



Estrategia Didáctica para alcanzar Aprendizaje Cooperativo de matemática en la Educación General Básica

Didactic Strategy to achieve Cooperative Learning of Mathematics in Basic General Education

Estratégia Didática para Alcançar a Aprendizagem Cooperativa da Matemática na Educação Básica Geral

Lilia Virginia Franco Macias ^I
lilia.franco@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0000-0002-8145-1279>

Susana Mercedes Arteaga Vélez ^{II}
susana.arteaga@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0000-0003-4872-6962>

Ángel Fortunato Bernal Álava ^{III}
angel.bernal@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-9212-1234>

Mariuxi del Carmen Bernal Álava ^{IV}
mariuxi.bernal@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0000-0002-5511-4860>

Correspondencia: angel.bernal@unesum.edu.ec

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 23 de agosto de 2022 * **Aceptado:** 12 de septiembre de 2022 * **Publicado:** 07 de octubre de 2022

- I. Licenciada en Ciencias de la Educación mención Educación Primaria, Docente del Magisterio Fiscal, Escuela de Educación Básica Manuel J Calle N° 183, Manabí, Ecuador.
- II. Licenciada en Ciencias de la Educación mención Psicología Educativa y Orientación Familiar, Docente del Magisterio Fiscal, Unidad Educativa La Pila, Manabí, Ecuador.
- III. Profesor en Educación Primaria, Licenciado en Ciencias de la Educación, Diplomado en Innovaciones Educativas, Magíster en Gerencia Educativa, Doctor en Educación PhD, cursando Postdoctorado en Filosofía y letra de la Educación, Docente del Magisterio Fiscal y Docente de la Facultad de Ciencias Económicas, Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.
- IV. Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Educación Básica, Docente del Magisterio Fiscal, En la Escuela de Educación Básica Eloy Alfaro, Manabí, Ecuador.

Resumen

El tema como parte del trabajo investigativo en educación para el desarrollo humano social, analiza la problemática identificada en el quinto grado de la Escuela de Educación Básica Manuel J. Calle, N° 283, Esta se evidenció mediante los resultados de las pruebas de desempeño que realizó el Instituto Nacional de Evaluación INEVAL producto del limitado uso de actividades virtuales en equipos, la escasa capacitación docentes y la falta de una guía que facilite la enseñanza. El objetivo es desarrollar una Estrategia Didáctica para el trabajo cooperativo en el área de matemática. El diseño de investigación no experimental se determinó considerando el alcance del proyecto y contempla un paradigma mixto con énfasis cuantitativo para dar respuesta a la hipótesis; además, es de tipo transeccional exploratoria por la búsqueda de información para corroborar el problema, y descriptiva por la explicación del fenómeno. Los métodos teóricos que fueron considerados son el histórico-lógico, analítico - sintético, inductivo -deductivo. Dentro de los métodos empíricos se utilizaron las técnicas de Entrevista a los docentes y encuesta a padres de familia. Aquí es importante también mencionar que el análisis de documentos y revisión bibliográfica aportan a la búsqueda de información para fundamentar el contenido del informe. La estadística descriptiva como método resaltó los resultados del trabajo de campo. Con la propuesta se espera que los educandos mejoren los promedios individuales en matemática, tengan buena predisposición para realizar tareas conjuntas, fortalezcan la integración y compromiso, promuevan la responsabilidad, cumplimiento y que sea un accionar constante el trabajo cooperativo.

Palabras Clave: Aprendizaje; estrategia; trabajo cooperativo.

Abstract

The theme as part of the research work in education for social human development, analyzes the problem identified in the fifth grade of the Manuel J. Calle School of Basic Education, No. 283, This was evidenced by the results of the performance tests that carried out by the National Institute of Evaluation INEVAL as a result of the limited use of virtual activities in teams, the scarce training of teachers and the lack of a guide that facilitates teaching. The objective is to develop a Didactic Strategy for cooperative work in the area of mathematics. The non-experimental research design was determined considering the scope of the project and contemplates a mixed paradigm with a quantitative emphasis to respond to the hypothesis; In addition, it is of an exploratory transactional type due to the search for information to corroborate the problem, and descriptive due to the

explanation of the phenomenon. The theoretical methods that were considered are the historical-logical, analytical-synthetic, inductive-deductive. Within the empirical methods, the techniques of interviewing teachers and surveying parents were used. Here it is also important to mention that the analysis of documents and bibliographic review contribute to the search for information to support the content of the report. Descriptive statistics as a method highlighted the results of the field work. With the proposal, it is expected that students improve individual averages in mathematics, have a good predisposition to carry out joint tasks, strengthen integration and commitment, promote responsibility, compliance and that cooperative work be a constant action.

Keywords: Learning; strategy; team work.

Resumo

O tema, no âmbito do trabalho de investigação em educação para o desenvolvimento humano social, analisa o problema identificado no 5º ano da Escola de Educação Básica Manuel J. Calle, nº 283, o que ficou evidenciado pelos resultados dos testes de desempenho realizados pelo Instituto Nacional de Avaliação INEVAL como resultado do uso limitado de atividades virtuais em equipes, a escassa formação de professores e a falta de um guia que facilite o ensino. O objetivo é desenvolver uma Estratégia Didática para o trabalho cooperativo na área da matemática. O desenho de pesquisa não experimental foi determinado considerando o escopo do projeto e contempla um paradigma misto com ênfase quantitativa para responder à hipótese; Além disso, é do tipo transacional exploratório devido à busca de informações para corroborar o problema, e descritivo devido à explicação do fenômeno. Os métodos teóricos considerados são o histórico-lógico, analítico-sintético, indutivo-dedutivo. Dentro dos métodos empíricos, foram utilizadas as técnicas de entrevista com professores e pesquisa com pais. Aqui também é importante mencionar que a análise de documentos e a revisão bibliográfica contribuem para a busca de informações que sustentem o conteúdo do relatório. A estatística descritiva como método destacou os resultados do trabalho de campo. Com a proposta, espera-se que os alunos melhorem as médias individuais em matemática, tenham boa predisposição para realizar tarefas conjuntas, fortaleçam a integração e o comprometimento, promovam a responsabilidade, o cumprimento e que o trabalho cooperativo seja uma ação constante.

Palavras-chave: Aprendendo; estratégia; trabalho em equipe.

