Unidad Educativa “Unidad Popular” coinciden que la retroalimentación y la evaluación formativa están en un nivel alto y el 5% de los maestros coinciden en un nivel medio.

Gráfico 6: Retroalimentación y la evaluación formativa.



Objetivos específicos 4.

Establecer la relación que existe entre la creatividad y la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”.

Tabla 8: Nivel de apreciación de los maestros para la creatividad y la evaluación formativa.

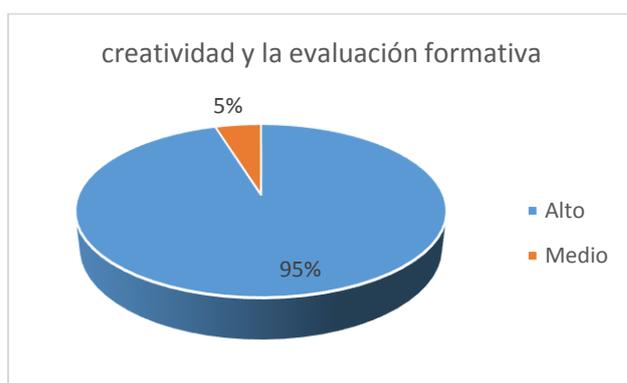
			Evaluación formativa		Total
			Medio	Alto	
Creatividad	Medio	Recuento	2	0	2
		% dentro de Creatividad	100,0%	0,0%	100,0%
	Alto	Recuento	0	40	40
		% dentro de Creatividad	0,0%	100,0%	100,0%
Total		Recuento	2	40	42
		% dentro de Creatividad	4,8%	95,2%	100,0%

Fuente: Cuestionario a los maestros de la Unidad Educativa “Unidad Popular”.
Elaboración: Programa estadístico SPSS.

Interpretación:

Al observar la tabla 8 nos damos cuenta que el 95% de los maestros de la Unidad Educativa “Unidad Popular” coinciden que la creatividad y la evaluación formativa están en un nivel alto y el 5% de los maestros coinciden en un nivel medio.

Gráfico 7 : Creatividad y la evaluación formativa.



4.2. Estadística inferencial.

Comprobación de la hipótesis

H_i: Las Estrategias de enseñanza de matemáticas se relaciona directamente con la evaluación formativa de los maestros, en la unidad educativa “Unidad Popular”, Ecuador, 2020.

H_o: Las Estrategias de enseñanza de matemáticas no se relaciona directamente con la evaluación formativa de los maestros, en la unidad educativa “Unidad Popular”, Ecuador, 2020.

Tabla 9: Correlación entre estrategias de enseñanza de matemáticas y evaluación formativa.

		Estrategias de enseñanza de Matemática	Evaluación formativa
Estrategias de enseñanza de Matemática	Correlación de Pearson	1	1,000**
	Sig. (bilateral)		0,000
	N	42	42
Evaluación formativa	Correlación de Pearson	1,000**	1
	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	42	42

Fuente: Cuestionario a los maestros de la Unidad Educativa “Unidad Popular”.
Elaboración: Programa estadístico SPSS.

Interpretación y decisión:

Como se muestra la tabla 9 la correlación de Pearson encontrada entre estrategias de matemática y evaluación formativa fue de 1 y un P valor de 0,00. Por consiguiente se aprueba la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula. Por tal motivo se confirma que existen relación entre la estrategias de enseñanza de matemática y la evaluación formativa de los maestros, en la unidad educativa “Unidad Popular”, Ecuador, 2020.

Comprobación de la hipótesis específica 1

H_i: Las actividades recreativas se relacionan directamente con la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”.

H_o: Las actividades recreativas no se relaciona directamente con la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”.

Tabla 10: Correlación entre actividades recreativas y evaluación formativa.

		Actividad Recreativa	Evaluación formativa
Actividad Recreativa	Correlación de Pearson	1	1,000**
	Sig. (bilateral)		0
	N	42	42
Evaluación formativa	Correlación de Pearson	1,000**	1
	Sig. (bilateral)	0	
	N	42	42

Fuente: Cuestionario a los maestros de la Unidad Educativa “Unidad Popular”.
Elaboración: Programa estadístico SPSS.

Interpretación y decisión:

Según la tabla 10 la correlación de Pearson encontrada entre actividades recreativas y evaluación formativa fue de 1 y un P valor de 0,00. Por consiguiente se aprueba la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula. Por tal motivo se confirma que existen relación entre las actividades lúdicas la evaluación formativa de los maestros, en la unidad educativa “Unidad Popular”, Ecuador, 2020.

Comprobación de la hipótesis específica 2.

H_i: La motivación se relaciona directamente con la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”.

H_o: La motivación no se relaciona directamente con la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”.

Tabla 11: Correlación entre la motivación y evaluación formativa.

		Motivación	Evaluación formativa
Motivación	Correlación de Pearson	1	1,000**
	Sig. (bilateral)		0,000
	N	42	42
Evaluación formativa	Correlación de Pearson	1,000**	1
	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	42	42

Fuente: Cuestionario a los maestros de la Unidad Educativa “Unidad Popular”.
Elaboración: Programa estadístico SPSS.

Interpretación y decisión:

A juzgar por los datos mostrados en la tabla 11 la correlación de Pearson encontrada entre la motivación y evaluación formativa fue de 1 y un P valor de 0,00. Por consiguiente se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula. Por esa razón se confirma que existen relación entre la motivación la evaluación formativa de los maestros, en la unidad educativa “Unidad Popular”, Ecuador, 2020.

Comprobación de la hipótesis específica 3.

H_i: La retroalimentación se relaciona directamente con la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”.

H_o: La retroalimentación no se relaciona directamente con la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”.

Tabla 12: Correlación entre la retroalimentación y evaluación formativa.

Correlaciones		Retroalimentación	Evaluación formativa
Retroalimentación	Correlación de Pearson	1	1,000**
	Sig. (bilateral)		0,000
	N	42	42
Evaluación formativa	Correlación de Pearson	1,000**	1
	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	42	42

Fuente: Cuestionario a los maestros de la Unidad Educativa “Unidad Popular”.
Elaboración: Programa estadístico SPSS.

Interpretación y decisión:

De acuerdo con la tabla 12 la correlación de Pearson encontrada entre la retroalimentación y evaluación formativa fue de 1 y un P valor de 0,00. Por consiguiente se aprueba la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula. Por lo cual se confirma que existen relación entre la retroalimentación y la evaluación formativa de los maestros, en la unidad educativa “Unidad Popular”, Ecuador, 2020.

Comprobación de la hipótesis específica 4.

H_i: La creatividad se relaciona directamente con la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular.

H_o: La creatividad no se relaciona directamente con la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular.

Tabla 13: Establecer la relación que existe entre la creatividad y la evaluación formativa de los maestros.

		Creatividad	Evaluación formativa
Creatividad	Correlación de Pearson	1	1,000**
	Sig. (bilateral)		0,000
	N	42	42
Evaluación formativa	Correlación de Pearson	1,000**	1
	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	42	42

Fuente: Cuestionario a los maestro de la Unidad Educativa “Unidad Popular”.
Elaboración: Programa estadístico SPSS.

Interpretación y decisión:

Conforme muestra la tabla 13 la correlación de Pearson encontrada entre la creatividad y evaluación formativa fue de 1 y un P valor de 0,00. En consecuencia se aprueba la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula. Por consiguiente se confirma que existen relación entre las actividades lúdicas la evaluación formativa de los maestros, en la unidad educativa “Unidad Popular”, Ecuador, 2020.