Introducción

La línea de investigación de este trabajo investigativo, contempla a la Estrategia Didáctica para el Aprendizaje Cooperativo, enfatizando el área de la matemática, como parte indispensable para el desarrollo del pensamiento y el fortalecimiento de las habilidades en la resolución de problemas que se presentan en el día a día.

El enfoque hacia la educación, es el hilo conductor de este trabajo, por cuanto en la actualidad, a nivel mundial, se evidencia una crisis en el aprendizaje con un alto porcentaje de niños que no adquieren los conocimientos requeridos sobre todo en el área de matemática. Sobre este particular, la publicación realizada por la (UNESCO 2017) describe que 617 millones de niños y adolescentes no logran alcanzar los niveles mínimos de conocimientos en lectura y matemática requeridos, lo que apunta de manera clara, a una crisis de aprendizaje.

En lo que a estrategias Didácticas se refiere, (Díaz 1998. Pág. 9) las define como: “procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido nuevo de manera más profunda y consciente”. (Tebar 2003. pàg.7) dice que son “procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes”.

Sobre este particular, se reflexiona y considera, que ambos coinciden en sus apreciaciones, por cuanto son operaciones establecidas muy claras y definidas en sus etapas y que, a la vez, se orientan al logro de los significativos aprendizajes y logros esperados. Es más, si inicia con la Estrategia Pedagógica, el maestro ubica o delimita el recorrido académico que deben seguir sus estudiantes, para construir su propio aprendizaje.

Bajo el enfoque por competencias, los agentes educativos encargados de los procesos de enseñanza y aprendizaje deben ser competentes en cuanto al ejercicio del diseño y/o planificación de una clase, así como también en la operacionalización de situaciones de carácter didáctico. Para enfrentar los retos de la educación en el siglo XXI, se necesita que la institución educativa potencie en sus estudiantes, la criticidad a su más alto nivel, de manera que puedan estar en condiciones para enfrentarse a los diversos problemas de su contexto de actuación y contribuyan a la transformación de la realidad. Que sean actores de su propio desarrollo y no simples espectadores.

Metodología de la investigación

El método Histórico - lógico: Según (Torres-Miranda, 2020) en la investigación científica tomando como referente los fundamentos desde la Lógica, el objetivo propuesto es resolver, a partir del análisis del contenido y la forma del método histórico - lógico y desde una interpretación eminentemente dialéctica, las imprecisiones que se producen en su aplicabilidad en la construcción del conocimiento científico. Se utiliza para valorar los antecedentes históricos del proceso de enseñanza-aprendizaje en el desarrollo del pensamiento lógico verbal.

Al analizar la importancia de este método, El método histórico experimenta la trayectoria real de los fenómenos que han sucedido y de los que van a sucediendo a través de los tiempos. Mientras que, el método lógico investiga las leyes generales del funcionamiento y desarrollo de los fenómenos. (Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño, 1997, p. 15). Al referirse al método histórico y al método lógico por separado, trata de justificar su comprensión, como la sumatoria de dos métodos indistintos.

Análisis - síntesis: Se utiliza en toda investigación para el estudio de la bibliografía especializada, a fin de conocer las estrategias metodológicas para el desarrollo de la creatividad. Además, es analítico porque por medio de este, se va a analizar las distintas teorías como la información recopilada. Lo Inductivo – Deductivo, es una modalidad de orientación que permitirá partir del conocimiento de lo general hacia lo particular; entendido aquello, como si conociendo lo determinado en la Reforma Curricular, se aplican sus principios y se logran los objetivos propuestos para el proceso del Inter aprendizaje de la Matemática.

Inductivo - deductivo: De acuerdo (Newman, 2006, págs. 180-205) A través de una indagación documental y usando el método hipotético (inductivo), con razonamiento deductivo se enfatiza en el origen empírico, la forma de aproximación a la realidad, la rigurosidad y duda metódica, la validación de hipótesis, la forma de registrar el fenómeno, la exactitud en el análisis y la racionalidad de la investigación. Este método se utiliza en la búsqueda y procedimiento de la información que permitió arribar a conclusiones.

Método de Observación: Como técnica de investigación científica, es un proceso riguroso que consiste en la percepción directa del objeto de investigación y permite conocer, de forma efectiva, el objeto de estudio para luego describir y analizar situaciones sobre la realidad estudiada (Bernal, 2010, pág. 1). Este método, además, permite al educando obtener sus propias conclusiones y desarrollar de manera lógica verbal, de la realidad del proceso enseñanza - aprendizaje.

Instrumento de la investigación: El cuestionario

En la medición del aprendizaje autorregulado, es fundamental para mejorar nuestras intervenciones educativas. Los cuestionarios de auto informe han sido el principal método para su evaluación, con la mayoría de los instrumentos contruidos a partir de modelos teóricos generales. Frente a estos, el presente estudio valida un modelo basado en situaciones realistas de aprendizaje observadas en los alumnos. (Ernesto Panadero, 2021, págs. 10-19).

Técnicas de la entrevista y encuesta de la Investigación: Según (Hernán Fera Ávila, 2020, págs. 62-79) Generalmente, se han considerado como técnicas investigativas; sin embargo, en este trabajo se argumentan ambas, como métodos de indagación empírica. Se aportan nuevas posiciones al respecto, dentro de la Metodología de la Investigación Pedagógica. Se adopta una posición teórica, en relación con el cuestionario, frente a ambos métodos.

Como cualquier proceso de investigación, la elección de los instrumentos tiene que venir precedida por una cuidadosa definición del planteamiento general de la investigación, partiendo de una pregunta pertinente, operativizada a través de un objetivo razonable en función de los medios disponibles. Por lo tanto, la encuesta es la herramienta de elección para trabajos de campo que requieren la recogida sistemática de datos relativos a un determinado número de participantes. A pesar de ello, conviene no perder de vista el balance de los beneficios y las limitaciones que hemos ido discutiendo, recordando que ésta no es, esencialmente, una técnica discursiva.