V. DISCUSIÓN.

A partir de las manifestación encontradas en este trabajo cuyo propósito es establecer la relación que existe entre la estrategias de enseñanza de matemáticas y evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”, Ecuador, 2020. Nos encontramos que:

A partir de los hallazgos encontrado rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis general donde establece que las estrategias de enseñanza de matemáticas se relaciona directamente con la evaluación formativa de los maestros, en la unidad educativa “Unidad Popular”, Ecuador, 2020.

De igual manera se relaciona con lo que sostiene (Ortiz Rodríguez, 2001) donde la matemática no trata de símbolo, que sus objetivos son los conceptos y las relaciones que existen entre ello donde nos daba a entender que no era suficiente encontrar la respuesta de un ejercicio planteado, sino, porque se dio aquella respuesta por tal motivo esto es acorde con lo que en este estudio se halla.

Por otro lado según (Scriven, 1991) “La evaluación formativa se define como la evaluación durante el desarrollo de un programa o producto o durante la experiencia de una persona para ayudar a mejorar el proceso de evaluación. Está diseñado para detectar defectos y éxito durante la ejecución del programa o en versiones intermedias de productos para proporcionar comentarios”. “Además afirma que este tipo de evaluación puede ser realizada por el equipo interno del plan, y los resultados generalmente se conservan dentro de la escuela, generalmente con la comprensión del equipo y los participantes. La evaluación formativa puede ser realizada por asesores internos o externos, o una combinación de ambos”. (Scriven, 1991, pág. 3)

Estos resultados guarda relación con lo sostiene (Cubillos Ayala, Leguizamón Torres, León Téllez, & Rodríguez Useche, 2018) que la evaluación formativa debe convertirse en un instrumento de análisis y reflexión para la práctica pedagógica para que de esta manera el proceso de enseñanza este en constante transformación.

Pero, en lo que no concuerda es con la organización (Amantes de los Números y letras, 2006) donde no otorgan importancia a este tipo de proceso y creen que los

procesos internos como la motivación y el pensamiento no pueden medirse ni observarse directamente y por consiguiente no tiene que ver nada con la investigación de la enseñanza o el aprendizaje.

En la hipótesis específica 1 de las actividades recreativas se relacionan directamente con la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”. Según la correlación de Pearson fue 1 que significa que existe una correlación positiva perfecta. Guarda relación con lo que afirma (Ortiz Rodríguez, 2001, pág. 89) esta divertida actividad facilita el proceso de pensamiento al interactuar entre si y encontrar posibles soluciones a los problemas que surgen. Y que a través del juego, los niños y niñas pueden expresar sus sentimientos.

De igual manera concuerda con Piaget (1951) “El juego forma parte de la inteligencia del niño porque representa la asimilación funcional o reproductiva de la realidad según cada etapa evolutiva del individuo” citada por (Meneses Montero & Monge Alvarado, 2001).

En la hipótesis específica 2 la motivación se relaciona directamente con la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”. Según la correlación de Pearson es de 1 que significa que existe una correlación positiva perfecta, se encuentra relación con lo que sostiene (Ortiz Rodríguez, 2001, pág. 38) “La motivación se convierte en el motor del aprendizaje, es la chispa que lo ascendió y lo alentó en el desarrollo del proceso “La motivación generalmente se define como algo que estimula y guía el comportamiento.

A si mismo tiene relación con lo que expresa (Carrillo, Padilla, Rosero, & Villagómez, 2009) “Que es aquello que mueve, que tiene eficacia o virtud para mover; en este sentido, es el motor de la conducta humana”. El interés por una actividad es “despertado” por una necesidad, la misma que es un mecanismo que incita a la persona a la acción, y que puede ser de origen fisiológico o psicológico.

La hipótesis específica 3 la retroalimentación se relaciona directamente con la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”. Según la correlación de Pearson es de 1 que significa que existe una correlación positiva perfecta, tiene concordancia con lo expuesto por (Ramaprasad, 1983) “La retroalimentación nos ayuda a expresar opiniones de juicio fundado sobre el proceso

de aprendizaje, fortaleciendo al estudiante con los errores y acierto, debilidades y fortalezas”.

De igual manera se haya similitud con (CAES, 2019) “La retroalimentación es un elemento esencial en la educación porque es la información que los estudiantes reciben sobre su desempeño”.

La hipótesis específica 4 la creatividad se relaciona directamente con la evaluación formativa de los maestro en la “Unidad Educativa Unidad Popular. Según la correlación de Pearson es de 1 que significa que existe una correlación positiva perfecta, se le encuentra relación con lo expuesto por (Elisondo, 2015) que dice “Que la creatividad es una manera de transformar la educación para buscar espacio y oportunidades para aprender” en la educación la creatividad crea ocasiones para producir el conocimiento nuevo.

VI. CONCLUSIONES.

1. En esta tesis se estableció la relación positiva que existe entre la estrategias de enseñanza de matemáticas y evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”, Ecuador, 2020 porque las estrategias de enseñanza de matemática consisten en un conjuntos de funciones y recursos interrelacionados que van de la mano con la evaluación formativa de los maestro que se define como la actividad metodológica que consiste en la recopilación y la combinación de datos orientados a la valoración.
2. En este trabajo se estableció la relación positiva que existe entre las actividades recreativas y evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular” porque las actividades recreativa facilitan el proceso del pensamiento al interactuar entre sí, el juego forma parte de la inteligencia del niño ya que representa la asimilación de la realidad.
3. De igual manera se estableció la relación positiva que existe entre la motivación y la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular” ya que esta es la chispa es el motor del aprendizaje, es algo que estimula y guía el comportamiento.
4. A si mismo se estableció la relación positiva que existe entre la retroalimentación y la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”. El cual nos ayuda a expresar opiniones de juicio fundado sobre el proceso de aprendizaje fortaleciendo al estudiante en los errores, aciertos, debilidades y amenaza.
5. De la misma forma se estableció la relación positiva que existe entre la creatividad y la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular” ya que es la manera de buscar oportunidades para el aprendizaje, la creatividad crea ocasiones para aprender y producir el conocimiento nuevo.

VII. RECOMENDACIONES.

Teniendo en cuenta los resultados de este trabajo de investigación, se hacen las siguientes sugerencias:

1. A las autoridades del plantel a implementar métodos de observación como las visitas áulicas para establecer relación entre las estrategias de enseñanza de matemática y la evaluación formativa de los maestros.
2. A vicerrectorado solicitar la planificación diaria e incluir en ella actividades recreativas (juegos lúdicos) para facilitar el proceso del pensamiento con la evaluación formativa de los maestros.
3. A vicerrectorado requerir estrategias de motivación (chalas, cuento, valores humanos) al inicio de una clase para dinamizar el aula y fortalecer la evaluación formativa de los maestros teniendo en cuenta que un docente motivado es fundamental en las reglas de la enseñanza.
4. A los maestros aplicar la retroalimentación todos los días como técnica de enseñanza para identificar lo que se dificulta del aprendizaje y no solo al final de parciales o quimestre.
5. A los maestros ser creativos en cada clase para adaptarse continuamente a las necesidades de nuestros estudiantes y ello conlleva que sean flexibles, espontáneos al momento de enseñar.

Referencias

- Acebedo Afanador, M., Aznar Díaz, I., & Hinojo Lucena, F. (2017). Instrumentos para la Evaluación del Aprendizaje Basado en Competencias: Estudio de caso. *SCIELO*, 4. Obtenido de Instrumentos para la Evaluación del Aprendizaje Basado en Competencias: Estudio de caso: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642017000300012>
- Agencia de Calidad de la Educación. (2016). *www.agenciaeducacion.cl*. Obtenido de Guía de Evaluación Formativa: https://www.evaluacionformativa.cl/wp-content/uploads/2016/06/Gu%C3%ADa_Evaluaci%C3%B3n_Formativa.pdf
- Aguilera Hintelholher, R. M. (2013). Identidad y diferenciación entre Método y Metodología. 7.
- Amantes de los Números y letras. (2006). *Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas*. Obtenido de <https://matematicas6516.wixsite.com/amantesalosl/single-post/2016/07/14/ENSE%C3%91ANZA-Y-APRENDIZAJE-DE-LAS-MATEM%C3%81TICAS>
- Aragon Carabeo, E., Castro Ling, C., Gomez Heredia, B., & González Plasencia, R. (2009). Objetos de aprendizaje como recursos didácticos para la enseñanza de las matemáticas. *Revista de Innovación Educativa*.
- CAES. (2019). *Centro de Actualización en la Enseñanza Superior*. Obtenido de <https://caes.ort.edu.uy/49731/23/la-importancia-de-la-retroalimentacion.html>
- Carme, R. B. (2001). *La evaluación de programas de formación de formadores*. Obtenido de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/5003/crb05de12.pdf>
- Carrillo, M., Padilla, J., Rosero, T., & Villagómez, M. S. (2009). La motivación y el aprendizaje. *La alteriad*, 21.
- Cepeda Dovala , J. m. (2013). Estrategias de enseñanza para el aprendizaje por competencias. México: Universidad Interamericana para el Desarrollo.

- Comercio, E. (11 de diciembre de 2018). Lectura es el fuerte y Matemáticas, la debilidad de los estudiantes ecuatorianos, según PISA-D.
- Cubillos Ayala, D. H., Leguizamón Torres, C. M., León Téllez, F. S., & Rodríguez Useche, J. J. (2018). *La Evaluación Formativa Bajo el Marco de la Enseñanza para la Comprensión Hacia el Fortalecimiento del Pensamiento Numérico*. Obtenido de <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/34950/Final%20TESIS%20DE%20GRADO%20GRUPO%202-2018-3-283.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Díaz Bordenave, J., & Pereira, M. (1982). Estrategias de enseñanza-aprendizaje. Costa Rica.
- Díaz Mujica, A., & Pérez Villalobos. (2013). AUTOEFICACIA, ENFOQUE DE APRENDIZAJE PROFUNDO Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE.
- Edna, S. F. (2006). Estrategias de Enseñanza. En E. Soler Fernadez, *constructivismo, innovación y enseñanza efectiva* (pág. 45). Equinoccio.
- Elisondo, R. (2015). *La creatividad como perspectiva educativa*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/447/44741347027.pdf>
- Esain, G. (2019). *Ministerio de educacion de Ecuador*. Obtenido de https://www.oei.es/historico/inicial/articulos/matematica_nivel_inicial.pdf
- García Muñoz, T. (2003). *EL CUESTIONARIO COMO INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN/EVALUACIÓN*. Obtenido de http://www.academia.edu/download/55733407/Garcia_Munoz_El_cuestionario_como....pdf
- García, S. (2002). La Validez y la Confiabilidad en la Evaluación del Aprendizaje desde la Perspectiva Hermenéutica. *Scielo*.
- Geraldo Matamoro, E. W. (2018). *Propuesta Didáctica de Aprendizaje Basado en problemas del área de matematica (8° de Educación General Básica)*. Obtenido de [repositorio.puce.edu.ec: http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/15115/PROPUESTA%2](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/15115/PROPUESTA%2)

ODID%C3%81CTICA%20DE%20APRENDIZAJE%20BASADO%20EN%20PROBLEMAS%20DIRIGIDA%20AL%20%C3%81REA%20DE%20MATEM%C3%81TICAS%20%288%C2%B0%20DE%20EDU.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gonzales Ornelas, V. (2003). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Mexico: PAX.

Guardo, C., & Santoya, O. (2015). *IMPLEMENTACIÓN DE LA LUDICA COMO HERRAMIENTA PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BASICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO PRIMERO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA AMBIENTALISTA CARTAGENA DE INDIAS*. Obtenido de <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/4139/2/LAS%20ACTIVIDADES%20L%C3%9ADICAS%20COMO%20ESTRATEGIAS%20METODOL%C3%93GICAS%20EN%20LA%20EDUCACI%C3%93N%20INICIAL.pdf>

Hernández Sampieri, R. (2004). *Metodología de la investigación sexta edición*. Obtenido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Herrera Villamizar, N. L., & Montenegro Velandia, W. (2012). Revisión teórica sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte [en línea]*, 6.

Ineval. (2017). *Ineval presentó resultados de PISA-D*. Obtenido de <https://www.evaluacion.gob.ec/ineval-presento-resultados-de-pisa-d/>

Jara, V. (2012). *Desarrollo del pensamiento y teorías cognitivas para enseñar a pensar y producir*.

López Aguado, M., & López Alonso, A. (2013). *Los enfoques de aprendizaje. Revisión conceptual y de investigación*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n64/n64a06.pdf>

Marroquín Peña, R. (2013). *Metodología de Investigación*. Obtenido de <http://200.48.31.93/Titulacion/2013/exposicion/SESSION-4-METODOLOGIA%20DE%20LA%20INVESTIGACION.pdf>

- Martínez Ortega, R. M., Tuya Pendás, L., Martínez Ortega, M., Pérez Abreu, A., & Cánovas, A. (2009). EL COEFICIENTE DE CORRELACION DE LOS RANGOS DE SPEARMAN CARACTERIZACION.
- Martinez Rizzo, F. (2012). *LA EVALUACIÓN FORMATIVA DEL APRENDIZAJE EN EL AULA*.
- Mendoza Juárez, Y., & Mamani, J. E. (2012). *ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LOS DOCENTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4498/449845035006.pdf>
- Meneses Montero, M., & Monge Alvarado, M. (2001). *El juego en los niños: enfoque teórico*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/440/44025210.pdf>
- Nevo. (1983). *Lectura*. Obtenido de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj49s21zN3qAhXQmeAKHddZDzcQFjAAegQIBhAB&url=http%3A%2F%2Fwww.epetrg.edu.ar%2FBibliografia%2520PIE%2FEvolucion%2520del%2520concepto.pdf&usg=AOvVaw1SjICyHvIMx4HWtgBT40Mq>
- OCDE. (2015). *Marco de Evaluación y de Análisis de PISA para el Desarrollo*. Paris: OCDE Publishing.
- Ochoa Ramón, A., & Ochoa Ramón, G. (2016). *Aplicación de estrategias de la enseñanza de las matemáticas de los estudiantes de educación básica superior del centro educativo 9 de mayo de la parroquia EL RETIRO*. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/5374/1/CD00045-2016-TESIS%20COMPLETA.pdf>
- Ortiz Rodríguez, F. (2001). *Matemática Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje*. En *Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje*. México: Pax.
- Pimienta Lastra, R. (2020). *Encuestas probabilísticas vs. no probabilísticas*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=26701313>
- Pita Fernández, & Pértegas Díaz. (2002). *Investigación cuantitativa y cualitativa*. Obtenido de Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo

http://www.fisterra.com/gestor/upload/guias/cuanti_cuali2.pdf

Popham, W. J. (2013). Evaluación trans-formativa. 6.