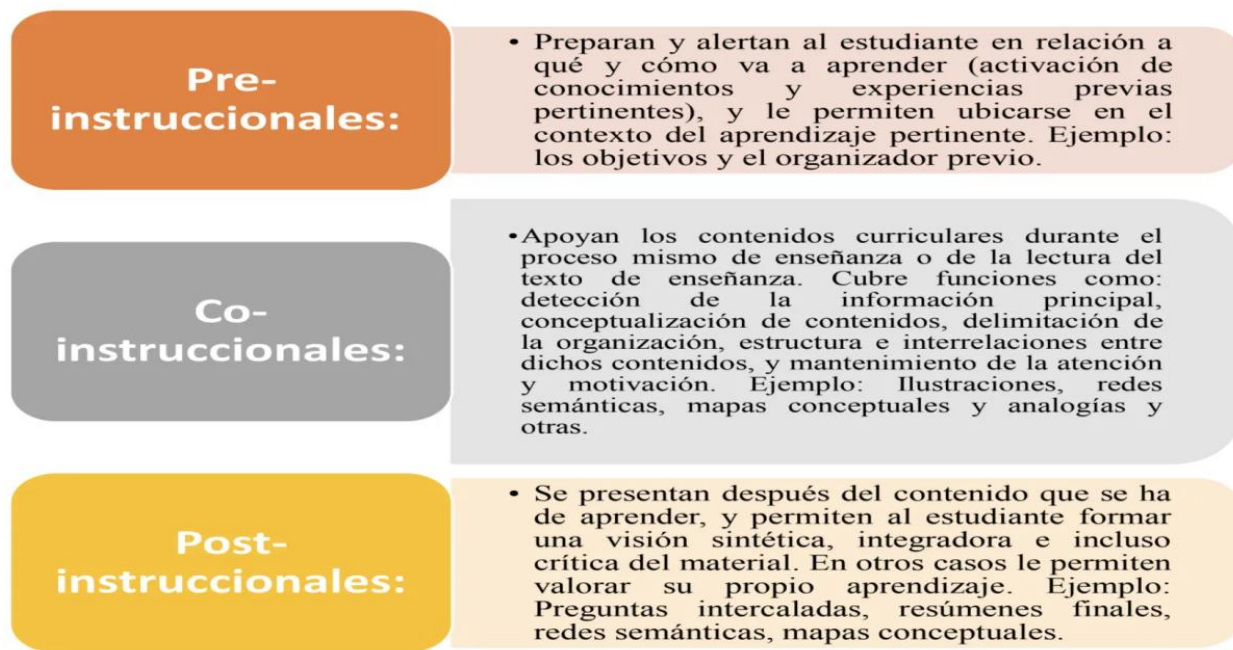
Estrategia didáctica

Es la estructura de una actividad académica realizada con base en objetivos y el planteamiento de contenidos programáticos. (Colom, Sureda y Salina 1988) expresan que utilizaron el concepto de estrategia didáctica como una instancia que acoge tanto métodos, como medios y técnicas, puesto que proporcionaba mayor flexibilidad y utilidad en el proceso didáctico. La planificación de una clase bien estructurada es desarrollada a través de una metodología académica. Dicho de otro modo, una estrategia didáctica es otorgar a los profesores de diferentes áreas, las herramientas que sirva para orientar y evaluar los procesos de escritura y análisis cualitativo o cuantitativo de los estudiantes, (Calle, 2020).

En concordancia con los autores anteriormente citados, infiere, que es necesario insistir que las estrategias didácticas son acciones desarrolladas por los docentes en la planificación micro curricular, con la finalidad de que los estudiantes adquieran significativos aprendizajes en las

diferentes áreas. Este criterio está ligado a lo manifestado por (Delgado y Salgado 2009) en el sentido de que son un conjunto de habilidades que el estudiante adquiere y que intencionalmente aprende y los utiliza como herramienta para sus logros importantes, de tal forma, que le sirvan para solucionar problemas y demandas académicas.

Figura 1. Estrategias de enseñanza.



En la educación moderna, la estrategia didáctica tiene una gran importancia en la mejora de los procesos de inter aprendizaje. Su rango como un elemento procedimental en la planificación micro curricular, permite al docente, integrar acciones que generen interés y motivación en el estudiante, para alcanzar sus objetivos de aprendizaje (Bernal & Cuellar, 2020). Alcanzar un aprendizaje significativo requiere que los maestros coordinen y apliquen habilidades concernientes a mejorar los estilos de enseñanza.

Haciendo acopio de lo manifestado, es necesario indicar la definición más acercada a realidad docente, al grupo de acciones previamente planificadas que el profesor realiza, a fin de lograr la obtención de objetivos de aprendizaje específicos. Un poco más específicamente, estas herramientas se caracterizan por constituirse en un programa plenamente formalizado y orientado a lograr significativos aprendizajes. Sin embargo, para que puedan ser aplicadas intra aula, el docente deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Establecer los objetivos específicos a conseguir dentro de una materia, disciplina o aprendizaje concreto.
- Conocer lo que va a enseñar.
- Preveer y preparar todos aquellos materiales u objetos que serán necesarios para la enseñanza.
- Promover la asociación de los conocimientos teóricos con los aspectos prácticos de estos, en una suerte de asociación didáctica, y,
- Fomentar y fortalecer la autonomía del estudiante al momento de generar estrategias propias de aprendizaje.

Enseñanza del docente

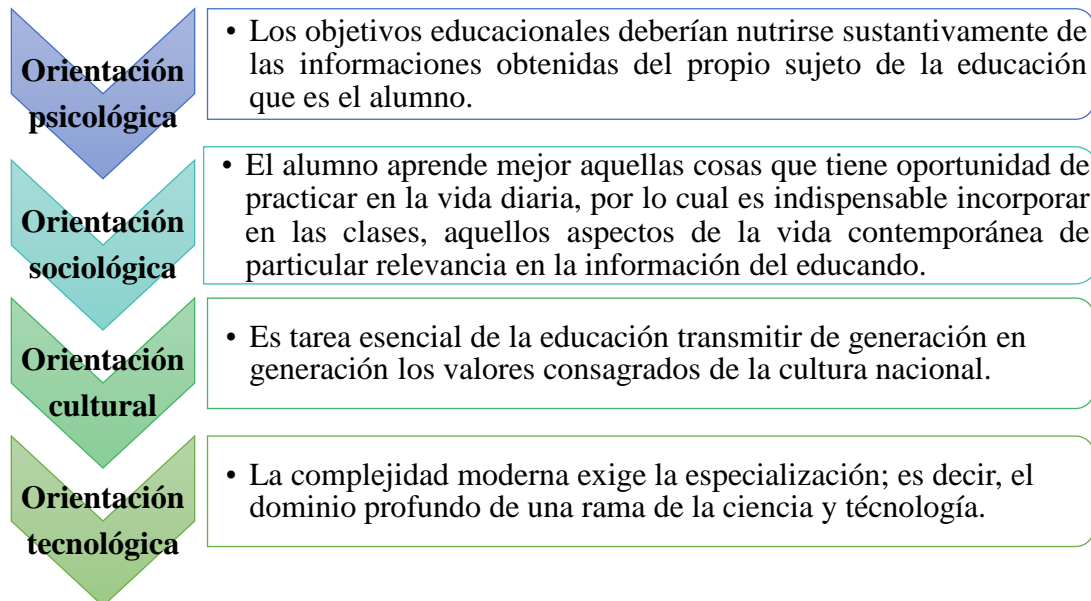
Es la interacción entre docentes, facilitadores, estudiantes y otros, dentro de un entorno educativo. Es la forma más descriptiva de conceptualizar a la enseñanza, misma que busca su pertinencia, se encarna en contextos específicos que el docente interpreta, y que funge a la vez, como filtro para seleccionar temas, escoger ejemplos, establecer analogías, planear contrastes y comparaciones (Arias, 2019).

La educación como arte

Rudolf Steiner no se cansa de calificar al proceso educativo propiamente dicho como un proceso artístico y con ello, al docente, como artista. Cómo configurar una hora de clase de acuerdo a los diferentes parámetros (contenido, edad de los niños, composición del grupo, tiempo, lugar, situación) es un problema artístico que requiere cualidades creativas y presencia de ánimo. ¿Qué hay que tener en cuenta a la hora de encarar una clase, un día, una época, como para que los niños se sientan impulsados a la propia actividad? Mucho más sensato es plantearse la pregunta: ¿Qué debo reforzar para que el niño, más tarde, pueda desempeñarse responsablemente con la computadora, en lugar de exponerlo lo más temprano posible a la misma? La actividad propia y la fantasía son mucho más fáciles de incentivar a través de lo exteriormente imperfecto, porque en el ser humano mismo radica la voluntad al perfeccionamiento. Eso rige para los juguetes al igual que para los cuadernos personalizados. A la inversa, el medio perfecto no deja espacio a la propia fantasía. De todo lo expuesto surge que una escuela Waldorf sólo puede prosperar, si en su calidad de ámbito vital se inserta armónicamente en el ámbito local, social y cultural.

Orientaciones de la enseñanza

Figura 2. Orientaciones de la enseñanza



Fuente: <https://www.monografias.com/trabajos73/etapas-proceso-investigacion-cientifica>

Metodología constructivista

(Piaget 1979) considera que los seres humanos no acceden a una realidad objetiva externa, sino que esta se construye; además, el conocimiento entendido como construcción, no constituye una copia de la realidad, sino que, conocer el objeto es transformarlo en función de los esquemas del organismo. Desde un punto de vista epistemológico se ha considerado como un proceso que va de un estado menor de complejidad hasta un contexto de mayor dificultad. Algo semejante ocurrió con la transformación del conocimiento a través de la evolución del sujeto, el mismo puede ser adquirido por capacidades innatas o por experiencias vividas.

En base a estos considerandos, los estudiosos que han emitido su criterio y que se mencionan arriba, su razón estriba en el hecho de que la metodología constructivista realmente no dispone de unas formas determinadas de enseñanza, sin embargo, sí proporciona elementos de análisis y reflexión sobre la práctica educativa, la práctica docente, ese trabajo complejo de planificación micro curricular que solo el profesor puede y debe hacerlo.

Constructivismo y tecnología

El constructivismo como teoría de aprendizaje, es el conjunto de elaboraciones epistemológicas y prácticas, que parten de considerar el conocimiento como resultado de un proceso dinámico e interactivo a través del cual, la información externa se interpreta y reinterpreta. Los estudiantes a través de las TICS, pueden gestionar y procesar la información ya que en la actualidad existe una diversidad de plataformas que ayudan a la superación cualitativa y cuantitativa. Mediante la interconectividad se puede crear redes de comunicación para reforzar colaborativamente los contenidos de enseñanza – aprendizaje. (Valarezo y Santos. 2019).

El aprendizaje constructivista es activo ya que son los mismos alumnos quienes construyen conocimientos por sí mismos. El estudiante selecciona y transforma la información, construye hipótesis y toma decisiones. Cada individuo, según su propio ritmo, construye significados a medida que va aprendiendo, haciendo propia la información recibida.

Perspectiva constructivista

Una estrategia didáctica se desprende de los enfoques descritos a continuación, y los docentes cumplen un rol imprescindible, porque además de contar con una planificación y organización pedagógica, deben ser los facilitadores entre los conocimientos empíricos del estudiante y los aportes teóricos escritos por expertos.

Aprendizaje según Piaget

(Villalobos 2018) expresa que, Lev Vygotsky reconoce que el aprendizaje es un proceso personal, pero afirma que la autoconstrucción de conocimientos se logra en la interacción entre el sujeto y el contexto sociocultural en que se desenvuelve, el que luego se internaliza. Es también el cambio que se genera en el ser humano por la experiencia al adquirir nuevos conocimientos. El aprendizaje se constituye en el resultado de un proceso de estudio.

Sobre este particular, la autora concibe también, que el aprendizaje se constituye una actividad personal e individualizada, a pesar de que se desarrollan en un contexto sociocultural, originado a través de un asunto de interiorización, en el que cada estudiante concilia los nuevos conocimientos, a sus estructuras cognitivas previas. Se puede asegurar, que la construcción del conocimiento viene de dos vertientes: una vertiente personal y otra social.

Aprendizaje significativo

En un contexto de aprendizaje es importante disponer de una estructura que permita alcanzar los objetivos trazados y que faciliten al conjunto de estudiantes a cumplir un rol significativo. Desde el punto de vista de (Matienzo 2020), la esencia de este tipo de aprendizaje está en la relación no arbitraria y sustantiva de ideas compartidas con algún aspecto relevante de la estructura del conocimiento de la persona.