Quero Virla, M. (2010). *Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=993/99315569010>

Quintero Barrizonte, J. L., López Bastida, E. J., & Rivero Alonso, k. (2015). PLANEACIÓN ESTRATÉGICA CON ENFOQUE PROSPECTIVO PARA LA EDITORIAL "UNIVERSO SUR".

Ramaprasad, A. (1983). *On the definition of feedba*. Obtenido de <http://umc.minedu.gob.pe/la-importancia-de-la-retroalimentacion-en-el-proceso-de-evaluacion/>

Ramirez Pardo, N. I. (2014). *La enseñanza de la matematica que realiza el docente en la educación secundaria*.

Recio Saucedo, M. (2004). Enfoques de aprendizaje, rendimiento y satisfacción de los alumnos en un curso de teleinformación.

Scriven, M. (1991). Evaluacion formativa. Chicago. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=koL0Fs_ZSvQC&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22Michael+Scriven%22&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi8p8G21LnpAhUCmuAKHXHHAMwQuwUjAA#v=onepage&q=evaluacion&f=false

Stufflebeam, D., & Schinkfield. (1985). Evaluación Sistemática. 12.

Talanquer, V. (2015). *La importancia de la evaluación formativa*.

Torrenteras Herrera, J. (2012). *Las teorías de aprendizaje y la formación de herramientas técnicas*. España.

Tzoc Cano, A. S. (2014). Didáctica de la matemática. Mazatenango, Guatemala. Obtenido de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/22/22_0225.pdf

Valera de Moya, H. S., García Gonzáles, M. C., Mendez Prado, A. L., & García Linares, G. (2019). Las estrategias de enseñanza aprendizaje. *Revista Cuba*.

Vargas Cordero, Z. r. (2009). La investigación aplicada: Una forma de conocer las realidades con evidencias. *Revista educación*, 6.

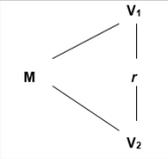
ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia.

Título: Estrategias de enseñanza de matemáticas y evaluación formativa de los maestros en la unidad educativa “Unidad Popular”, Ecuador, 2020.

Línea de Investigación: Evaluación y Aprendizaje.

PROBLEMA	JUSTIFICACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO	POBLACIÓN
PROBLEMA GENERAL: ¿Cómo se relacionan las Estrategias de enseñanza en matemáticas y evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”, Ecuador, 2020?	La presente investigación busca fortalecer y actualizar a los maestros en, metodología, métodos, técnicas que vayan de la mano con los estudiantes, así mismo dejar claro la problemática que presenta la unidad educativa en el área de matemática, al proponer soluciones o soluciones alternativas, como es en el caso de “estrategias de enseñanza de matemáticas” que viene afectando a los escolares de la institución. Es muy importante reflejar su importancia no solo porque es compromiso del maestro con las acciones sociales y culturales	OBJETIVOS GENERAL: Establecer la relación que existe entre la Estrategias de enseñanza en matemáticas y evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”, Ecuador, 2020.	HIPÓTESIS GENERAL: HI: Las Estrategias de enseñanza en matemáticas se relaciona directamente con la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”, Ecuador, 2020.	V1: Estrategias de enseñanza en matemáticas. (Ortiz Rodríguez, 2001)	Diseño: No Experimental. Tipo: Correlacional asociativo.	Población: La población es el grupo de maestros de matemática que se encuentran laborando en la institución de estudio. En el presente trabajo investigativo se determina como población a 34 maestros y 5 autoridades de la unidad educativa “Unidad Popular”.

PROBLEMA ESPECÍFICOS:		OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:	V2:	Esquema	Muestra:
¿Cómo se relaciona las actividades recreativas y evaluación formativa , de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”?	debe guiarse para fortalecer el proceso de armonía y comunicación mutua entre estudiantes, maestros, padres de familia, directivos y comunidad en general. Se justifica teóricamente porque el estudio proporciona argumentos para la propuesta de Ortiz Rodríguez, (2001)	Establecer la relación que existe entre las actividades recreativas y evaluación formativa , de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”.	Las actividades recreativas se relacionan directamente con la evaluación formativa , de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”.	Evaluación formativa (Scriven, 1991)		La muestra está constituida por la misma población.
¿Cómo se relaciona la motivación y la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”?	sobre las estrategias de enseñanza y de (Scriven, 1991) sobre la evaluación formativa sobre responsabilidad estudiantil y contrastar sus fundamentos con las realidad de la institución. En términos de	Establecer la relación que existe entre la motivación y la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”.	La motivación se relaciona directamente con la evaluación formativa , de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”.		O1 = Observación de variable = Estrategias de enseñanza de matemáticas	
¿Cómo se relaciona la retroalimentación y la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”?	metodología, el estudio representa y prueba el funcionamiento y el manejo estadístico de los procedimientos, métodos, instrumentos y técnicas utilizados, que pueden manipular para estudios similares	Establecer la relación que existe entre la retroalimentación y la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”.	La retroalimentación se relaciona directamente con la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”.		O2 = Observación de variable = Evaluación formativa.	
¿Cómo se relaciona la creatividad y la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”?	debido a su confiabilidad confiable.	Establecer la relación que existe entre la creatividad y la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”.	La creatividad se relaciona convenientemente con la evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”.		R = Relación entre las dos variables	

Anexo 2: Matriz de Operacionalización de variable.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
VI. Estrategias de enseñanza de matemáticas.	Según Ortiz Rodríguez, (2001) es la capacidad que debe entenderse como una disposición genética que permite ejecutar varias conductas, y habilidad, como una capacidad desplegada en actuaciones desarrolladas a través de la práctica: Actividades recreativas, motivación, retroalimentación, creatividad.	Es el talento que debe transmitirse de generación en generación que permita la ejecución de diversos comportamientos y habilidades, también que puede entenderse como la capacidad de mostrar en acciones formuladas a través de la experiencia.	Actividades Recreativas	- Pensamiento lógico - Juego - Emociones	Escala ordinal
			Motivación	- Aprendizaje - Desarrollo - Estimulo	Escala ordinal
			Retroalimentación	- Desempeño - Rendimiento	Escala ordinal
			Creatividad	- Conocimiento - Oportunidad	Escala ordinal
VD. Evaluación formativa	Según Scriven (1991) define la evaluación formativa como aquella que se realiza durante el desarrollo de un programa o producto, o durante el proceso que experimenta una persona, para ayudar a mejorarlo mientras se está llevando a cabo: La evaluación sin meta, la evaluación como emisión de juicio y valor.	Evaluación formativa, es la que se lleva durante el desarrollo de un evento o un producto durante la experiencia de una persona para ayudar a mejorarlo.	La evaluación sin metas	- Diagnostico - Control	Escala ordinal
			La evaluación como emisión de juicio y valor	- Valor - Carácter	Escala ordinal

Anexo 3: Instrumento de recolección de datos.

Cuestionario para medir las estrategias de enseñanza en matemática teniendo como objetivo establecer la relación que existe entre las estrategias de enseñanza en matemáticas y evaluación formativa de los maestros en la "Unidad Educativa Unidad Popular", Ecuador, 2020.

Instrucciones: Estimado docente a continuación encontrará una serie de afirmaciones relacionada con las estrategias de enseñanza en matemática, señale con una aspa (X) en la columna que corresponda del ítems con el cual se sienta identificado(a). No medite mucho su respuesta tiempo estimado 15 min.