Por tal razón el docente apoyado en una acción pedagógica y fundamentada en la siguiente gráfica puede hacer uso de los puntos descritos para promover un cambio cognitivo, innovador e intuicionista. El aprendizaje significativo se da, cuando se produce un cambio cognitivo, pasando de no saber algo a saberlo. Además, tiene la característica de ser permanente, es decir, que el saber que logramos es a largo plazo y está basado en la experiencia, dependiendo de los conocimientos previos. No se debe pasar por alto, que los individuos aprenden de acuerdo a su madurez mental.

Evaluación del aprendizaje significativo

Es un componente de la función docente que se utiliza para observar y analizar información significativa del logro académico de los estudiantes y sobre sus resultados, tomar decisiones oportunas para valorar su accionar académico. (Kamel 2018) argumenta que la evaluación en el sistema educativo se basa en único en un único examen final en el que el alumno demostrará que ha adquirido los conocimientos explicados por el profesor y es mejor repetir lo que este dice. Esto significa un proceso importante para corregir falencias durante la retroalimentación del aprendizaje.

No existe una verdadera cualificación de conocimientos y de significativos aprendizajes, puesto que el sistema obedece a planes mecanizados que no permite la autonomía, y el maestro debe cumplir a raja tabla, en una suerte de desleal competencia, para ver quien termina con los planes enviados desde la planta central del ministerio del ramo, que muchas veces son elaborados por personas que de educación saben poco, muy poco.

Aprendizaje cooperativo

¿Es un andamiaje de procedimientos utilizados por los docentes para desarrollar una enseñanza satisfactoria, que busca promover un trabajo conjunto?, Como dice (Vygotsky 1978), el fundamento epistemológico de su teoría indica que el problema del conocimiento entre el sujeto y

el objeto se resuelve a través de la dialéctica marxista, dónde el sujeto actúa mediado por la actividad práctica social sobre el objeto transformándolo y transformándose a sí mismo.

Dicho de otro modo, es aquella situación dónde el aprendizaje depende del trabajo en equipo como condición sine qua non para lograr significativos aprendizajes. La colaboración entre los pares y el aporte de cada uno de ellos dentro del proceso, por supuesto con la facilitación del docente, permitirá la fijación de nuevos conocimientos.

El Aprendizaje Cooperativo es considerado como un método pedagógico dinámico que promueve el aprendizaje grupal del alumnado. (La Prova 2017) sugiere que el aprendizaje cooperativo es un método de enseñanza/aprendizaje que actúa con los recursos del grupo, con el objetivo de mejorar las relaciones sociales.

La premisa es que el grupo es un universo de recursos, no solo de conocimientos sino también de competencias, siendo un mecanismo no de “transmisión” del profesor a los alumnos sino de participación e intercambio. Este tipo de método ha sido utilizado con la finalidad de dar respuesta a las diferentes necesidades que presentan los educandos.

Grupos informales: Inicia con la organización de charlas inductivas para posteriormente desarrollar actividades de integración entre pares y culminar con una discusión de grupo. (Bara y Domingo 2005) define que el propósito es dirigir la atención del alumno al material que debe aprenderse, establecer un clima favorable para el aprendizaje, ayudar a organizar con antelación el material que va a cubrirse en la sesión, asegurarse que los alumnos procesan en sus cabezas el material que se han impartido o proporcionar una conclusión a la sesión. Estos grupos son mejor aprovechados en actividades expositivas.

Grupos formales: Parte de una explicación y la estructura de la tarea a realizarse de forma cooperativa en donde el trabajo en equipo es fundamental para la toma de decisiones. Citando a (Bara y Domingo 2005), pueden durar desde una clase hasta varias semanas para completar una tarea o encargo específico, en donde el trabajo en conjunto ayuda a conseguir objetivos compartidos. En este tipo de conformaciones los alumnos tienen como responsabilidad elevar el nivel de aprendizaje individual y el de sus compañeros.

Grupos cooperativos base: Debido a que poseen un funcionamiento de largo plazo se deben organizar grupos de aprendizaje heterogéneos con integrantes permanentes para que éstos puedan apoyar a otros con menos experiencia.

(Bara y Domingo 2005), da a conocer que son grupos heterogéneos cuyos miembros trabajan juntos por un largo periodo de tiempo y cada miembro del grupo proporciona apoyo, ánimo y ayuda para completar las tareas y para conseguir un buen progreso en los estudios. Es importante disponer de materiales adecuados y del compromiso de cada integrante para asegurar el cumplimiento de la tarea asignada.

Elementos de la estructura cooperativa

Para lograr el objetivo de enseñanza, se contemplan elementos importantes para un buen aprendizaje cooperativo. Desde de la posición de (Azorín 2018), los cinco elementos principales que toda estructura de aprendizaje cooperativo debe contener son: la interdependencia positiva mutua, interacción promotora, responsabilidad individual y grupal, procesamiento grupal, habilidades interpersonales o grupales.

El trabajo cooperativo busca estimular y canalizar la igualdad de oportunidades para que la comunidad educativa pueda desenvolverse eficientemente y su aporte sea de calidad, dependiente con su par en forma motivacional como hilo conductor para fortalecer sus conocimientos y lograr experiencias compartidas, actuando simultáneamente con ideas que impliquen la superación intelectual con sentido de alta responsabilidad consigo mismo y con los demás del grupo, lo que a la postre le va a representar la adquisición de destrezas y habilidades en la canalización de igualdad en lo que a oportunidades se refiere.

Pensamiento dirigido

Criterios epistemológicos mencionan que a medida que se desarrollan las experiencias y la lógica, se crea un pensamiento crítico. Desde la posición de (Vygotsky 1978), es consiente, porque persigue propósitos presentes en la mente del sujeto que piensa; es inteligente, es decir se adapta a la realidad y se esfuerza por influir sobre ella, es susceptible de verdad y error y puede ser comunicado a través del lenguaje. La satisfacción de las necesidades de índole personal es parte fundamental de la adaptación mental puesto que está en concordancia con la realidad social.

Entornos virtuales

Se constituye en un espacio educativo que permite promover la educación desde diferentes lugares donde se encuentren el educando y el docente. Empleando las palabras de (Urquidi, Calabor y Tamarit 2017), cada vez con mayor frecuencia, la tecnología forma parte de nuestras vidas y las competencias individuales se relacionan con el uso de las Tics, convirtiendo a estas, en una condición necesaria para el éxito profesional.

Un entorno virtual contiene un despliegue de herramientas y aplicaciones informáticas que facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje. Un modelo de diseño instruccional bien fundamentado permite que los estudiantes aprendan de manera asincrónica y alcancen los objetivos de aprendizaje, utilizando como herramientas a las plataformas educativas.

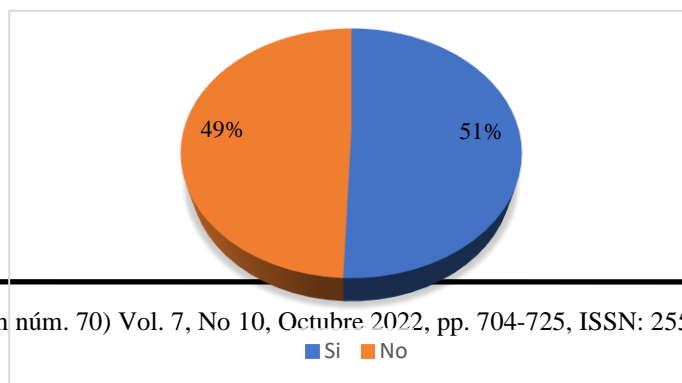
Uso de TICS

En la actualidad una estrategia didáctica debe estar asociada con la tecnología de la información y comunicación puesto que es una herramienta que facilita la interacción docente con los estudiantes. (Lanuza 2020) manifiesta que con el avance tecnológico y el uso en todas las esferas de las Tics y principalmente en educación, los modelos didácticos deben de considerar este recurso para favorecer el aprendizaje en los diferentes niveles educativos para formar profesionales con las competencias tecnológicas capaces de aplicarlas para la resolución de situaciones cotidianas en los diferentes entornos laborales. Integrar la tecnología para el estudio de las funciones matemáticas facilita los procesos de aprendizaje.

Análisis de resultados del trabajo investigativo

Pregunta 1: Su domicilio cuenta con conectividad a Internet y dispositivos tecnológicos para la recepción de clases de sus hijos:

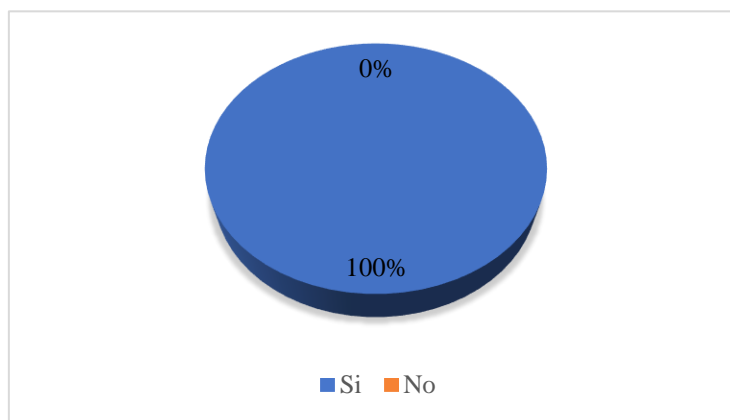
Figura 3 . Conectividad con la internet en el hogar



Análisis e interpretación: El 51% contestó SI. El 49% contestó NO. Lo que preocupa ya que el 49% de los padres de familia indagados, aseguran NO contar con conectividad a Internet para la recepción de las clases de sus hijos, escenario que, sin lugar a dudas, afecta significativamente al rendimiento académico de los educandos.

Pregunta 2: Cree usted que los docentes de la Escuela de Educación Básica están capacitados para la educación virtual:

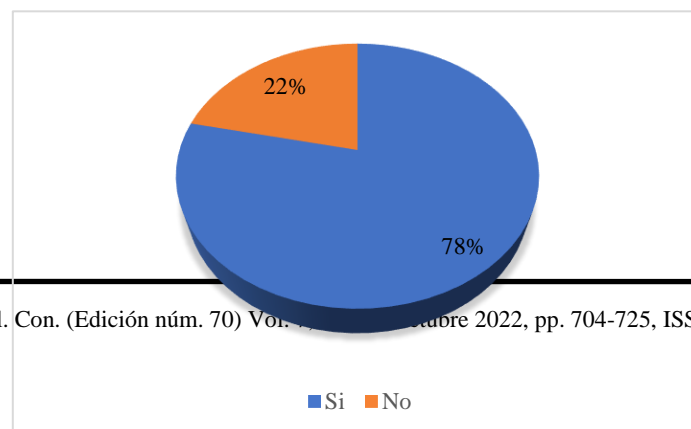
Figura 4. Capacitación a docentes



Análisis e interpretación: El 100% contestó SI. De tal manera que 79 padres de familia consideran que los docentes de la Unidad Educativa San Jacinto del Búa de Santo Domingo, SI están capacitados para la educación virtual.

Pregunta 3: Considera usted que el bajo rendimiento académico de sus hijos está relacionado con la inadecuada estrategia didáctica aplicada:

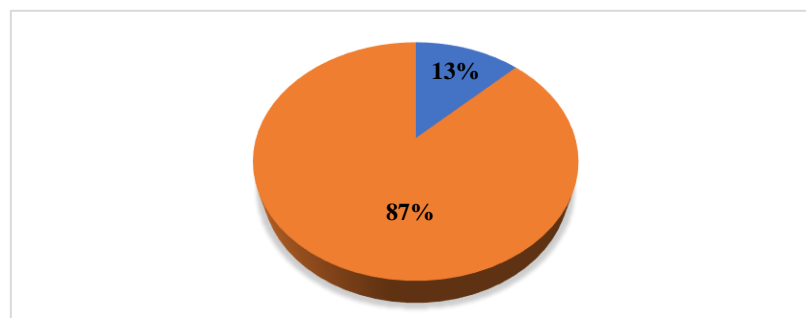
Figura 5. Bajo rendimiento académico.



Análisis e interpretación: El 78% contestó SI. El 22% contestó NO. Por lo mismo que 62 padres de familia consideran que las inadecuadas estrategias didácticas aplicadas en el quinto Año de Educación General Básica, son la causa del bajo rendimiento académico en los estudiantes. 17 padres no opinan igual.