Nunca (1),

A veces (2)

Siempre (3)

Ítems		1	2	3
Actividades recreativas.				
1	¿Ayuda a otros docentes a generar soluciones de estrategias basadas en el pensamiento lógico?			
2	¿Le sugiere al estudiante algunas reglas nemotécnicas para favorecer el pensamiento lógico?			
3	¿Utiliza actividades lúdicas para mejorar la habilidad de los estudiantes?			
4	¿Durante la explicación de una clase usted utiliza gráficos o materiales manipulativos?			
5	¿Al inicio de una clase utiliza dinámicas para reconocer las emociones del estudiante?			
6	¿Es paciente y sensible con a las emociones que muestran los estudiantes?			
7	¿Realiza trabajos en grupos para favorecer el aprendizaje?			
8	¿Reconoce el esfuerzo que tienen en el aprendizaje del estudiante y se lo comunica personalmente al representante?			
9	¿Les ha asignado tareas cortas (ejercicios para resolver extra clase)?			

Motivación		1	2	3
10	¿Desarrolla estrategias de motivación para dinamizar el aula?			
11	¿Marca el progreso de los estudiantes para desarrollar la motivación?			
12	¿Estimula a sus estudiantes para generar el aprendizaje?			
13	¿Durante la explicación de una clase le sugiere que hagan preguntas?			
Retroalimentación		1	2	3
14	¿Les solicita a los estudiantes que relacionen el tema actual con los anteriores para mejorar su desempeño?			
15	¿Asiste puntualmente a clases?			
16	¿Mantiene contacto visual, tono de voz apropiado y lenguaje corporal al dar la clase?			
17	¿Brinda información frecuente a los representantes respecto al rendimiento del estudiante?			
18	¿Al finalizar un tema les hace repasar los conceptos importantes para mejorar su rendimiento?			
19	¿Durante las explicaciones hace preguntas para fortalecer el rendimiento académico?			
Creatividad		1	2	3
20	¿Al finalizar una clase le sugiere al estudiante formular preguntas para afianzar el conocimiento?			
21	¿Su planificación es flexible, para brindarles las mismas oportunidades a los estudiantes?			
22	¿Al trabajar en equipos les brinda oportunidades a todos los estudiantes?			
23	¿Ha cambiado la metodología docente para brindar la oportunidad a los estudiantes?			

Instrumento de recolección de datos.

Cuestionario para medir la evaluación formativa.

Cuestionario para medir las estrategias de enseñanza en matemática teniendo como objetivo establecer la relación que existe entre la estrategias de enseñanza en matemáticas y evaluación formativa de los maestros en la "Unidad Educativa Unidad Popular", Ecuador, 2020.

Instrucciones: Estimado docente a continuación encontrara una serie de afirmaciones relacionada la evaluación formativa, señale con una aspa (X) en la columna que corresponda del ítems con el cual se sienta identificado(a). No medite mucho su respuesta tiempo estimado 10 min.

Nunca (1),

A veces (2)

Siempre (3)

Ítems		1	2	3
La evaluación sin metas				
1	¿Utiliza habitualmente la evaluación diagnóstica?			
2	¿Evalúa lo que enseña?			
3	¿Permite que los estudiantes hagan preguntas en la evaluación?			
4	¿Lo han evaluado con ejercicios de comprensión de lectura en su área?			
5	¿Controla a partir de las evaluaciones, los avances de sus estudiantes?			
6	¿Realiza entrevista educativas para llevar un control?			
7	¿Le ha aplicado guía de observación en el proceso de evaluación?			
La evaluación como emisión de juicio y valor.		1	2	3
8	¿Valora el esfuerzo de cada uno de sus estudiantes?			
9	¿Valora las actuaciones en el aula?			
10	¿Valora la puntualidad de sus estudiantes?			
11	¿Exijo trabajos exclusivamente de manera individual?			
12	En las evaluaciones escritas antes los reclamos de los estudiantes o padres de familia, ¿cambia las calificaciones por error de apreciación?			

Anexo 4: Reporte de confiabilidad por dimensión.

Dimensión: Actividad recreativa.

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	21,45	7,425	0,558	0,787
P2	21,64	7,406	0,400	0,809
P3	21,55	6,839	0,666	0,771
P4	21,60	7,418	0,496	0,794
P5	21,62	8,193	0,258	0,821
P6	21,33	7,496	0,662	0,779
P7	21,52	7,670	0,424	0,802
P8	21,45	7,034	0,579	0,783
P9	21,36	7,357	0,597	0,782

Elaboración: SPSS.

Dimensión: Motivación.

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P10	8,69	0,658	0,748	0,768
P11	8,62	0,925	0,667	0,756
P12	8,48	1,280	0,795	0,775
P13	8,50	1,232	0,717	0,772

Elaboración: SPSS.

Dimensión: Retroalimentación.

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P14	14,33	2,276	0,604	0,837
P15	14,24	2,625	0,677	0,834
P16	14,21	2,611	0,870	0,821
P17	14,31	2,414	0,521	0,852
P18	14,45	1,912	0,683	0,834
P19	14,29	2,160	0,816	0,795

Elaboración: SPSS.

Dimensión: Creatividad.

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P20	8,21	0,709	0,625	0,501
P21	8,19	0,792	0,531	0,570
P22	8,19	0,792	0,531	0,570
P23	8,69	0,609	0,302	0,801

Elaboración: SPSS.

Dimensión: Evaluación sin metas.

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P24	15,83	3,508	0,392	0,715
P25	15,71	3,526	0,606	0,689
P26	16,19	3,134	0,387	0,724
P27	15,88	3,668	0,249	0,744
P28	16,17	2,825	0,559	0,673
P29	16,21	2,855	0,550	0,676
P30	15,71	3,526	0,606	0,689

Elaboración: SPSS.

Dimensión: Evaluación como emisión de juicio y valor.

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P31	10,81	0,938	0,613	0,485
P32	10,81	0,792	0,684	0,411
P33	10,81	0,792	0,684	0,411
P34	11,62	1,364	-0,193	0,893
P35	10,81	0,938	0,613	0,485

Elaboración: SPSS.

Anexo 5: Autorización de aplicación del instrumento.

Quevedo, 30 de junio del 2020

MSc. Maritza Rodríguez Bravo
Rectora de la Unidad Educativa "Unidad Popular"
Presente.

Yo, Wilmer Francisco Cabello Chávez docente de la institución que usted dirige con el debido respeto me dirijo a su despacho para solicitar autorización y facilidades para aplicar los instrumento de evaluación de la investigación titulada "Estrategias de enseñanza de matemáticas y evaluación formativa de los maestros en la Unidad Educativa "Unidad Popular", Ecuador, 2020".

Por la atención que se digne a dar a la presente, desde ya antelo mis sinceros agradecimientos.

Cabello Chávez Wilmer Francisco
CI. 1204358756



Anexo 6: Ficha técnica.