Pregunta 4: Conoce usted el significado de Aprendizaje Cooperativo:

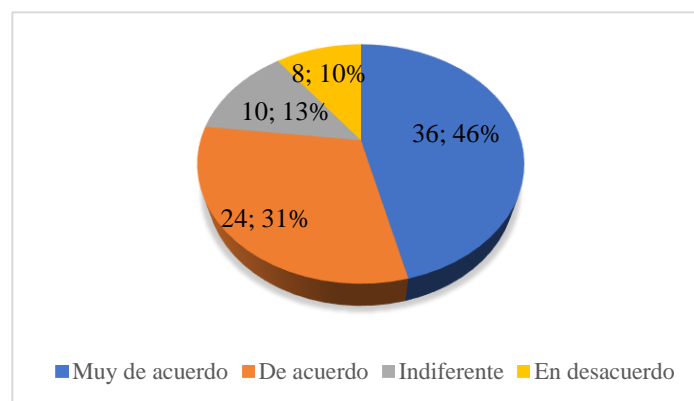
Figura 6. Conocimiento sobre el aprendizaje cooperativo



Análisis e interpretación: El 87% contestó NO. El 13% contestó que SI. Es por eso que los 69 padres de familia manifestaron que desconocen lo que significa el Aprendizaje Cooperativo, frente a 10 de ellos que dicen si conocer el significado de aquello.

Pregunta 5: Qué tan de acuerdo estaría usted en desarrollar actividades conjuntas para el aprendizaje de sus hijos:

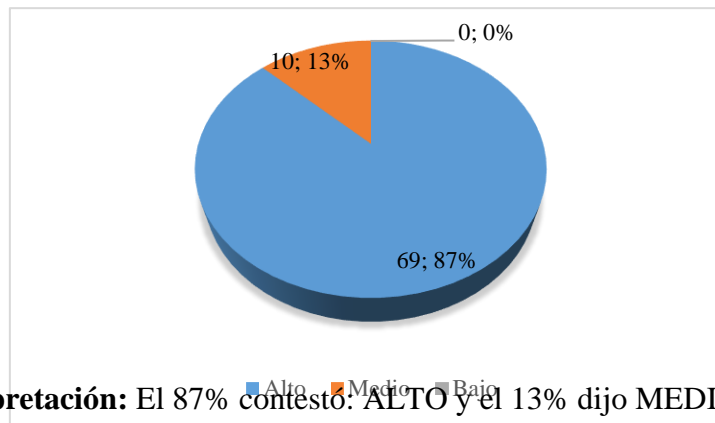
Figura 7. Actividades virtuales



Análisis e interpretación: El 46% está MUY DE ACUERDO. El 24% está DE ACUERDO. Un 13% se siente INDIFERENTE y un 8% está EN DESACUERDO. Es alentador el hecho de que un alto porcentaje de padres denote predisposición al desarrollo de actividades conjuntas con sus hijos, lo que significa, que, en un futuro cercano, esos niños van a mejorar en su proceso de aprendizaje.

Pregunta 6: En qué medida cree que el aprendizaje de matemática ayuda a la concentración y solución de problemas de sus hijos:

Figura 8. Concentración y solución de problemas



Análisis e interpretación: El 87% contestó: ALTO y el 13% dijo MEDIO. 69 padres opinan que el aprendizaje de matemática sí ayuda en Alto a la concentración y solución de problemas, frente a 10 de ellos que afirman, que la ayuda es a un nivel Medio.

Discusión de los resultados

El tema desarrollado describe los componentes generales de la estrategia didáctica con la finalidad de promover un aprendizaje cooperativo, en un grupo de estudiantes del quinto grado de Educación General Básica. Actualmente, el aprendizaje participativo es estudiado como una estrategia para transformar la forma tradicional de impartir los contenidos en las unidades educativas. En ese sentido es importante reconocer, que este puede ser una herramienta importante de apoyo curricular para motivar y mantener el interés de los educandos. No cabe duda, que la enseñanza de matemática ha tenido un enorme grado de dificultad, lo que ha obligado al docente, a implementar métodos sean estos técnicos o empíricos, para alcanzar niveles de enseñanza satisfactorios.

Esas concepciones, llamadas también estrategias, son las que han generado utilidad en el proceso educacional, pues, la meta principal es que los estudiantes reciban contenidos de calidad y de alto impacto para que en la vida profesional puedan desenvolverse eficientemente.

La experiencia académica de quienes imparten la materia matemática en el quinto grado de Educación General Básica, mantiene limitaciones de tipo didáctico, económico y tecnológico, mismas que se agudizaron a raíz de la pandemia por COVID-19. En otras palabras, es ahora donde el aprendizaje cooperativo se ha convertido en un factor decisivo para la formación humana, puesto que, la actividad grupal promueve el desarrollo del pensamiento, habilidades y destrezas, siendo estos los principales componentes de la cooperación.

El presente trabajo se fundamenta mediante la búsqueda exhaustiva de las posiciones teóricas de autores que redactan sobre la base epistemológica, y contemporáneos, para argumentar la concepción del aprendizaje cooperativo integral. Al respecto, conviene decir, que Vygotsky mencionó en varias de sus publicaciones que la existencia de una sociedad implica vivir y compartir actividades homogéneas que desarrolla con frecuencia el ser humano, por ende, la formación del estudiantado en grupos de participación mancomunada, ayuda a los maestros a que consigan el objetivo de desarrollar las competencias en sus estudiantes.

En otro orden de cosas, en virtud de que el periodo académico vigente se ha realizado 100% en línea, no se ha podido llevar a la praxis, las estrategias propuestas para tener resultados valederos y generar de esta manera, conclusiones con base en experiencias adquiridas en la institución educativa motivo del estudio; sin embargo, las estrategias planteadas para dar solución al problema de investigación, contienen indicadores que reflejaran un diagnóstico de cómo se encuentra la fase de implementación, aspectos sustanciales para la toma de decisiones correctivas.

Cabe recalcar, que geográficamente, la institución se encuentra situada en una parroquia del cantón Santa Ana, donde las limitaciones para acceder a una conectividad de calidad, ha impedido realizar un óptimo trabajo docente durante la virtualidad, y, al ser una institución gubernamental, el personal académico se ve obligado a cumplir con las disposiciones y recomendaciones que la principal autoridad del MINEDUC decreta. Entiéndase entonces, que esa es la razón principal para que las actividades de trabajo cooperativo planteadas como estrategia didáctica, tengan acciones para ejecutarse dentro y fuera de la institución.

Conclusiones

El recorrido metodológico debe llevar una *sindéresis* desde el principio hasta el final, es decir, desde el título hasta las conclusiones y recomendaciones, mismo que debe registrar resultados obtenidos y vincularlos con los objetivos planteados, y al final, expresar lo que se logra conseguir con la investigación. La conclusión es entonces, la expresión de los resultados obtenidos después de una investigación científica. Es el momento de decir con precisión lo que ocurrió con los objetivos e interrogante de investigación.

La educación de hoy se encamina hacia la enseñanza moderna y las teorías constructivistas exigen que se diseñen programas educativos, que contemplen estrategias didácticas aportantes a la reflexión, comprensión y metacognición. Permite, además, delimitar el currículo y sus actividades para presentar los contenidos de manera organizada, a efecto de hacer de la planificación curricular, el mejor escenario para el proceso de inter aprendizaje.

Los cambios en el entorno reconocen la importancia que tiene el trabajo cooperativo, porque mejora el desarrollo cognoscitivo de los estudiantes, convirtiéndolos en ayudantes pedagógicos para el aprendizaje mancomunado. Esto implica, seleccionar a los educandos más competentes para ayudar a los menos capacitados. Es indispensable aplicar estrategias de aprendizaje cooperativo, que, apoyada en la teoría de Vygotsky, profundiza el estudio por grupos, sintetizando los contenidos, logrando un compromiso participativo y promoviendo la estrategia aprender a aprender.

El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, ha facilitado la creación y difusión de contenidos académicos, en donde los docentes mediante una participación interactiva, han logrado cambios significativos en los procesos de educación. A raíz de la pandemia de Covid-19, su uso se constituyó en un aspecto obligatorio para la academia ya que de una u otra manera, ayudó al proceso de enseñanza - aprendizaje.

Referencias

1. Arias, D. (19 de 11 de 2019). Revista pedagogía y saberes. Obtenido de El arte del hacer en la enseñanza de las ciencias sociales y la historia: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/PYS/article/view/10289/7803>

2. Azorin, C. (01 de 09 de 2018). Revista Scielo. Obtenido de El método de aprendizaje cooperativo y su aplicación en las aulas: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982018000300181&script=sci_arttext
3. Bará, J., & Domingo, J. (2005). Técnicas de aprendizaje cooperativo. Madrid : UPC.
4. Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación, administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Bogotá - Colombia: Prentice Hall.
5. Bernal, D., & Cuellar, G. (19 de 11 de 2020). Universidad Agustiniana. Obtenido de Estrategia didáctica para el aprendizaje significativo de la física en estudiantes del grupo de profundización en fenomenología y experimentación del Colegio Agustiniano Suba: <https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/1461/BernalRojas-DeibyStiwens-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
6. Calle, G. (15 de 02 de 2020). Revista de investigación, desarrollo e innovación. Obtenido de La rúbrica de autoevaluación como estrategia didáctica de revisión de la escritura: https://revistas.uptc.edu.co/index.php/investigacion_duitama/article/view/10628/8999
7. Colom, A., Sureda, J., & Salinas, J. (1988). Tecnología y medios educativos . Barcelona : Cincel-Kapelusz.
8. Delgado, M., & Solano, A. (30 de 08 de 2009). Universidad de Costa Rica. Obtenido de Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje: <http://euaem1.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/1538/estrategias.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
9. Díaz, J., & Martins, A. (1982). Estrategias de enseñanza-aprendizaje . Costa Rica : IICA.
10. Kamel, F. (13 de 02 de 2018). Instituto Cervantes de Alejandría. Obtenido de Aprendizaje repetitivo y aprendizaje significativo: la oralidad frente a la comprensión lectora: https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/publicaciones_centros/pdf/elcairo_2018/13_fawzia.pdf
11. La Prova, A. (2017). La práctica en el Aprendizaje Cooperativo. Madrid, España: Narcea S.A.

12. Lanuza, E. (11 de 12 de 2020). Revista Científica de FAREM. Obtenido de Tecnologías de la información y comunicación (TIC) integradas en estrategias didácticas innovadoras que faciliten procesos de enseñanza aprendizaje en la unidad de funciones de Matemática General, FAREM Estelí: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/337/3371888002/3371888002.pdf>
13. Matienzo, R. (07 de 01 de 2020). Revista de Investigación Filosófica y Teoría Social. Obtenido de Evolución de la teoría del aprendizaje significativo y su aplicabilidad : <https://journal.dialektika.org/ojs/index.php/logos/article/view/15/14>
14. Piaget, J. (1979). Tratado de lógica y conocimiento científico. Naturaleza y métodos de la epistemología. Buenos Aires : Paidós.
15. Piaget, J. (1990). La equilibración de las estructuras cognitivas. Problema central del desarrollo. Siglo XXI. México D.F: Editores S.A.
16. Piaget, J. (1995). La teoría de Piaget, en: Infancia y Aprendizaje. Barcelona: Granica.
17. Unesco. (21 de 09 de 2017). Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. Obtenido de 617 millones de niños y adolescentes no están recibiendo conocimientos mínimos en lectura y matemática: http://www.unesco.org/new/es/media-services/single%20view/news/617_million_children_and_adolescents_not_getting_the_minimum/
18. Urquidí, A. C., Calabor, M. S., & Tamarit, C. (25 de 09 de 2017). Scielo. Obtenido de Entornos virtuales de aprendizaje: modelo ampliado de aceptación de la tecnología: <http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v21/1607-4041-redie-21-e22.pdf>
19. Villalobos, C. (01 de 01 de 2018). Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Obtenido de Propuesta de estrategias didácticas basadas en la teoría sociocultural de Vigotsky para el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes del cuarto grado de la I.E Juan Ugaz Distrito y Provincia de Santa Cruz 2018: <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/7813/BC-3024%20VILLALOBOS%20YZQUIERDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
20. Vygotsky, L. (1978). Pensamiento y lenguaje . Buenos Aires : Pleyade.

21. Zimmermann, Heinz: Waldorf-Pädagogik weltweit, Ed.: Freunde der Erziehungskunst,
2001.

© 2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).