FICHA TÉCNICA SOBRE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA EN MATEMÁTICA

1. NOMBRE	Escala para medir el nivel de estrategias de enseñanza de matemática.
2. AUTOR	Cabello Chávez Wilmer Francisco.
3. FECHA	2020.
4. ADAPTACIÓN	Acebedo Afanador, M., Aznar Díaz, I., & Hinojo Lucena.
5. FECHA DE ADAPTACIÓN	2020.
6. OBJETIVO	Establecer la relación que existe entre la estrategias de enseñanza de matemáticas y evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”, Ecuador, 2020.
7. APLICACIÓN	Docentes de la unidad educativa “Unidad Popular”.
8. ADMINISTRACIÓN	Individual.
9. DURACIÓN	15 Minutos aproximadamente.
10. TIPOS DE ÍTEMS	Enunciados.
11. N° DE ÍTEMS	23.
12. DISTRIBUCIÓN	Dimensiones e indicadores

DIMENSIÓN	INDICADOR	Nº DE ÍTEMS
Actividad recreativa.	Pensamiento lógico	1, 2
	Juego	3, 4
	Emociones	5, 6
	Aprendizaje	7, 8, 9
Motivación.	Desarrollo	10, 11
	Estimulo	12, 13
Retroalimentación.	Desempeño	14, 15, 16
	Rendimiento	17, 18, 19
Creatividad.	Conocimiento	20
	Oportunidad.	21, 22, 23

Total de ítems: 33	
13. EVALUACIÓN	
- Puntuaciones.	
Escalas cualitativa	Escalas cuantitativa
1	Nunca
2	A veces
3	Siempre

- Evaluación en niveles por dimensiones.

Escala cualitativa	Escalas cuantitativa							
	Actividad recreativa		Motivación		Retroalimentación		Creatividad	
Niveles	Puntaje mínimo	Puntaje máximo	Puntaje mínimo	Puntaje máximo	Puntaje mínimo	Puntaje máximo	Puntaje mínimo	Puntaje máximo
Bajo	1	9	1	4	1	6	1	4
Regular	10	18	5	8	7	12	5	8
Alto	19	22	9	12	13	18	9	12

FICHA TÉCNICA SOBRE ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN FORMATIVA

- | | |
|------------------------|---|
| 1. NOMBRE | Escala para medir el nivel de la evaluación formativa. |
| 2. AUTOR | Cabello Chávez Wilmer Francisco. |
| 3. FECHA | 2020. |
| 4. ADAPTACIÓN | Acebedo Afanador, M., Aznar Díaz, I., & Hinojo Lucena. |
| 5. FECHA DE ADAPTACIÓN | 2020. |
| 6. OBJETIVO | Establecer la relación que existe entre la estrategias de enseñanza de matemáticas y evaluación formativa de los maestros en la “Unidad Educativa Unidad Popular”, Ecuador, 2020. |
| 7. APLICACIÓN | Docentes de la unidad educativa “Unidad Popular”. |
| 8. ADMINISTRACIÓN | Individual. |
| 9. DURACIÓN | 10 Minutos aproximadamente. |
| 10. TIPOS DE ÍTEMS | Enunciados. |
| 11. N° DE ÍTEMS | 12. |
| 12. DISTRIBUCIÓN | Dimensiones e indicadores |

DIMENSIÓN	INDICADOR	Nº DE ÍTEMS
La evaluación sin metas.	Diagnostico	1, 2, 3,4
	Control	5, 6, 7
La evaluación como emisión de juicio y valor.	Valor	8, 9, 10
	Carácter	11, 12
Total de ítems: 12		
13. EVALUACIÓN		
- Puntuaciones.		
Escalas cualitativa	Escalas cuantitativa	
1	Nunca	
2	A veces	
3	Siempre	

- Evaluación en niveles por dimensiones.

Escala cualitativa	Escala cuantitativa			
	LA EVALUACIÓN SIN METAS		LA EVALUACIÓN COMO EMISIÓN DE JUICIO Y VALOR	
	Puntaje mínimo	Puntaje máximo	Puntaje mínimo	Puntaje máximo
Bajo	1	7	1	5
Regular	7	14	6	10
Alto	15	21	11	15

Anexo 7: Valides y confiabilidad de los instrumento.

FICHA DE JUEZ VALIDADOR DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Estrategias de enseñanza de matemáticas y evaluación formativa de los maestros en la unidad educativa "Unidad Popular", Ecuador, 2020.

OBJETIVO: "Establecer la relación que existe entre la estrategia de enseñanza de matemáticas y evaluación formativa de los maestros en la "Unidad Educativa Unidad Popular", Ecuador, 2020"

DIRIGIDOS A: Docentes de la Unidad Educativa Unidad Popular.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Palma Batalla, Elixer Alexandra

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: MSc. Universitario "Física Química" de Universidad " UNED" (España)

CARGO ACTUAL DEL VALIDADOR: Docente de la Unidad Educativa "Los Guayacanes",

EXPERIENCIA DEL EVALUADOR: Docencia.

Ingeniería Agronómica.

VALORACIÓN:

Muy adecuado		Bueno	/	Regular	
--------------	--	-------	---	---------	--


Palma Batalla, Elixer Alexandra
Evaluador

CURRICULUM VITAE

DATOS PERSONALES

NOMBRES : ELIXER ALEXANDRA
APELLIDOS : PALMA BATALLA
CEDULA DE IDENTIDAD : 120310960-6
FECHA DE NACIMIENTO : 22 DE OCTUBRE DE 1972
LUGAR DE NACIMIENTO : QUEVEDO
ESTADO CIVIL : SOLTERA
NACIONALIDAD : ECUATORIANA
DOMICILIO : RECINTO GUABITO 1 DE MOCACHE KM 11
TELEFONO : 0991532788 / 099644493
CORREO : elixerpalma@gmail.com



ESTUDIOS REALIZADOS

2019 - 2021 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO-PERÚ
PHD. EN EDUCACIÓN – TERCER CICLO

INSTITUCION SUPERIOR: UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL
INSTITUCION, SUPERIOR: UNED DE ESPAÑA
MASTER UNIVERSITARIO ENFORMACION DEL PROFESORADO DE EDUCACION
SECUNDARIA DEL ECUADOR EN ESPECIALIDAD EN 'FISICA QUIMICA'

TÍTULOS OBTENIDOS

- ❖ BACHILLER TECNICO AGRICOLA
- ❖ INSTITUCION SUPERIOR: UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL
- ❖ MASTER UNIVERSITARIO EN FORMACION DEL PROFESORADO DE EDUCACION SECUNDARIA DE ECUADOR ESPECIALIDAD EN FISICA Y QUIMICA

FICHA DE JUEZ VALIDADOR DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Estrategias de enseñanza de matemáticas y evaluación formativa de los maestros en la unidad educativa "Unidad Popular", Ecuador, 2020.

OBJETIVO: "Establecer la relación que existe entre la estrategia de enseñanza de matemáticas y evaluación formativa de los maestros en la "Unidad Educativa Unidad Popular", Ecuador, 2020"

DIRIGIDOS A: Docentes de la Unidad Educativa Unidad Popular.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Rentería Figueroa Fanny Esther

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: MSc. Docencia en "Currículo" de Universidad " UTB" (Ecuador)

CARGO ACTUAL DEL VALIDADOR: Docente de la Unidad Educativa "Nicolas Infantes Diaz",

EXPERIENCIA DEL EVALUADOR: Docencia.
En informática.

VALORACIÓN:

Muy adecuado		Buero	/	Regular	
--------------	--	-------	---	---------	--


Rentería Figueroa Fanny Esther
Evaluador

Anexo 8: Matriz de validación del instrumento.

MATRIZ DE VALIDACIÓN															
TEMA DE PROYECTO: Estrategias de enseñanza en matemática y evaluación formativa de los maestros de la unidad educativa "Unidad Popular", Ecuador, 2020															
Variable	Dimensión	Indicador	Ítems	OPCIONES DE RESPUESTAS			CRITERIO DE EVALUACIÓN						OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES		
				Siempre	A veces	Nunca	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem			Relación entre el ítem y la opción de respuesta	
							SI	NO	SI	NO	SI	NO		SI	NO
1	2	3	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
Estrategias de enseñanza de matemáticas Es la capacidad que debe entenderse como una disposición genérica que permite ejecutar varias conductas, y habilidad, como una capacidad desplegada en actuaciones desarrolladas a través de la práctica (Ortiz Rodríguez, (2001)	Actividades recreativas Estas actividad facilitan el proceso de pensamiento lógico al interactuar entre si y encontrar posibles soluciones a los problemas que surgen, a través del juego, los niños y las niñas pueden expresar sus emociones, lo que mejora significativamente el proceso de aprendizaje.	Pensamiento lógico	1. ¿Ayuda a otros docentes a generar soluciones de estrategias basadas en el pensamiento lógico?				X				X		X		
			2. ¿Le sugiere al estudiante algunas reglas mnemotécnicas para favorecer el pensamiento lógico?						X		X		X		
		Juego	3. ¿Utiliza actividades lúdicas para mejorar la habilidad de los estudiantes?						X		X		X		
	4. ¿Durante la explicación de una clase usted utiliza gráficos o materiales manipulativos?									X		X			
	Errores	5. ¿Al inicio de una clase utiliza dinámicas para reconocer las emociones del estudiante?						X		X		X			
		6. ¿Es paciente y sensible con a las emociones que muestran los estudiantes?				X		X		X		X			
	Aprendizaje	7. ¿Realiza trabajos en grupos para favorecer el aprendizaje?				X				X		X			
		8. ¿Reconoce el esfuerzo que tienen en el aprendizaje del estudiante y se lo comunica personalmente al representante?						X		X		X			
		9. ¿Les ha asignado tareas cortas (ejercicios para resolver extra clase)?						X		X		X			

Motivación. La motivación define como un estímulo que desarrolla y guía el comportamiento del estudiante favoreciendo el aprendizaje.	Desarrollo	10. ¿Desarrolla estrategias de motivación para dinamizar el aula?				X	X	X	X			
		11. ¿Marca el progreso de los estudiantes para desarrollar la motivación?				X	X	X	X			
	Estímulo	12. ¿Estimula a sus estudiantes para generar el aprendizaje?				X	X	X	X			
		13. ¿Durante la explicación de una clase le sugiere que hagan preguntas?				X	X	X	X			
Retroalimentación. La retroalimentación es un elemento esencial en la educación porque es la información que los estudiantes reciben sobre su desempeño. Algunos beneficios de la retroalimentación es acortar la distancia entre la situación actual del estudiante y la situación ideal que debe llegar.	Desempeño	14. ¿Les solicita a los estudiantes que relacionen el tema actual con los anteriores para mejorar su desempeño?				X	X	X	X			
		15. ¿Asiste puntualmente a clases?				X	X	X	X			
		16. ¿Mantiene contacto visual, tono de voz apropiado y lenguaje corporal al dar la clase?				X	X	X	X			
	Rendimiento	17. ¿Brinda información frecuente a los representantes respecto al rendimiento del estudiante?				X	X	X	X			
		18. ¿Al finalizar un tema les hace repasar los conceptos importantes para mejorar su rendimiento?				X	X	X	X			
		19. ¿Durante las explicaciones hace preguntas para fortalecer el rendimiento académico?				X	X	X	X			
	Creatividad. Es el verdadero creador de su conocimiento, es una manera de mirar la realidad ofreciendo su propia visión para buscar espacio y oportunidades para aprender.	Conocimiento	20. ¿Al finalizar una clase le sugiere al estudiante formular preguntas para afianzar el conocimiento?				X	X	X	X		
		Oportunidad	21. ¿Su planificación es flexible, para brindarles las mismas oportunidades a los estudiantes?				X	X	X	X		
			22. ¿Al trabajar en equipos y les brinda oportunidades a todos los estudiantes?				X	X	X	X		
		23. ¿Ha cambiado la metodología docente para brindar la oportunidad a los estudiantes?				X	X	X	X			



Dr. Hildegardo Oclides Tamariz Nunjar
Evaluador

NATRIZ DE VALIDACIÓN

TEMA DE PROYECTO: Estrategias de enseñanza en matemática y evaluación formativa de los maestros de la unidad educativa "Unidad Popular", Ecuador, 2020

Variable	Dimensión	Indicador	Ítems	OPCIONES DE RESPUESTAS			CRITERIO DE EVALUACIÓN				OBSERVACION Y/O RECOMENDACIONES		
				= Siempre	= A veces	= Nunca	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador			Relación entre el indicador y el ítem	
							SI	NO	SI	NO		SI	NO
<p>Evaluación formativa</p> <p>La evaluación formativa es la que se realiza durante el desarrollo de un programa o producto, o durante el proceso que experimenta una persona, esta evaluación sirve para ayudar a mejorar a Scriven (1991) las divide en la evaluación sin meta, la evaluación como emisión de juicio y valor.</p>	<p>La evaluación sin metas En el contexto educativo se haría referencia a la evaluación sin objetivos encaminada a las necesidades del estudiante. Scriven, la define como una actividad metodológica que consiste en la recopilación y la combinación de datos orientada a la valoración.</p>	<p>Diagnostico</p>	1. ¿Utiliza habitualmente la evaluación diagnóstica?				X	X	X	X			
			2. ¿Envía lo que enseña?				X	X	X	X			
			3. ¿Permite que los estudiantes hagan preguntas en la evaluación?				X	X	X	X			
			4. ¿Lo han evaluado con ejercicios de comprensión de lectura en su área?				X	X	X	X			
		<p>Control</p>	5. ¿Controla a partir de las evaluaciones, los avances de sus estudiantes?				X	X	X	X			
			6. ¿Realiza entrevista educativas para llevar un control?				X	X	X	X			
			7. ¿Le ha aplicado guía de observación en el proceso de evaluación?				X	X	X	X			
	<p>Valor</p>	<p>La evaluación como emisión de juicio y valor. La evaluación es un proceso sistemático que persigue emitir un juicio de valor fundamentado objetivamente, lo cual hace alusión al carácter continuo y permanente del actor evaluador.</p>	8. ¿Valora el esfuerzo de cada uno de sus estudiantes?				X	X	X	X			
			9. ¿Valora las actuaciones en el aula?				X	X	X	X			
			10. ¿Valora la puntualidad de sus estudiantes?				X	X	X	X			
	<p>Carácter</p>	11. ¿Exige trabajos exclusivamente de manera individual?				X	X	X	X				

Anexo 9: Base de datos.

BASES DE DATOS																												
VARIABLE: Estrategias de enseñanza de matemática.																												
Nº ENCUESTADOS	Nº ITEMS	ACTIVIDAD RECREATIVA										MOTIVACIÓN					RETROALIMENTACIÓN					CREATIVIDAD					TOTAL	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	T	10	11	12	13	T	14	15	16	17	18	19	T	20	21	22		23
1	3	2	2	2	2	3	3	3	2	22	3	3	3	3	12	3	3	3	3	2	3	17	3	3	3	3	12	63
2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	23	3	3	3	3	12	3	2	3	3	3	3	17	3	3	3	2	11	63
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	12	69
4	2	2	2	2	2	3	3	3	3	22	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	12	64
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	3	3	3	3	12	3	3	3	3	2	3	17	3	3	3	3	12	68
6	3	1	3	3	2	3	3	3	3	24	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	2	11	65
7	3	3	2	3	2	3	3	3	3	25	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	2	11	66
8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	2	11	68
9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	2	11	68
10	2	2	1	2	3	3	1	3	3	20	3	2	3	3	11	3	3	3	2	3	3	17	3	2	3	3	11	59
11	3	3	3	2	2	3	3	2	3	24	2	3	3	3	11	3	3	3	3	2	3	17	3	3	3	2	11	63
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	12	69
13	3	2	3	2	2	3	3	2	3	23	2	3	3	3	11	2	3	3	3	3	3	17	3	3	3	2	11	62
14	3	3	3	3	3	3	2	3	3	26	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	2	11	67
15	3	2	2	3	2	2	2	2	3	21	2	2	3	3	10	3	3	3	3	2	3	17	3	3	3	2	11	59
16	2	3	3	2	2	3	3	3	3	24	3	3	3	3	12	2	3	3	3	3	3	17	3	3	3	3	12	65
17	3	3	3	2	3	3	3	3	3	26	3	2	3	3	11	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	2	11	66
18	2	3	2	2	3	3	2	3	3	23	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	2	11	64
19	3	3	3	2	2	3	3	3	3	25	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	2	11	66

20	3	2	3	3	3	3	2	3	3	25	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	12	67
21	3	3	3	3	2	3	2	3	3	25	3	3	3	3	12	3	3	3	3	2	3	17	2	2	3	2	9	63
22	3	3	3	2	3	3	3	3	2	25	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	2	11	66
23	3	2	3	2	3	3	2	3	3	24	3	3	3	3	12	3	3	3	2	3	3	17	3	3	3	3	12	65
24	2	2	1	1	2	1	2	1	1	13	1	1	2	2	6	2	2	2	2	1	1	10	2	2	2	2	8	37
25	3	3	3	3	2	3	3	2	2	24	2	3	3	2	10	2	3	3	3	3	2	16	3	3	3	3	12	62
26	3	3	3	2	3	3	3	3	3	26	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	2	11	67
27	1	2	2	2	2	2	2	1	1	15	1	2	2	2	7	1	2	2	2	1	2	10	2	2	2	1	7	39
28	3	3	3	3	2	3	3	3	3	26	3	2	3	3	11	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	12	67
29	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	12	69
30	2	1	2	2	3	3	2	3	3	21	3	3	3	3	12	2	3	3	3	2	3	16	2	3	3	2	10	59
31	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	2	11	68
32	3	1	2	3	3	3	2	3	3	23	3	3	3	3	12	3	3	3	3	2	3	17	3	3	3	2	11	63
33	3	3	2	3	2	3	3	3	3	25	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	12	67
34	2	2	2	3	3	3	2	3	3	23	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	2	2	10	63
35	3	3	3	3	2	3	3	3	3	26	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	2	11	67
36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	2	11	68
37	2	3	3	3	3	3	3	3	3	26	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	2	11	67
38	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	12	69
39	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	12	69
40	3	2	2	3	3	2	3	1	3	22	1	2	3	3	9	3	3	3	1	2	2	14	2	3	2	3	10	55
41	3	2	3	3	3	3	3	3	3	26	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	12	68
42	3	3	3	2	2	2	3	2	3	23	2	3	3	3	11	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	12	64

BASES DE DATOS

VARIABLE: Evaluación formativa.

ITEMS N° ENCUESTADO	LA EVALUACION SIN METAS									LA EVALUACIÓN COMO EMISIÓN DE JUICIO Y VALOR						TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	T	8	9	10	11	12	T		
1	3	3	2	3	3	2	3	19	3	3	3	2	3	14	33	
2	2	3	2	3	3	3	3	16	3	3	3	2	3	14	30	
3	3	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	2	3	14	32	
4	3	3	3	2	1	2	3	14	3	3	3	1	3	13	27	
5	3	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	2	3	14	32	
6	2	3	3	3	2	2	3	15	3	3	3	2	3	14	29	
7	3	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	2	3	14	32	
8	3	3	3	2	3	3	3	17	3	3	3	2	3	14	31	
9	3	3	3	2	3	3	3	17	3	3	3	2	3	14	31	
10	3	3	2	3	3	2	3	16	3	3	3	2	3	14	30	
11	2	3	2	3	2	2	3	14	3	3	3	1	3	13	27	
12	3	3	3	3	3	2	3	17	3	3	3	2	3	14	31	
13	3	3	3	2	2	2	3	15	3	3	3	2	3	14	29	
14	3	3	2	2	3	3	3	16	3	3	3	2	3	14	30	
15	3	3	3	3	2	2	3	16	3	3	3	2	3	14	30	
16	3	3	2	3	2	2	3	15	3	3	3	3	3	15	30	
17	2	2	2	3	2	3	2	14	3	3	3	2	3	14	28	
18	3	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	15	33	
19	3	3	2	3	2	3	3	16	3	3	3	2	3	14	30	
20	3	3	2	3	2	3	3	16	3	2	3	2	3	13	29	
21	2	3	2	3	2	2	3	14	3	3	2	2	3	13	27	
22	2	3	3	3	3	3	3	17	3	3	3	3	3	15	32	
23	3	3	3	2	2	2	3	15	3	3	3	2	3	14	29	
24	2	2	1	2	2	1	2	10	2	3	3	2	2	12	22	
25	3	2	2	3	2	3	2	15	3	3	3	2	3	14	29	
26	3	3	2	3	2	2	3	15	3	3	3	2	3	14	29	
27	2	2	2	2	1	1	2	10	2	1	1	2	2	8	18	
28	3	3	2	3	3	3	3	17	3	3	3	2	3	14	31	
29	3	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	2	3	14	32	
30	3	3	2	3	3	2	3	16	3	3	3	2	3	14	30	
31	3	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	2	3	14	32	
32	3	3	1	2	3	2	3	14	3	3	3	2	3	14	28	
33	3	3	2	3	2	2	3	15	3	3	3	2	3	14	29	
34	3	3	2	3	2	2	3	15	3	3	3	3	3	15	30	
35	3	3	3	3	3	2	3	17	3	3	3	2	3	14	31	
36	3	3	2	3	3	3	3	17	3	3	3	2	3	14	31	
37	3	3	3	3	2	2	3	16	3	3	3	2	3	14	30	
38	3	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	2	3	14	32	
39	3	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	1	3	13	31	
40	3	3	3	2	2	2	3	15	2	3	3	3	2	13	28	
41	2	3	2	3	2	2	3	14	3	3	3	3	3	15	29	
42	3	3	2	2	2	2	3	14	2	2	2	3	2	11	25	

Declaración de autenticidad del autor.

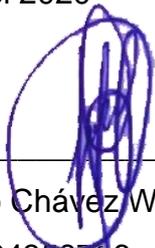
Yo, Cabello Chávez Wilmer Francisco estudiante del programa de maestría en Administración de la Educación de la Universidad Cesar Vallejo identificado con el cedula # 1204358756 con el proyecto de tesis titulado “Estrategias de enseñanza de matemática y la evaluación formativa de los maestro en la unidad educativa “Unidad Popular”, Ecuador, 2020”.

Declaro bajo juramento que:

1. El proyecto de tesis es de mi auditoria.
2. He respaldado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por lo tanto la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido auto plagiado; es decir no ha sido presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseado, ni duplicados, ni copiados, y por lo tanto los resultados que se presenta en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación que haya sido publicado), piratería (uso ilegal de la información ajena) o falsificación (presentar falsamente la idea de otro), asumo las consecuencia y sanciones que de mí se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Cesar Vallejo.

Julio del 2020



Cabello Chávez Wilmer Francisco
C.I. 1204358756